TEZMAKSAN

FANUC Series 0*i*–MODEL B
FANUC Series 0*i* Mate–MODEL B

BAKIM KILAVUZU

B–63835TR/03

TEZMAKSAN

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

Bu bölümde, CNC birimlerinin kullanımına ilişkin güvenlik önlemleri açıklanmıştır. Bir CNC birimiyle donatılmış makinelerin güvenli bir şekilde çalışmalarını sağlamak için bu önlemlerin kullanıcılar tarafından alınması gereklidir (bu bölümdeki tüm açıklamalarda bu yapılandırma varsayılmıştır).
CNC bakımı çeşitli tehlikeler içerir. CNC bakımı yalnızca nitelikli bir teknisyen tarafından yapılmalıdır. Kullanıcıların, makine üreticisi tarafından sağlanan ilgili kılavuzda açıklandığı şekilde, makineye ilişkin güvenlik önlemlerine de uymaları gerekir.
Makinenin çalışmasını kontrol etmeden önce, makine üreticisi ve FANUC tarafından sağlanan kitapları incelemeye zaman ayırınız.

İçindekiler

1. UYARI, DİKKAT VE NOT TANIMLARI g–2

2. KONTROL İŞLEMİYLE İLİŞKİLİ UYARILAR g–3

3. DEĞİŞTİRMEYLE İLİŞKİLİ UYARILAR g–5

4. PARAMETRELERLE İLİŞKİLİ UYARILAR g–6

5. GÜNLÜK BAKIMLA İLİŞKİLİ UYARILAR VE NOTLAR g–7

1 UYARI, DİKKAT VE NOT TANIMLARI

Bu kılavuz, bakım personelini (burada kullanıcı olarak adandırılmıştır) koruma ve makinenin zarar görmesini önleme amaçlı güvenlik önlemleri içerir. Önlemler, güvenlikle ilişkilerine göre Uyarı ve Dikkat Uyarısı olarak sınıflandırılmıştır. Ayrıca, tamamlayıcı bilgiler Not olarak açıklanmıştır. Makineyi kullanmaya başlamadan önce Uyarı, Dikkat Uyarısı ve Notları tümüyle okuyunuz.

UYARI

Onaylanan prosedür uygulanmazsa kullanıcının yaralanması veya hem kullanıcının yaralanması hem de donanımın zarar görmesi tehlikesi olması durumunda geçerlidir.

UYARI

Onaylanan prosedür uygulanmazsa, donanımın zarar görmesi tehlikesi olması durumunda geçerlidir.

NOT

Notlar, Uyarı ve Dikkat Uyarıları dışında kalan tamamlayıcı bilgileri belirtmek için kullanılır.

❍ **Bu kılavuzu dikkatlice okuyun ve güvenli bir yerde saklayınız.**

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

2 KONTROL İŞLEMİYLE İLİŞKİLİ UYARILAR

UYARI

1. Kapak çıkarılmış halde makinenin çalışmasını kontrol ederken

(1) Kullanıcının giysisi iş miline veya başka parçalara takılarak yaralanma tehlikesine neden olabilir. Makinenin çalışmasını kontrol ederken, giysinizin iş miline veya başka parçalara takılmaması için makineden uzak durunuz.

(2) Makinenin çalışmasını kontrol ederken, iş parçası olmadan boşta çalıştırma yapınız. Makineye bir iş parçası takılı olduğunda, bir arıza iş parçasının düğmesine veya takım ucuna zarar vermesine ve böylece alana parçaların yayılmasına neden olabilir. Bu, ciddi bir yaralanma tehlikesi anlamına gelir. Bu nedenle, işlemi kontrol ederken güvenli bir yerde durun.

2. Güç manyetik kabin kapısı açık halde makinenin çalışmasını kontrol ederken

(1) Güç manyetik kabininde yüksek voltajlı bir bölüm vardır (⚠ işaretli). Yüksek voltajlı bölüme hiçbir zaman dokunmayınız. Yüksek voltajlı bölüm ciddi elektrik çarpması riski taşır. Makinenin çalışmasını herhangi bir şekilde kontrol etmeye başlamadan önce, yüksek voltajlı bölümün kapağının takılı olduğunu doğrulayınız. Yüksek voltajlı bölümün kendisinin kontrol edilmesi gerektiğinde, temas halindeki bir terminalin ciddi elektrik çarpması riski taşıdığını unutmayınız.

(2) Güç manyetik kabini içinde, dahili birimlerde yaralanmanıza neden olabilecek köşeler ve projeksiyonlar bulunur. Güç manyetik kabini içinde çalışırken dikkatli olunuz.

3. İlk önce makinenin çalışmasını kontrol etmeden bir iş parçasına makine işlemi uygulamaya hiçbir zaman kalkışmayınız. Bir üretim çalışması başlatmadan önce, örneğin tek komut satırı, ilerleme hızı yüzdesel ayarını veya makine kilidi fonksiyonunu kullanma yoluyla bir deneme çalışması yaparak veya makineyi bir takım veya iş parçası takılı olmadan çalıştırarak, makinenin doğru şekilde çalıştığından emin olunuz. Makinenin doğru şekilde çalıştığının doğrulanmaması, makinenin beklenmedik şekilde davranmasıyla sonuçlanarak iş parçasına ve/veya makineye zarar verebilir veya kullanıcının yaralanmasına neden olabilir.

4. Makineyi çalıştırmadan önce, girilen verileri tam olarak kontrol ediniz.
Makinenin hatalı belirtilmiş verilerle çalıştırılması makinenin beklenmedik şekilde çalışmasıyla sonuçlanabilir ve iş parçasının ve/veya makinenin zarar görmesine veya kullanıcının yaralanmasına neden olabilir.

UYARI

5. Belirtilen ilerleme hızının amaçlanan işlem için uygun olduğundan emin olunuz. Genellikle, her makine için izin verilen bir maksimum ilerleme hızı vardır. Uygun ilerleme hızı, amaçlanan işleme göre değişir. İzin verilen maksimum ilerleme hızını belirlemek için, makineyle birlikte sağlanan kılavuza bakınız. Doğru hızdan farklı bir hızda çalıştırılması, makinenin beklenmedik şekilde davranmasına ve iş parçasının ve/veya makinenin zarar görmesine veya kullanıcının yaralanmasına neden olabilir.

6. Bir takım kompanzasyon fonksiyonunu kullanırken, kompanzasyon yönünü ve miktarını tam olarak kontrol ediniz.
   Makinenin hatalı belirtilmiş verilerle çalıştırılması makinenin beklenmedik şekilde çalışmasıyla sonuçlanabilir ve iş parçasının ve/veya makinenin zarar görmesine veya kullanıcının yaralanmasına neden olabilir.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

3 PARÇA DEĞİŞTİRMEYLE İLGİLİ UYARILAR

UYARI

1. CNC'ye giden gücü ve güç manyetik kabinine giden ana gücü her zaman kapatınız. Yalnızca CNC'nin gücü kapatılırsa, servo bölümüne güç sağlanmaya devam edebilir. Bu durumda, bir birimin değiştirilmesi birime zarar verebilir ve aynın zamanda elektrik çarpması tehlikesine de neden olabilir.
2. Ağır bir birim değiştirilecek olduğunda, görevin iki veya daha fazla kişi tarafından yapılması gerekir. Değiştirme yalnızca bir kişi tarafından yapılırsa, değiştirilecek birim kayabilir ve yaralanmaya neden olabilir.
3. Güç kapatıldıktan sonra, servo yükseltici ve iş mili yükelticisi bir süre voltajı koruyabilir ve bu nedenle yükseltici kapatıldığında bile elektrik çarpması tehlikesi olabilir. Bu kalıcı voltajın ortadan kaybolması için, gücü kapattıktan sonra en az yirmi dakika geçmesini bekleyiniz.
4. Bir birimi değiştirirken, yeni birimin eski birimle aynı parametreye ve diğer ayarlara sahip olduğundan emin olunuz. (Ayrıntılar için, makineyle birlikte sağlanan kılavuza bakınız.) Tersi durumda, önceden kestirilemeyecek makine hareketi iş parçasına veya makinenin kendisine zarar verebilir ve yaralanma tehlikesine neden olabilir.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

4 PARAMETRELERLE İLİŞKİLİ UYARILAR

UYARI

1. Bir parametreyi değiştirdikten sonra ilk kez bir iş parçasını işlerken, makinenin kapağını kapatınız. Bu tür bir değişiklikten sonra otomatik işlem fonksiyonunu hiçbir zaman kullanmayınız. Onun yerine, tek komut satırı fonksiyonu, ilerleme hızı yüzdesel ayarı fonksiyonu ve makine kilidi fonksiyonu gibi fonksiyonları kullanarak veya makineyi bir takım ve iş parçası takmadan çalıştırarak, normal makine işlemini doğrulayınız. Makine normal şekilde çalıştığı doğrulanmadan kullanılırsa, makine önceden kestirilemeyecek şekilde hareket ederek makineye veya iş parçasına zarar verebilir veya yaralanma tehlikesine neden olabilir.
2. CNC ve PMC parametreleri, bu parametrelerin değiştirilmelerinin gerekmemesi için, en uygun değerlere ayarlanır. Bir parametrenin herhangi bir nedenle değiştirilmesi gerektiğinde, değiştirmeden önce o parametrenin fonksiyonunu tam olarak anladığınızdan emin olunuz. Bir parametre hatalı şekilde ayarlanırsa, makine önceden kestirilemeyecek şekilde hareket ederek makineye veya iş parçasına zarar verebilir veya yaralanma tehlikesine neden olabilir.

5 GÜNLÜK BAKIMLA İLİŞKİLİ UYARILAR VE NOTLAR

UYARI

1. Bellek yedekleme ve pil değiştirme

Bellek yedek pilleri değiştirilirken, makineye (CNC) giden elektrik gücünü açık durumda tutun ve makineye acil durdurma uygulayın. Bu çalışma güç ve kabin açıkken yapıldığından, yalnızca onaylanmış güvenlik ve bakım eğitimi almış personel bu çalışmayı yapabilir.
Pilleri değiştirirken, yüksek voltaj devrelerine (⚠ işaretli ve yalıtımlı bir kapakla örtülü) dokunmamaya dikkat ediniz.
Üzeri açık yüksek voltaj devrelerine dokunulması çok tehlikeli elektrik çarpması tehlikesine neden olur.

NOT

Harici güç uygulanmadığında bile programlar, ofsetler ve parametreler gibi verileri koruması gerektiğinden, CNC pilleri belleğindekileri korumak için kullanılır.
Pil voltajı düşerse, makine operatörünün panosunda veya CRT ekranında düşük pil voltajı alarmı görüntülenir.
Bir düşük pil voltajı alarmı görüntülendiğinde, pilleri bir hafta içinde değiştiriniz. Tersi durumda, CNC belleğinin içeriği kaybedilir.
Pili değiştirmek için, bu kılavuzda Bölüm 2.10'da açıklanan prosedüre bakınız.

UYARI

2. Mutlak pulse coder pilini değiştirme

Bellek yedek pilleri değiştirilirken, makineye (CNC) giden elektrik gücünü açık durumda tutun ve makineye acil durdurma uygulayın. Bu çalışma güç ve kabin açıkken yapıldığından, yalnızca onaylanmış güvenlik ve bakım eğitimi almış personel bu çalışmayı yapabilir.
Pilleri değiştirirken, yüksek voltaj devrelerine (⚠ işaretli ve yalıtımlı bir kapakla örtülü) dokunmamaya dikkat ediniz.
Üzeri açık yüksek voltaj devrelerine dokunulması çok tehlikeli elektrik çarpması tehlikesine neden olur.

NOT

Mutlak pulse coder, mutlak konumunu korumak için pilleri kullanır.
Pil voltajı düşerse, makine operatörünün panosunda veya CRT ekranında düşük pil voltajı alarmı görüntülenir.
Bir düşük pil voltajı alarmı görüntülendiğinde, pilleri bir hafta içinde değiştiriniz. Değiştirmezseniz, pulse coder tarafından tutulan mutlak konum verileri kaybedilir.
Pili değiştirmek için, Servo Motor αi serisi Bakım Kılavuzu'nda (B−65285EN) açıklanan prosedüre bakınız.

UYARI

3. Sigortanın değiştirilmesi

Yanmış bir sigortayı değiştirmeden önce ise, sigortanın yanma nedenini saptamak ve ortadan kaldırmak gereklidir.
Bu nedenle, yalnızca onaylanmış güvenlik ve bakım eğitimi almış personel bu çalışmayı yapabilir.
Kabin açık halde bir sigortayı değiştirirken, yüksek voltaj devrelerine (⚠ işaretli ve yalıtımlı bir kapakla örtülü) dokunmamaya dikkat ediniz.
Üstü örtülü olmayan yüksek voltaj yüklü devrelere dokunulması, çok tehlikeli elektrik çarpması riski taşır.

TEZMAKSAN

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

ÖNSÖZ

Bu kılavuzun açıklaması

1.Görüntüleme ve işlem

Bu bölüm, bakımla ilişkili olarak ekranda görüntülenen öğeleri kapsar. Ayrıca, bu bölümün sonunda, desteklenen işlemlerin listesi de sağlanmıştır.

2.Donanım

Bu bölümde, donanım yapılanışı açıklanmış, donanım birimleri listelenmiş ve basılı devre kartının nasıl değiştirileceği açıklanmıştır.

3.Veri giriş/çıkışı

Bu bölümde, programlar, parametreler ve takım kompanzasyon verileri dahil veri giriş/çıkışı ve geleneksel verilerin giriş/çıkış prosedürleri açıklanmıştır.

4.CNC ve PMC arasında arabirim

Bu bölümde, PMC özellikleri, sistem yapılanışı ve PMC tarafından kullanılan sinyaller açıklanmıştır.

5.Dijital servo

Bu bölümde, servo ayarlama ekranı ve referans noktası dönüşünün nasıl ayarlanacağı açıklanmıştır.

6.AC iş milleri

Bu bölümde, iş mili yükselticisi kontrol noktaları ve iş mili ayarlama ekranı açıklanmıştır.

7.Sorun giderme

Bu bölümde, belirli sorunların oluşması durumunda izlenecek prosedürler açıklanmıştır.

Ek

A. Alarm listesi
B. Bakım parçalarının listesi
C. Önyükleme sistemi
D. LED görüntüsü ve bağımsız tip birimin bakımı
E. Açık CNC'nin bakımı (önyükleme ve IPL)
F. FSSB başlatma prosedürü/malzemeleri
G. MDI tuşlarının gösterimi

Bu kılavuz bir parametre listesi sağlamaz. Gerekirse, ayrı PARAMETRE KILAVUZU'na bakınız.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Uygulanabilir modeller

Bu kılavuzda yer alan modeller ve kısaltmaları şunlardır:

Ürün adı	Kısaltma	
FANUC Series 0*i*–TB	0*i*–TB	Series 0*i*
FANUC Series 0*i*–MB	0*i*–MB	
FANUC Series 0*i*–PB	0*i*–PB	
FANUC Series 0*i* Mate–TB	0*i*–Mate TB	Series 0*i* Mate
FANUC Series 0*i* Mate–MB	0*i*–Mate TB	

NOT
Bu kılavuzda açıklanan bazı fonksiyonlar bazı ürünler için geçerli olmayabilir.
Ayrıntılar için AÇIKLAMALAR kılavuzuna bakınız (B–63832EN)

Series 0*i*–B/0*i* Mate–B'nin ilişkili kılavuzları

Aşağıdaki tabloda, Series 0*i*–B, Series 0*i* Mate–B ile ilişkili kılavuzlar listelenmiştir.
Bu kılavuz, bir yıldızla(*) gösterilmiştir.

Kılavuz adı	Özellik numarası	
FANUC Series 0*i*–MODEL B/0*i* Mate–MODEL B DESCRIPTIONS	B–63832EN	
FANUC Series 0*i*–PB DESCRIPTIONS	B–63972EN	
FANUC Series 0*i*–MODEL B/0*i* Mate–MODEL B CONNECTION MANUAL (HARDWARE)	B–63833EN	
FANUC Series 0*i*–MODEL B/0*i* Mate–MODEL B CONNECTION MANUAL (FUNCTION)	B–63833EN–1	
FANUC Series 0*i*–PB CONNECTION MANUAL (FUNCTION)	B–63973EN	
FANUC Series 0*i*–TB OPERATÖR KILAVUZU	B–63834TR	
FANUC Series 0*i*–MB OPERATÖR KILAVUZU	B–63844TR	
FANUC Series 0*i* Mate–TB OPERATÖR KILAVUZU	B–63854TR	
FANUC Series 0*i* Mate–MB OPERATÖR KILAVUZU	B–63864TR	
FANUC Series 0*i*–PB OPERATOR'S MANUAL	B–63974EN	
FANUC Series 0*i*–MODEL B/0*i* Mate–MODEL B BAKIM KILAVUZU	B–63835TR	*
FANUC Series 0*i*–MODEL B/0*i* Mate–MODEL B PARAMETER MANUAL	B–63840EN	
FANUC Series 0*i*–PB PARAMETER MANUAL	B–63980EN	

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Kılavuz adı	Özellik numarası	
PROGRAMLAMA KILAVUZU		
Macro Compiler/Macro Executor PROGRAMMING MANUAL	B–61803E–1	
FANUC MACRO COMPILER (For Personal Computer) PROGRAMMING MANUAL	B–66102E	
PMC		
PMC Ladder Language PROGRAMMING MANUAL	B–61863E	
PMC C Language PROGRAMMING MANUAL	B–61863E–1	
Ağ		
PROFIBUS–DP Board OPERATOR'S MANUAL	B–62924EN	
Ethernet Board/DATA SERVER Board OPERATOR'S MANUAL	B–63354EN	
AST Ethernet Board/FAST DATA SERVER OPERATOR'S MANUAL	B–63644EN	
DeviceNet Board OPERATOR'S MANUAL	B–63404EN	
AÇIK CNC		
FANUC OPEN CNC OPERATOR'S MANUAL Basic Operation Package 1 (For Windows 95/NT)	B–62994EN	
FANUC OPEN CNC OPERATOR'S MANUAL (DNC Operation Management Package)	B–63214EN	

SERVO MOTOR αi series'in ilişkili kılavuzları

Aşağıdaki tabloda, SERVO MOTOR αi series ile ilişkili kılavuzlar listelenmiştir.

Kılavuz adı	Özellik numarası
FANUC AC SERVO MOTOR αi series DESCRIPTIONS	B–65262EN
FANUC AC SERVO MOTOR αi series PARAMETER MANUAL	B–65270EN
FANUC AC SPINDLE MOTOR αi series DESCRIPTIONS	B–65272EN
FANUC AC SPINDLE MOTOR αi series PARAMETER MANUAL	B–65280EN
FANUC SERVO AMPLIFIER αi series DESCRIPTIONS	B–65282EN
FANUC SERVO MOTOR αi series MAINTENANCE MANUAL	B–65285EN

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

SERVO MOTOR β series'in ilişkili kılavuzları

Aşağıdaki tabloda, SERVO MOTOR β series ile ilişkili kılavuzlar listelenmiştir.

Kılavuz adı	Özellik numarası
FANUC SERVO MOTOR β series DESCRIPTIONS	B–65232EN
FANUC SERVO MOTOR β series MAINTENANCE MANUAL	B–65235EN
FANUC SERVO MOTOR β series (I/O Link Option) MAINTENANCE MANUAL	B–65245EN

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

İçindekiler

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ g–1

ÖNSÖZ ö–1

1. GÖRÜNTÜ VE İŞLEM 1

1.1 FONKSİYON TUŞLARI VE YAZILIM TUŞLARI 2
1.1.1 Yazılım Tuşları 2
1.2 GÜÇ KAPATILDIKTAN HEMEN SONRA GÖRÜNTÜLENEN EKRAN 23
1.2.1 Yuva Durumu Görüntüsü 23
1.2.2 Ayar Modülü Ekranı 24
1.2.3 Yazılım Yapılandırma Görüntüsü 24
1.3 SİSTEM YAPILANDIRMA EKRANI 25
1.3.1 Görüntüleme Yöntemi 25
1.3.2 PCB'lerin Yapılanışı 25
1.3.3 Yazılım Yapılandırma Ekranı 26
1.3.4 Modül Yapılandırma Ekranı 26
1.3.5 ID Bilgi Ekranı (αi Servo Bilgi Ekranı/αi İş Mili Bilgi Ekranı) 27
1.4 ALARM GEÇMİŞİ EKRANI 28
1.4.1 Alarm Geçmişi Ekran 28
1.4.1.1 Genel 28
1.4.1.2 Ekran görüntüsü 28
1.4.1.3 Alarm geçmişini temizleme 28
1.4.1.4 Alarm görüntüsü 28
1.4.2 Sistem Alarm Geçmişi 29
1.4.2.1 Genel 29
1.4.2.2 Sistem alarm geçmişi ekranı (geçmiş listesi ekranı) 29
1.4.2.3 Sistem alarm geçmişi ekranı (ayrıntı ekranı) 31
1.4.2.4 Parametre 34
1.5 HARİCİ OPERATÖR MESAJLARI KAYDI 35
1.5.1 Ekran Görüntüsü 35
1.5.2 Harici Operatör Mesajları Kaydının Silinmesi 35
1.5.3 Parametre 36
1.5.4 Notlar 36
1.6 İŞLEM GEÇMİŞİ 37
1.6.1 Parametre Ayarı 37
1.6.2 Ekran Görüntüsü 42
1.6.3 İşlem Geçmişine Kaydedilecek Giriş Sinyalini veya Çıkış Sinyalini Ayarlama 46
1.6.4 İşlem Geçmişi Verilerinin Girilmesi ve Çıkarılması 50
1.6.5 Notlar 55
1.7 YARDIM FONKSİYONU 56
1.7.1 Genel 56
1.7.2 Görüntüleme Yöntemi 56
1.8 TEŞHİS SAYFASINI GÖRÜNTÜLEME 59
1.8.1 Kontrol Sayfasını Görüntüleme 59
1.8.2 Görüntülenen İçerikler 59
1.9 CNC DURUM GÖRÜNTÜSÜ 82
1.10 DALGA ŞEKLİ TEŞHİS FONKSİYONU 84
1.10.1 Parametrelerin Ayarlanması 84
1.10.2 Dalga Şekli Kontrol Parametre Ekranı 85
1.10.3 Dalga Teşhis Verilerinin Grafiği 88
1.10.4 Saklama Tipi Dalga Şekli Teşhisi için Veri Örnekleme 90

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

1.10.5 Dalga Şekli Teşhis Verilerinin Çıkılması (Saklama Tipi) 92
1.10.6 Notlar 95
1.11 İŞLEM İZLEME 96
1.11.1 Görüntüleme Yöntemi 96
1.11.2 Parametreler 97
1.12 İŞLEM LİSTESİ 98
1.13 BİR SEÇENEK DEĞİŞTİRİLDİĞİNDE GÖRÜNTÜLENEN UYARI EKRANI 108
1.14 SİSTEM YAZILIMI DEĞİŞTİRİLDİĞİNDE GÖRÜNTÜLENEN UYARI EKRANI (SİSTEM ETİKETİ KONTROL HATASI) 110
1.15 BAKIM BILGILERI EKRANI 111
1.15.1 Ekran Görüntüsü ve İşlem 111
1.15.2 Bakım Bilgileri Girilmesi/Çıkarılması 114
1.16 RENK AYARI EKRANI (10.4″ RENKLİ LCD) 115
1.16.1 Ekran Görüntüsü 115
1.16.2 Renk Ayarı 115
1.16.3 Parametreler 117
1.16.4 Notlar 118
1.17 KONTRAST AYARI 119
1.18 POWER MATE CNC YÖNETİCİSİ 120
1.18.1 Parametre 120
1.18.2 Ekran Görüntüsü 121
1.18.3 Parametre Girişi/Çıkışı 127
1.18.4 Notlar 129
1.19 PERIYODIK BAKIM EKRANLARI 130
1.19.1 Genel Bakış 130
1.19.2 Ekran Görüntüsü ve Ayarı 130
1.19.3 Durum Ekranı Görüntüsü ve Ayarı 131
1.19.4 Ayar Ekranı Görüntüsü ve Ayar 136
1.19.5 Kaydedilen Veri Giriş/Çıkışı 138
1.19.6 FANUC İki Bayt Karakter Kodu Tablosu 140

2. DONANIM 146
2.1 DONANIM YAPILANIŞI 147
2.2 DONANIMA GENEL BAKIŞ 148
2.3 TOPLAM BAĞLANTI ŞEMALARI 149
2.4 BASILI DEVRE KARTLARININ KONEKTÖR VE KART YAPILANIŞLARI 152
2.4.1 Ana CPU Kartı 152
2.4.2 Yerleşik G/Ç Kartı 158
2.4.3 Seri İletişim Kartı 161
2.4.4 HSSB Arabirim Kartı 162
2.4.5 Hızlı Ethernet Kartı 166
2.4.6 DeviceNet Kartı 168
2.4.7 PROFIBUS İkincil Kart 169
2.4.8 PROFIBUS İkincil Kart 170
2.4.9 FL–net Kartı 171
2.4.10 PC Fonksiyonlu CNC Görüntü Biriminin ve PANEL *i*'nin Ana CPU Kartı 172
2.5 BİRİMLER VE BASILI DEVRE KARTLARI 175
2.5.1 Temel Birimler 175
2.5.2 Kontrol Biriminin Basılı Devre Kartları 175
2.5.3 LCD/MDI Birimi 178
2.5.4 Diğer Birimler 180
2.5.5 PC Fonksiyonlu CNC Görüntü Birimi ve PANEL *i* 181

2.6 SEÇENEK KARTI TAKILMASI VE ÇIKARILMASI 184
2.6.1 Ana CPU Kartı ve Tam Boyutlu Seçenek Kartı Takılması ve Çıkarılması 184
2.6.1.1 Kartın çıkarılması 184
2.6.1.2 Kartın takılması 185
2.6.2 Küçük Yuvalı Seçenek Kartının Takılması ve Çıkarılması (DeviceNet Kartı Hariç) 186
2.6.2.1 Kartın çıkarılması 186
2.6.2.2 Kartın takılması 186
2.6.3 DeviceNet Kartının Takılması ve Çıkarılması 187
2.6.3.1 Kartın çıkarılması 187
2.6.3.2 Kartının takılması 187
2.7 KART PCB'LERİN TAKILMASI VE ÇIKARILMASI 189
2.7.1 Bir Kart PCB'nin Sökülmesi 190
2.7.2 Bir Kart PCB'nin Takılması 191
2.8 DIMM MODÜLLERİNİN TAKILMASI VE ÇIKARILMASI 192
2.8.1 DIMM Modülünün Sökülmesi 193
2.8.2 DIMM Modülünün Takılması 193
2.9 ARKA KARTIN TAKILMASI VE ÇIKARILMASI 194
2.9.1 Panelin çıkarılması 194
2.9.2 Arka Panelin Takılması 194
2.10 KONTROL BİRİMİNİN SİGORTASINI DEĞİŞTİRME 196
2.11 PİLİ DEĞİŞTİRME 197
2.11.1 Bellek Yedekleme Pili (3 V DC) 197
2.11.2 PC Fonksiyonlu CNC Görüntü Birimi için Piller (3 V DC) 201
2.11.3 Ayrı Mutlak Pulse Coder'lar için Pil (6 V DC) 202
2.11.4 Motorda Yerleşik Mutlak Pulse Coder'lar için Pil (6 V DC) 203
2.12 FAN BİRİMİNİ DEĞİŞTİRME 204
2.13 LCD BİRİMİNİN SİGORTASINI DEĞİŞTİRME 205
2.14 LCD ARKA IŞIĞINI DEĞİŞTİRME 206
2.15 HER BIRIMIN ISI KAYBI 211
2.16 DAĞITILMIŞ G/Ç AYARI (YALNIZCA SERIES 0*i*–B) 212
2.17 ÇEŞİTLİ BİRİMLERDEKİ SİGORTALARI DEĞİŞTİRME 215
2.18 KONTROL BIRIMININ DIŞINDAKI ORTAM GEREKSINIMLERI 218
2.19 GÜRÜLTÜYE KARŞI İŞLEM 219
2.19.1 Sinyal Hatlarını Ayırma 219
2.19.2 Topraklama 221
2.19.3 Kontrol Biriminin Sinyal Topraklamasını (SG) Bağlama 222
2.19.4 Gürültü Engelleyici 226
2.19.5 Kablo Kelepçeleme ve Kalkan İşlemi 227
2.20 PC FONSKİYONLU CNC GÖRÜNTÜ BİRİMİNİN VE PANEL *i*'NİN PARÇALARINI DEĞİŞTİRME 230
2.20.1 Pili Değiştirme 230
2.20.2 Sigortayı Değiştirme 232
2.20.3 Fanı değiştirme 233
2.20.4 LCD Arka Işığını Değiştirme 236
2.20.5 Dokunmatik Pano Koruma Tabakasını Değiştirme 237

3. VERİ GİRİŞİ VE ÇIKIŞI 242
3.1 GİRİŞ/ÇIKIŞLA İLİŞKİLİ PARAMETRELERİ AYARLAMA 243
3.2 VERİLERİ GİRME/ÇIKARMA 245

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

3.2.1 Veri Çıkışı için Gerekli Parametreleri Doğrulama 245
3.2.2 CNC Parametrelerinin Çıkarılması 246
3.2.3 PMC Parametrelerinin Çıkarılması 247
3.2.4 Hatve Hatası Kompanzasyon Miktarı Çıkarılması 247
3.2.5 Özel Makro Değişken Değerlerinin Çıkarılması 248
3.2.6 Takım Kompanzasyon Miktarının Çıkarılması 248
3.2.7 Alt Program Çıkarılması 248
3.2.8 CNC Parametrelerinin Girilmesi 249
3.2.9 PMC Parametrelerinin Girilmesi 250
3.2.10 Hatve Hatası Kompanzasyon Miktarının Girilmesi 251
3.2.11 Özel Makro Değişken Değerlerinin Girilmesi 251
3.2.12 Takım Kompanzasyon Miktarının Girilmesi 252
3.2.13 Alt Programların Girilmesi 252
3.3 TÜM GÇ EKRANINDA VERI GIRIŞI/ÇIKIŞI 254
3.3.1 Giriş/Çıkışla İlişkili Parametreleri Ayarlama 255
3.3.2 Programların Girilmesi ve Çıkarılması 257
3.3.3 Parametrelerin Girilmesi ve Çıkarılması 261
3.3.4 Ofset Verilerinin Girilmesi ve Çıkarılması 262
3.3.5 Özel Makro Ortak Değişkenlerinin Çıkarılması 263
3.3.6 Disket Dosyalarının Girilmesi ve Çıkarılması 264
3.4 BELLEK KARTı KULLANıLARAK VERI GIRIŞI/ÇıKıŞı 269

4. CNC VE PMC ARASINDA ARABİRİM 279
4.1 ARABİRİMLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER 280
4.2 PMC ÖZELLİĞİ 281
4.2.1 Özellik 281
4.2.2 Adres 282
4.2.3 Dahili Röle Sistem Saklama Alanı 283
4.2.4 PMC'nin Yürütme Periyodu 286
4.2.5 G/Ç Modülü Atama Adı Listesi 288
4.3 PMC EKRANI (PMC−SA1) 291
4.3.1 Yazılım Tuşları Kullanılarak PMC Menü Seçimi Prosedürü 291
4.3.2 Sıra Programının Dinamik Görüntüsü 292
4.3.3 PMC Kontrol Ekranını Görüntüleme 297
4.3.3.1 Başlık ekranı (TITLE) 297
4.3.3.2 Durum ekranı (STATUS) 298
4.3.3.3 Alarm ekranı (ALARM) 299
4.3.3.4 İz ekranı (TRACE) 299
4.3.4 PMC Parametresi 301
4.3.4.1 MDI'dan PMC parametresinin girilmesi 301
4.3.4.2 Zamanlayıcı ekranı (TIMER) 301
4.3.4.3 Sayaç ekranı (COUNTER) 302
4.3.4.4 Röle koruma ekranı (KEEPRL) 302
4.3.4.5 Veri tablosu ekranı (DATA) 305
4.3.4.6 Ayar ekranı 306
4.3.5 PMC Verilerinin Girişi/Çıkışı 307
4.3.5.1 Yerleşik tip PMC programcısının başlaması 307
4.3.5.2 Giriş/çıkış yöntemi 307
4.3.5.3 Kopyalama fonksiyonu (COPY) 308
4.3.6 Sistem Parametreleri 309
4.3.7 Çevrimiçi Monitor Ayarlama Ekranı 310

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

4.4 PMC EKRANI (PMC–SB7) 313
4.4.1 Yazılım Tuşları Kullanılarak PMC Menü Seçimi Prosedürü 313
4.4.2 Sıra Programlarının Dinamik Görüntüsü 314
4.4.2.1 Ladder şeması düzenleme ekranı 315
4.4.2.2 Seçim izleme ekranı 317
4.4.2.3 Ladder şeması düzenleme ekranı 318
4.4.2.4 Ağ düzenleme ekranı 320
4.4.3 PMC Kontrol Ekranını Görüntüleme 323
4.4.3.1 Başlık ekranı 323
4.4.3.2 Durum ekranı 324
4.4.3.3 Alarm ekranı 324
4.4.3.4 İz fonksiyonu 325
4.4.3.5 G/Ç Bağlantısı bağlantı kontrolü ekranı 329
4.4.4 PMC Parametresi 329
4.4.4.1 Parametre giriş/çıkış yöntemi 329
4.4.4.2 ZAMANLAYICI ekranı 330
4.4.4.3 SAYAÇ ekranı 331
4.4.4.4 RÖLE KORUMA ekranı 332
4.4.4.5 Veri tablosu ekranı 335
4.4.4.6 Ayar ekranı 336
4.4.5 PMC Verilerinin Girişi/Çıkışı 339
4.4.5.1 Yerleşik programcıyı başlatma 339
4.4.5.2 Giriş/çıkış yöntemi 340
4.4.6 Sistem Parametreleri 341
4.4.7 Çevrimiçi Monitor Ayarlama Ekranı 343
4.5 HER BİR MODA GÖRE SİNYALLERİN LİSTESİ 345
4.6 GIRIŞ/ÇIKIŞ SINYALLERININ LISTESI 347
4.7 ADRES LISTESI 362

5. FOCAS1/ETHERNET PARAMETRE AYARI 389

6. DİJİTAL SERVO 393
6.1 BAŞLANGIÇ AYARI SERVO PARAMETRELERİ 394
6.2 SERVO AYARLAMA EKRANI 405
6.2.1 Parametre Ayarı 405
6.2.2 Servo Ayarlama Ekranını Görüntüleme 405
6.3 REFERANS NOKTASINI AYARLAMA (DOG YÖNTEMİ) 408
6.3.1 Genel 408
6.4 DOG YÖNTEMSİZ REFERANS NOKTASI AYARI 411
6.4.1 Genel 411
6.4.2 İşlem 411
6.4.3 İlişkili Parametreler 412
6.5 αi SERVO UYARISI ARABİRİMİ 413
6.6 αi SERVO BİLGİLERİ EKRANI 415

7. AC İŞ MİLİ (SERİ ARABİRİM) 419
7.1 AC İŞ MİLİ (SERİ ARABİRİM) 420

7.1.1 İş Mili Kontrolünün Ana Hatları 420
7.1.1.1 Parça işleme merkezi için dişli değiştirme yöntemi A 422
7.1.1.2 Parça işleme merkezi için dişli değiştirme yöntemi B (PRM 3705#2=1) 422
7.1.1.3 T serisi 422
7.1.2 İş Mili Ayarı ve Ayarlama Ekranı 423
7.1.2.1 Görüntüleme yöntemi 423
7.1.2.2 İş mili ayarı ekranı 423
7.1.2.3 İş mili ayarlama ekranı 424
7.1.2.4 İş mili izleme ekranı 426
7.1.2.5 İş mili ayarı ekranında işlem modu ve parametreler arasındaki ilişki 428
7.1.3 Standart Parametrelerin Otomatik Ayarlanması 431
7.1.4 αi İş mili için Uyarı Arabirimi 432
7.1.5 αi İş mili Bilgileri Ekranı 434
7.2 AC İŞ MİLİ (ANALOG ARABİRİM) 438
7.2.1 İş mili Kontrolünün Ana Hatları 438
7.2.1.1 Komut satırı şeması 439
7.2.1.2 S analog voltajının ve ilişkili parametrelerin hesaplanması 440
7.2.1.3 S analog voltajını ayarlama (D/A dönüştürücü) 442

8. SORUN GİDERME 444

8.1 HATALAR İÇİN DÜZELTİCİ İŞLEMLER 446
8.1.1 Hatanın Meydana Geldiği Koşulların İncelenmesi 446
8.2 MANÜEL İŞLEM VEYA OTOMATİK İŞLEM GERÇEKLEŞTİRİLEMEZ 448
8.3 JOG İŞLEMİ GERÇEKLEŞTİRİLEMEZ 452
8.4 KOL İŞLEMİ GERÇEKLEŞTİRİLEMEZ 456
8.5 OTOMATİK İŞLEM GERÇEKLEŞTİRİLEMEZ 461
8.6 CYCLE START LED SİNYALİ KAPATILDI 469
8.7 GÜÇ AÇIK DURUMDAYKEN EKRANDA HERHANGİ BİR ŞEY GÖRÜNTÜLENMEZ 471
8.8 LCD BİRİMİ ÜZERİNDEKİ EKRAN YANAR 474
8.9 G/Ç CİHAZLARINA GİRİŞ VE G/Ç CİHAZLARINDAN ÇIKIŞ GİRİŞ/ÇIKIŞ İŞLEMİ GERÇEKLEŞTİRİLEMEZ UYGUN ŞEKİLDE GERÇEKLEŞTİRİLEMEZ 475
8.10 BİR BAĞLAYICI PANEL G/Ç BİRİMİNDE, VERİ BEKLENMEYEN BİR ADRESE GİRİLİR (SERIES 0*i*–B İÇİN) 477
8.11 BIR KONEKTÖR PANELI G/Ç BIRIMINDE, GENIŞLEME BIRIMINE VERI ÇIKIŞI YAPILMADI (0*i*–B SERISI IÇIN) 478
8.12 ALARM 85 – 87 (OKUYUCU/DELİCİ ARABİRİM ALARMI) 479
8.13 ALARM 90 (REFERANS NOKTASI GERİ DÖNÜŞÜ ANORMAL) 483
8.14 ALARM 300 (REFERANS NOKTASINA GERİ DÖNÜŞ İSTEĞİ) 485
8.15 ALARM 401 (V READY KAPALI) 486
8.16 ALARM 404 (V READY AÇIK) 488
8.17 ALARM 462 (CNC VERİ GÖNDERİMİ BAŞARISIZ) ALARM 463 (İKİNCİL VERİ GÖNDERİMİ BAŞARISIZ) 490

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

8.18 ALARM 417
(DIJITAL SERVO SİSTEMİ ANORMAL) 491
8.19 ALARM 700
(AŞIRI ISINMA: KONTROL BİRİMİ) 492
8.20 ALARM 701
(AŞIRI ISINMA: FAN MOTORU) 493
8.21 ALARM 704
(İŞ MİLİ HIZI DALGALANMASI SAPTAMA ALARMI) 494
8.22 ALARM 749
(SERİ İŞ MİLİ İLETİŞİM HATASI) 495
8.23 ALARM 750
(İŞ MİLİ SERİ BAĞLANTISI BAŞLATMA ARIZASI) 496
8.24 ALARM 5134
(FSSB: AÇILMAYA HAZIRLANMA ZAMAN AŞIMI)
ALARM 5135
(FSSB: HATA MODU)
ALARM 5137
(FSSB: YAPILANDIRMA HATASI)
ALARM 5197
(FSSB: AÇMA ZAMAN AŞIMI)
ALARM 5198
(FSSB: ID VERİSİ OKUNMADI) 498
8.25 ALARM 5136
(FSSB: AMPS SAYISI KÜÇÜK) 500
8.26 ALARM 900
(ROM PARİTESİ) 501
8.27 ALARM 912 – 919
(DRAM PARİTESİ) 502
8.28 ALARM 920
(SERVO ALARMLARI) 503
8.29 ALARM 926
(FSSB ALARM) 504
8.30 ALARM 930
(CPU KESİLMESİ) 508
8.31 ALARM 935
(SRAM ECC HATASI) 509
8.32 ALARM 950
(PMC SİSTEM ALARMI) 511
8.33 ALARM 951
(PMC DENETÇİ ALARMI) 514
8.34 ALARM 972
(BİR SEÇENEK KARTINDA NMI ALARMI) (YALNIZCA SERIES 0*i*–B) 515
8.35 ALARM 973
(BİLİNMEYEN NEDENLİ NMI ALARMI) 516
8.36 ALARM 974
(F–BUS HATASI) 517
8.37 ALARM 975
(VERİYOLU HATASI) 518
8.38 ALARM 976
(YEREL VERİYOLU HATASI) 519
8.39 SERVO ALARMLARI 520
8.40 SPC ALARMLARI 524
8.41 İŞ MİLİ ALARMLARI 525

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

EK

A. ALARM LİSTESİ 529

A.1 ALARM KODLARININ LİSTESİ (CNC) 530
A.2 ALARMLARIN LİSTESİ (PMC) 567
A.3 ALARM LİSTESİ (SERİ İŞ MİLİ) 592
A.4 HATA KODLARI (SERI İŞ MİLİ) 604

B. BAKIM PARÇALARININ LISTESI 606

C. ÖNYÜKLEME SİSTEMİ 607

C.1 GENEL BAKIŞ 608
C.1.1 Önyükleme Sistemini Başlatma 608
C.1.2 Sistem Dosyaları ve Kullanıcı Dosyaları 609
C.2 EKRAN YAPILANDIRMA VE ÇALIŞTIRMA PROSEDÜRÜ 610
C.2.1 Sistem Verisi Yükleme Ekranı 611
C.2.2 Sistem Veri Kontrol Ekranı 613
C.2.3 Sistem Verisi Silme Ekranı 615
C.2.4 Sistem Verisi Kaydetme Ekranı 616
C.2.5 SRAM Veri Yedekleme Ekranı 618
C.2.6 Bellek Kartı Dosya Silme Ekranı 621
C.2.7 Bellek Kartı Biçimlendirme Fonksiyonu 622
C.2.8 Temel Sistemi Yükleme Fonksiyonu 623
C.3 HATA MESAJLARI VE GEREKLİ İŞLEMLER 625

D. KONTROL BİRİMİNİN LED GÖRÜNTÜSÜ VE BAKIMI 628

D.1 GENEL BAKIŞ 629
D.2 7–PARÇALI LED VE ANAHTARLARIN DÜZENI 630
D.3 İŞLEM 631
D.3.1 Güç Açılmadan Önce İşlem 631
D.3.2 Fonksiyon Numarası 631
D.3.3 Yedi Parçalı LED Görüntüsü 632
D.3.3.1 NC durumu görüntüsü 632
D.3.3.2 Otomatik işlem sırasında LED görüntüsü 632
D.3.3.3 İtmeli anahtara basıldığında LED görüntüsü 632
D.3.3.4 Bir sistem alarmı verildiğinde LED görüntüsü 633
D.3.3.5 Güç açılışında 7–parçalı LED üzerindeki görüntü 634
D.3.4 Her Bir Fonksiyonun Çalışması 635

E. AÇIK CNC BAKIMI (ÖNYÜKLEME VE IPL) 637

E.1 GENEL BAKIŞ 638
E.2 BAŞLATMA SIRALARINI DEĞİŞTIRME (SERIES 0*i* MATE'E UYGULANAMAZ) 639
E.3 EKRANLARIN AÇIKLAMALARI 640
E.3.1 Önyükleme Ekranı 640
E.3.1.1 Sistem verilerini değiştirme 641
E.3.1.2 SRAM işlemi 642
E.3.1.3 Dosya işlemi 643
E.3.2 IPL Ekranı 644
E.3.2.1 IPL ekranındaki fonksiyonlar 645

www.tezmaksan.com

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

E.4 DIĞER EKRANLAR 647
E.4.1 CNC Alarm Ekranı 647
E.4.2 Durum Ekranı 648
E.4.3 Seçenek Ayarı Ekranı 649

F. FSSB BAŞLATMA PROSEDÜRÜ/MALZEMELERİ 650

F.1 GENEL BAKIŞ 651
F.2 İKINCIL 652
F.3 OTOMATİK AYAR 653
F.3.1 [Örnek Ayar 1] Genel Yapılanış (Yarı Kapalı Döngü) 655
F.3.2 [Örnek Ayar 2] Genel Yapılanış (Kapalı Döngü) 656
F.3.3 [Örnek Ayar 3] C Ekseni Bir Cs Ekseni Olduğunda 658
F.4 MANÜEL AYAR 2 660
F.5 MANÜEL AYAR 1 666
F.6 ALARMLAR 667
F.7 BAŞLATMA SIRASINDA SORUNLU İŞLEMLERLE KARŞILAŞILDI 672
F.8 FSSB VERILERI GÖRÜNTÜSÜ 674
F.8.1 Sürücü Ayar Ekranı 674
F.8.2 Eksen Ayar Ekranı 675
F.8.3 Sürücü Bakım Ekranı 676

G. MDI TUŞLARININ GÖSTERİMİ 678

TEZMAKSAN

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

1 GÖRÜNTÜ VE İŞLEM

Bu bölümde, çeşitli ekranların fonksiyon tuşlarıyla nasıl görüntüleneceği açıklanmıştır. Bakım için kullanılan ekranlar gerektiği şekilde görüntülenir.

1.1 FONKSİYON TUŞLARI VE YAZILIM TUŞLARI 2
1.2 GÜÇ KAPATILDIKTAN HEMEN SONRA GÖRÜNTÜLENEN EKRAN 23
1.3 SİSTEM YAPILANIŞI EKRANI 25
1.4 ALARM GEÇMİŞİ EKRANI 28
1.5 HARİCİ OPERATÖR MESAJLARI KAYDI 35
1.6 İŞLEM GEÇMİŞİ 37
1.7 YARDIM FONKSİYONU 56
1.8 TEŞHİS SAYFASINI GÖRÜNTÜLEME 59
1.9 CNC DURUM GÖRÜNTÜSÜ 82
1.10 DALGA ŞEKLİ TEŞHİS FONKSİYONU 84
1.11 İŞLEM İZLEME 96
1.12 İŞLEM LİSTESİ 98
1.13 BİR SEÇENEK DEĞİŞTİRİLDİĞİNDE GÖRÜNTÜLENEN UYARI EKRANI 108
1.14 SİSTEM YAZILIMI DEĞİŞTİRİLDİĞİNDE GÖRÜNTÜLENEN UYARI EKRANI (SİSTEM ETİKETİ KONTROL HATASI) 110
1.15 BAKIM BİLGİLERİ EKRANI 111
1.16 RENK AYARI EKRANI (10.4″ RENKLİ LCD) 115
1.17 KONTRAST AYARI 119
1.18 POWER MATE CNC YÖNETİCİSİ 120
1.19 PERİYODİK BAKIM EKRANLARI 130

1.1 FONKSİYON TUŞLARI VE YAZILIM TUŞLARI

Her bir fonksiyon tuşuna ilişkin işlemler ve yazılım tuşu görüntüleme durumu aşağıda açıklanmıştır:

1.1.1 Yazılım Tuşları

Daha ayrıntılı bir ekranı görüntülemek için, bir fonksiyon tuşuna ve arkasından bir yazılım tuşuna basınız. Yazılım tuşları ayrıca gerçek işlemler için de kullanılır.
Aşağıda, her bir fonksiyon tuşuna basarak yazılım tuşu gösterimlerinin nasıl değiştiği görülmektedir.

Aşağıdaki şekillerde yer alan sembollerin anlamları şu şekilde açıklanmıştır :

	:	Ekranları belirtir
	:	Bir fonksiyon tuşuna(*1) basılarak görüntülenebilecek bir ekranı belirtir.
[ ]	:	Bir yazılım tuşunu(*2) belirtir.
( )	:	MDI panelinden girişi belirtir.
[ ]	:	Yeşille gösterilen (veya vurgulanan) bir yazılım tuşu belirtir.
	:	Sürekli menü tuşunu (en sağdaki yazılım tuşu) (*3) belirtir.

*1 Sıkça kullanılan ekranlar arasında geçiş yapmak için fonksiyon tuşlarını kullanınız.

*2 Bazı yazılım tuşları, seçenek yapılanışına bağlı olarak gösterilmez.

*3 Bazı durumlarda, sürekli menü tuşu, 12 yazılım tuşlu görüntü birimi kullanıldığında ortaya çıkmaz.

KONUM EKRANI

Fonksiyon tuşu ile tetiklenen yazılım tuşu geçişi

Mutlak koordinat görüntüsü

[ABS] — [(OPRT)] — [PTSPRE] — [EXEC]
[RUNPRE] — [EXEC]

İlgili koordinat görüntüsü

[REL] — [(OPRT)] — (Eksen veya sayısal) — [PRESET]
[ORIGIN] — [ALLEXE]
[Eksen adı] — [EXEC]
[PTSPRE] — [EXEC]
[RUNPRE] — [EXEC]

Şu anki konum görüntüsü

[ALL] — [(OPRT)] — (Eksen veya sayısal) — [PRESET]
[ORIGIN] — [ALLEXE]
[Eksen adı] — [EXEC]
[PTSPRE] — [EXEC]
[RUNPRE] — [EXEC]

El çarkı ile araya girme

[HNDL] — [(OPRT)] — [PTSPRE] — [EXEC]
[RUNPRE] — [EXEC]

Monitör ekranı

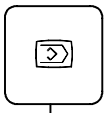
[MONI] — [(OPRT)] — [PTSPRE] — [EXEC]
[RUNPRE] — [EXEC]

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

PROGRAM EKRANI

Fonksiyon tuşu  ile tetiklenen yazılım tuşu geçişi (MEM modunda)

1/2



Program görüntü ekranı

[PRGRM] — [(OPRT)] (1)
- [BG–EDT] ⇨ Bkz: "[BG–EDT] yazılım tuşuna basıldığında"
- [O numarası] — [O SRH]
- [N numarası] — [N SRH]
- [REWIND]
- ▷
- [P TYPE]
- [Q TYPE]
- ▷
- [F SRH] — [CAN] / (N numarası) — [EXEC]

Program teşhis görüntü ekranı

[CHECK] — [ABS] / [REL] — [(OPRT)]
- [BG–EDT] ⇨ Bkz: "[BG–EDT] yazılım tuşuna basıldığında"
- [O numarası] — [O SRH]
- [N numarası] — [N SRH]
- [REWIND]
- ▷
- [P TYPE]
- [Q TYPE]
- ▷
- [F SRH] — [CAN] / (N numarası) — [EXEC]

Mevcut komut satırı görüntüsü ekranı

[CURRNT] — [(OPRT)] — [BG–EDT] ⇨ Bkz: "[BG–EDT] yazılım tuşuna basıldığında"

Sıradaki komut satırı görüntüsü ekranı

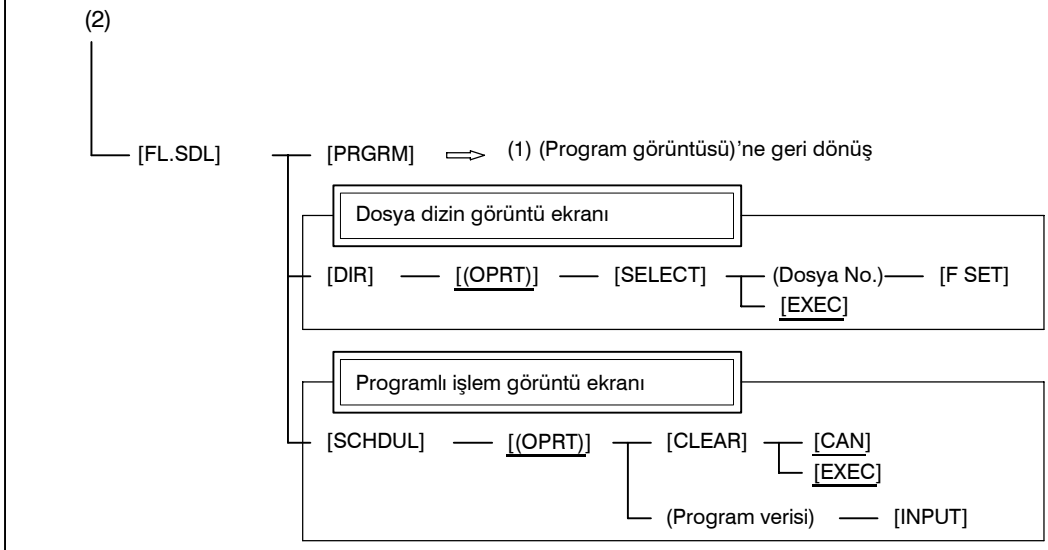
[NEXT] — [(OPRT)] — [BG–EDT] ⇨ Bkz: "[BG–EDT] yazılım tuşuna basıldığında"



Program yeniden başlatma görüntüsü ekranı

[RSTR] — [(OPRT)] — [BG–EDT] ⇨ Bkz: "[BG–EDT] yazılım tuşuna basıldığında"

(2) (Diğer sayfada devam etmektedir)

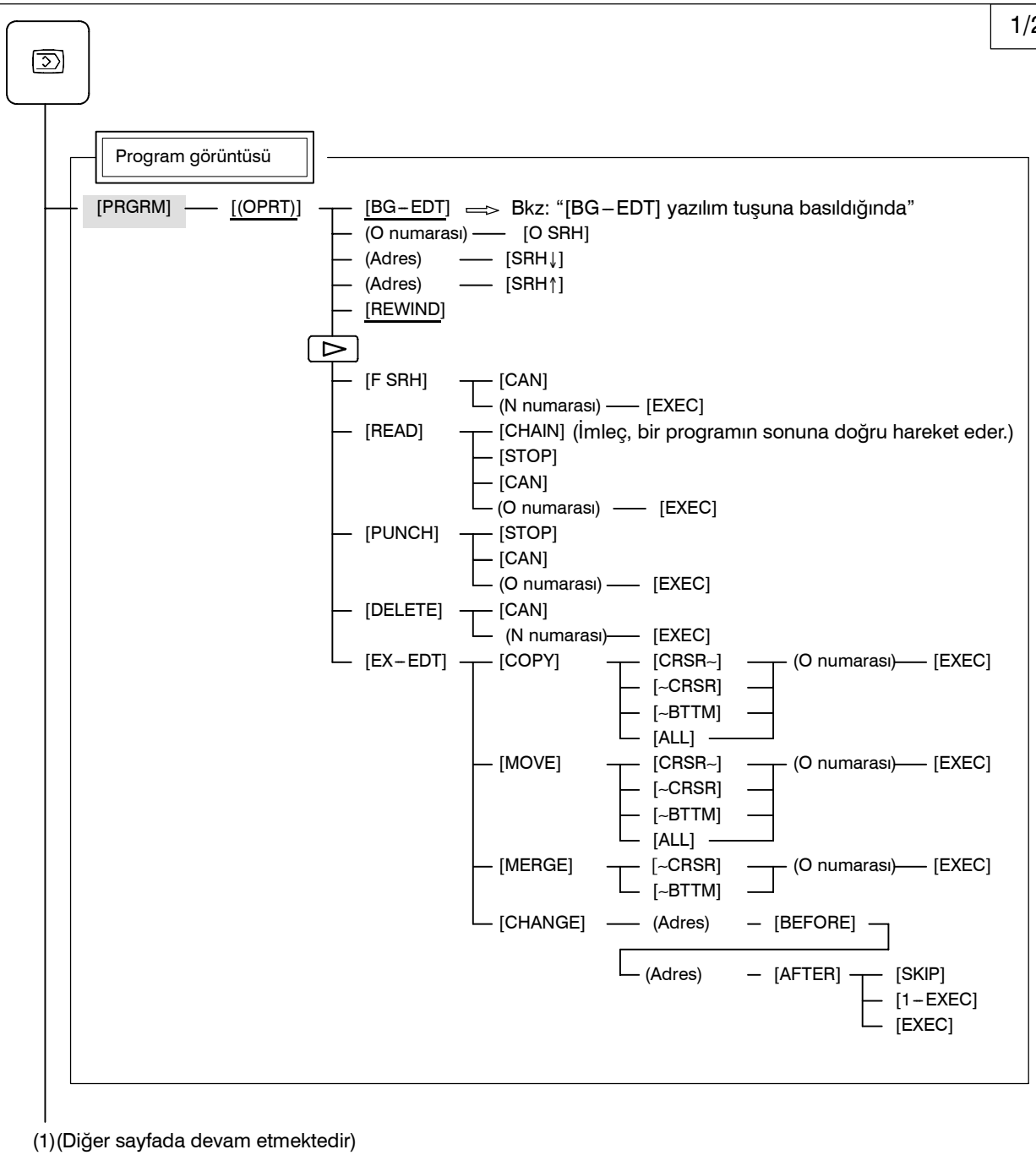


Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

PROGRAM EKRANI

Fonksiyon tuşu ile tetiklenen yazılım tuşu geçişi (EDIT modunda)

1/2



(1) (Diğer sayfada devam etmektedir)

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

(1)

Program dizin görüntüsü

- [LIB] — [(OPRT)]
  - [BG–EDT] ⇨ Bkz: "[BG–EDT] yazılım tuşuna basıldığında"
  - (O numarası) — [O SRH] ⇨ Programa geri dönüş
  - ▷
    - [READ]
      - [CHAIN]
      - [STOP]
      - [CAN]
      - (O numarası) — [EXEC]
    - [PUNCH]
      - [STOP]
      - [CAN]
      - (O numarası) — [EXEC]

Grafik Soru–Cevap Programlama (T serisi)

- [C.A.P.]
  - [PRGRM] ⇨ Programa geri dönüş
  - [G.MENU]
  - (G numarası) — [BLOCK] — (Veri)
    - [LINE]
    - [CHAMF]
    - [CNR.R]
    - [INPUT]

Bir G numarası atıldığında, standart ekran görünür.

Grafik Soru–Cevap Programlama (M serisi)

- [C.A.P.]
  - [PRGRM] ⇨ Programa geri dönüş
  - [G.MENU]
  - (G numarası) — [BLOCK] — (Veri) — [INPUT] — ⇨
  - Bir G numarası atıldığında, standart ekran görünür.
  - [(OPRT)] — [INPUT]

▷

Disket dizin görüntüsü

- [FLOPPY]
  - [PRGRM] ⇨ Programa geri dönüş
  - [DIR] — [(OPRT)]
    - [F SRH]
      - (Sayısal) — [F SET]
      - [CAN]
      - [EXEC]
    - [READ]
      - (Sayısal) — [F SET]
      - (Sayısal) — [O SET]
      - [STOP]
      - [CAN]
      - [EXEC]
    - [PUNCH]
      - (Sayısal) — [F SET]
      - (Sayısal) — [O SET]
      - [STOP]
      - [CAN]
      - [EXEC]
    - [DELETE]
      - (Sayısal) — [F SET]
      - [CAN]
      - [EXEC]

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

PROGRAM EKRANI

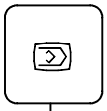
Fonksiyon tuşu (MDI modunda) ile tetiklenen yazılım tuşu geçişi



Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

PROGRAM EKRANI

Fonksiyon tuşu  ile tetiklenen yazılım tuşu geçişi (HNDL, JOG veya REF modunda)



Program görüntüsü

[PRGRM] — [(OPRT)] — [BG–EDT] ⇒ Bkz: "[BG–EDT] yazılım tuşuna basıldığında"

Mevcut komut satırı görüntüsü ekranı

[CURRNT] — [(OPRT)] — [BG–EDT] ⇒ Bkz: "[BG–EDT] yazılım tuşuna basıldığında"

Sıradaki komut satırı görüntüsü ekranı

[NEXT] — [(OPRT)] — [BG–EDT] ⇒ Bkz: "[BG–EDT] yazılım tuşuna basıldığında"



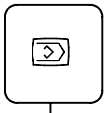
Program yeniden başlatma görüntüsü ekranı

[RSTR] — [(OPRT)] — [BG–EDT] ⇒ Bkz: "[BG–EDT] yazılım tuşuna basıldığında"

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

PROGRAM EKRANI

Fonksiyon tuşu  ile tetiklenen yazılım tuşu geçişi (TJOG veya THDL modunda)



Program giriş ekranı

[PRGRM] — [(OPRT)] — [BG–EDT] ⇒ Bkz: "[BG–EDT] yazılım tuşuna basıldığında"
(O numarası) — [O SRH] ⇒ Programa geri dönüş
(Adres) — [SRH↓]
(Adres) — [SRH↑]
[REWIND]

Program dizin görüntüsü

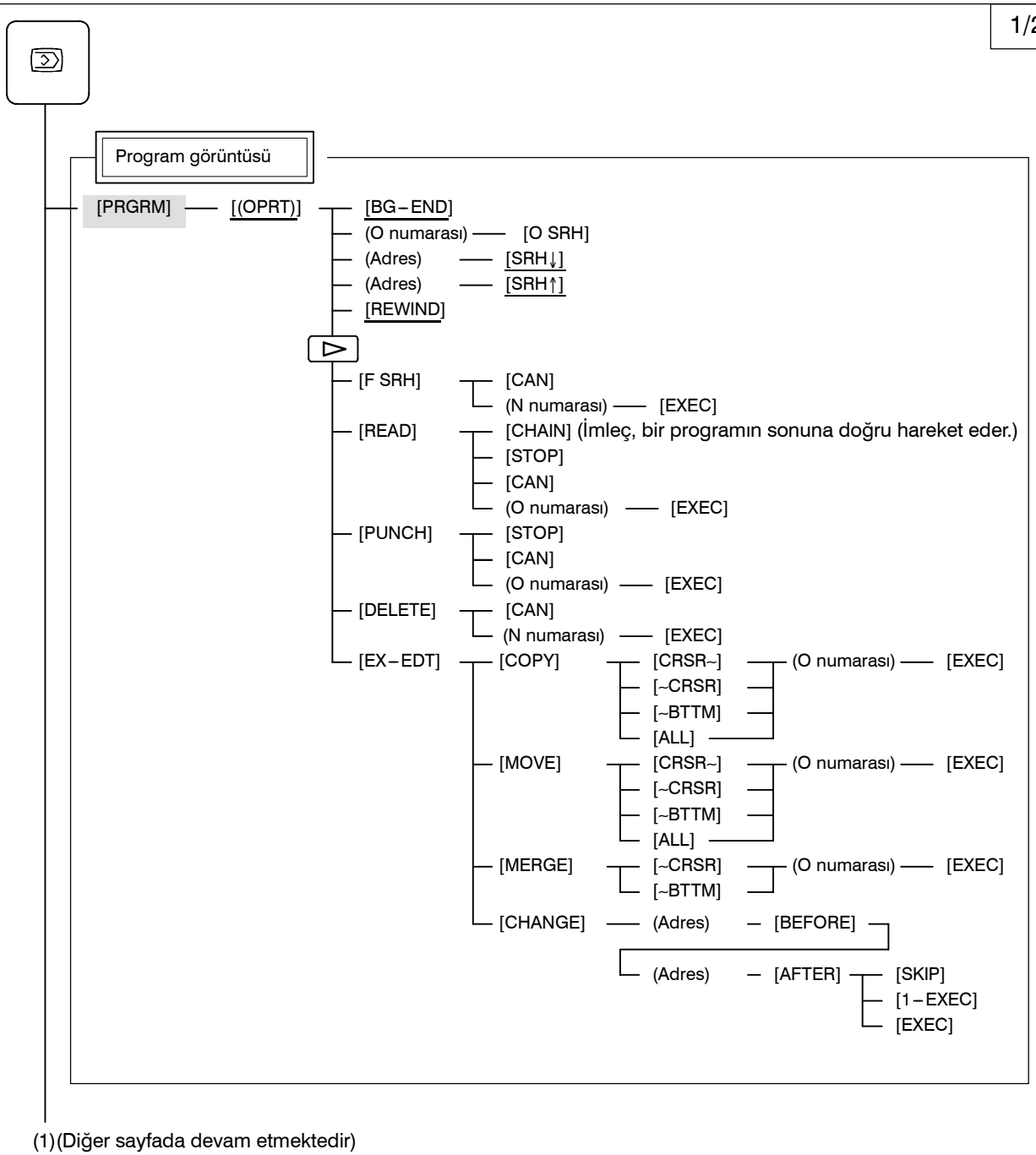
[LIB] — [(OPRT)] — [BG–EDT] ⇒ Bkz: "[BG–EDT] yazılım tuşuna basıldığında"
(O numarası) — [O SRH] ⇒ Programa geri dönüş

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

PROGRAM EKRANI

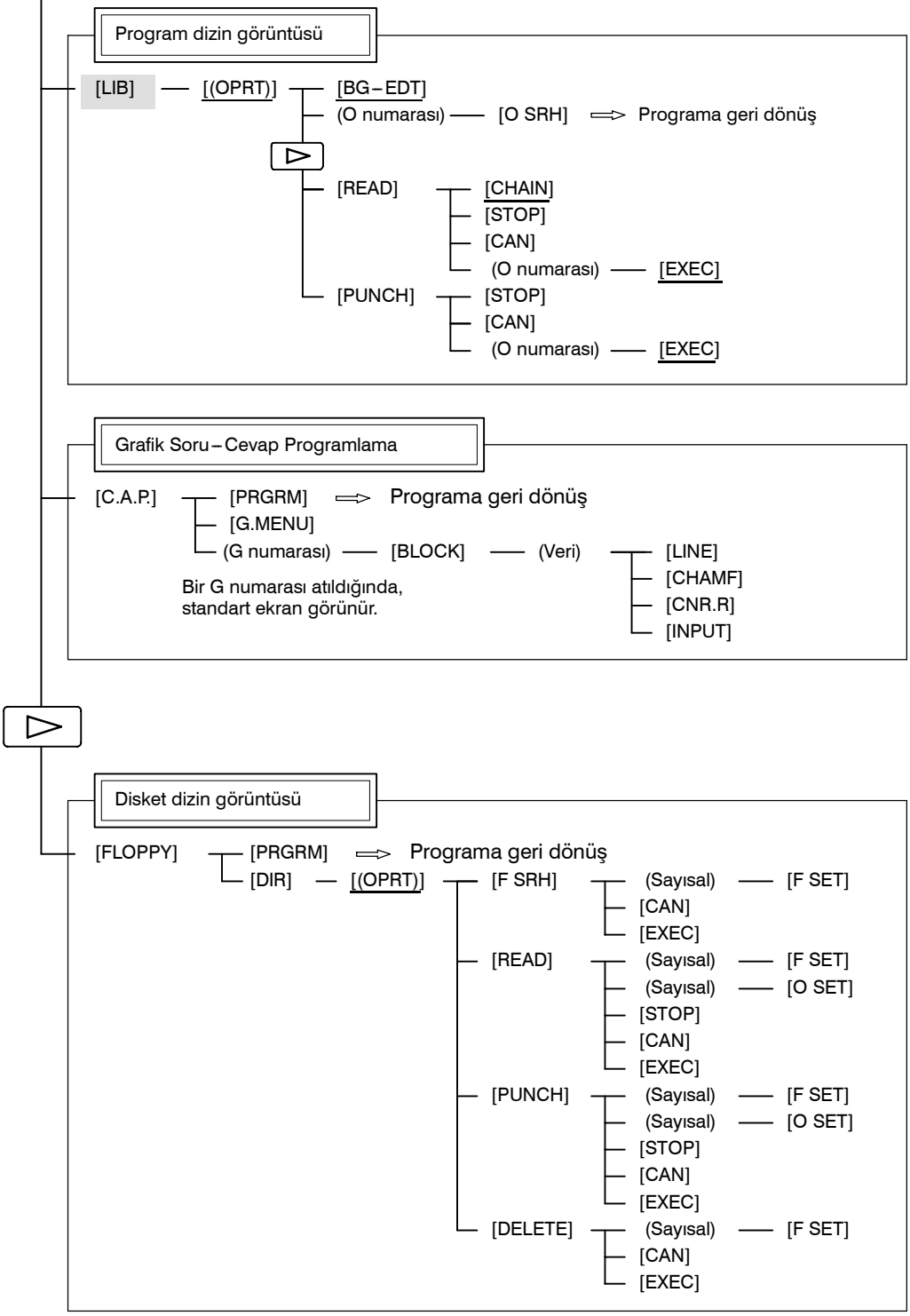
Fonksiyon tuşu ile tetiklenen yazılım tuşu geçişi
(tüm modlarda [BG–EDT] yazılım tuşuna basıldığında)

1/2



(1) (Diğer sayfada devam etmektedir)

(1)

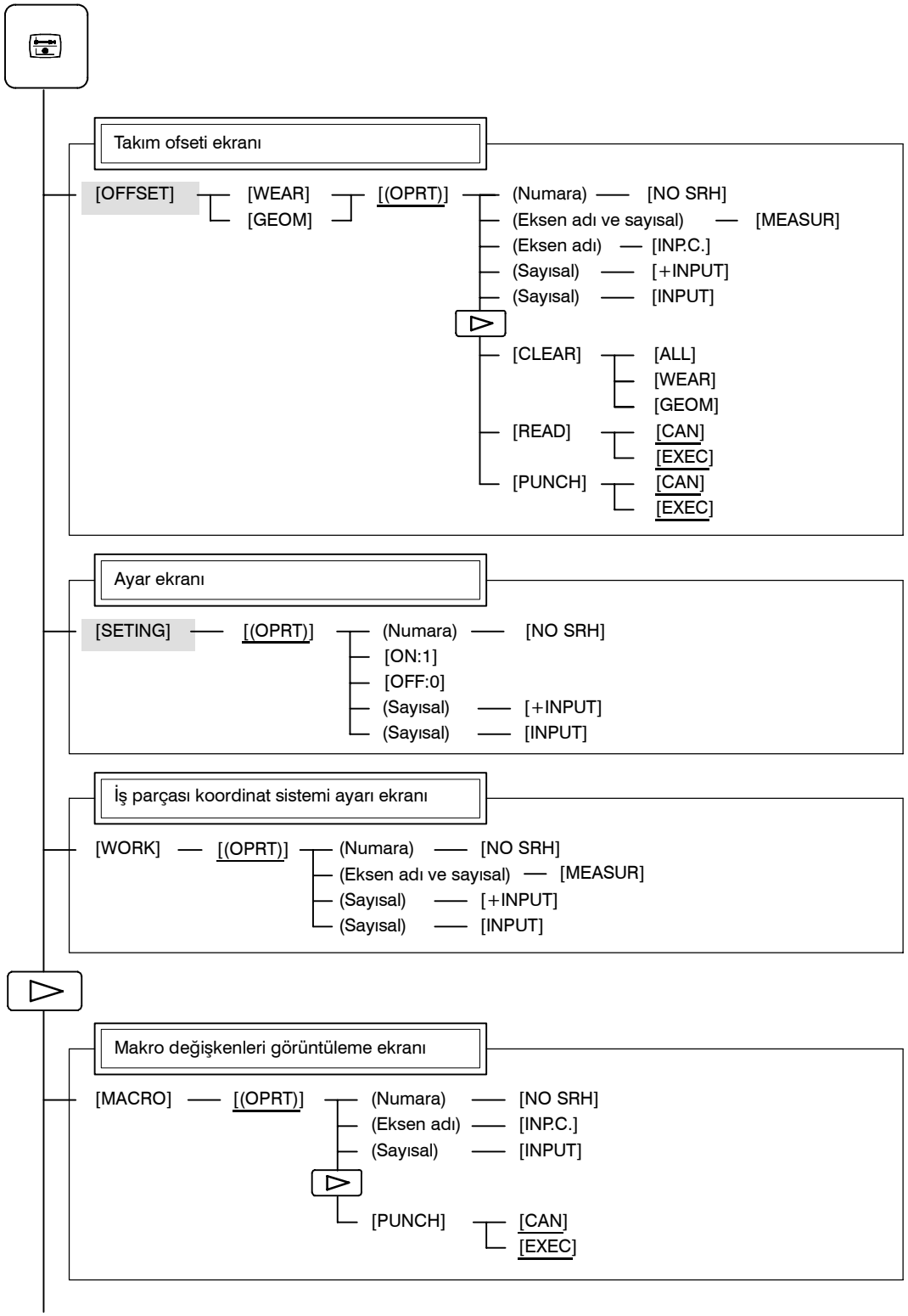


Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

OFSET/AYAR EKRANI (T serisi)

Fonksiyon tuşu ile tetiklenen yazılım tuş geçişi

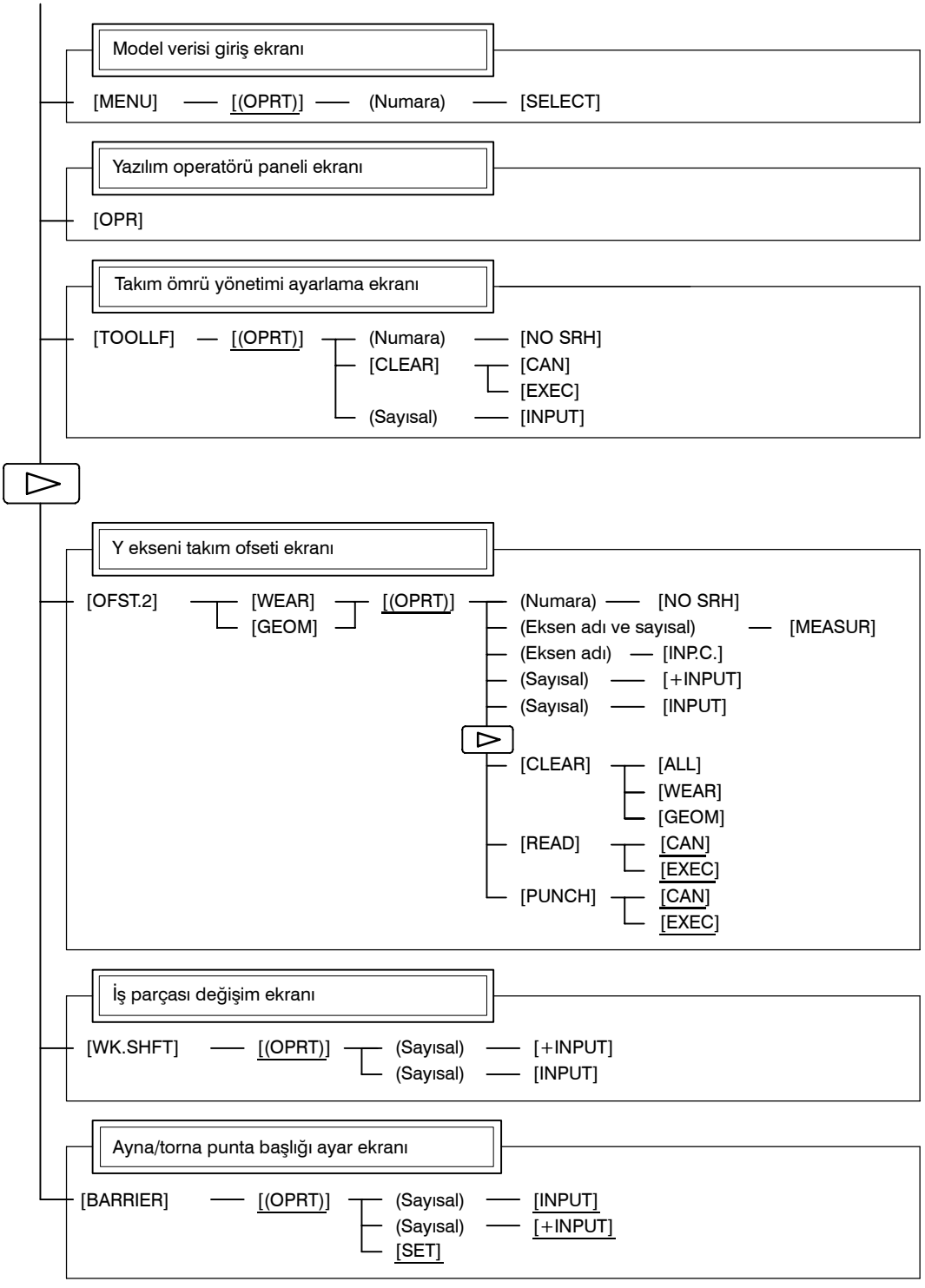
1/2



(1) (Diğer sayfada devam etmektedir)

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

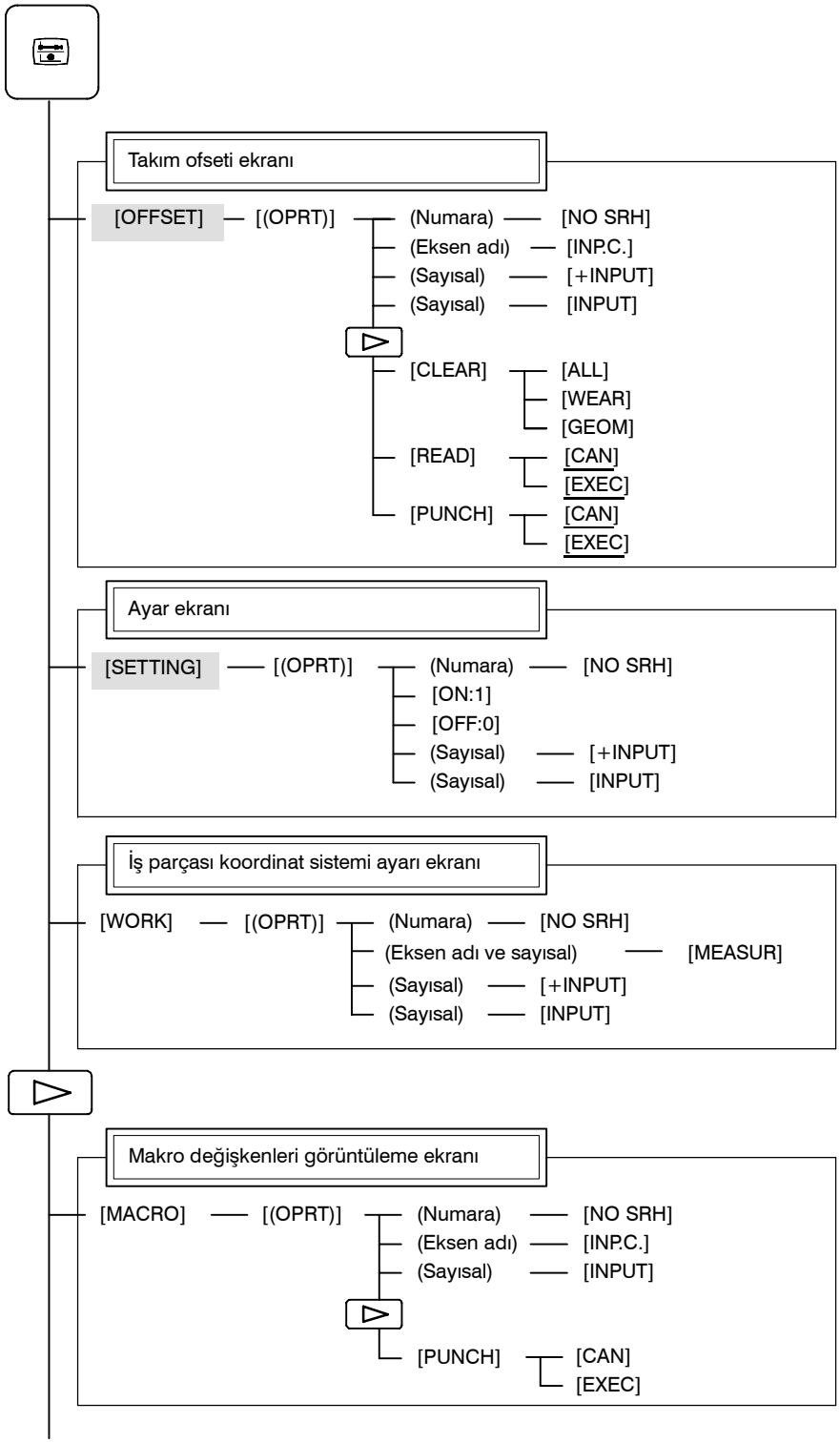
(1)


Model verisi giriş ekranı
[MENU] — [(OPRT)] — (Numara) — [SELECT]
Yazılım operatörü paneli ekranı
[OPR]
Takım ömrü yönetimi ayarlama ekranı
[TOOLLF] — [(OPRT)] — (Numara) — [NO SRH]
[CLEAR] — [CAN]
[EXEC]
(Sayısal) — [INPUT]
Y ekseni takım ofseti ekranı
[OFST.2] — [WEAR] — [(OPRT)] — (Numara) — [NO SRH]
[GEOM] — (Eksen adı ve sayısal) — [MEASUR]
(Eksen adı) — [INP.C.]
(Sayısal) — [+INPUT]
(Sayısal) — [INPUT]
[CLEAR] — [ALL]
[WEAR]
[GEOM]
[READ] — [CAN]
[EXEC]
[PUNCH] — [CAN]
[EXEC]
İş parçası değişim ekranı
[WK.SHFT] — [(OPRT)] — (Sayısal) — [+INPUT]
(Sayısal) — [INPUT]
Ayna/torna punta başlığı ayar ekranı
[BARRIER] — [(OPRT)] — (Sayısal) — [INPUT]
(Sayısal) — [+INPUT]
[SET]

OFSET/AYAR EKRANI (M serisi)

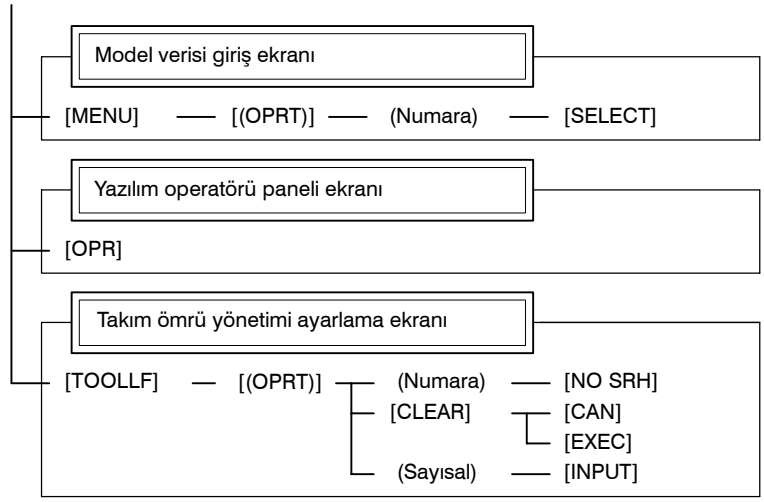
Fonksiyon tuşu ile tetiklenen yazılım tuş geçişi

1/2



(1)(Diğer sayfada devam etmektedir)

(1)

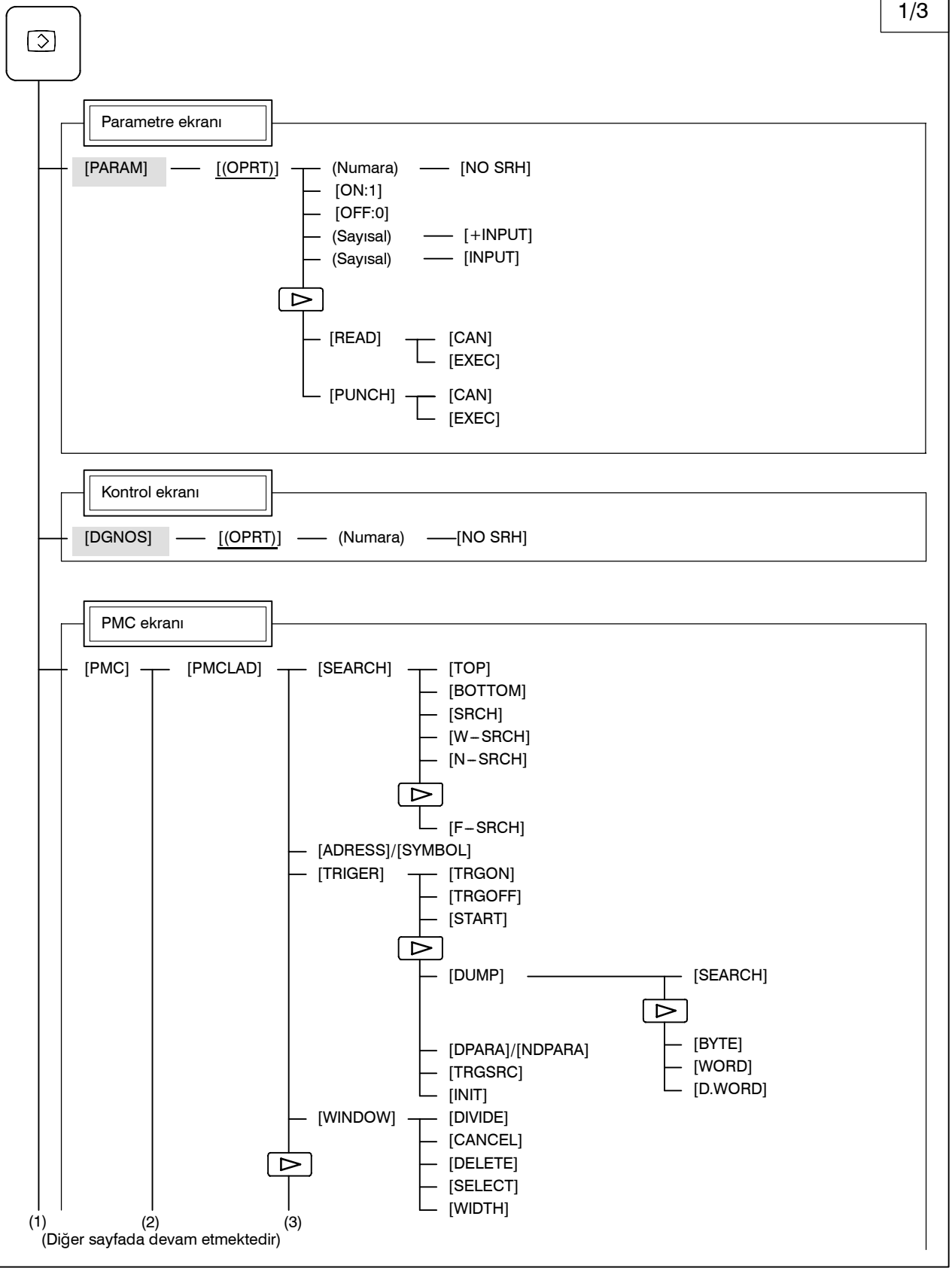


Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

SİSTEM EKRANI

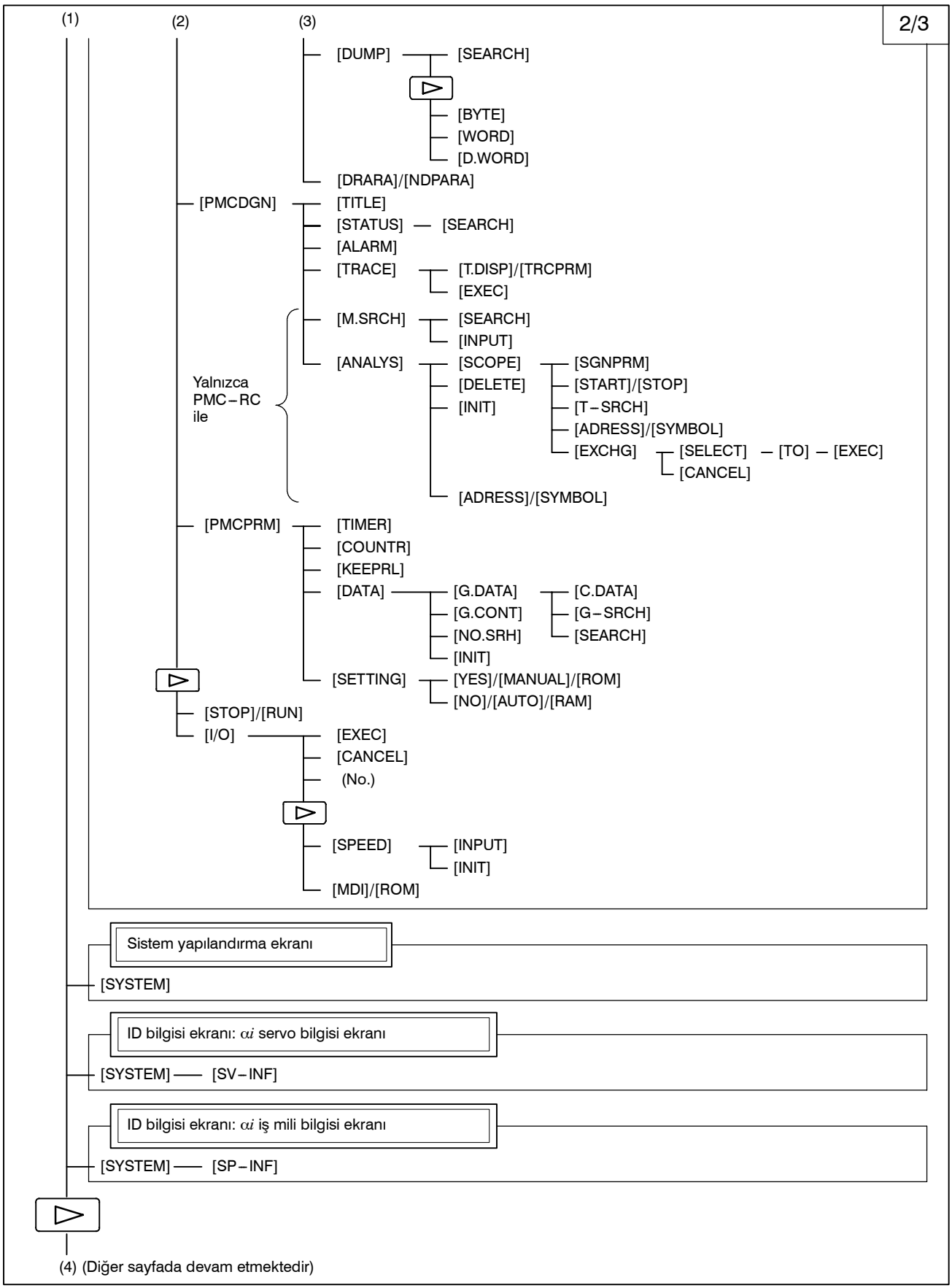
Fonksiyon tuşu ile tetiklenen yazılım tuşu geçişi

1/3

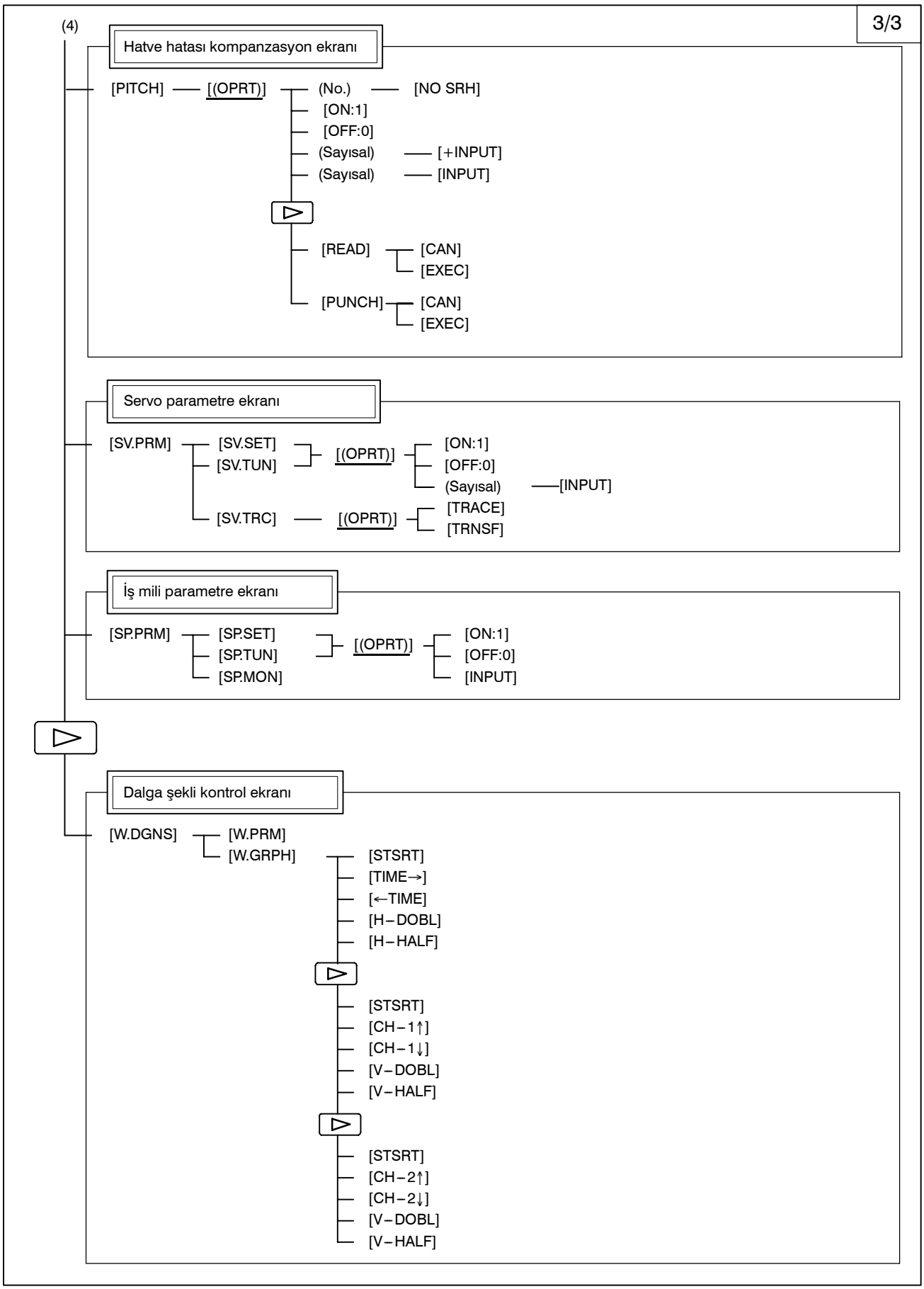


(Diğer sayfada devam etmektedir)

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com


2/3
(1)
(2)
(3)
[DUMP]
[SEARCH]
[BYTE]
[WORD]
[D.WORD]
[DRARA]/[NDPARA]
[PMCDGN]
[TITLE]
[STATUS]
[SEARCH]
[ALARM]
[TRACE]
[T.DISP]/[TRCPRM]
[EXEC]
[M.SRCH]
[SEARCH]
[INPUT]
[ANALYS]
[SCOPE]
[SGNPRM]
[DELETE]
[START]/[STOP]
[INIT]
[T–SRCH]
[ADRESS]/[SYMBOL]
[EXCHG]
[SELECT]
[TO]
[EXEC]
[CANCEL]
[ADRESS]/[SYMBOL]
Yalnızca PMC–RC ile
[PMCPRM]
[TIMER]
[COUNTR]
[KEEPRL]
[DATA]
[G.DATA]
[C.DATA]
[G.CONT]
[G–SRCH]
[NO.SRH]
[SEARCH]
[INIT]
[SETTING]
[YES]/[MANUAL]/[ROM]
[NO]/[AUTO]/[RAM]
[STOP]/[RUN]
[I/O]
[EXEC]
[CANCEL]
(No.)
[SPEED]
[INPUT]
[INIT]
[MDI]/[ROM]
Sistem yapılandırma ekranı
[SYSTEM]
ID bilgisi ekranı: αi servo bilgisi ekranı
[SYSTEM]
[SV–INF]
ID bilgisi ekranı: αi iş mili bilgisi ekranı
[SYSTEM]
[SP–INF]
(4) (Diğer sayfada devam etmektedir)

(4)



Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

MESAJ EKRANI

Fonksiyon tuşu [?] ile tetiklenen yazılım tuşu geçişi

[?]

- Alarm görüntüleme ekranı
  - [ALARM]
- Mesaj görüntüleme ekranı
  - [MSG]
- Alarm geçmişi ekranı
  - [HISTRY] — [(OPRT)] — [CLEAR]

YARDIM EKRANI

Fonksiyon tuşu [📖] ile tetiklenen yazılım tuşu geçişi

[📖]

- Alarm ayrıntısı ekranı
  - [ALARM] — [(OPRT)] — [SELECT]
- İşlem yöntemi ekranı
  - [OPERAT] — [(OPRT)] — [SELECT]
- Parametre tablo ekranı
  - [PARAM]

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

GRAFİK EKRANI (T serisi)

Fonksiyon tuşu  ile tetiklenen yazılım tuşu geçişi

Takım yolu grafikleri

Mod 0



Takım yolu grafikleri

- [G.PRM] — [(OPRT)] — [NORMAL]
- [GRAPH] — [(OPRT)] — [ZOOM]
  - [HEAD]
  - [ERASE]
  - [PROCES]
  - [EXEC]
  - [STOP]
- [ZOOM] — [(OPRT)]
  - [ACT]
  - [HI/LO]

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

GRAFİK EKRANI (M serisi)

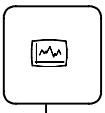
Fonksiyon tuşu  ile tetiklenen yazılım tuşu geçişi

Takım yolu grafikleri



- Takım yolu grafikleri
  - [PARAM]
  - [EXEC] — [(OPRT)]
    - [AUTO]
    - [STSRT]
    - [STOP]
    - [REWIND]
    - [CLEAR]
  - [ZOOM] — [(OPRT)]
    - [EXEC]
    - [←]
    - [→]
    - [↑]
    - [↓]
  - [POS]

Kesintisiz grafik



- Kesintisiz grafik
  - [PARAM]
  - [BLANK] — [(OPRT)]
    - [ANEW]
    - [+ROT]
    - [–ROT]
    - [+TILT]
    - [–TILT]
  - [EXEC] — [(OPRT)]
    - [A.ST]]
    - [F.ST]
    - [STOP]
    - [REWIND]
  - [REVIEW] — [(OPRT)]
    - [ANEW]
    - [+ROT]
    - [–ROT]
    - [+TILT]
    - [–TILT]



- [PARAM]
- [3–PLN] — [(OPRT)]
  - [↺]
  - [←]
  - [→]
  - [↑]
  - [↓]

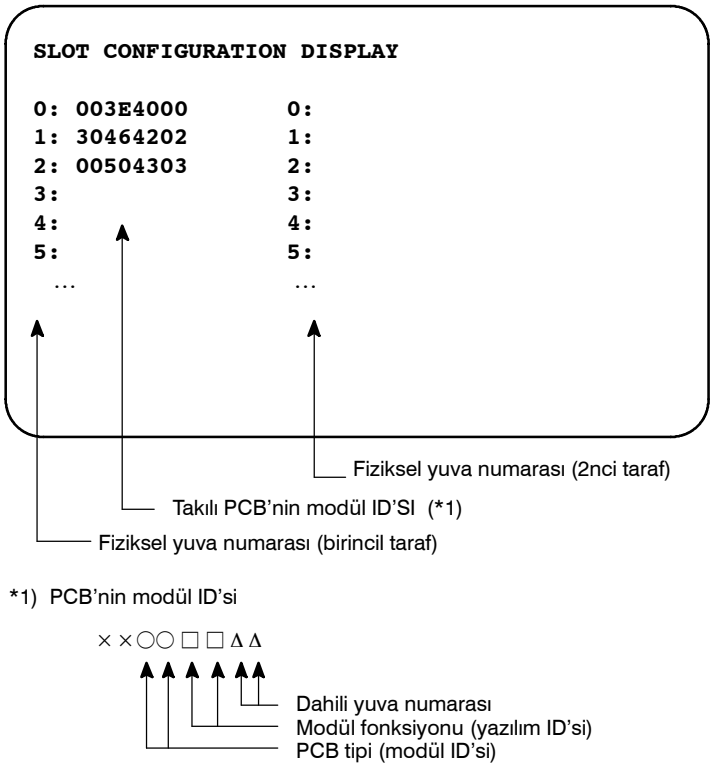
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

1.2 GÜÇ KAPATILDIKTAN HEMEN SONRA GÖRÜNTÜLENEN EKRAN

1.2.1 Yuva Durumu Görüntüsü

Yuvalara takılı PCB'lerin tipleri görüntülenir.
Bir donanım arızası veya hatalı takılma bulunursa, bu ekran görüntülenir.

- **Yuva durumu görüntüsü**



*1) PCB'nin modül ID'si

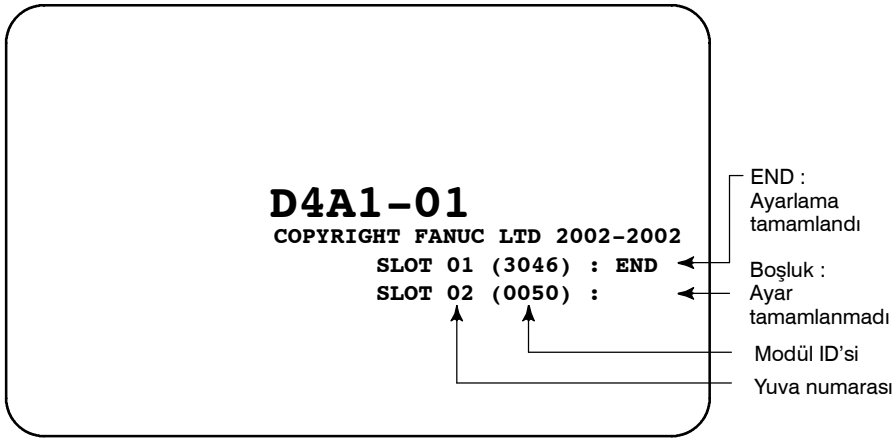
- **Modül ID'si**

ID	Ad
06	Series 0*i* – B ana CPU kartı
07	Series 0*i* Mate – B ana CPU kartı
2E	Data server kartı
CD	Seri iletişim kartı/DNC2
AA	HSSB arabirim kartı
96	Hızlı Ethernet kartı

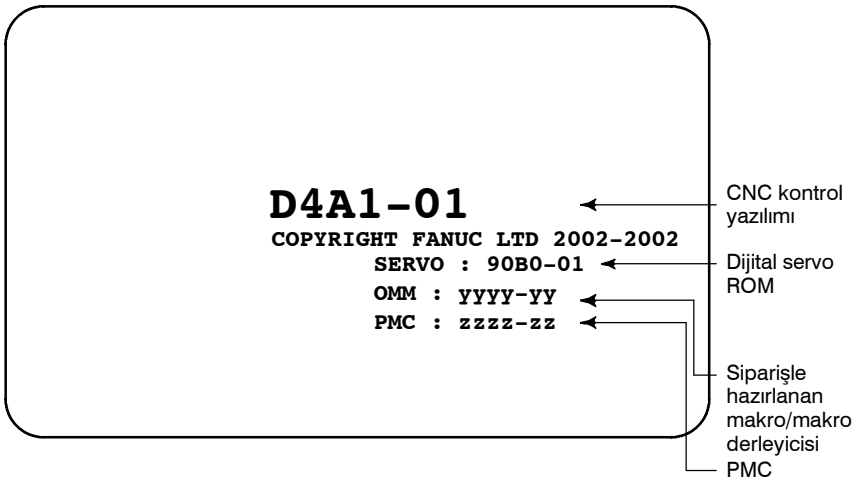
- **Yazılım ID**

40 : Ana CPU
5E : HSSB arabirimi (PC ile)

1.2.2
Ayar Modülü Ekranı



1.2.3
Yazılım Yapılandırma Görüntüsü



Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

1.3 SİSTEM YAPILANDIRMA EKRANI

Sistem doğru şekilde kurulduktan sonra, kurulan PCB'leri ve tümleştirilen yazılımı sistem yapılandırma ekranında bulabilirsiniz.

1.3.1 Görüntüleme Yöntemi

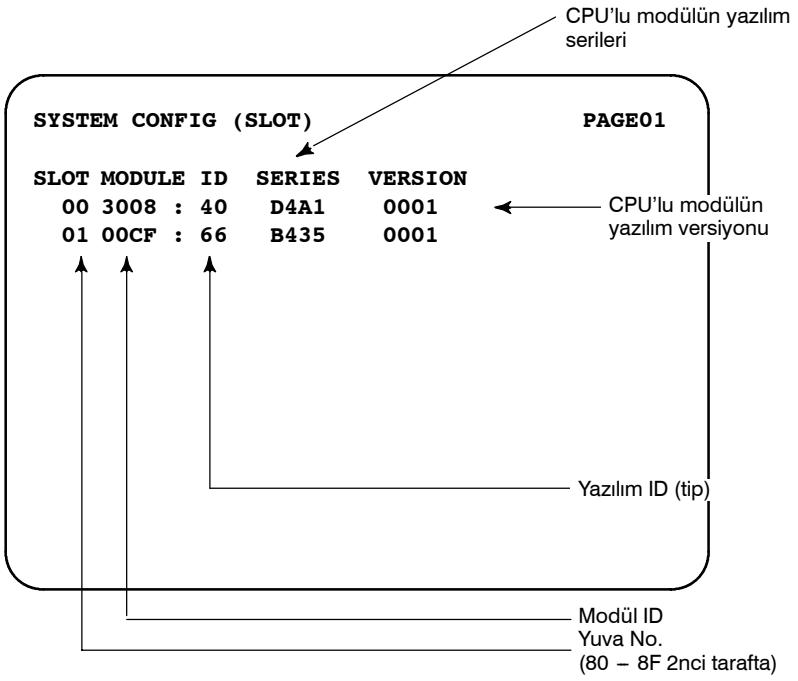
(1) [ ] tuşuna basınız.

(2) **[SYSTEM]** yazılım tuşuna basınız, sonra sistem yapılandırma ekranı görüntülenir.

(3) Sistem yapılandırma ekranı üç ekrandan oluşur ve ekranların her biri sayfa tuşu [ ] [ ] ile seçilebilir.

1.3.2 PCB'lerin Yapılanışı

- **Ekran**



- **Modül ID**

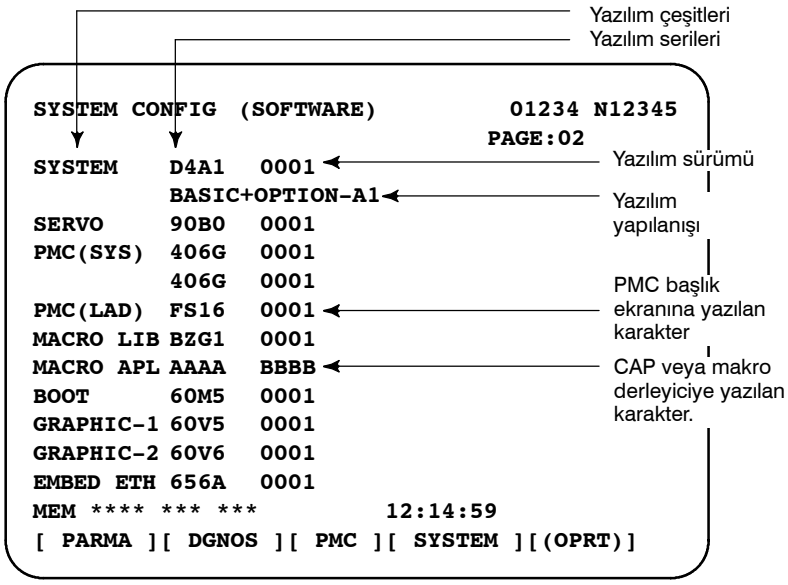
ID	Ad
06	Series 0*i* – B ana CPU kartı
07	Series 0*i* Mate – B ana CPU kartı
CD	Seri iletişim kartı/DNC2
2E	Data server kartı
AA	HSSB arabirim kartı
96	Hızlı Ethernet kartı

- **Yazılım ID**

40 : Ana CPU
5E : HSSB arabirimi (PC ile)

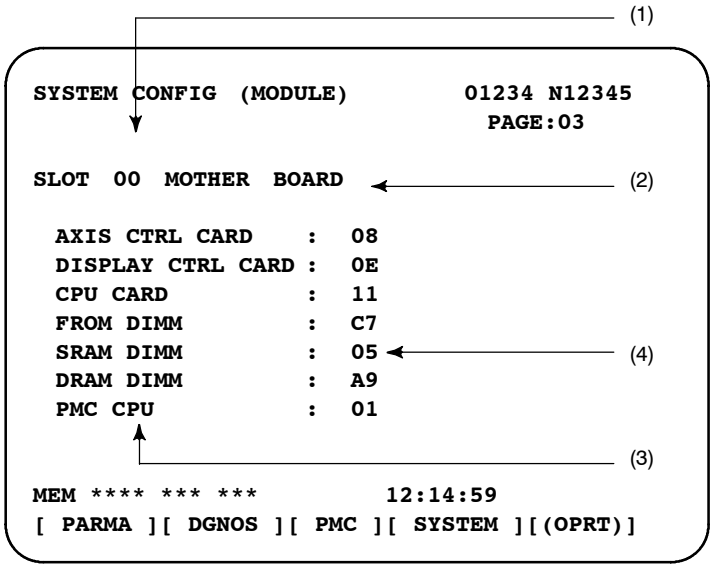
www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

1.3.3 Yazılım Yapılandırma Ekranı



1.3.4 Modül Yapılandırma Ekranı

PCB üzerinde görüntülenen modüllerin yapılanışı.



Görüntü içeriği

(1) Yuva numarası (Numara, PCB yapılandırma ekranına karşılık gelir)

(2) Takılı PCB'nin tipi

(3) Kart PCB veya DIMM modülünün adı

(4) Takılı kart PCB veya DIMM modülünün donanımı
Her bir donanım ID'si ve çizim numarası arasındaki ilişki için lütfen bkz: "2.5.4 Teşhis Biriminin Basılı Devre Kartları".

PAGE tuşuna [ ] [ ] basılması, diğer PCB'lerin sistem yapılanışını görüntüler.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

1.3.5 ID Bilgi Ekranı (αi Servo Bilgi Ekranı/ αi İş Mili Bilgi Ekranı)

- αi serisi servo ve αi serisi iş mili
  αi servo/αi iş mili sistemi bağlı olduğunda, αi servo/αi iş mili için bağlı birimlerin (motor, sürücü, modül, vb.) ID bilgileri CNC ekranında görüntülenebilir.
  Ayrıntılar için aşağı bakınız.
  - αi servo bilgi ekranı (Bölüm 5 Dijital Servo)
  - αi iş mili bilgi ekranı (Bölüm 6 AC İş Mili (Seri İş Mili))

1.4 ALARM GEÇMİŞİ EKRANI

1.4.1 Alarm Geçmişi Ekran

1.4.1.1 Genel

NC'de üretilen alarmlar kaydedilir. Üretilen en son 25 alarm kaydedilir. 26nci ve daha önceki alarmlar silinir.

1.4.1.2 Ekran görüntüsü

(1) [?] tuşuna basınız.

(2) **[HISTRY]** yazılım tuşuna basarsanız bir alarm geçmişi ekranı görüntülenir.

(3) Diğer sayfalar [⇐] veya [⇒] tuşuyla görüntülenir.

```
ALARM HISTORY                          O1234 N12345

02/04/18 20:56:26
 506 OVERTRAVEL :  +X
02/04/18 19:58:11
 000 TURN OFF POWER
02/04/18 19:52:45
 000 TURN OFF POWER
02/04/18 19:48:43
 300 APC ALARM  : X-AXIS ZERO RETURN REQUEST
02/04/18 18:10:10
 507 OVERTRAVEL :  +B



[ ALARM ][ MSG ][ HISTRY ][       ][(OPRT)]
```

1.4.1.3 Alarm geçmişini temizleme

(1) **[(OPRT)]** yazılım tuşuna basınız.

(2) **[(CLEAR]** yazılım tuşuna basınız, alarm geçmişi temizlenir.

1.4.1.4 Alarm görüntüsü

Bir harici alarm (No. 1000 – 1999) veya bir makro alarmı (No. 3000 – 3999) çıkarıldığında, aşağıdaki parametrede o şekilde belirtildiyse, alarm geçmişi fonksiyonu hem alarm numarasını hem de mesajı kaydedebilir. Mesajın kaydedilmesi ayarlanmadıysa veya mesaj girilmediyse, yalnızca harici bir alarm veya makro alarmı görüntülenir.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3112					EAH			

[Veri tipi] Bit

#3 (EAH) Alarm geçmişi fonksiyonu:

0 : Mesaj çıkışlarını harici alarmlar veya makro alarmlarla birlikte kaydetmez.

1 : Mesaj çıkışlarını harici alarmlar veya makro alarmlarla birlikte kaydeder.

1.4.2 Sistem Alarm Geçmişi

1.4.2.1 Genel

Geçmişte verilen en fazla üç sistem alarmı depolanır ve bu alarmlarla ilgili bilgiler sistem alarm geçmişi ekranında görüntülenir.

```
SYSTEM ALARM HISTORY                O1234 N12345

1  2002-03-13  12:13:19
     930   CPU  INTERRUPT
2  2002-03-11  07:23:07
     900   ROM  PARITY
3  2002-02-27
     973   NON  MASK INTERRUPT




EDIT **** *** ***          08:20:52
[       ][       ][ NMIHIS ][       ][       ]
```

1.4.2.2 Sistem alarm geçmişi ekranı (geçmiş listesi ekranı)

Parametre No. 3103'ün bit 2'si (NMH) 1'e ayarlanarak, en son sistem alarmı dahil en fazla üç sistem alarmıyla ilgili bilgiler görüntülenebilir. En son sistem alarmı listenin üst kısmında görüntülenir ve listede daha altta yer alan bir öğe daha eski sistem alarmı bilgisini gösterir.

Prosedür

1 Parametre No. 3103'ün bit 2'sini (NMH) 1'e ayarlayınız.

2 <MESSAGE> fonksiyon tuşuna basınız.

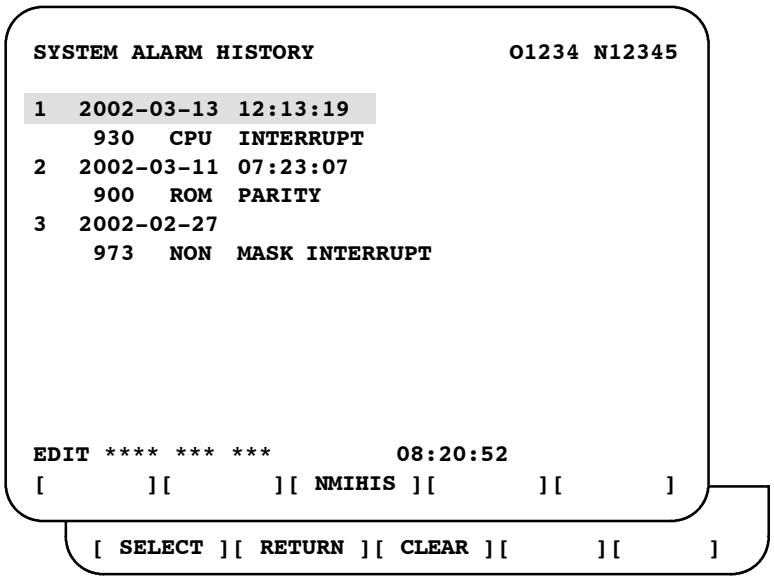
3 [NMIHIS] bölüm seçimi yazılım tuşuna basınız.

Aşağıdaki bilgiler görüntülenir:

1. Sistem alarmı oluşma tarihi ve saati
2. Sistem alarmı numarası
3. Sistem alarmı mesajı (Bazı sistem alarmları için mesaj görüntülenmez.)

www.tezmaksan.com

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com



[SELECT] yazılım tuşu

Bu yazılım tuşu bir sistem alarmının ayrıntılarını görüntüler.

Prosedür

1 Sistem yapılandırma ekranında [(OPRT)] yazılım tuşuna basınız.

2 imleç tuşlarını kullanarak, imleci ayrıntıları görüntülenecek sistem alarmı numarasına taşıyınız.

3 [SELECT] yazılım tuşuna basınız.

4 Seçilen sistem alarmının ayrıntıları görüntülenir.

[CLEAR] yazılım tuşu

Bu yazılım tuşu depolanan tüm sistem alarmı bilgilerini temizler.

Parametre No. 3110'un bit 4'ü (OPC) 1'e ayarlandığında, bu yazılım tuşu görüntülenir. Parametre No. 3110'un bit 4'ü (OPC) 0'e ayarlandığında, bu yazılım tuşu görüntülenmez.

Prosedür

1 Parametre No. 3110'un bit 4'ünü (OPC) 1'e ayarlayınız.

2 Sistem yapılandırma ekranında [(OPRT)] yazılım tuşuna basınız.

3 [CLEAR] yazılım tuşuna basınız.

4 Depolanan üç sistem alarmıyla ilgili bilgiler temizlenir.

[RETURN] yazılım tuşu

Sistem alarm geçmişi ekranı (ayrıntı ekranı) görüntülenirken [RETURN] yazılım tuşuna basılması, ekran görüntüsünü sistem alarmı listesi ekranına döndürür.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

1.4.2.3 Sistem alarm geçmişi ekranı (ayrıntı ekranı)

Sistem alarm geçmişi ekranında (ayrıntı ekranı), bir sistem alarmı verildiğinde söz konusu olan kayıtlar veya yığınlar gibi bilgi öğeleri görüntülenir.

Aşağıdaki öğeler görüntülenir:

1. Sistem alarmı oluşma tarihi ve saati
2. Sistem alarmı numarası
3. Sistem alarmı mesajı (Bazı sistem alarmları için mesaj görüntülenmez.)
4. Sistem alarmı oluşma serisi ve baskısı
5. Görüntü sayfalarının sayısı
6. Genel amaçlı kayıt, işaretçi dizini kaydı, segman kaydı, görev kaydı, LDT kaydı, bayrak kaydı, kesilme kaynağı, hata kodu, hata adresi
7. Yığınların içeriği (en fazla 32 yığın)
8. Öncelik seviyesi 3'ün yığın içeriği (en fazla 48 yığın)
9. NMI bilgileri

Bilgi öğeleri 6 – 9 arasında sayfa tuşları  ile geçiş yapabilirsiniz.

[RETURN] yazılım tuşuna basılmadı, ekran görüntüsünü durum alarmı geçmiş listesi ekranına döndürür.

```
SYSTEM ALARM HISTORY                O1234 N12345

2  2002-03-11  07:23:07       BDH1-01(1/4)
   973 NON MASK INTERRUPT
EAX        EBX        ECX        EDX
00000000   00930063   000003E0   00000040
ESI        EDI        EBP        ESP
00000010   009404E0   0000FFB4   0000FFDC
SS   DS    ES   FS    GS   TR    LDTR
06D8 0338  0248 0440  0338 0628  0028
EFLAGS     VECT       ERRC       ERROR-ADDRESS
00003046   FFFF       0000       03E0:000009BC


EDIT **** *** ***          08:20:52
[ SELECT ][ RETURN ][ CLEAR ][       ][       ]
```

(Ayrıntı görüntüsü ekranı 1)

```
SYSTEM ALARM HISTORY                O1234 N12345

2   2002-03-11  07:23:07       BDH1-01(2/4)
    973 NON MASK INTERRUPT

STACK  (PL0)
3646 0338 7CBA 0001 0958 FFF8 0068 0063
0346 0000 0000 02BC 08F8 52F1 2438 0338
0580 0440 0580 001F 03C0 0214 0780 0FFF
0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000



EDIT **** *** ***          08:20:52
[ SELECT ][ RETURN ][ CLEAR ][       ][       ]
```

(Ayrıntı görüntüsü ekranı 2)

```
SYSTEM ALARM HISTORY                O1234 N12345

2   2002-03-11  07:23:07       BDH1-01(3/4)
    973 NON MASK INTERRUPT
  STACK!(PL3)
SS:ESP3 =0804:00007C50
CS:EIP =1350:00001234
  1008 1408 0001 0002 0003 0004 1008 FFE4
  1008 3678 00FA 0024 0000 0000 0000 0000
  0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
  0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
  0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000
  0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000

EDIT **** *** ***          08:20:52
[ SELECT ][ RETURN ][ CLEAR ][       ][       ]
```

(Ayrıntı görüntüsü ekranı 3)

```
SYSTEM ALARM HISTORY                O1234 N12345

2   2002-03-11  07:23:07       BDH1-01(4/4)
    973 NON MASK INTERRUPT
NMIC
00000000  00000000  00000000  00000000
SVL
11111111  11111111
SVR
11111111  11111111  11111111  11111111
11111111  11111111  11111111  11111111
ADRS
007F0000

EDIT **** *** ***          08:20:52
[ SELECT ][ RETURN ][ CLEAR ][       ][       ]
```

(Ayrıntı görüntüsü ekranı 4)

UYARI

1 Anakart dışında bir NMI olması durumunda, ayrıntı görüntüsü ekranı 1'in kayıtları ve ayrıntı görüntüsü ekranı 2'nin ve ayrıntı görüntüsü ekranı 3'ün içeriği görüntülenir.

```
SYSTEM ALARM HISTORY                O1234 N12345

2  2002-03-11  07:23:07       BDH1-01(1/1)
   972 NMI OCUURRED IN OTHER MODULE

SLOT>  02        0080415F
        <1>          <2>




EDIT **** *** ***          08:20:52
[ SELECT ][ RETURN ][ CLEAR ][       ][       ]
```

(Ayrıntı görüntüsü ekranı 5)

<1> NMI oluşan yuva numarası

<2> Mesaj adresleri NMI oluşma yuvasıyla ayarlanır (dizi adresi)

```
SYSTEM ALARM HISTORY                O1234 N12345

2  2002-03-11  07:23:07       BDH1-01(1/1)
   900 ROM PARITY

00000000      00000000
                    <1>




EDIT **** *** ***          08:20:52
[ SELECT ][ RETURN ][ CLEAR ][       ][       ]
```

(Ayrıntı görüntüsü ekranı 6)

<1> ROM paritesi nedeni

Temel ROM (800000 – 97FFFF)	2F(h)
Ek ROM (A00000 – A3FFFF)	40(h)
OMM ROM	80(h)
Servo ROM	100(h)
Yerleşik MMC ROM	200(h)
Çevrimiçi Özel Ekran	400(h)

www.tezmaksan.com

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

1.4.2.4 Parametre

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3103						NMH		

[Veri tipi] Bit

NMH Sistem alarm geçmişi ekranı:

0 : Görüntülenmez.
1 : Görüntülenir.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3110				OPC				

[Veri tipi] Bit

OPC İşlem geçmişi ekranında, [CLEAR] yazılım tuşu:

0 : Etkinleşmez.
1 : Etkinleşir.

1.5 HARİCİ OPERATÖR MESAJLARI KAYDI

Bu fonksiyon, harici operatör mesajlarının kayıt olarak kaydedilmesine olanak sağlar.
Kayıt, harici operatör mesaj geçmişi ekranında görüntülenebilir.

1.5.1 Ekran Görüntüsü

(1) [?] fonksiyon tuşuna basınız.

(2) En sağdaki [▷] yazılım tuşuna basınız.

(3) **[MSGHIS]** yazılım tuşuna basınız.

(4) Önceki veya sonraki ekranı görüntülemek için [◁] veya [▷] tuşuna basınız.

```
MESSAGE HISTORY                O1234 N12345
02/04/01 17:25:00                 PAGE : 1
 No. ****

                  En fazla 255 karakter

 MEM STRT MTN FIN ALM 17:25:00
[       ][ MSGHIS ][       ][       ][       ]
```

→Tarih, saat ve sayfa
→Mesaj No.
Görüntü aralığı

1.5.2 Harici Operatör Mesajları Kaydının Silinmesi

(1) Kaydedilen harici operatör mesajı, MMC bit'i (parametre 3113'ün bit 0'ı) 1'e ayarlanarak silinebilir.
[CLEAR] yazılım tuşuna basılması, harici operatör mesajının tüm kayıtlarını siler.

(2) MS1 ve MS0 bit'leri (parametre 3113'ün bit 7 ve 6'sı), harici operatör mesaj geçmişi ekranında görüntülenecek kayıt sayısını belirtir. Bit'ler değiştirildiğinde, o noktaya kadar alıkonan tüm harici operatör mesaj kayıtları silinir.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

1.5.3 Parametre

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3113	MS1	MS0						MHC

#0 (MHC) Bir harici operatör mesajının kayıtları:

0 : Silinemez.
1 : Silinebilir.

#6, #7 (MS0,MS1) Bu bit'ler, aşağıdaki tabloda gösterildiği şekilde, bir harici operatör mesajının her bir kaydında alıkonacak karakter sayısını ve kayıt sayısını ayarlar:

MS1	MS0	Her bir kayıttaki karakter sayısı	Kayıt sayısı
0	0	255	8
0	1	200	10
1	0	100	18
1	1	50	32

* En fazla 255 karakterden oluşan bir harici operatör mesajı belirtilebilir. MS1 bit'inin ve MS0 bit'inin birleştirilmesi (parametre No. 3113'ün bit 7 ve 6'sı), bir harici operatör mesajının kaydı olarak alıkonacak karakter sayısını sınırlayarak kayıt sayısını seçer.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3112						OMH		

#2 (OMH) Harici operatör mesajı geçmiş ekranı:

0 : Görüntülenmez.
1 : Görüntülenir.

NOT
Bu parametreyi ayarladıktan sonra, gücü kısa bir süre için kapatın ve yeniden açın.

1.5.4 Notlar

Bir harici operatör mesajı numarası belirtildiğinde, sistem belirtilen mesajın kayıtların güncellemeye başlar. Sistem, başka bir harici operatör mesajı belirtilinceye veya bir harici operatör mesajının kayıtlarını silmek için bir talimat belirtilinceye kadar güncelleme yapmaya devam eder.

1.6 İŞLEM GEÇMİŞİ

Bu fonksiyon, bir hata olması veya bir alarm verilmesi durumunda, operatör tarafından gerçekleştirilen tuş ve sinyal işlemlerini ilgili alarmlarla birlikte görüntüler.
Bu fonksiyon aşağıdaki verileri kaydeder:

(1)Operatör tarafından gerçekleştirilen MDI tuş işlemleri

(2)Giriş ve çıkış sinyallerinin durum (ON/OFF) değişiklikleri (yalnızca seçilen sinyaller)

(3)Alarmların ayrıntıları

(4)Zaman damgası (tarih ve saat)

1.6.1 Parametre Ayarı

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3106	OHS			OPH				

[Veri tipi] Bit

OPH İşlem geçmişi ekranı:
0 : Görüntülenmez.
1 : Görüntülenir.

OHS İşlem geçmişi:
0 : Örneklenir.
1 : Örneklenmez.

3122	İşlem geçmişinde saat zamanının kaydedildiği aralık

[Veri tipi] Kelime

[Veri birimi] Dakika

[Geçerli veri aralığı] 0 – 1439

Saat zamanı, belirtilen aralıklarla işlem geçmişine kaydedilir. Aralık olarak sıfır ayarlanırsa, on dakika varsayılır. Zaman yalnızca, veriler ilgili aralık içinde kaydedildiğinde kaydedilir.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3206				PHS				

[Veri tipi] Bit

PHS İşlem geçmişi sinyal seçimi ekranının ve parametrelerin (No. 12801 – No. 128900) ayarlanması ve görüntülenmesi:
0 : Bağlantılandırılmaz.
1 : Bağlantılandırılır.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

12801	Bir işlem geçmişi sinyali seçmek için bir sinyal simgesi tablosunun numarası (01)
12802	Bir işlem geçmişi sinyali seçmek için bir sinyal simgesi tablosunun numarası (02)
12803	Bir işlem geçmişi sinyali seçmek için bir sinyal simgesi tablosunun numarası (03)
12804	Bir işlem geçmişi sinyali seçmek için bir sinyal simgesi tablosunun numarası (04)
12805	Bir işlem geçmişi sinyali seçmek için bir sinyal simgesi tablosunun numarası (05)
12806	Bir işlem geçmişi sinyali seçmek için bir sinyal simgesi tablosunun numarası (06)
12807	Bir işlem geçmişi sinyali seçmek için bir sinyal simgesi tablosunun numarası (07)
12808	Bir işlem geçmişi sinyali seçmek için bir sinyal simgesi tablosunun numarası (08)
12809	Bir işlem geçmişi sinyali seçmek için bir sinyal simgesi tablosunun numarası (09)
12810	Bir işlem geçmişi sinyali seçmek için bir sinyal simgesi tablosunun numarası (10)
12811	Bir işlem geçmişi sinyali seçmek için bir sinyal simgesi tablosunun numarası (11)
12812	Bir işlem geçmişi sinyali seçmek için bir sinyal simgesi tablosunun numarası (12)
12813	Bir işlem geçmişi sinyali seçmek için bir sinyal simgesi tablosunun numarası (13)
12814	Bir işlem geçmişi sinyali seçmek için bir sinyal simgesi tablosunun numarası (14)
12815	Bir işlem geçmişi sinyali seçmek için bir sinyal simgesi tablosunun numarası (15)
12816	Bir işlem geçmişi sinyali seçmek için bir sinyal simgesi tablosunun numarası (16)
12817	Bir işlem geçmişi sinyali seçmek için bir sinyal simgesi tablosunun numarası (17)
12818	Bir işlem geçmişi sinyali seçmek için bir sinyal simgesi tablosunun numarası (18)
12819	Bir işlem geçmişi sinyali seçmek için bir sinyal simgesi tablosunun numarası (19)
12820	Bir işlem geçmişi sinyali seçmek için bir sinyal simgesi tablosunun numarası (20)

[Veri tipi] Bayt

[Geçerli veri aralığı] 1 – 10

İşlem geçmişi kanalı (01) – (20) için işlem geçmişi olarak kaydedilecek bir sinyalin numarasını aşağıdaki şekilde ayarlayınız:

1 : G0 – G255
2 : G1000 – G1255
3 : F0 – F255
4 : F1000 – F1255
5 : Y0 – Y127
6 : X0 – X127
9 : G2000 – G2255
10 : F2000 – F2255

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

12841	İşlem geçmişi sinyali olarak seçilen bir sinyalin numarası (01)
12842	İşlem geçmişi sinyali olarak seçilen bir sinyalin numarası (02)
12843	İşlem geçmişi sinyali olarak seçilen bir sinyalin numarası (03)
12844	İşlem geçmişi sinyali olarak seçilen bir sinyalin numarası (04)
12845	İşlem geçmişi sinyali olarak seçilen bir sinyalin numarası (05)
12846	İşlem geçmişi sinyali olarak seçilen bir sinyalin numarası (06)
12847	İşlem geçmişi sinyali olarak seçilen bir sinyalin numarası (07)
12848	İşlem geçmişi sinyali olarak seçilen bir sinyalin numarası (08)
12849	İşlem geçmişi sinyali olarak seçilen bir sinyalin numarası (09)
12850	İşlem geçmişi sinyali olarak seçilen bir sinyalin numarası (10)
12851	İşlem geçmişi sinyali olarak seçilen bir sinyalin numarası (11)
12852	İşlem geçmişi sinyali olarak seçilen bir sinyalin numarası (12)
12853	İşlem geçmişi sinyali olarak seçilen bir sinyalin numarası (13)
12854	İşlem geçmişi sinyali olarak seçilen bir sinyalin numarası (14)
12855	İşlem geçmişi sinyali olarak seçilen bir sinyalin numarası (15)
12856	İşlem geçmişi sinyali olarak seçilen bir sinyalin numarası (16)
12857	İşlem geçmişi sinyali olarak seçilen bir sinyalin numarası (17)
12858	İşlem geçmişi sinyali olarak seçilen bir sinyalin numarası (18)
12859	İşlem geçmişi sinyali olarak seçilen bir sinyalin numarası (19)
12860	İşlem geçmişi sinyali olarak seçilen bir sinyalin numarası (20)

[Veri tipi] Kelime

[Geçerli veri aralığı] 0 – 255

İşlem geçmişi kanalı (01) – (20) için işlem geçmişi olarak kaydedilecek bir sinyalin numarasını 0 ve 255 arasında bir değerle ayarlayınız.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12881	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Bir işlem geçmişi sinyali için geçmiş kaydı bit ayarları (01)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12882	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Bir işlem geçmişi sinyali için geçmiş kaydı bit ayarları (02)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12883	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Bir işlem geçmişi sinyali için geçmiş kaydı bit ayarları (03)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12884	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Bir işlem geçmişi sinyali için geçmiş kaydı bit ayarları (04)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12885	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Bir işlem geçmişi sinyali için geçmiş kaydı bit ayarları (05)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12886	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Bir işlem geçmişi sinyali için geçmiş kaydı bit ayarları (06)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12887	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Bir işlem geçmişi sinyali için geçmiş kaydı bit ayarları (07)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12888	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Bir işlem geçmişi sinyali için geçmiş kaydı bit ayarları (08)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12889	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Bir işlem geçmişi sinyali için geçmiş kaydı bit ayarları (09)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12890	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Bir işlem geçmişi sinyali için geçmiş kaydı bit ayarları (10)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12891	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Bir işlem geçmişi sinyali için geçmiş kaydı bit ayarları (11)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12892	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Bir işlem geçmişi sinyali için geçmiş kaydı bit ayarları (12)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12893	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Bir işlem geçmişi sinyali için geçmiş kaydı bit ayarları (13)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12894	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Bir işlem geçmişi sinyali için geçmiş kaydı bit ayarları (14)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12895	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Bir işlem geçmişi sinyali için geçmiş kaydı bit ayarları (15)

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12896	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Bir işlem geçmişi sinyali için geçmiş kaydı bit ayarları (16)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12897	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Bir işlem geçmişi sinyali için geçmiş kaydı bit ayarları (17)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12898	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Bir işlem geçmişi sinyali için geçmiş kaydı bit ayarları (18)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12899	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Bir işlem geçmişi sinyali için geçmiş kaydı bit ayarları (19)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
12900	RB7	RB6	RB5	RB4	RB3	RB2	RB1	RB0

Bir işlem geçmişi sinyali için geçmiş kaydı bit ayarları (20)

[Veri tipi] Bit

RB7 – RB0 Kanal (01) – (20) içinde ayarlanan ve işlem geçmişi kaydedilecek sinyal için, her bir bit'in geçmişi:
0 : Kaydedilmez. (Bu bit'in geçmişi kaydedilmez.)
1 : Kaydedilir. (Bu bit'in geçmişi kaydedilir.)

1.6.2 Ekran Görüntüsü

- **İşlem geçmişini görüntüleme**

(1) [ ] fonksiyon tuşuna basınız.

(2)Sürekli menü tuşuna [▷] basınız. **[OPEHIS]** (OPERATION HISTORY) yazılım tuşu görüntülenir.

(3)**[OPEHIS]** yazılım tuşuna iki kez basınız. İşlem geçmişi ekranı görüntülenir.

```
OPERATION HISTORY                    O1234 N12345
                                       Page : 123
 No. DATA        No. DATA        No. DATA
 01  01/06/03    11  F0000.7↑    21  F0001.0↓
 02  08:40:00    12  F0000.5↑    22  <POS>
 03  <DELETE>    13  F0001.0↑    23  <PROG>
 04  F0000.6↑    14  F0000.5↓    24  <RESET>
 05  MEM         15  P/S0010     25  EDIT
 06  G0009.0↑    16  02/06/03    26  O
 07  G0009.1↑    17  09:27:49    27  1
 08  G0009.2↑    18  <PROG>      28  2
 09  ST↑         19  <RESET>     29  3
 10  ST↓         20  F0000.7↓    30  4

EDIT ****   ***  ***             08:20:52
[  TOP  ][ BOTTOM ][       ][       ][PG.SRH]
```

İşlem geçmişi ekranında, yazılım tuşları aşağıdaki şekilde yapılandırılır:

⇒ [▷] [PARAM] [DGNOS] [PMC] [SYSTEM] [(OPE)] [▷]
⇓push
[◁] [W.DGNS] [ ] [ ] [OPEHIS] [(OPE)] [▷]
⇓ push
[◁] [OPEHIS] [SG−SEL] [ ] [ ] [(OPE)] [▷]
⇓push
[◁] [TOP] [BOTTOM] [ ] [ ] [PG.SRH] [▷]

(4)İşlem geçmişinin sonraki bölümünü görüntülemek için, sonraki sayfa tuşuna [ ] basınız. Sonraki sayfa görüntülenir.

İki sayfa arasındaki arabirimi görüntülemek için, [ ] veya [ ] imleç tuşuna basınız. Ekran bir satır kaydırılır. 14 inç bir CRT ekranda, imleç tuşuna basılması ekranı yarım sayfa kaydırır.

Bu yazılım tuşları da kullanılabilir:

1) **[TOP]** yazılım tuşuna basılması birinci sayfayı görüntüler (en eski veriler).
2) **[BOTTOM]** yazılım tuşuna basılması son sayfayı görüntüler (en yeni veriler).
3) **[PG.SRH]** yazılım tuşuna basılması belirtilen bir sayfayı görüntüler.

Örnek) 50 girip **[PG.SRH]** tuşuna basıldığında, sayfa 50 görüntülenir.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

İşlem geçmişi ekranı görüntülenen veriler

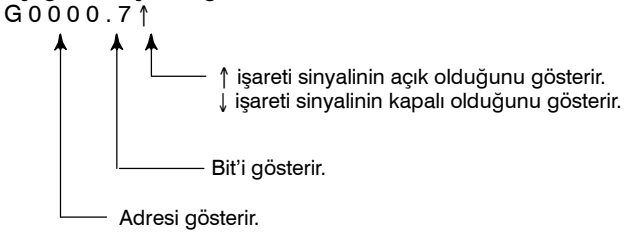
(1)MDI tuşları

Adres ve sayısal tuşlar tek bir boşluktan sonra görüntülenir.
Yazılım tuşları köşeli parantez ([]) içinde görüntülenir.
Diğer tuşlar (örneğin, RESET/INPUT) köşeli parantez (<>) içinde görüntülenir.
Güç açılışı sırasında basılan bir tuş tersine videoda görüntülenir.
İki yollu kontrol için, yol 2'nin işlemleri aynı şekilde görüntülenir, ancak öncesinde S_ olur.

1) Fonksiyon tuşu: <POS>, <PROG>, <OFFSET>, vb.
2) Adres/sayısal tuş: A – Z, 0 – 9, ; (EOB), +, –, (, vb.
3) Sayfa/imleç tuşu: <PAGE↑>, <CUR↓>, <CUR←>
4) Yazılım tuşu: [SF1], [SF2], vb.
5) Başka tuş: <RESET>, <CAN>, vb.
6) Güç açılışında basılan tuş: **<RESET>**

(2)Giriş ve çıkış sinyalleri

Genel sinyaller aşağıdaki biçimde görüntüler:



Bazı sinyaller simge adlarıyla gösterilir.

SBK ↑ (Tek komut satırı anahtarının açık olduğunu gösterir.)

Mod seçim sinyalleri ve çabuk hareket yüzdesel ayarı sinyalleri aşağıda gösterildiği gibi görüntülenir:

Giriş sinyali					Görüntülenen ad
MD1	ND2	MD4	REF	DNC1	
0	0	0	0	0	MDI
1	0	0	0	0	MEM
1	0	0	0	1	RMT
0	1	0	0	0	NOMODE
1	1	0	0	0	EDT
0	0	1	0	0	H/INC
1	0	1	0	0	JOG
1	0	1	1	0	REF
0	1	1	0	0	TJOG
1	1	1	0	0	THND

Giriş sinyali		Görüntülenen ad
ROV1	ROV2	
0	0	R100%
1	0	R50%
0	1	R25%
1	1	RF0%

(3)NC alarmları

NC alarmları tersine video halinde görüntülenir.
P/S alarmları, sistem alarmları ve harici alarmlar numaralarıyla birlikte görüntülenir.
Diğer tip alarmlar için, yalnızca alarm tipi görüntülenir. (Ayrıntı görüntülenmez.)
İki yollu kontrol için, yol 2'nin işlemleri aynı şekilde görüntülenir, ancak öncesinde S_ olur.

Örnek) P/S0050, SV_ALM, S_APC_ALM

(4)Zaman damgası (tarih ve saat)

Aşağıdaki zaman verileri (tarih ve saat) kaydedilir:

1) Güç açılma tarihi ve saati
2) Güç kapanma tarihi ve saati
3) Bir NC alarmının verildiği tarih ve saat
4) Saat zamanı, yeni takvim günüyle birlikte, önceden belirlenen aralıklarla kaydedilir.

1) Güç açılma saati aşağıda gösterildiği şekilde görüntülenir:
   02/01/20 ==== Yıl/Ay/Gün
   09:15:30 ==== Saat:Dakika:Saniye
2) Güç kapanma saati ve bir NC alarmının oluşma saati tersine video haline görüntülenir.
   02/01/20 ==== Yıl/Ay/Gün
   09:15:30 ==== Saat:Dakika:Saniye
   Bir sistem alarmı oluşursa, tarih ve saat kaydedilmez.
3) Önceden belirlenen aralıklarla, saat zamanı tersine video halinde görüntülenir. Aralığı parametre No. 3122'de dakika cinsinden ayarlayınız. Sıfır ayarlanırsa, zaman on dakikalık aralıklarla damgalanır.
   09:15:30 ==== Saat:Dakika:Saniye
   Her yeni takvim günü tersine video halinde görüntülenir.
   02/01/20 ==== Yıl/Ay/Gün

UYARI
1 Saat zamanı, o aralıkta veri depolandığında, yalnızca belirtilen bir aralık için kaydedilir.
2 Bir sistem alarmı verilirse, sistem alarmı verilme zamanı güç kapama görüntüsü için kullanılır.

- **Giriş sinyali veya çıkış sinyali işlem geçmişinde kaydedilir**

(1) [⊡] fonksiyon tuşuna basınız.

(2) [▷] sürekli menü tuşuna basınız. **[OPEHIS]** (işlem geçmişi) yazılım tuşu görüntülenir.

(3) **[OPEHIS]** yazılım tuşuna basınız, sonra **[SG–SEL]** yazılım tuşuna basınız. İşlem geçmişi sinyal seçim ekranı görüntülenir.

```
OP_HIS SIGNAL SELECT                    O1000 N02000

  No.  ADDRES  SIGNAL    No.  ADDRES  SIGNAL
  01   X0000   00001000  11   G0000   00000001
  02   X0004   10000000  12   G0004   00000011
  03   X0008   00001100  13   G0008   00000111
  04   X0009   00111000  14   G0003   00001111
  05   X0012   00001111  15   G0043   01100000
  06   Y0000   01000000  16           ********
  07   Y0004   00110000  17           ********
  08   Y0007   00011100  18           ********
  09   Y0008   00011100  19           ********
  10   Y0010   00011100  20           ********
  >
    EDIT  **** *** * * *   00:00:00
[OPEHIS] [SG-SEL] [      ] [      ] [ (OPE) ]
```

1.6.3 İşlem Geçmişine Kaydedilecek Giriş Sinyalini veya Çıkış Sinyalini Ayarlama

(1)İşlem geçmişi sinyal seçim ekranında, **[(OPE)]** yazılım tuşuna basınız.

```
OP_HIS SIGNAL SELECT                O1000 N02000

 No.  ADDRES SIGNAL    No.  ADDRES SIGNAL
 01   G0004  00000010  11          ********
 02          ********  12          ********
 03          ********  13          ********
 04          ********  14          ********
 05          ********  15          ********
 06          ********  16          ********
 07          ********  17          ********
 08          ********  18          ********
 09          ********  19          ********
 10          ********  20          ********
 >
   EDIT **** *** *** *** 00:00:00
[ ALLDEL ][ DELETE ][ ON:1 ][ OFF:0 ][       ]
```

(2)İmleci istenilen bir konuma yerleştirmek için [↑] veya [↓] imleç tuşuna basınız.

(3)Bir sinyal tipi (X, G, F veya Y) ve bir adres giriniz ve sonra [⇨] tuşuna basınız.

Örnek) G0004 [⇨]

Sinyal adresi G0004, ADDRES sütununda ayarlanır. SIGNAL sütunundaki ilgili konum 000000000 olarak ayarlanır.

(4)Kaydedilecek bit'i seçiniz.

Belirtilen sinyal adresinin tüm bit'lerini seçmek için **[ON:1]** yazılım tuşuna imleç 00000000 yerine konumlandırılmışken basınız.

Belirli bir bit'i seçmek için, [←] veya [→] imleç tuşuna basarak imleci o bit'e konumlandırınız, sonra **[ON:1]** yazılım tuşuna basınız. **[ON:1]** yazılım tuşuna basarak yapılan bir seçimi iptal etmek veya daha önce seçilen bir sinyali iptal etmek için **[OFF:0]** yazılım tuşuna basınız.

(5)Bu sinyal seçilerek en fazla 20 belirtilebilir. Bu adreslerin No. 1'den başlanarak her zaman ardışık konumlarda belirtilmesi gerekmez.

(6)**[ALLDEL]** ve **[EXEC]** yazılım tuşlarına basılması tüm verileri siler. **[ALLDEL]** tuşuna yanlışlıkla basılırsa, **[CAN]** tuşuna basılarak iptal edilebilir.

(7)Seçilen bir sinyal adresini silmek için, imleci ilgili konuma yerleştiriniz, sonra **[DELETE]** ve **[EXEC]** yazılım tuşlarına basınız. SIGNAL sütununda, silinen verinin yerinde yıldız işaretleri ******** görüntülenir. ADDRES sütununda, ilgili konum temizlenir. **[DELET]** tuşuna yanlışlıkla basılırsa, **[CAN]** tuşuna basılarak iptal edilebilir.

(8)Geri dönüş menü tuşuna [◁] basılması, **[OPEHIS]** (OPE) yazılım tuşunun yeniden görüntülenmesine neden olur.

- **Parametreye dayalı ayar**

Parametre No. 3206'nın bit 4'ünü (PHS) ayarlayarak, işlem geçmişi sinyal seçimi ekranındaki ayar ve görüntü parametre No. 12801 – No. 12900 ile bağlantılandırılabilir. Bu bağlantılandırmayla, işlem geçmişine eklenecek giirş ve çıkış sinyalleriyle ilgili ayar bilgilerinin giriş ve çıkışı normal parametrelerde olduğu gibi yapılabilir.

- **Geçmişe kaydedilecek giriş sinyalleri ve çıkış sinyalleri**

NOT
1 Çarpı işareti (×) sinyalin kaydedilmeyeceğini gösterir. Ayrıca, kendisi için bir adres belirtilmeyen sinyaller de kaydedilmez.
2 Daire işareti (○) sinyalin kaydedilebileceğini gösterir.
3 Simge adıyla gösterilen bir sinyal de simge adıyla görüntülenir.

1. M/T adresleri

MT→PMC

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
X000	○	○	○	○	○	○	○	○
–								
X127	○	○	○	○	○	○	○	○

PMC→CNC

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G000	○	○	○	○	○	○	○	○
–								
G003	○	○	○	○	○	○	○	○
G004	○	○	○	○	FIN	○	○	○
G005	○	○	○	○	TFIN	SFIN	○	MFIN
G006	○	○	○	○	○	*ABS	○	SRN
G007	RLSOT	EXLM	*FLUP	○	○	ST	STLK	○
G008	ERS	RRW	*SP	*ESP	○	○	○	*IT
G009	○	○	○	○	○	○	○	○
–								
G013	○	○	○	○	○	○	○	○
G014	○	○	○	○	○	○	○	○
G015	○	○	○	○	○	○	○	○
–								
G018	○	○	○	○	○	○	○	○
G019	RT	○	○	○	○	○	○	○

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G020	○	○	○	○	○	○	○	○
–								
G042	○	○	○	○	○	○	○	○
G043	○	×	○	×	×	○	○	○
G044	○	○	○	○	○	○	MLK	BDT1
G045	BDT9	BDT8	BDT7	BDT6	BDT5	BDT4	BDT3	BDT2
G046	DRN	KEY4	KEY3	KEY2	KEY1	○	SBK	○
G047	○	○	○	○	○	○	○	○
–								
G060	○	○	○	○	○	○	○	○
G061	○	○	○	○	○	○	○	RGTA
G062	○	○	○	○	○	○	○	○
–								
G099	○	○	○	○	○	○	○	○
G100	+J8	+J7	+J6	+J5	+J4	+J3	+J2	+J1
G101	○	○	○	○	○	○	○	○
G102	–J8	–J7	–J6	–J5	–J4	–J3	–J2	–J1
G103	○	○	○	○	○	○	○	○
–								
G105	○	○	○	○	○	○	○	○
G106	MI8	MI7	MI6	MI5	MI4	MI3	MI2	MI1
G107	○	○	○	○	○	○	○	○
G108	MLK8	MLK7	MLK6	MLK5	MLK4	MLK3	MLK2	MLK1
G109	○	○	○	○	○	○	○	○
G110	+LM8	+LM7	+LM6	+LM5	+LM4	+LM3	+LM2	+LM1
G111	○	○	○	○	○	○	○	○
G112	–LM8	–LM7	–LM6	–LM5	–LM4	–LM3	–LM2	–LM1
G113	○	○	○	○	○	○	○	○
G114	*+L8	*+L7	*+L6	*+L5	*+L4	*+L3	*+L2	*+L1

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G115	○	○	○	○	○	○	○	○
G116	*–L8	*–L7	*–L6	*–L5	*–L4	*–L3	*–L2	*–L1
G117	○	○	○	○	○	○	○	○
G118	*+ED8	*+ED7	*+ED6	*+ED5	*+ED4	*+ED3	*+ED2	*+ED1
G119	○	○	○	○	○	○	○	○
G120	*–ED8	*–ED7	*–ED6	*–ED5	*–ED4	*–ED3	*–ED2	*–ED1
G121	○	○	○	○	○	○	○	○
–								
G125	○	○	○	○	○	○	○	○
G126	SVF8	SVF7	SVF6	SVF5	SVF4	SVF3	SVF2	SVF1
G127	○	○	○	○	○	○	○	○
–								
G129	○	○	○	○	○	○	○	○
G130	*IT8	*IT7	*IT6	*IT5	*IT4	*IT3	*IT2	*IT1
G131	○	○	○	○	○	○	○	○
G132	○	○	○	○	+MIT4	+MIT3	+MIT2	+MIT1
G133	○	○	○	○	○	○	○	○
G134	○	○	○	○	–MIT4	–MIT3	–MIT2	–MIT1
G135	○	○	○	○	○	○	○	○
–								
G255	○	○	○	○	○	○	○	○

PMC→MT

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
Y000	○	○	○	○	○	○	○	○
–								
Y127	○	○	○	○	○	○	○	○

CNC→PMC

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
F000	○	○	○	○	○	○	○	○
–								
F255	○	○	○	○	○	○	○	○

1.6.4 İşlem Geçmişi Verilerinin Girilmesi ve Çıkarılması

Kaydedilen veriler, bir okuyucu/delici arabirimi yoluyla bağlanan bir giriş/çıkış birimine çıkarılabilir. Bir çıkış kaydı, giriş/çıkış biriminden girilebilir.
Kullanılacak giriş/çıkış birimini ayar parametreleri No. 0020'de ve No. 0100 – 0135 arası ayar parametrelerinde ayarlayınız.
Verileri çıkarmak için, bir ayar parametresinin (parametre No. 0020'nin bit 1'i) ISO bit'inde bir kod ayarlayınız.

- **Çıkış**

(1)EDIT modunu seçiniz.

(2)[ ] tuşuna basınız, sonra işlem geçmişi görüntüleme ekranını seçiniz.

(3)**[(OPRT)]**, [ ], **[PUNCH]** ve **[EXEC]** yazılım tuşlarına bu sıraya göre basınız.

FANUC Floppy Kaset veya FANUC FA Card'a veri çıkışı, OPERATION HISTORY dosya adı altında depolanır.

- **Giriş**

(1)EDIT modunu seçiniz.

(2)[ ] tuşuna basınız, sonra işlem geçmişi görüntüleme ekranını seçiniz.

(3)**[(OPRT)]**, [ ], **[READ]** ve **[EXEC]** yazılım tuşlarına bu sıraya göre basınız.

- **Çıkış verisi biçimi**

1. MDI/yazılım tuşu
2. Sinyal
3. Alarm
4. Genişletme için (tarih veya saat)
5. MDI/yol 2'nin yazılım tuşu
6. Yol 2'nin sinyali
7. Yol 2'nin alarmı

Başlık ve kaydedilen işlem verileri bu sıraya göre çıkarılır. İşlem geçmişi verileri tanıtıcı kelimelerle dört parçaya bölünür. Tanıtıcı kelimeler dışındaki veriler tipe bağlıdır.

T(tanıtıcı kelime)

T0	:	Başlık
T50	:	MDI/yazılım tuşu
T51	:	Sinyal
T52	:	Alarm
T53	:	Genişletme için (tarih veya saat)
T54	:	MDI/yol 2'nin yazılım tuşu
T55	:	Yol 2'nin sinyali
T56	:	Yol 2'nin alarmı

www.tezmaksan.com

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

1) Başlık

T	0	C	O	P	E	R	A	T	I	O	N	

		H	I	S	T	O	R	Y	;	

C: Veri kelimesi

2) MDI/yazılım tuşu

T	5	0	P	0 – 1	H	*	*	;	

P0 : Genellikle
P1 : Güç açılışında
H ** : Tuş kodu (Aşağıdaki tabloya bakınız.)

3) Sinyal

T	5	1	P	0 – 6	N	0 – 255	H	*	*	,	*	*	;	

Yeni veri Eski veri

P0 : X0000 ve üstü
P2 : G0000 ve üstü
P4 : Y0000 ve üstü
P6 : F0000 ve üstü
N*** : DI/DO numarası
H ** : Sinyal bilgileri verisi (onaltılı)

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

4) Alarm

T	5	2	P	0 – 10	N	*	*	*	*	;	

P0 : P/S No. 100
P1 : P/S No. 000
P2 : P/S No. 101
P3 : P/S No. 0001 – 254
P4 : Aşırı hareket alarmı
P5 : Aşırı ısınma alarmı
P6 : Servo alarmı
P7 : Sistem alarmı
P8 : APC alarmı
P9 : İş mili alarmı
P10 : P/S alarm No. 5000 – 5999
P15 : Harici alarm
N**** : Alarm numarası (yalnızca P/S alarmı, sistem alarmı ve harici alarm için)

5) Genişletme için (tarih veya saat)

Tarih

T	5	3	P	0 – 1	E	0	D	*	*	*	*	*	*	*	*	;

Süre

T	5	3	P	0 – 1	E	1	D	*	*	*	*	*	*	;	

P0 : Genellikle
P1 : Güç açılışında
E0 : Tarih
E1 : Saat
D*..* : Veri Örneği) 29 Haziran 2002

D	2	0	0	2	0	6	2	9

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Tuş kodları (MDI/yazılım tuşu)
(00H – 7FH)

	0	1	2	3	4	5	6	7
0			Boşluk	0	@	P		
1			!	1	A	Q		
2			”	2	B	R		
3			#	3	C	S		
4			$	4	D	T		
5			%	5	E	U		
6			&	6	F	V		
7			’	7	G	W		
8			(	8	H	X		
9			)	9	I	Y		
A	; (EOB)		*	:	J	Z		
B			+		K	[		
C			’	<	L	¥		
D			–	=	M	]		
E			.	>	N			
F			/	?	O	–		

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

(80H – FFH)

	8	9	A	B	C	D	E	F
0		Reset *						F0 *
1		MMC *						F1 *
2		CNC *						F2 *
3								F3 *
4	Shift	Insert *						F4 *
5		Delete *						F5 *
6	CAN	Alter *						F6 *
7								F7 *
8	Cur→ *	Input *					POS *	F8 *
9	Cur← *						PROG *	F9 *
A	Cur↓ *	Help *					OFFSET SETTING *	
B	Cur↑ *						SYSTEM *	
C							MESSAGE *	
D							CUSTOM GRAPH *1*	
E	Page↓ *						CUSTOM *	FR *
F	Page↑ *						Fapt *	FL *

*1 : Küçük boy klavyede, ED tuşuna karşılık gelir. Standart klavyede, ED tuşuna ve EE tuşuna karşılık gelir.

* : Komut tuşu

1.6.5 Notlar

(1) İşlem geçmişi ekranı görüntülenirken, geçmişe hiçbir bilgi kaydedilemez.

(2) Açık/kapalı aralığı en fazla 16 msan olan bir giriş sinyali geçişe kaydedilmez. Bazı sinyaller geçmişe kaydedilmez.

(3) Depolama alanı dolduğunda, en eski kayıttan başlanarak eski veriler silinir. En fazla yaklaşık 8000 tuş bilgisi öğesi kaydedilebilir.

(4) Kaydedilen veriler, güç kapatıldıktan sonra bile korunur. Bununla birlikte, bir bellek temizleme işlemi kaydedilen verileri siler.

(5) OHS bit'i (parametre No. 3106'nın bit 7'si) 1'e ayarlandığında işlem geçmişi fonksiyonu örneklemeyi gerçekleştiremez.

(6) Tarihi ve saati ayar ekranında ayarlayınız.

(7) 6000 işlem kaydının girişini ve çıkışını 4800 baud hızında yapmak için gerekli süre aşağıdaki gibidir:

Çıkış: Yaklaşık 5 dakika
Giriş: Yaklaşık 2 dakika ve 30 saniye

Bu dosya, uzunluğu yaklaşık 180 m olan bir kağıt tipine karşılık gelir.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

1.7 YARDIM FONKSİYONU

1.7.1 Genel

Yardım fonksiyonu alarm bilgisini, işlem yöntemini ve parametreler için içindekileri görüntüler. Bu fonksiyon bir elkitabı olarak kullanılır.

1.7.2 Görüntüleme Yöntemi

- **Yardım ekranının görüntülenmesi**

PMC ekranının dışındaki herhangi bir ekranda [📖] tuşuna basınız. (Bununla birlikte, PMC ekranı/CUSTOM ekranı görüntülendiğinde mevcut değildir)

```
HELP (INITIAL MENU)              O1234 N12345

              *****   HELP   *****
            1. ALARM DETAIL
            2. OPERATION METHOD
            3. PARAMETER TABLE









[ALARM]  [OPERAT]  [PARAM]  [      ]  [      ]
```

- **Alarm yardımı**

(1)Bir alarm oluşturulduğunda **[ALARM]** yazılım tuşuna basınız, sonra alarmın yardım mesajı görüntülenir.

```
HELP (INITIAL MENU)              O1234 N12345

NUMBER    : 010
M'SAGE    : IMPROPER G CODE
FUNCTION  :
ALARM     :
  A G CODE NOT LISTED IN G-CODE TABLE
  IS BEING COMMANDED
  ALSO G-CODE FOR FUNCTION NOT ADDED
  IS BEING COMMANDED




[ALARM]  [OPERAT]  [PARAM] [      ] [ (OPRT) ]
```

(2)**[OPERAT]**, (alarm No.) ve **[SELECT]** yazılım tuşuna sırasıyla basılarak giriş alarm numarasına karşılık gelen bir yardım mesajı görüntülenir.

www.tezmaksan.com

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- **İşlem yardımı**

(1) **[OPERAT]**'e basınız, sonra işlem yöntemi için bir menü görüntülenir.

```
HELP (OPERATION METHOD)            O1234 N12345

1. PROGRAM EDIT
2. SEARCH
3. RESET
4. DATA INPUT WITH MDI
5. DATA INPUT WITH TAPE
6. OUTPUT
7. INPUT WITH FANUC CASSETTE
8. OUTPUT WITH FANUC CASSETTE
9. MEMORY CLEAR




[ALARM]  [OPRERAT]  [PARAM] [     ]  [(OPRT)]
```

(2) **[OPERAT]**, (bir öğe numarası) ve **[SELECT]** yazılım tuşuna basınız, sonra öğenin işlem yöntemi görüntülenir.

 veya  PAGE tuşuna basılması diğer sayfaları görüntüler.

```
HELP (OPERATION METHOD)            O1234 N12345
<<1.PROGRAM EDIT>>                      1/4  ← Geçerli sayfa/ Toplam sayfa
DELETE ALL PROGRAMS
  MODE     :EDIT
  SCREEN   :PROGRAM
  OPR      :(0-9999) - (DELETE)

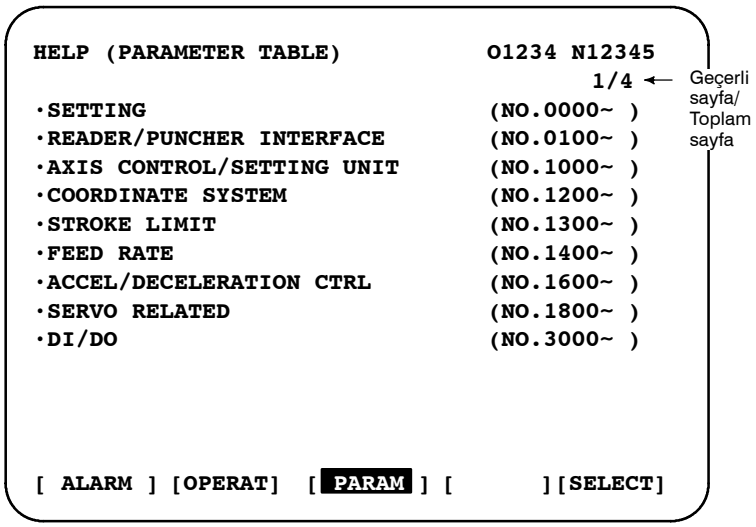
DELETE ONE PROGRAM
  MODE     : EDIT
  SCREEN   : PROGRAM
  OPR      :(0+PROGRAM NUMBER) - <DELETE>




[    ]   [    ]   [    ]   [    ]   [SELECT]
```

- **Parametre tablosu**

[PARAM] yazılım tuşuna basınız, sonra bir parametre tablosu görüntülenir.



veya PAGE tuşuyla başka ekran seçilebilir.

1.8 TEŞHİS SAYFASINI GÖRÜNTÜLEME

1.8.1 Kontrol Sayfasını Görüntüleme

(1) [ ] tuşuna basınız.

(2) **[DGNOS]** yazılım tuşuna basınız, sonra kontrol ekranı görüntülenir.

1.8.2 Görüntülenen İçerikler

- **Bir komut verilmesine rağmen makine çalışmadığında oluşur.**

000 WAITING FOR FIN SIGNAL	Yardımcı fonksiyon yürütülür.
001 MOTION	Çevrim işleminin hareket komutu yürütülür.
002 DWELL	DWELL Oturma yürütülür.
003 IN–POSITION CHECK	Konumunda kontrol yapılır.
004 FEEDRATE OVERRIDE 0%	İlerleme hızı yüzdesel ayarı %0'dır.
005 INTERLOCK/START LOCK	Kilit veya başlatma kilidi giriştir.
006 SPINDLE SPEED ARRIVAL CHECK	İş mili hızı varış sinyalini bekliyor.
010 PUNCHING	Veriler okuyucu/delici arabirimi vasıtasıyla çıkılıyor.
010 PUNCHING	Veriler okuyucu/delici arabirimi vasıtasıyla giriliyor.
012 WAITING FOR (UN) CLAMP	Dizin tablosu indekslemesinin sonunu bekliyor
013 JOG FEEDRATE OVERRIDE 0%	Manüel ilerleme hızı yüzdesel ayarı %0.
014 WAITING FOR RESET, ESP,RRW OFF	NC sıfırlama durumunda.
015 EXTERNAL PROGRAM NUMBER SEARCH	Harici program numarası arama oluşturuldu
016 BACKGROUND ACTIVE	Arka plan kullanılıyor.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- **Cycle start nedeniyle LED kapalı**

020 CUT SPEED UP/DOWN	1	0	0	0	1	0	0
021 RESET BUTTON ON	0	0	1	0	0	0	0
022 RESET AND REWIND ON	0	0	0	1	0	0	0
023 EMERGENCY STOP ON	1	0	0	0	0	0	0
024 RESET ON	1	1	1	1	0	0	0
025 STOP MOTION OR DWELL	1	1	1	1	1	1	0

Acil durdurma sinyali girişi
Harici reset sinyali girişi
MDI'nın reset düğmesi Açık
Reset ve geri sarma girişi
Servo alarmı oluşturma
Diğer moda geçiş yapma, İlerlemeyi geçici durdurma
Tek komut satırı durdurma

- **TH alarmı durumu**

030 CHARACTER NUMBER TH ALARM — TH alarmına neden olan karakter konumu. Konum baştan sayılır.

031 TH DATA — TH alarmının neden olduğu karakter verileri.

- **Seri pulse coder ayrıntıları**

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	200	OVL	LV	OVC	HCA	HVA	DCA	FBA	OFA

#7(OVL): Aşırı yük alarmı
#6(LV): Yetersiz voltaj alarmı
#5(OVC): Aşırı akım alarmı
#4(HCA): Anormal akım alarmı
#3(HVA): Aşırı voltaj alarmı
#2(DCA): Deşarj alarmı
#1(FBA): Bağlantı kesilmesi alarmı
#0(OFA): Taşma alarmı

DGN	201	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
		ALD			EXP				

Aşırı yük alarm	0	–	–	–	Motor aşırı ısınması
	1	–	–	–	Sürücü aşırı ısınması
Bağlantı kesilmesi alarmı	1	–	–	0	Yerleşik pulse coder (kol)
	1	–	–	1	Ayrılmış tip pulse coder bağlantı kesilmesi (donanımsal)
	0	–	–	0	Pulse coder bağlantısının kesilmesi (yazılım)

DGN	202	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
			CSA	BLA	PHA	RCA	BZA	CKA	SPH

#6(CSA): Seri pulse coder'ın donanımı anormal.

#5(BLA): Pil voltajı yetersiz (uyarı)

#4(PHA): Seri pulse coder veya geri besleme kablosu hatalı.
Geri besleme kablosunun sayımı hatalı.

#3(RCA): Seri pulse coder arızalı.
Geri besleme kablosunun sayımı hatalı.

#2(BZA): Pil voltajı 0 olur.
Pili değiştiriniz ve referans noktasını ayarlayınız.

#1(CKA): Seri pulse coder arızalı.
Dahili komut satırı durduruldu.

#0(SPH): Seri pulse coder ve geri besleme kablosu arızalı.
Geri besleme kablosunun sayımı hatalı.

DGN	203	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
		DTE	CRC	STB	PRM				

#7(DTE): Seri pulse coder iletişim hatası.
İletişim için yanıt yok.

#6(CRC): Seri pulse coder iletişim hatası.
Aktarılan veriler hatalı.

#5(STB): Seri pulse coder iletişim hatası.
Aktarılan veriler hatalı.

#4(PRM): Alarm servo ile saptanır, parametrede belirtilen değerler doğru değil.

DGN	204	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
			OFS	MCC	LDA	PMS			

#6(OFS): Dijital A/D dönüşümünün sonucu olarak anormal akım değeri

#5(MCC): Servo yükseltici MCC'nin temas noktaları erimiş.

#4(LDA): Seri pulse coder LED'i anormal

#3(PMS): Hatalı seri pulse coder C veya geri besleme kablosuna bağlı olarak geri besleme doğru değil.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- **Ayrı seri pulse coder alarmları ayrıntıları**

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	205	OHA	LDA	BLA	PHA	CMA	BZA	PMA	SPH

#7(OHA): Ayrı pulse coder'da aşırı ısınma oluştu.

#6(LDA): Ayrı pulse coder'da hata oluştu.

#5(BLA): Ayrı pulse coder'da düşük pil voltajı oluştu.

#4(PHA): Ayrı doğrusal ölçekte bir aşama veri hatası oluştu.

#3(CMA): Ayrı pulse coder'da sayım hatası oluştu.

#2(BZA): Ayrı pulse coder pil voltajı sıfırdır.

#1(PMA): Ayrı pulse coder'da bir darbe hatası oluştu.

#0(SPH): Ayrı pulse coder'da yumuşak aşama verileri hatası oluştu.

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	206	DTE	CRC	STB					

#7(DTE): Ayrı pulse coder'da veri hatası oluştu.

#6(CRC): Ayrı pulse coder'da CRC hatası oluştu.

#5(STB): Ayrı pulse coder'da bir durdurma bit'i hatası oluştu.

- **Geçersiz servo parametre alarmları ayrıntıları (CNC tarafında)**

Bu veri, servo alarmı No. 417'nin NC tarafından saptanan nedenini gösterir. Alarm servo tarafından saptanırsa, PRM bit'i (DGN No. 0203'ün bit 4'ü) 1'e ayarlanır.

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	280		AXS		DIR	PLS	PLC		MOT

#0(MOT): Parametre No. 2020'de belirtilen motor tipi önceden belirlenen aralığın dışında kalıyor.

#2(PLC): Parametre No. 2023'te belirtilen motor devri başına hız geri besleme darbeleri sayısı sıfır veya daha az. Değer geçersizdir.

#3(PLS): Parametre No. 2024'te belirtilen motor devri başına konum geri besleme darbelerinin sayısı sıfır veya daha az. Değer geçersizdir.

#4(DIR): Parametre No. 2022'de motor için yanlış dönüş yönü belirtildi (değer 111 veya −111'den farklı).

#6(AXS): Parametre No. 1023'te (servo eksen numarası), 1 ile kontrol edilen eksenlerin sayısı aralığı dışında kalan bir değer belirtildi. (Örneğin, 3 yerine 4 belirtildi.) Ya da, parametrede belirtilen değerler ardışık değil.

- **Konum hatası miktarı**

DGN	300	Saptama birimindeki bir eksenin konum hatası

$$\text{Konum hatası} = \frac{\text{İlerleme oranı [mm/dak]}}{60 \times \text{servo döngü kazanımı [1/sn]}} \times \frac{1}{\text{Saptama birimi}}$$

- **Makine konumu**

DGN	301	Saptama biriminde bir eksenin referans noktasından olan mesafe

- **Referans noktası kaydırma fonksiyonu**

DGN 302 | Birinci kılavuz noktasına göre yavaşlatma aracının sonundan olan mesafe

[Veri tipi] İki kelimeli eksen

[Veri birimleri] 0,001 mm (metrik çıkış), 0,0001 inç (inç çıkışı)

[Geçerli veri aralığı] –99999999'den 99999999'a kadar

- **İnce hızlanma/yavaşlamanın etkin olduğu konum sapması**

DGN 303 | İnce hızlanma/yavaşlamanın etkin olduğu konum sapması

[Veri tipi] İki kelimeli eksen

[Veri birimi] Saptama birimi

[Geçerli veri aralığı] –99999999'den 99999999'a kadar

- **Referans sayacı**

DGN 304 | Ayrı eksenler için referans sayacı

[Veri tipi] İki kelimeli eksen

[Veri birimi] Saptama birimi

[Geçerli veri aralığı] –99999999'den 99999999'a kadar

- **Yer değişikliği saptaması**

DGN 305 | Ayrı eksenlerinin Z fazları arasındaki konum geri besleme verileri

[Veri tipi] İki kelimeli eksen

[Veri birimi] Saptama birimi

[Geçerli veri aralığı] –99999999'den 99999999'a kadar

Yer değişikliği saptaması etkinleştirilirse farklı eksenlerin Z fazları arasındaki geri besleme verileri saptama biriminde gösterilir.

- **Açısal eksen/dikey eksenin makine koordinatları**

DGN	306	Kartezyen koordinat sisteminde bir eğik eksenin makine koordinatları
DGN	307	Kartezyen koordinat sisteminde bir dikey eksenin makine koordinatları

[Veri tipi] İki kelimeli

[Veri birimi]

Artış sistemi	IS–A	IS–B	IS–C	Birim
Metrik giriş	0.01	0.01	0.01	mm
İnç giriş	0.001	0.001	0.001	inç
Dönme ekseni	0.01	0.01	0.01	derece

[Geçerli veri aralığı] –99999999'den 99999999'a kadar

Bu parametreler yalnızca parametre No. 8200'ün bit 0'ı (AAC) ve aşağıdaki parametrelerden herhangi biri 1'e ayarlandığında güncellenir:

- Parametre No. 8201'in bit 0'ı (AOT)
- Parametre No. 8201'in bit 1'i (AO2)
- Parametre No. 8201'in bit 2'si (AO3)
- Parametre No. 5009'un bit 3'ü (QSA)
- Arabirim kontrol seçeneği seçildi.

- **Motor ısı bilgisi**

DGN	308	Servo motor ısısı

[Veri tipi] Bayt ekseni

[Veri birimi] °C

[[Geçerli veri aralığı] 0 – 255

αi servo motor bobin ısısı belirtilmiştir.
Isı 140°C'ye ulaştığında, motor aşırı ısınmasıyla ilgili bir alarm verilir.

DGN	309	Pulse coder ısısı

[Veri tipi] Bayt ekseni

[Veri birimi] °C

[[Geçerli veri aralığı] 0 – 255

Pulse coder basılı devre kartı ısısı belirtilir.
Isı 100°C'ye (pulse coder'daki atmosfer ısısı için 85°C) ulaştığında motor aşırı ısınmasıyla ilgili bir alarm verilir.

NOT
1 Isı verilerinin aşağıdaki aralıklarda düşmesi gerekir.
50°C – 160°C ±5°C
160°C – 180°C ±10°C
2 Aşırı ısınma alarmı ısısı maksimum 5°C hata payına sahiptir.
3 αi servo ekseni dışındaki eksenler hakkında bilgi belirtilmez. (”0°C.” ile belirtilir)

- **APZ bit’inin (parametre 1815’in bit 4’ü) 0’a getirilmesi nedeniyle**

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	310		DTH	ALP	NOF	BZ2	BZ1	PR2	PR1

#0(PR1): Aşağıdaki parametrelerin ayarı değiştirildi:
Parametreler 1821, 1850, 1860, 1861.

#1(PR2): ATS bit’inin ayarı (parametre 8302’nin bit 1’i) değiştirildi.

#2(BZ1): Saptanan APC pil voltajı 0 V’dir (Inductosyn).

#3(BZ2): Saptanan APC pil voltajı 0 V’dir (ayrı konum saptayıcısı).

#4(NOF): Inductosyn çıkışı ofset verileri yok.

#5(ALP): α pulse coder tam bir dönme saptamadan önce parametrelere göre referans noktası yerleşimi denendi.

#6(DTH): Kontrol edilen eksen ayırma sinyali/parametresi girildi.

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	311		DUA	XBZ	GSG	AL4	AL3	AL2	AL1

#0(AL1): Bir APC alarmı verildi.

#2(AL3): Saptanan APC pil voltajı 0 V’dir (seri pulse coder).

#3(AL4): Anormal dönme hızı (RCAL) saptandı.

#4(GSG): G202 sinyali 0’dan 1’e getirildi.

#1(AL2): Bir bağlantı kesilmesi saptandı.

#6(DUA): İkili konum geri besleme fonksiyonu kullanıldığında yarı kapalı döngü tarafı ve kapalı döngü tarafı arasındaki hata farkı çok büyük olur.

#5(XBZ): Saptanan APC pil voltajı 0 V’dir (seri ayrı konum saptayıcısı).

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- **FSSB durumu**

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	320	CFE			ERP	OPN	RDY	OPP	CLS

FSSBC'nin dahili durumunu gösterir.

#0(CLS): Kapalı.

#1(OPP): AÇIK protokolün çalıştırılması.

#2(RDY): Açık ve hazır.

#3(OPN): Açık.

#4(ERP): HATA protokolün çalıştırılması.

#7(CFE): Karşılaşılan konfigürasyon hatası.
(Geçerli ikincil tip dönüşüm tablosunda belirtilenle uyuşmuyor.)

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	321	XE3	XE2	XE1	XE0	ER3	ER2	ER1	ER0

FSSBC hatasının nedenini gösterir.

#0(ER0): BİLGİSİ VERİLEN HATA

#1(ER1): (SAKLAMA)

#2(ER2): Ana kapı bağlantı kesilmesi

#3(ER3): Harici EMG girişi

İkincilden gelen bir talepten kaynaklanan FSSBC hatasının nedenini gösterir.

#4(XE0): (SAKLAMA)

#5(XE1): İkincil kapı bağlantı kesilmesi

#6(XE2): Ana kapı bağlantı kesilmesi

#7(XE3): Harici EMG girişi

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	330					EXT	DUA	ST1	ST0
DGN	332					EXT	DUA	ST1	ST0
DGN	348					EXT	DUA	ST1	ST0

#0, #1(ST0, ST1): Halen bağlı olan ikincil için tip kodunu gösterir.

ST1	ST0	Tip	Adres
0	0	A	Servo yükseltici
0	1	(B: SAKLAMA)	(Halihazırda mevcut değil)
1	0	C	Tek başına tip detektör arabirim birimi
1	1	(SAKLAMA)	(Halihazırda mevcut değil)

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

#2(DUA): 0 : İlgili ikincil iki eksenli sürücünün birinci ekseninde değildir.
1 : İlgili ikincil iki eksenli sürücünün birinci eksenindedir.

#3(EXT): 0 : İlgili ikincil mevcut değildir.
1 : İlgili ikincil mevcuttur.

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	331			DMA	TP1	TP0	HA2	HA1	HA0
DGN	333			DMA	TP1	TP0	HA2	HA1	HA0
DGN	349			DMA	TP1	TP0	HA2	HA1	HA0

#0, #1, #2(HA0, HA1, HA2): DMA varış noktası olarak belirtilen ana sistem LSI adresini gösterir.

#3, #4 (TP0, TP1): Belirtilen ikincil öğe için tip kodunu gösterir.
(ST0 ve ST1 ile ilgili yukarıdaki açıklamalara bakınız.)

#5(DMA): DMA'nın oluşup oluşmayacağını belirleyen bir değer gösterir.

NOT
Bir FSSB ikincil birimine karşılık gelen parametre No.'ları 330 ve 331'in bileşimi. On ikincil birime kadar mevcuttur.

İkincil birimler ve ilişkili teşhis numaraları

İkincil birim 00	→	Teşhis No. 330, No. 331
İkincil birim 01	→	Teşhis No. 332, No. 333
İkincil birim 02	→	Teşhis No. 334, No. 335
İkincil birim 03	→	Teşhis No. 336, No. 337
İkincil birim 04	→	Teşhis No. 338, No. 339
İkincil birim 05	→	Teşhis No. 340, No. 341
İkincil birim 06	→	Teşhis No. 342, No. 343
İkincil birim 07	→	Teşhis No. 344, No. 345
İkincil birim 08	→	Teşhis No. 346, No. 347
İkincil birim 09	→	Teşhis No. 348, No. 349

- **Geçersiz servo parametre ayarı alarmları ayrıntıları (servo tarafında)**

DGN | 352 | Geçersiz servo parametre ayarı alarmı için ayrıntı numarası

Konumu (parametre) belirlemek için kullanılabilecek bilgiyi ve geçersiz servo parametre ayarı alarmını (servo alarm No. 417) gösterir.
Aşağıdaki koşullar sağlandığında bu teşhis bilgisi geçerlidir.

- Servo alarm No. 417 oluştu.
- Teşhis No. 203 (PRM) = 1'in bit 4'ü

Görüntülenen ayrıntı numaraları ve karşılık gelen nedenleri için aşağıdaki tabloya bakınız. Ölçü almak için kullanılabilecek daha fazla ayrıntılı bilgi için FANUC AC Servo Motor αi serileri Parametre Kullanım Kılavuzuna başvurunuz.

- **Geçersiz servo parametre ayarı alarmları hakkında ayrıntılı açıklamalar**

Ayrıntı numarası	Parametre numarası	Sebep	Önlem
0233	2023	Başlatma bit'i 0 = 1 olduğunda hız darbelerinin sayısı olarak belirtilen bir değer 13100'den büyüktür.	13100 içinde hız darbelerinin sayısı olarak belirtilen değeri azaltınız.
0243	2024	Başlatma bit'i 0 = 1 olduğunda konum darbelerinin sayısı olarak belirtilen bir değer 13100'den büyüktür.	13100 içinde konum darbelerinin sayısı olarak belirtilen değeri azaltınız.
0434 0435	2043	Hız döngüsü entegrasyon kazancının dahili değeri aşıldı.	Hız döngüsü entegrasyon kazancı parametresinde belirtilen değeri azaltınız.
0444 0445	2044	Hız döngüsü oransal kazancının dahili değeri aşıldı.	Hız döngüsünün oransal kazancının dahili formatını değiştirmek için bir fonksiyon kullanınız.
0474 0475	2047	Gözlemci parametresinin (POA1) dahili değeri aşıldı.	Ayarı şu şekilde değiştiriniz: (−1) × (istenilen ayar)/10
0534 0535	2053	Ölü bölge kompanzasyon parametresinin dahili değeri aşıldı.	Geçersiz parametre ayarı alarmı artık oluşmayıncaya kadar ayarı azaltınız.
0544 0545	2054	Ölü bölge kompanzasyon parametresinin dahili değeri aşıldı.	Geçersiz parametre ayarı alarmı artık oluşmayıncaya kadar ayarı azaltınız.
0686 0687 0688	2068	İleri ilerleme katsayısının dahili değeri aşıldı.	Konum kazancı büyültme fonksiyonunu kullanınız.
0694 0695 0696 0699	2069	İleri ilerleme katsayısının aralık değeri aşıldı.	Hız ileri ilerleme katsayısını azaltınız.
0754 0755	2075	Solda listelenen parametre ayarı aşıldı.	Bu parametre hali hazırda kullanımda değil. İçinde 0 belirtiniz.

Ayrıntı numarası	Parametre numarası	Sebep	Önlem
0764 0765	2076	Solda listelenen parametre ayarı aşıldı.	Bu parametre hali hazırda kullanımda değil. İçinde 0 belirtiniz.
0783	2078	Solda listelenen dönüşüm katsayısı parametresi, tam kapalı döngü doğrusal motoru için ayarlanmadı (yalnızca 9080 Serileri için).	Bu parametrede bir değer ayarlayınız.
0793	2079	Solda listelenen dönüşüm katsayısı parametresi, tam kapalı döngü doğrusal motoru için ayarlanmadı (yalnızca 9080 Serileri için).	Bu parametrede bir değer ayarlayınız.
0843	2084	Esnek ilerleme dişli payı için pozitif değer ayarlanmadı. Alternatif olarak aşağıdaki koşul mevcuttur: İlerleme dişli payı > paydası	Esnek ilerleme dişli payı olarak pozitif bir değer belirtiniz. Alternatif olarak aşağıdaki koşulu yerine getiriniz: İlerleme dişli payı ≦ payda (faz A–/B–'ye özel tek başına tip saptayıcı dışında).
0853	2085	Esnek ilerleme dişli paydası olarak pozitif değer ayarlanmadı.	Esnek ilerleme dişli paydası olarak pozitif bir değer belirtiniz.
0884 0885 0886	2088	Makine hız geri ilerleme katsayısının dahili değeri aşıldı.	Makine hız geri besleme katsayısını azaltınız. Alternatif olarak eşit etkisi olan bastırma kontrol fonksiyonunu kullanınız.
0883	2088	100 değeri veya daha fazlası, seri bir tek başına tip saptayıcılı bir eksen için makine hız geri besleme katsayısında belirtilmiştir.	Seri bir tek başına tip saptayıcılı eksenlere ait makine hız geri beslemesi için maksimum izin verilen değer 100'dür. Ayarı 100 içerisinde bir değere azaltınız.
0926 0927 0928	2092	Yükselme ileri ilerleme katsayısının aralık değeri aşıldı.	Konum kazancı büyültme fonksiyonunu kullanınız.
0996	2099	N darbelerini bastırma aralık değeri aşıldı.	Solda listelenen parametre ayarını azaltınız.
1123	2112	Bir doğrusal motor kullanımda olduğunda AMR dönüşüm katsayı parametresi için değer girilmedi.	AMR dönüşüm katsayısını belirtiniz.
1183	2118	Tam kapalı döngü doğrusal motoru için yarı/tam kapalı döngü hatası eşik parametresinde değer belirtilmedi (yalnızca 9080 Serileri için).	Solda listelenen parametre için yarı/tam kapalı döngü hatası eşik değeri belirtiniz.
1284 1285	2128	Hız darbelerinin sayısı olarak belirtilen değer küçükse, geçerli kontrol parametresinin dahili değeri aşılır.	Alarmın artık oluşmadığı bir aralık içerisinde solda listelenen parametre için değeri azaltınız.
1294 1295	2129	Hız darbelerinin sayısı olarak belirtilen değer büyükse, geçerli kontrol parametresinin dahili değeri aşılır.	Solda listelenen parametre ayarı bölündüğünde "a"yı daha küçük bir değere yeniden ayarlayınız: $a \times 256 + b$
1393	2139	Doğrusal motor AMR ofseti ayarı, ±45'i aştı.	±45 içerisinde solda listelenen parametre ayarını azaltınız.

Ayrıntı numarası	Parametre numarası	Sebep	Önlem
1446 1447 1448	2144	Kesme/çabuk hareket özel FAD fonksiyonu için kesme geri besleme katsayısı aşıldı.	Konum kazancı büyültme fonksiyonunu kullanınız.
1454 1455 1456 1459	2145	Kesme/çabuk hareket özel FAD fonksiyonu için kesme hız geri besleme katsayısı aşıldı.	Hız ileri ilerleme katsayısını azaltınız.
8213	1821	Referans sayaç kapasitesi parametresinde pozitif değer ayarlanmadı.	Solda listelenen parametrede pozitif bir değer belirtiniz.
8254 8255 8256	1825	Konum kazancı dahili değeri aşıldı.	Konum kazancı büyültme fonksiyonunu kullanınız.
10016 10019	2200 bit 0	Hızlanma saptaması için kullanılan bir parametrenin dahili değeri aşıldı.	Hızlanma saptama fonksiyonunu kullanmayınız (bit 0 = 1 olarak belirtiniz).
10043	1815#1 2010#2	Tam kapalı bir döngü bir doğrusal motor için ayarlandı (9080 Serilerinin dışında).	Tam kapalı döngü, doğrusal motorlar için belirtilemez.
10053	2018#0	Ölçek ters bağlantı bit'i doğrusal bir motor için ayarlandı.	Ölçek ters bağlantı bit'i doğrusal motorlar için kullanılmaz.
10062	2209#4	Kullanımdaki sürücü, HC alarm iptal fonksiyonunu desteklemiyor.	Bu sürücüyü kullanmak istiyorsanız, solda listelenen fonksiyon bitini resetleyiniz. HC alarm iptal fonksiyonunu kullanmak istiyorsanız onu destekleyen bir sürücü kullanınız.

- **Hata saptama**

DGN | 360 | Toplam komut darbe sayımı (NC)

[Veri tipi] İki kelimeli eksen

[Veri birimi] Saptama birimi

[Geçerli veri aralığı] –99999999'den 99999999'a kadar

Güç açıldığından beri CNC'den verilen hareket komutlarının toplam sayısını gösterir.

DGN | 361 | Toplam kompanzasyon darbe sayımı (NC)

[Veri tipi] Kelime ekseni

[Veri birimi] Saptama birimi

[Geçerli veri aralığı] –32767'den 32767'ye kadar

Güç açıldığından beri CNC'den dağıtılan kompanzasyon darbelerinin (hatve kompanzasyonu, hatve hata kompanzasyonu, vb.) toplam sayısını gösterir.

DGN 362 Toplam komut darbe sayımı (SV)

[Veri tipi] İki kelimeli eksen

[Veri birimi] Saptama birimi

[Geçerli veri aralığı] –99999999'den 99999999'a kadar

Güç açıldığından beri hareket komutu toplam sayısını ve servo bölümünde alınan kompanzasyon darbeleri toplam sayısını gösterir.

DGN 363 Toplam geri besleme darbe sayımı (SV)

[Veri tipi] İki kelimeli eksen

[Veri birimi] Saptama birimi

[Geçerli veri aralığı] –99999999'den 99999999'a kadar

Servo bölümü vasıtasıyla pulse coder'dan alınan konum geri besleme darbelerinin toplam sayısını gösterir.

- **Inductosyn mutlak konum saptayıcısıyla ilgili kontrol verileri**

DGN 380 Motorun mutlak konumu ve ofset verileri arasındaki fark

[Veri tipi] İki kelimeli eksen

[Veri birimleri] Saptama birimleri

$$\frac{\text{M (motorun mutlak konumu)} - \text{S (ofset verileri)}}{\lambda\text{(hatve dahili)}}$$

Bölümden gelen kalan görüntülenir.

DGN 381 Inductosyn'den gelen ofset verileri

[Veri tipi] İki kelimeli eksen

[Veri birimleri] Saptama birimleri

CNC makine konumunu hesapladığında ofset verileri görüntülenir.

- **Seri iş mili**

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	400				SAI	SS2	SSR	POS	SIC

#4(SAI) 0 : İş mili analog kontrolü kullanılmıyor.
1 : İş mili analog kontrolü kullanılıyor.

#3(SS2) 0 : İş mili serisi 2. iş milini kontrol etmiyor.
1 : İş mili serisi 2. iş milini kontrol ediyor.

#2(SSR) 0 : İş mili serisi kontrolü gerçekleştirilmiyor.
1 : İş mili serisi kontrolü gerçekleştiriliyor.

#1 (POS) İş mili analog kontrolü için gerekli A modülü
0 : takılı değil
1 : takılı

#0 (SIC) İş mili seri kontrolü için gerekli A modülü
0 : takılı değil
1 : takılı

DGN	401	Birinci iş milinin seri iş mili alarm durumu
DGN	402	İkinci iş milinin seri iş mili alarm durumu
DGN	403	Birinci iş mil motoru ısısı
DGN	404	İkinci iş mil motoru ısısı

[Veri tipi] Bayt

[Veri birimi] °C

[Geçerli veri aralığı] 0 – 255

αi iş mil motoru bobin ısısı belirtilmiştir.
Bu ısı, iş mili aşırı ısınma alarmının oluşumunda bir kılavuz olarak kullanılır.
(Bununla birlikte aşırı ısınmanın oluştuğu ısı motora göre değişir.)

NOT
1 Isı verilerinin aşağıdaki aralıklarda düşmesi gerekir.
- 50°C – 160°C ±5°C
- 160°C – 180°C ±10°C

2 Belirtilen ısı ve aşırı ısınmanın olduğu ısı aşağıdaki hataları oluşturur.
- 160°C veya daha az 5°C'ye kadar
- 160°C – 180°C 10°C'ye kadar

3 αi iş milinden daha eski iş milleri için bu fonksiyon geçersizdir.
4 İş milinin (hatta başka bir iş milinin) sistem yapılanışı αi iş milinden eski bir ek iş mili içeriyorsa, bu fonksiyon geçersizdir.

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	408	SSA		SCA	CME	CER	SNE	FRE	CRE

#0 (CRE): Bir CRC hatası oluştu. (Uyarı)

#1 (FRE): Bir çerçeveleme hatası oluştu. (Uyarı)

#2 (SNE): Aktarım/alım hedefi geçersiz.

#3 (CER): Alım sırasında bir hata oluştu.

#4 (CME): Otomatik tarama sırasında yanıt geri dönmedi.

#5 (SCA): İş mili yükselticisi tarafında bir iletişim alarmı oluştu.

#7 (SSA): İş mili yükselticisi tarafında bir sistem alarmı oluştu.
(Bu problemler, iş mili alarmı 749'a neden olur. Bu gibi problemler esas olarak gürültü, bağlantı kopması veya anlık güç kesilmesi nedeniyle olur).

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	409					SPE	S2E	S1E	SHE

Alarm 750 oluşturulduğunda bu teşhise başvurunuz.

#3 (SPE) İş mili seri kontrolünde seri iş mili parametreleri
0 : İş mili biriminin başlama koşulunu yerine getirir
1 : İş mili biriminin başlama koşulunu yerine getirmez

#2 (S2E) 0 : İş mili seri kontrolünde 2. iş mili normal şekilde başlatıldı.
1 : İş mili seri kontrolünde 2. iş mili normal şekilde başlatılmadı.

#1 (S1E) 0 : İş mili seri kontrolünde 1. iş mili normal şekilde başlatıldı.
1 : İş mili seri kontrolünde 1. iş mili normal şekilde başlatılmadı.

#0 (SHE) 0 : Seri iletişim modülü, CNC tarafında doğrudur.
1 : CNC tarafında seri iletişim modülünde bir hata oluştu

DGN	410	1. iş milinin yük metresi [%]
DGN	411	1. iş milinin hız metresi [min^{-1}]
DGN	412	2. iş milinin yük metresi [%]
DGN	413	2. iş milinin hız metresi [min^{-1}]
DGN	414	1. iş mili eş zamanlı kontrol modunda konum hatası
DGN	415	2. iş mili eş zamanlı kontrol modunda konum hatası
DGN	416	1. ve 2. iş milleri arasında eş zamanlama hatası mutlak değeri
DGN	417	1. iş mili position coder geri besleme bilgisi
DGN	418	1. iş mili konumu döngü modunun konum hatası
DGN	419	2. iş mili position coder geri besleme bilgisi
DGN	420	2. iş mili position coder geri besleme bilgisi
DGN	425	Birinci iş mili eşzamanlama hatası
DGN	426	İkinci iş mili eşzamanlama hatası

No. 425 – 428: Her iş mili bir ikincil eksen olarak işlem gördüğü eşzamanlı modda eşzamanlama hatasının mutlak değerini gösterir.

NOT
1 Isı verilerinin aşağıdaki aralıklarda düşmesi gerekir.
- 50°C – 160°C ±5°C
- 160°C – 180°C ±10°C

2 Belirtilen ısı ve aşırı ısınmanın olduğu ısı aşağıdaki hataları oluşturur.
- 160°C veya daha az 5°C'ye kadar
- 160°C – 180°C 10°C'ye kadar

3 αi iş milininden daha eski iş milleri için bu fonksiyon geçersizdir.
4 İş milinin (hatta başka bir iş milinin) sistem yapılanışı αi iş milinden eski bir ek iş mili içeriyorsa, bu fonksiyon geçersizdir.

DGN	445	Birinci iş mili konum verileri
DGN	446	İkinci iş mili konum verileri

[Veri tipi] Kelime

[Veri birimi] Darbe

[Geçerli veri aralığı] 0 – 4095

Bu parametre, parametre No. 3117'nin bit 1'i = 1 olduğunda geçerlidir.
Bir iş milinin konum verilerini görüntülemek için iş mili oryantasyonunu yürütünüz.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- **Hassas kılavuz çekmeyle ilişkili kontrol verileri**

DGN 450 — Hassas kılavuz çekme sırasında iş mili konumu hatası

[Veri tipi] Kelime

[Veri birimleri] Saptama birimleri

DGN 451 — Hassas kılavuz çekme sırasında iş mili dağıtımı

[Veri tipi] Kelime

[Veri birimleri] Saptama birimleri

DGN 454 — Hassas kılavuz çekme sırasında birikimli iş mili dağıtımı

[Veri tipi] İki kelimeli

[Veri birimleri] Saptama birimleri

DGN 455 — Hassas kılavuz çekme sırasında iş mili koşullarında hesaplanan hareket komutunun anlık farkı, (işaretli, birikimli değer)

[Veri tipi] İki kelimeli

[Veri birimleri] Saptama birimleri

DGN 456 — Hassas kılavuz çekme sırasında (işaretli) iş mili koşullarında hesaplanan hareket hatası anlık farkı,

[Veri tipi] Kelime

[Veri birimleri] Saptama birimleri

DGN 457 — Hassas kılavuz çekme sırasında eşzamalama hatası genişliği (maksimum değer)

[Veri tipi] Kelime

[Veri birimleri] Saptama birimleri

- **Açık CNC**

DGN 510

#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0

Bu veriler, dahili Açık CNC bilgisini belirtir (genel kullanıcılar için mevcut değildir).

DGN 511

#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0

Bu veriler, dahili Açık CNC bilgisini belirtir (genel kullanıcılar için mevcut değildir).

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	512					THH	THL		PRA

Bu veriler, Açık CNC'de oluşan bir sistem alarmının nedenini gösterir.

#0(PRA) 1 : Paylaşılan RAM'de bir RAM eşlik hatası oluştu.

#3, #2(THL, THH):

THL	THH	Durum
0	0	PANEL *i*'de veya PC fonksiyonları olan CNC görüntüleme biriminde bir pil alarmı oluştu.
1	0	PANEL *i*'de veya PC fonksiyonları olan CNC görüntüleme biriminde bir yüksek ısı koşulu oluştu.
0	1	PANEL *i*'de veya PC fonksiyonları olan CNC görüntüleme biriminde bir düşük ısı koşulu oluştu.
1	1	Normal (PC'ye bağlı)

#4 0 : Normal

1 : HSSB'de bir NMI oluştu.

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	513								

HSSB ile ilgili dahili bilgiyi belirtir (açık CNC). (Gizli fonksiyon)

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	515								

HSSB ile ilgili dahili bilgiyi belirtir (kanal 2). (Gizli fonksiyon)

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	516								

HSSB ile ilgili dahili bilgiyi belirtir (kanal 2). (Gizli fonksiyon)

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	517					THH	THL		PRA

Aşağıdaki şekilde HSSB ile ilgili dahili bilgiyi belirtir (kanal 2).

#0(PRA): 0 : Normal
1 : Paylaşılan RAM'da bir RAM eşlik hatası oluştu.

#3, #2(THL, THH):

THL	THH	Durum
0	0	PANEL *i*'de veya PC fonksiyonları olan CNC görüntüleme biriminde bir pil alarmı oluştu.
1	0	PANEL *i*'de veya PC fonksiyonları olan CNC görüntüleme biriminde bir yüksek ısı koşulu oluştu.
0	1	PANEL *i*'de veya PC fonksiyonları olan CNC görüntüleme biriminde bir düşük ısı koşulu oluştu.
1	1	Normal (PC'ye bağlı)

#4: 0 : Normal
1 : HSSB'de bir NMI oluştu.

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	518								

HSSB ile ilgili dahili bilgiyi belirtir (kanal 2). (Gizli fonksiyon)

- **Küçük çaplı gaga delik açma çevrimiyle ilişkili kontrol verileri (yalnızca M serileri)**

DGN	520	G83 belirtildikten sonra kesme sırasında toplam komut tekrarlama sayısı

G83 komutunun yürütülmesi değeri sıfır olacak şekilde temizler.

DGN	521	G83 belirtildikten sonra kesme sırasında aşırı yükleme sinyalinin alınmasıyla oluşturulan toplam komut tekrarlama sayısı

G83 komutunun yürütülmesi değeri sıfır olacak şekilde temizler.

DGN	522	Komut tekrarlamanın başlatıldığı matkap eksenindeki konum

Birimler, minimum giriş artışıyla aynıdır.

DGN	523	Önceki komut tekrarlamanın başlatıldığı matkap eksenindeki konum ve geçerli geri çekmenin başlatılması nedeniyle olan konum arasındaki fark

Birimler, minimum giriş artışıyla aynıdır.

- **Basit eşzamanlı kontrolle ilişkili kontrol verileri**

DGN	540	Basit eş zamanlı kontrolde ana ve ikincil eksenler arasındaki konum hatası farkı
DGN	541	Basit eş zamanlı kontrolde ana ve ikincil eksenler arasındaki konum hatası farkı

DGN 540, tek bir eksen çifti basit eşzamanlı kontrole tabi olduğunda ana ve ikincil eksenler arasındaki konum hatası farkını gösterir. İki veya daha fazla çift basit eşzamanlı kontrole tabi olduğunda DGN 541 kullanılır. Ana eksen için konum hatası belirtilir.

DGN 540 ve 541, saptama birimlerindeki değerleri gösterir. Yalnızca M serileriyle görüntülenirler.

- **Manüel takım kompanzasyonunun yürütülmesinden sonraki durum (yalnızca T serileri için)**

DGN	560	Manüel takım kompanzasyonunun yürütülmesinden sonraki durum

0 : Manüel takım kompanzasyonu normal şekilde sona erdi.
1 : T kodu komutunun verileri izin verilen aralığın dışında.
2 : Ofset değeri izin verilen aralığın dışında.
3 : Ofset numarası izin verilen aralığın dışında.
4 : CNC otomatik olarak çalışıyor veya eksenleri hareket ettiriyor.
5 : CNC, takım ucu radyus kompanzasyon modundadır.
6 : CNC, JOG veya HNDL (INCR) modunda değildir.
7 : CNC parametre ayarı geçersizdir.

- **FSSB2 durumu**

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	620	CFE		ERR	ERP	OPN	RDY	OPP	CLS

FSSBC2'nin dahili durumunu gösterir.

#0(CLS): Kapalı.

#1(OPP): AÇIK protokolün çalıştırılması.

#2(RDY): Açık ve hazır.

#3(OPN): Açık.

#4(ERP): HATA protokolün çalıştırılması.

#7(CFE): Karşılaşılan konfigürasyon hatası.
(Geçerli ikincil tip dönüşüm tablosunda belirtilenle uyuşmuyor.)

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	621	XE3	XE2	XE1	XE0	ER3	ER2	ER1	ER0

FSSBC2 hatasının nedenini gösterir.

#0(ER0): BİLGİSİ VERİLEN HATA

#1(ER1): (SAKLAMA)

#2(ER2): Ana kapı bağlantı kesilmesi

#3(ER3): Harici EMG girişi

İkincilden gelen bir talepten kaynaklanan FSSBC2 hatasının nedenini gösterir.

#4(XE0): (SAKLAMA)

#5(XE1): İkincil kapı bağlantı kesilmesi

#6(XE2): Ana kapı bağlantı kesilmesi

#7(XE3): Harici EMG girişi

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	630					EXT	DUA	ST1	ST0
DGN	632					EXT	DUA	ST1	ST0
	–								
DGN	648					EXT	DUA	ST1	ST0

#0, #1(ST0, ST1): Halen bağlı olan ikincil için tip kodunu gösterir.

ST1	ST0	Tip	Adres
0	0	A	Servo yükseltici
0	1	(B: SAKLAMA)	(Halihazırda mevcut değil)
1	0	C	Tek başına tip detektör arabirim birimi
1	1	(SAKLAMA)	(Halihazırda mevcut değil)

#2(DUA): 0 : İlgili ikincil iki eksenli sürücünün birinci ekseninde değildir.
1 : İlgili ikincil iki eksenli sürücünün birinci eksenindedir.

#3(EXT): 0 : İlgili ikincil mevcut değildir.
1 : İlgili ikincil mevcuttur.

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	631			DMA	TP1	TP0	HA2	HA1	HA0
DGN	633			DMA	TP1	TP0	HA2	HA1	HA0
DGN	649			DMA	TP1	TP0	HA2	HA1	HA0

#0, #1, #2(HA0, HA1, HA2): DMA varış noktası olarak belirtilen ana sistem LSI adresini gösterir.

#3, #4 (TP0, TP1): Belirtilen ikincil öğe için tip kodunu gösterir.
(ST0 ve ST1 ile ilgili yukarıdaki açıklamalara bakınız.)

#5(DMA): DMA'nın oluşup oluşmayacağını belirleyen bir değer gösterir.

NOT
Bir FSSB2 ikincil birimine karşılık gelen parametre No.'ları 630 ve 631'in bileşimi. On ikincil birime kadar mevcuttur.

İkincil birimler ve ilişkili teşhis numaraları

İkincil birim 00	→	Teşhis No. 630, No. 631
İkincil birim 01	→	Teşhis No. 632, No. 633
İkincil birim 02	→	Teşhis No. 634, No. 635
İkincil birim 03	→	Teşhis No. 636, No. 637
İkincil birim 04	→	Teşhis No. 638, No. 639
İkincil birim 05	→	Teşhis No. 640, No. 641
İkincil birim 06	→	Teşhis No. 642, No. 643
İkincil birim 07	→	Teşhis No. 644, No. 645
İkincil birim 08	→	Teşhis No. 646, No. 647
İkincil birim 09	→	Teşhis No. 648, No. 649

- **Yüksek hız HRV geçerli kontrol durumu**

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	700							HOK	HON

[Veri tipi] Bit ekseni

Yüksek hız HRV geçerli kontrol durumu görüntülenir.

HON: Motor, yüksek hız HRV geçerli kontrol modunda kontrol edilmektedir.

HOK: Yüksek hız HRV geçerli kontrolü etkinleştirildiğinde bu bit 1 olarak ayarlanır.

Aşağıdaki koşullar sağlandığında yüksek hız HRV geçerli kontrolü etkinleştirilir:

– Parametre No 2013'ün bit 0'ı (HR3) 1 olarak ayarlanır.
– Yüksek hız HRV geçerli kontrolü için uygun servo yazılımı, servo modülleri ve servo yükselticileri kullanılır.
– Ayrı bir saptama arabirimi kullanıldığında, ayrı saptama arabirimi, yüksek hız HRV geçerli kontrolü için uygundur.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- **αi iş milinin hata ve uyarı durumları**

DGN	710	Birinci iş milinin hata durumu
DGN	711	İkinci iş milinin hata durumu

[Veri tipi] Kelime

DGN	712	Birinci iş milinin uyarı durumu
DGN	713	İkinci iş milinin uyarı durumu

[Veri tipi] Kelime

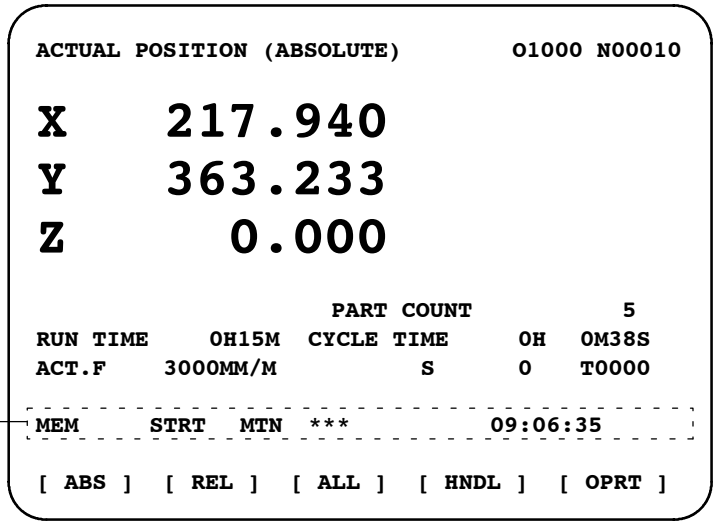
αi iş mili yükseltici modülünde (SPM) bir hata (sarı LED yanıp söner ve hata numarası görünür) veya uyarı oluşursa, numara kontrol ekranında görüntülenir.
Hata veya uyarı yoksa, ”0” görüntülenir.

NOT
1 αi iş milinden daha eski iş milleri için bu fonksiyon geçersizdir.
2 İş milinin (hatta başka bir iş milinin) sistem yapılanışı αi iş milinden eski bir ek iş mili içeriyorsa, bu fonksiyon geçersizdir.

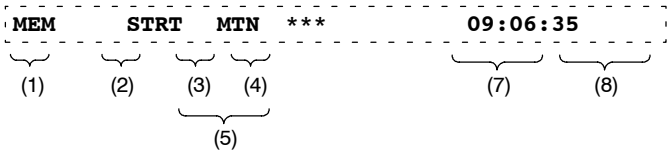
αi iş milindeki hatalar için FANUC SERVO MOTOR αi serisi Bakım Kılavuzuna (B−65285EN) başvurunuz.
Bu kılavuzdaki uyarılar için Alt bölüm 10.1.4, ”αi İş Mili için Uyarı Arabirimi”ne bakınız.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

1.9 CNC DURUM GÖRÜNTÜSÜ



· CNC'nin geçerli durumunu gösterir.
· Görüntü örneği ve açıklaması



(1) Mod seçim durumu
- MEM : Otomatik işlem (bellek işlemi)
- MDI : Manüel veri girişi/MDI işlemi
- EDIT : Program düzenleme
- RMT : Uzaktan işlem
- JOG : Jog ilerleme
- REF : Referans noktası geri dönüşü
- INC : Eklemeli ilerleme modu = adım ilerleme (el çarkı mevcut değilse)
- HND : El çarkı ile ilerleme modu
- TJOG : Öğretme jog ilerleme modu
- THND : Öğretme volan ile hareket verme modu

(2) Otomatik işlem durumu
- STRT : Otomatik işlem başlatıldı (ve program yürütme sürüyor).
- HOLD : Otomatik işlem askıya alındı (bir komut satırının yürütmesi sona erdirildi ve otomatik işlem durduruldu).
- STOP : Otomatik işlem durduruldu (bir komut satırı bitirildi ve otomatik işlem durduruldu).
- MSTR : Takım komut tekrarlama ve geri döndürme fonksiyonu yürütüldüğünde, takım geri dönüyor veya konumlandırılıyor.
- **** : Diğer durum (güç açıldığında veya otomatik işlem sona erdirildiğinde)

(3) Otomatik işlem durumu
MTN : Program tarafından belirtilen eksen hareketi yapılıyor.
DWL : Program tarafından belirtilen oturma komutu (G04) yürütülüyor.
*** : Diğer durum

(4) Yardımcı fonksiyon durumu
FIN : Yardımcı fonksiyon için tamamlama sinyali FIN bekleniyor.
*** : Diğer durum

(5) Acil durdurma ve reset durumu ((3) ve (4)'de sözü edilen öğelerin yerleşiminde görüntülenir)
--EMG-- : Acil durdurma durumu
–RESET– : CNC sıfırlama durumu (Sıfırlama sinyali veya MDI RESET tuşunun etkin kaldığı durum.)

(6) Alarm durumu
ALM : Bir alarm koşulu saptandı.
BAT : Lityum pil (CNC yedek pili) voltajı düşük (pilin değiştirilmesi gerekiyor).
Blank : Diğer durum

(7) Saat görüntüsü: Saat:dakika:saniye

(8) Program düzenleme/çalıştırma durumu
Input : Veriler giriliyor.
Output : Veriler çıkılıyor.
SRCH : Veri arama yapılıyor.
EDIT : Ekleme veya değiştirme gibi düzenlemeler yapılıyor.
LSK : Veri girişinde etiket atlama etkinleştirildi (geçerli bilgi okunana kadar).
AIAPC : AI ileri önizleme kontrol modu
Blank : Düzenleme yapılıyor.

1.10 DALGA ŞEKLİ TEŞHİS FONKSİYONU

Grafik olarak görüntülenen servo hata miktarı ve tork komutu, vb. ile ayarlama daha kolay hale gelmektedir (Grafik seçeneği gereklidir).
Dalga şekli teşhis fonksiyonlarının aşağıdaki iki tipi desteklenmektedir:

(1)Bir kerelik tip

Bir kerelik tip dalga şekli teşhis fonksiyonu grafik şekilde bir dalga şekli olarak görüntülenebilir, bu veri öğelerindeki herhangi bir değişim aşağıda listelenmiştir. Veri örneklemesinin başlatılması, bir makine sinyalinin yükselen veya alçalan kenarı vasıtasıyla tetiklenebilir. Bu fonksiyon, servo ve iş mili motorlarının ayarını kolaylaştırır.

a. Her eksenin servo motoru için hata, darbe dağıtım miktarı, tork, hız, akım ve ısısal simülasyon verileri
b. Birinci ikinci ve üçüncü eksenler için karma hız
c. İş mil motoru hızı ve yük metre değeri
d. Bir sinyal adresi tarafından belirtilen bir makine sinyalinin açık/kapalı olma durumu

(2)Saklama tipi

Saklama tipi dalga şekli teşhis fonksiyonu, aşağıda listelenen veri öğelerindeki herhangi bir farkın saklanmasını ve bir servo alarmı oluşursa, saklanan verilerin grafik görüntüsünü (dalga şekli olarak) etkinleştirir. Veri örneklemesinin sonlandırılması, bir makine sinyalinin yükselen veya alçalan kenarı vasıtasıyla tetiklenebilir. Bu fonksiyon hatalı yerleşimlerin tahminini kolaylaştırır. Saklanan veriler, okuyucu/delme arayüzü vasıtasıyla çıkılabilir.

a. Her eksenin servo motoru için hata, darbe dağıtım miktarı, tork, hız, akım ve ısısal simülasyon verileri

NOT
1 Saklanan dalga şekli verilerinin çıkışını yapmak için isteğe bağlı okuyucu/delme arayüzünün kurulmuş olması gerekmektedir.
2 Dalga şekli teşhis fonksiyonu, No. 3112 parametresinin bit 0'ı (SGD) 1 olarak ayarlandığında etkinleştirilir. Bununla birlikte dalga şekillerini görüntülemek için bir grafik kartının gerekli olduğunu unutmayınız.

1.10.1 Parametrelerin Ayarlanması

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	3112								SGD

#0(SGD) 0 : Servo dalga şeklini görüntülemez (genel grafik görüntüsü).
1 : Servo dalga şeklini görüntüler (genel grafik görüntü fonksiyonu kullanılamaz).

DGN	3120	Servo alarmı ve örnekleme durdurması arasındaki zaman (saklama tipi)

[Veri tipi] Kelime
[Veri birimi] ms
[Geçerli veri aralığı] 1'den 32760'a kadar

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

DGN	3121	Dalga şekli teşhis saklama tipi verilerinin seçimi

[Veri tipi] Bayt

Dalga şekli teşhis fonksiyonunun saklama tipinin altıncı tip örnekleme verileri şunlardır:

0 : Isısal simülasyon verileri
1 : Birinci iş milinin iş mili yük metre verileri

1.10.2 Dalga Şekli Kontrol Parametre Ekranı

1. Parametre gibi bir sistem ekranını görüntülemek için tuşuna basınız.
2. Sürekli menü tuşuna birkaç kez basınız, **[W.DGNS]** yazılım tuşu görüntülenir.
3. **[W.DGNS]**'ye basınız, dalga şekli teşhisi için parametre ekranı görüntülenir.

Gerekli veri öğelerini ayarlayınız. İmleci ayarlanacak öğeye konumlandırınız, karşılık gelen verileri giriniz, sonra 'e basınız. *****'in görüntülenmesi için olan veri öğeleri ayarlanamaz. Veri ayarlamaya yardımcı olmak için ekranın sağ tarafındaki çerçeve, imlecin konumlandırılacağı veriler için yardım bilgisini görüntüler. Tek bir çerçeveye sığmayan yardım bilgisi, kullanıcının ve sayfa tuşlarını kullanarak kaydırma yapabileceği şekilde birkaç sayfaya bölünür.

```
WAVE DIAGNOSE (PARAMETER)          O1234 N12345
                                  ┌──────────────────────┐
GRP CONDITION 100                 │GRP CONDITION         │
                                  │                      │
SAMPLING TIME *****MS             │(ONE-S TYPE)          │
                                  │0:START               │
TRIGGER *******                   │1:START&TRG  ↑        │
                                  │2:START&TRG  ↓        │
            (CH-1)    (CH-2)      │  (MEMORY TYPE)       │
                                  │100: DATA OF          │
DATA NO.        11        22      │     MEMORY           │
UNIT          1000        10      │             1/3      │
SIGNAL     *******   *******      └──────────────────────┘
>                                          S      0   T0000
EDIT **** *** ***          08:20:52
[W.PRM]  [W.GRPH]  [ W.MEM ]  [     ]  [     ]
```

- **Dalga şekli teşhis parametreleri (bir kerelik tip)**

(1)Görüntü başlatma koşulu

0 : **[START]** tuşuna basılmasıyla veri örnekleme başlar, belirtilen periyot için verileri örnekler, sonra bir dalga şekli çizer.
1 : **[START]** tuşuna basıldıktan sonra tetikleyici sinyalin artan kenarının saptanmasıyla veri örnekleme başlar, belirtilen periyot için verileri örnekler, sonra bir dalga şekli çizer.
2 : **[START]** tuşuna basıldıktan sonra tetikleyici sinyalin azalan kenarının saptanmasıyla veri örnekleme başlar, belirtilen periyot için verileri örnekler, sonra bir dalga şekli çizer.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

(2)Örnekleme periyodu: Verilerin örneklenmesi sırasında periyodu ayarlayınız.

Geçerli veri aralığı: 10 – 32760
Birimler: ms

(3)Tetikleyici: Başlama koşulu için 1 veya 2 ayarlandığında PMC adresini ve veri örneklemenin başlatılmasını tetiklemek için kullanılan sinyal için bit'i ayarlayınız.

Örnek) G0007.2: ST sinyali

(4)Veri numarası: Aşağıdaki tablo, bir dalga şeklinin görüntülenebilmesi için veri öğelerinin numaralarını listelemektedir (n = 1 – 8).

Veri No.	Açıklama	Birimler
00	Bir dalga şekli görüntülemez.	–
0n	n'inci eksen için servo hatası (8 ms) (konumsal sapma)	Darbeler (saptama birimleri)
1n	n'inci eksen için darbe dağılımı (hareket komutu)	Darbeler (giriş artışları)
2n	n'inci eksen için tork (geçerli akım)	% (maksimum akıma bağlı olarak)
3n	n'inci eksen için servo hatası (2 ms) (konumsal sapma)	Darbeler (saptama birimleri)
5n	n'inci eksen için geçerli hız	dak^{-1}
6n	n'inci eksen için komut akımı	% (maksimum akıma bağlı olarak)
7n	n'inci eksen için ısısal simülasyon verileri	% (OVC alarm oranı)
90	Birinci ikinci ve üçüncü eksenler için karma hız	Darbeler (giriş artışları)
99	Bir sinyal adresiyle belirtilen bir makine sinyalinin açık/kapalı olma durumu	Yok
10n	n'inci eksen için geçerli iş mili hızı	% (maksimum dönme hızına bağlı olarak)
11n	n'inci iş mili için yük metre	% (maksimum çıkışa bağlı olarak)
161	İş mili temelinde hesaplanan konum hatasındaki fark	Darbeler (saptama birimleri)

(5)Veri birimleri: 1 belirtildiğinde verilerin ağırlığı. Veri birimleri her veri öğesi için otomatik olarak belirtilir ve birimlerin herhangi bir nedenle değiştirilmesi gerekmedikçe ayarlanmaları gerekmez.

[Geçerli veri aralığı] 1 – 1000

[Birim] 0.001

(6)Sinyal adresi: PMC adresi ve bit numarası. Veri numarası 99 olduğunda tetikleyiciyle aynı şekilde ayarlayınız.

- **Dalga şekli teşhis parametreleri (saklama tipi)**

(1)Görüntü başlatma koşulu

100 : Saklanan veriler için bir dalga şekli çizer.

(2)Örnekleme periyodu: Geçersiz

(3)Tetikleyici: Geçersiz

(4)Veri numarası: Aşağıdaki tablo, bir dalga şeklinin görüntülenebilmesi için veri öğelerinin numaralarını listelemektedir (n = 1 – 8). Verilerin saklanmadığı numaralar belirtilemez.

Veri No.	Açıklama	Birimler
00	Bir dalga şekli görüntülemez.	–
0n	n'inci eksen için servo hatası (8 ms) (konumsal sapma)	Darbeler (saptama birimleri)
1n	n'inci eksen için darbe dağılımı (hareket komutu)	Darbeler (giriş artışları)
2n	n'inci eksen için tork (geçerli akım)	% (maksimum akıma bağlı olarak)
5n	n'inci eksen için geçerli hız	dak^{-1}
6n	n'inci eksen için komut akımı	% (maksimum akıma bağlı olarak)
7n	n'inci eksen için ısısal simülasyon verileri (parametre No.3121, 0 olarak ayarlandığında.)	% (OVC alarm oranı)
111	n'inci iş mili için yük metre (parametre No.3121, 1 olarak ayarlandığında.)	% (maksimum çıkışa bağlı olarak)

(5)Veri birimleri: 1 belirtildiğinde verilerin ağırlığı. Veri birimleri her veri öğesi için otomatik olarak belirtilir ve birimlerin herhangi bir nedenle değiştirilmesi gerekmedikçe ayarlanmaları gerekmez.

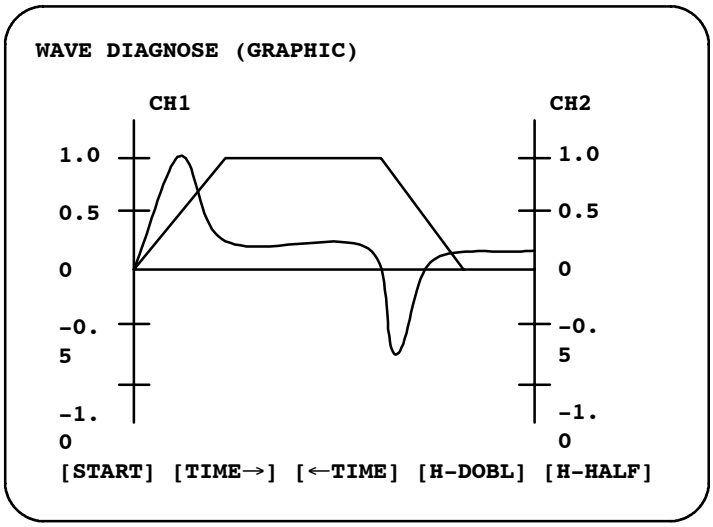
[Geçerli veri aralığı] 1 – 1000

[Birim] 0.001

(6)Sinyal adresi: Geçersiz

1.10.3 Dalga Teşhis Verilerinin Grafiği

1. **[W.GRPH]** yazılım tuşuna basınız, dalga şekli teşhisinin grafiği görüntülenir.



2. **[(OPRT)]** yazılım tuşuna basınız, aşağıdaki yazılım tuşları görüntülenir. Aşağıdaki yazılım tuşlarının üç seti ▷ tuşuyla görüntülenir.

[START] [TIME→] [←TIME] [H−DOBL] [H−DOBL]
[START] [CH−1↑] [CH−1↓] [V−DOBL] [V−HALF]
[START] [CH−2↑] [CH−2↓] [V−DOBL] [V−HALF]

1) **[START]** : Grafik verileri başlatır
2) **[TIME→]** : Sağa doğru kanal 1 ve 2'nin dalga şeklini kaydırır
3) **[←TIME]** : Sola doğru kanal 1 ve 2'nin dalga şeklini kaydırır
4) **[H−DOBL]** : Kanal 1 ve 2'nin dalga şeklinin zaman ölçeğini iki katına çıkarır
5) **[H−HALF]** : Kanal 1 ve 2'nin dalga şeklinin zaman ölçeğini yarıya indirir
6) **[H−DOBL]** : Kanal 1 ve 2'nin dalga şekli yüksekliğini iki katına çıkarır
7) **[H−HALF]** : Kanal 1 ve 2'nin dalga şekli yüksekliğini yarıya indirir
8) **[CH−1↑]** : Kanal 1'in sıfır noktasını yukarı doğru kaydırır
9) **[CH−1↓]** : Kanal 1'in sıfır noktasını aşağı doğru kaydırır
10) **[CH−2↑]** : Kanal 2'nin sıfır noktasını yukarı doğru kaydırır
11) **[CH−2↓]** : Kanal 2'nin sıfır noktasını aşağı doğru kaydırır

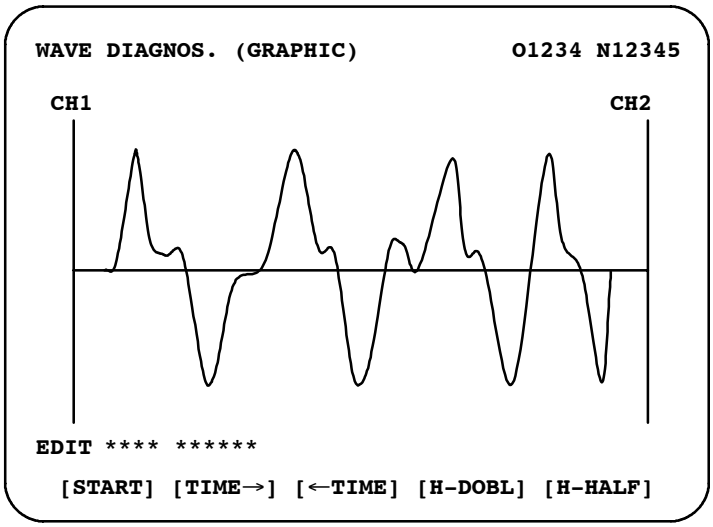
- **Bir kerelik tip dalga şekli teşhisi için bir dalga şeklinin çizilmesi**

Bir kerelik tip dalga şekli teşhis fonksiyonu, örneklenen verilerle gerçek zamanlı olarak belirtilen veri öğesi için bir dalga şekli çizer. Bununla birlikte örneklenen veriler saklanmaz ve bu yüzden daha sonra çıkılamaz.

Bir kerelik tip dalga şekli teşhisi için verileri örneklemek üzere WAVE DIAGNOS. (GRAPHIC) ekranında **[START]** tuşuna basınız. Sonra, belirtilen başlama koşulu sağlandığında veriler örneklenir. Veri örneklemesi belirtilen periyot için devam eder.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

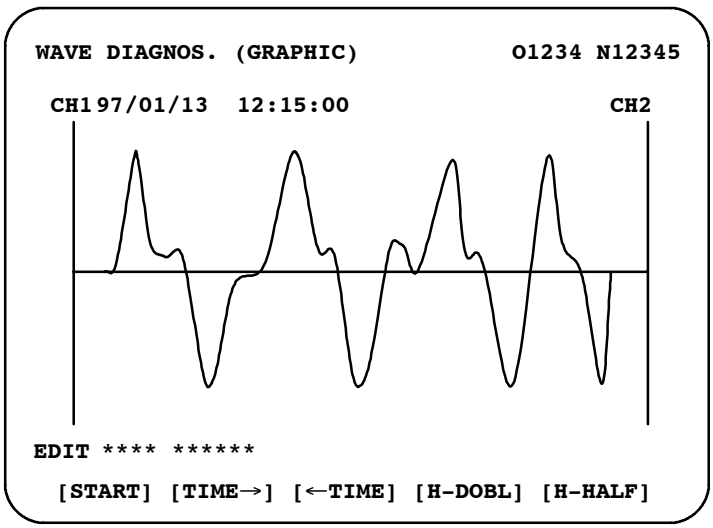
[START] yazılım tuşuna basılması veri örneklemeyi başlatır. Örnekleme gerçekleştirilirken SAMPLING ekranın üstünde yanıp söner. Veri örnekleme tamamladığında bir dalga şekli otomatik olarak görüntülenir.



- **Saklama tipi dalga şekli teşhisi için bir dalga şeklinin çizilmesi**

Saklama tipi dalga şekli teşhisini kullanmak üzere görüntü başlatma koşulunu 100'e ayarlayınız. Saklama tipi dalga şekli teşhisi için maksimum veri genişliği 32760 ms'dir. Verilerin çizimi başlatmadan önce örneklenmiş olması gerekir. Sonraki sayfa örneklemeyi ayrıntılı şekilde açıklamaktadır.

[START] yazılım tuşuna basılması saklanan verileri yükler. Veriler yüklenirken SAMPLING ekranın üstünde yanıp söner. Veriler yüklendiğinde dalga şekli görüntülenir. Verilerin saklandığı tarih ekranın sol üst kısmında görüntülenir. Veriler saklanırken **[START]** yazılım tuşuna basılırsa, saklama durdurulur ve bu noktaya saklanan veriler için dalga şekli görüntülenir. WAVE DIAGNOS. (MEMORY) ekranı verilerin saklanıp saklanmadığını gösterir.



1.10.4 Saklama Tipi Dalga Şekli Teşhisi için Veri Örnekleme

(1) Fonksiyon tuşuna basınız. Menü devam tuşuna basılması [▷], **[W.DGNS]** yazılım tuşunu görüntüler. WAVE DIAGNOS. (PARAMETER) ekranını görüntülemek için bu yazılım tuşuna basınız.

(2)WAVE DIAGNOS. (MEMORY) ekranını görüntülemek için **[W.MEM]** yazılım tuşuna basınız. İşlem seçim yazılım tuşları görünür.
İşlem seçim yazılım tuşlarının konfigürasyonu aşağıdaki gibidir:

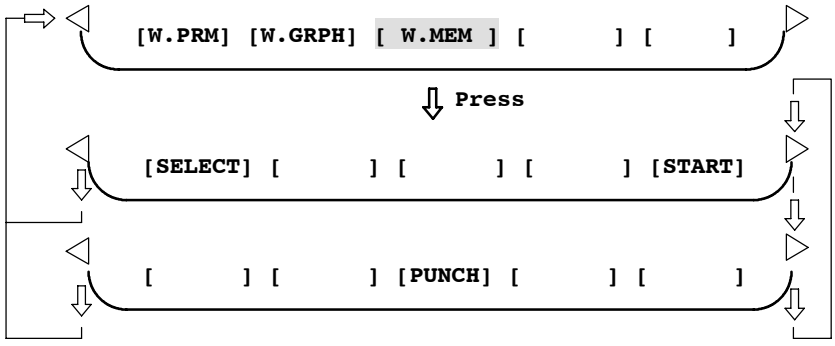
```
WAVE DIAGNOS. (MEMORY)          O1234 N12345

   CONDITION:  100     TRIGGER:  G0123.4

   DATA KINDS          SAMPLING AXIS
   POS ERROR           XYZABCUV
   MOTION CMD          XYZABCUV
   CURRENT (%)         XYZABCUV
   SPEED (RPM)         NONE
   TORQUE CMD          NONE
   HEAT SIMLT          XYZABCUV
               SMPL    TIME :      2. 0SEC
               DATE      : MEMORY

EDIT **** *** ***          08:20:52
  [SELECT] [      ] [      ] [      ] [START]
```

(3)İşlem seçim yazılım tuşlarının konfigürasyonu aşağıdaki gibidir:



Şek. 1.10.4 Yazılım tuşları

(4)İmleci kullanarak gerekli veri öğelerini ayarlayınız. Örnekleme eksenlerini ayarlamak için ayarlanacak veri öğesine imleci konumlandırınız, veri öğesi için örneklenecek verilerin eksen adlarını giriniz, sonra **[SELECT]** veya ’e basınız. Eksen adları veri öğelerinin sağında görüntülenir.

Örnek) XYZ + **[SELECT]** veya

(5)Örnekleme eksenleri seçildiğinde her eksen için örnekleme periyodu görüntülenir. Daha sonra **[START]** yazılım tuşuna basılması veri örneklemeyi başlatır.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

UYARI
1 *****'in görüntülenmesi için olan veri öğeleri ayarlanamaz.
2 Örnekleme eksenlerini değiştirmek için yeni eksen adlarını giriniz sonra [SELECT] yazılım tuşuna basınız. Bir eksen adı girmeden [SLELCT] yazılım tuşuna basılması, örnekleme ekseninin ayarlanmamasına neden olur.
3 Veri örnekleme sırasında örnekleme eksenleri değiştirilirse, veri örnekleme durdurulur. Bu durumda, yeni örnekleme eksenleri için veri örneklemeyi yeniden başlatmak üzere [START] yazılım tuşuna basınız.
4 Başlangıçta örnekleme ekseni ayarlanmaz.
5 Altıncı tip örnekleme verileri iş mili yük metre verileri (parametre No. 3121 = 1) olduğunda eksen adını S olarak ayarlayınız.

- **Saklama verileri parametreleri**

(1)Saklama durdurma koşulu

100: Bir servo alarmının verilmesi üzerine veri saklamayı durdurur.

101: Servo alarmının verilmesi veya tetikleyici sinyalin artan kenarının saptanması üzerine veri saklamayı durdurur.

102: Servo alarmının verilmesi veya tetikleyici sinyalin azalan kenarının saptanması üzerine veri saklamayı durdurur.

Maksimum saklanan veri genişliği 32760 ms'dir. Saklama durdurma koşulu 32760 ms içinde yerine getirilmezse, en eski veriden başlamak üzere verilerin üzerine yazılır.

Parametre No. 3120, belirtilen bir periyotla (ms) durdurulan veri saklamayı geciktirmek için servo alarmının verilmesinden sonra kullanılabilir.

(2)Tetikleyici: Başlama koşulu için 101 veya 102 ayarlandığında PMC adresini ve veri saklamanın durdurulmasını tetiklemek için kullanılan sinyal için bit'i ayarlayınız.

Örnek) G0007.2: ST sinyali

(3)Veri tipi: Aşağıdaki tablo, bir dalga şeklinin görüntülenebilmesi için veri tiplerini listeler.

Veri tipi	Açıklama	Birimler
POS ERROR	n'inci eksen için servo hatası (8 ms)	Darbeler (saptama birimleri)
MOTION CMD	n'inci eksen için darbe dağılımı	Darbeler (giriş artışları)
CURRENT (%)	n'inci eksen için tork	% (maks. akıma bağlı olarak)
SPEED (RPM)	n'inci eksen için geçerli hız	dak^{-1}
TORQUE CMD	n'inci eksen için komut akımı	% (maks. akıma bağlı olarak)
HEAT SIMLT	n'inci eksen için ısısal simülasyon verileri (parametre No.3121, 0 olarak ayarlandığında.)	% (OVC alarm oranı)
LOAD METER	n'inci iş mili için yük metre (parametre No.3121, 1 olarak ayarlandığında.)	% (maks. çıkışa bağlı olarak)

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

NOT
Parametre No. 3121 ile, altıncı tip örnekleme verilerinin ısısal simülasyon verileri mi, yoksa iş mili yük metre verileri mi olacağını seçiniz. İş mili yük metre seçildiğinde birinci eksenin iş mili verileri her yol için saklanır.

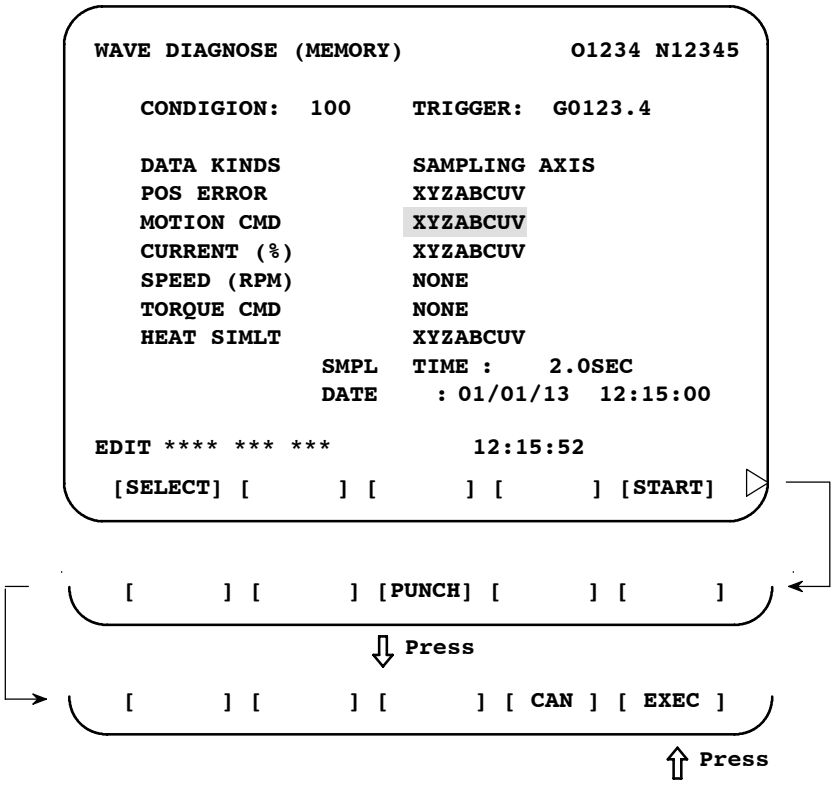
(4)Örnekleme ekseni: Verilerin örnekleneceği eksenler görüntülenir.
(5)Örnekleme periyodu: Her eksen için örnekleme periyodu görüntülenir.
(6)Saklama tarihi: Veriler örneklenirken bu alanda MEMORY yanıp söner. Veri örnekleme durduğunda bu noktadaki tarih bu alanda görünür.

1.10.5 Dalga Şekli Teşhis Verilerinin Çıkılması (Saklama Tipi)

Servo alarm biçiminin dalga şekli teşhis verileri, bir I/O cihazına aşağıdaki şekilde çıkılabilir:

1) EDIT modunu seçiniz.
2) [⋄] tuşuna basınız, sonra WAVE DIAGNOS (MEMORY) ekranını görüntüleyiniz.
3) **[W.MEM]**, ▷, **[PUNCH]** ve **[EXEC]** yazılım tuşlarına, bu sırada basınız.

FANUC Floppy Kasetine/Kasetinden veya FA Kartına/Kartından giriş/çıkışın ayrıntıları için aşağıdaki ”FANUC Floppy Kasetine veya FA Kartına” bakınız.



Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- **FANUC Floppy Kasetine veya FA Kartına Çıkış**

1) EDIT modunu seçiniz.
2) [ ] tuşuna basınız, sonra WAVE DIAGNOS (MEMORY) ekranını görüntüleyiniz .
3) Disket veya kart üzerinde yazma koruması tırnağını açınız.
4) **[W.MEM]**, ▷, **[PUNCH]** ve **[EXEC]** yazılım tuşlarına, bu sırada basınız.
   Dalga şekli teşhis veriler WAVE DIAGNOS adlı bir dosyaya, son dosyanın atandığı numaraya çıkılır.

WAVE DIAGNOS adlı dosya diskette veya kartta zaten mevcutsa, P/S alarmı 86 verilir. Disket veya kart, dalga şekli teşhis verileri için yalnızca bir dosya içerebilir. Mevcut WAVE DIAGNOS dosyası, servo alarm biçiminin gereksiz dalga şekli teşhis verilerini içeriyorsa, yeni verileri çıkmaya kalkışmadan önce bu dosyayı siliniz. Bir dosyayı silme prosedürü daha sonra açıklanacaktır.

- **Dizin görüntüsü**

Kaset veya karttaki dizin aşağıdaki prosedür yardımıyla görüntülenir.

1) EDIT modunu seçiniz.
2) Program ekranını seçmek için [ ] fonksiyon tuşuna basınız.
3) [ ] sürekli menü tuşuna basınız, sonra [FLOPPY]'ye basınız.
4) Sayfa tuşuna basınız [ ].

Dizin görüntülenir.

- **Dosya silme**

Kasette veya kartta saklı olan bir dosya aşağıdaki prosedür yardımıyla silinir:

1) EDIT modunu seçiniz.
2) Program ekranını seçmek için [ ] fonksiyon tuşuna basınız.
3) Yazmayı etkinleştirmek için kaset veya karttaki yazma koruması anahtarını ayarlayınız.
4) [FLOPPY]'ye basınız.
5) [DELETE]'e basınız.
6) Dosya numarasını giriniz, sonra [F SET]'e basınız.
7) [EXEC]'e basınız.
   Belirtilen dosya numarasına karşılık gelen dosya silinir. Silinen dosyayı takip eden her dosya numarası 1 azalır.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- **Çıkış biçimi**

Servo alarm biçiminde başlık, tarih ve zaman, seçilen eksenler ve dalga şekli teşhis verileri bu sırada çıkılır. Veri öğeleri, on tanıtıcı kelimeyle belirlenir. Tanıtıcı kelimeler dışındaki çıkış verileri veri tipine göre değişiklik gösterir.

T(tanıtıcı kelime)

T0 : Başlık
T60 : Konumsal sapma
T61 : Hareket komutu
T62 : Geçerli akım
T63 : Geçerli hız
T62 : Komut akımı
T65 : Isısal simülasyon
T66 : İş mili için yük metre
T68 : Seçilen eksenler
T69 : Tarih ve zaman

1) Başlık

T	0	C	W	A	V	E		D	I	A	G	N	O	S	;

C: Veri kelimesi

2) Veri kelimesi

T	6	9	D	*	*	*	*	*	*	,	*	*	*	*	*	*	;

D *..*:Veri Örneği: 23 Haziran 2002'de 12:14 59 saniye

T	6	9	D	2	0	0	2	0	6	2	3	,	1	2	1	4	5	9	;

3) Seçilen eksenler

T	6	8	P	*	*	D	*	*	,	*	*	,	–	*	*	,

P0 : Konumsal sapma
P1 : Geçerli hız
P2 : Hareket komutu
P3 : Komut akımı
P4 : Geçerli akım
P5 : Isısal simülasyon
D*.. * : Eksen numarası (1 – 8)

4) Dalga şekli teşhis verileri

T	6	0	D	*	*	,	*	*	,	*	*	,	–	*	*	,	
T	6	1	D	*	*	,	*	*	,	*	*	,	–	*	*	,	
T	6	2	D	*	*	,	*	*	,	*	*	,	–	*	*	,	
T	6	3	D	*	*	,	*	*	,	*	*	,	–	*	*	,	
T	6	4	D	*	*	,	*	*	,	*	*	,	–	*	*	,	
T	6	5	D	*	*	,	*	*	,	*	*	,	–	*	*	,	
T	6	6	D	*	*	,	*	*	,	*	*	,	–	*	*	,	

D *..* : Dalga şekli teşhis verileri x eksen numarası

NOT
1 Kayıtlar, başlık kayıtları ve veri kayıtları olarak sınıflandırılmıştır.
2 ”%” kayıt kodunun sonunda kullanılır.
3 Her kayıt bir tanıtıcıyla başlar ve bir komut satırı kodu sonuyla biter.
4 ISO veya EIA kod sistemi kullanılır.
5 Çıkış kodu tipi ISO (No. 0100’ün bit 1’i) parametresiyle belirtilir. ISO kodu için, komut satırı kodu sonunun yalnızca <LF> olduğunu veya <LF> <CR> <CR>’nin sırasını belirlemek için NCR (No. 0100’ün bit 3’ü) parametresi kullanılır.
6 NFD parametresi (X’in kanal numarası olduğu, No. 01X1’in bit 7’si), veriden önce ve sonra beslene kodunun çıkılıp çıkılmayacağını belirlemek için kullanılır.
7 Eksenin seçilmediği bir veri öğesi için tanıtıcı kelime çıkılmaz.
8 Yukarıdaki dosya, uzunluğu yaklaşık 200 m olan bir kağıt banda karşılık gelir.

1.10.6 Notlar

(1)Depo dolu olduğunda en eski verilerin üzerine yazılır.

(2)Güç kapatıldığında bile saklama tipi dalga şekli kontrol verileri kaybolmaz.

(3)SGD parametresi (No. 3112’nin bit 0’ı) 0 olarak ayarlandığında dalga şekli kontrol fonksiyonu devre dışı bırakılır.

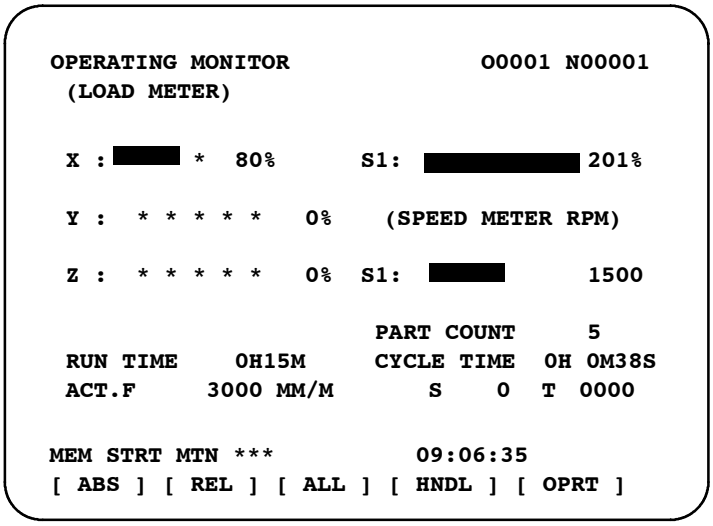
(4)Ayar ekranını kullanarak doğru tarih ve zamanı ayarlayınız.

1.11 İŞLEM İZLEME

Servo ekseninin yük metresi ve seri iş mili ve hız metre görüntülenebilir.

1.11.1 Görüntüleme Yöntemi

1. İşlem izlemeyi görüntülemek için bir parametre ayarlayınız. (Parametre No.3111'in bit 5'i (OPM))
2. Konum görüntüleme ekranını görüntülemek için [⊞] tuşuna basınız.
3. Sürekli menü tuşuna [▷] basınız, yazılım tuşu **[MONI]** görüntülenir.
4. **[MONI]** yazılım tuşuna basınız, işlem izleme ekranı görüntülenir.



UYARI

1 Yük metreye ait bar grafiği %200'e kadar olan yükleri gösterir.
2 Hız göstergesinin çubuklu grafiği mevcut hızının maksimum iş mili hızına oranını göstermektedir (%100). Bir hızmetre normalde iş mil motorunun hızını gösterir ancak parametre 3111'in bit 6'sı (OPS), 1'e ayarlandığında, iş mili hızını göstermek için de kullanılabilir.
3 Görüntülenen yük metrelerinin servo eksenleri parametre No. 3131−3'e ayarlanır. 3131 ile 3153 arasındaki parametrelerin hepsi sıfırsa, temel eksenlerin yük metresi görüntülenir.
4 Renkli ekranlarda, %100 değerini aşan yük metreya ait bar mor renkli olarak görüntülenir.

1.11.2 Parametreler

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
DGN	3111		OPS	OPM					

[Veri tipi] Bit

OPM İşlem izleme gösterimi:

0 : Devre dışı
1 : Etkin

OPS İşlem izleme ekran gösterimleri üzerindeki hız metre:

0 : İş mil motoru hızı
1 : İş mili hızı

DGN	3151	İlk servo motoru yük metresinin görüntülendiği eksen numarası
DGN	3152	İkinci servo motoru yük metresinin görüntülendiği eksen numarası
DGN	3153	Üçüncü servo motoru yük metresinin görüntülendiği eksen numarası
DGN	3154	Dördüncü servo motoru yük metresinin görüntülendiği eksen numarası

[Veri tipi] Bayt

[Geçerli veri aralığı] 0, 1, ... kontrol edilen eksen sayısı

Bu parametreler kendileri için servo motoru yük metreleri görüntülenecek olan eksenlerin numaralarını gösterir. En fazla dört yük metre görüntülenebilir. Kendisi için herhangi bir yük metre görüntülenmeyecek olan eksenler için 0 giriniz.

1.12
İŞLEM LİSTESİ

Reset

Fonksiyon	Veri koruma tuşu	Parametre yazımı =1	Mod	Fonksiyon düğmesi	İşlem
Yürütme saatinin resetlenmesi			–		[(OPRT)] [RUNPRE]→[EXEC]
Makine ile işlenen parçaların sayısının resetlenmesi			–		[(OPRT)] [PTSPRE]→[EXEC]
OT alarmının resetlenmesi			At Gücü Açık	–	P ve 
Alarm 100'ün resetlenmesi			–	–	 ve 

MDI'dan kayıt

Fonksiyon	Veri koruma tuşu	Parametre yazımı =1	Mod	Fonksiyon düğmesi	İşlem
parametreler giriliyor		○	MDI veya A. Durma	 (PARAM)	Parametre no.→[NO.SRH]→Veri→  → PWE =0 → 
Ofset değerleri giriliyor	OFF		–		Ofset numarası→[NO.SRH]→Ofset değeri→ 
Ayar verileri giriliyor	OFF		MDI		Ayar no.→[NO.SRH]Veri→ 
PMC parametreleri sayaç ve veri tablosu girişi	OFF veya ○		MDI veya A. Durma	 (PMC)	[PMCPRM]→[COUNTR] veya [DATA]→Data→ 
PMC parametreleri giriliyor (Zamanlayıcı, röle koruma)		○			[PMCPRM]→[TIMER] veya [KEEPRL]→Data→ 
Takım uzunluğu ölçümü			JOG	 → 	 (İlgili koordinatın görüntülenmesi)<AXIS>→ [ORIGIN] →  →Takımı ölçüm noktasına it Ofset no.→[NO.SRH]→<AXIS>→[INP.C]

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

FANUC Kaseti ile Giriş/Çıkış

Fonksiyon	Veri koruma tuşu	Parametre yazımı =1	Mod	Fonksiyon düğmesi	İşlem
Dosya başı yapma			EDIT		N →File no.→[▶]→[F SRH]→[EXEC]
Dosya silme	OFF		EDIT		N →File no.→[▶]→[DELETE→[EXEC]
Bir programın harmanlanması			EDIT		Dosya başı yapma→ O →Program number→ [(OPRT)] →[▶]→[READ]→[EXEC]

FANUC Kasetinden Giriş Yapılması

Fonksiyon	Veri koruma tuşu	Parametre yazımı =1	Mod	Fonksiyon düğmesi	İşlem
Parametreler giriliyor		○	EDIT veya A. Durma	 (PARAM)	[(OPRT)]→[▶]→[READ]→[EXEC]
PMC parametreleri giriliyor		○	A. Durma	 (PMC)	[▶]→[I/O]→(CANNEL NO) 1 → (DEVICE NAME) [FDCAS]→(KIND OF DATA) [PARAM]→[READ]→(FILE NO) File no. →[EXEC]
Ofset değerleri giriliyor	OFF		EDIT		(Bir dosya numarasının başına dönme.)→[(OPRT)]→ [▶]→[READ]→[EXEC]
Bir programın kaydedilmesi	OFF		EDIT		N →Dosya no.→ →[▶]→[READ]→ [EXEC]
Makro değişkenlerinin girilmesi	OFF		EDIT		N →Dosya no.→ →[▶]→ O → Program no. → [READ]→[EXEC]
			MEMORY		<START> (Not) Uygun bir program numarası atayarak programa yükledikten sonra bu fonksiyon MEM modunda yürütmeyi gerçekleştirir. Sonra programı siler.

FANUC Kasetine çıkış

Fonksiyon	Veri koruma tuşu	Parametre yazımı =1	Mod	Fonksiyon düğmesi	İşlem
Parametrenin çıkılması			EDIT veya Acil Kapama	(PARAM)	[(OPRT)]→[▶]→[PUNCH]→[EXEC]
PMC parametresinin çıkılması			EDIT	(PMC)	[▶]→[I/O]→(CANNEL NO) 1 →(DEVICE NAME) [FDCAS] →(KIND OF DATA) [PARAM] → [WRITE] → (FILE NO) – 1 →[EXEC]
Ofsetin çıkılması			EDIT		[(OPRT)]→[▶]→[PUNCH]→[EXEC]
Tüm programların çıkılması			EDIT		O →–9999→[▶]→[PUNCH]→[EXEC]
Bir programın çıkılması			EDIT		O →Program no.→[▶]→[PUNCH]→[EXEC]
Makro değişkenlerinin çıkılması			EDIT		[▶]→[MACRO]→[(OPRT)]→[▶]→[PUNCH]→[EXEC]

Arama

Fonksiyon	Veri koruma tuşu	Parametre yazımı =1	Mod	Fonksiyon düğmesi	İşlem
Bir program numarasının aranması			MEMORY veya EDIT		O →Program no.→[O SRH]
Sıra numarasının aranması			MEMORY		Program no. arama→ N →Sıra numarası→[NSRH]
Bir adres kelimesinin aranması			EDIT		Aranacak veriler→[SRH↑] veya [SRH↓] veya ↑ ↓ (imleç tuşu)
Yalnızca bir adresin aranması			EDIT		Aranacak adres [SRH↑] veya [SRH↓] veya ↑ ↓ (İmleç tuşu)
Bir ofset numarasının aranması			–		Ofset no.→[NO.SRH]
Kontrol numarasının aranması			–	(DGNOS)	Kontrol numarası→[NO.SRH]
Parametre numarasının aranması			–	(PARAM)	Parametre no.→[NO.SRH]

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Düzenleme

Fonksiyon	Veri koruma tuşu	Parametre yazımı =1	Mod	Fonksiyon düğmesi	İşlem
Kullanılan bellek kapasitesinin görüntülenmesi			EDIT		[LIB]
Tüm programların silinmesi	OFF		EDIT		O →–9999→
Bir programın silinmesi	OFF		EDIT		O →Program no.→
Birkaç bloğun silinmesi	OFF		EDIT		N →Sıra no.→ (Sıra numarası belirtilen bir komut satırına kadar silindi)
Bir komut satırının silinmesi	OFF		EDIT		EOB →
Bir kelimenin silinmesi	OFF		EDIT		Silinecek bir kelimenin aranması→
Bir sözcüğün değiştirilmesi	OFF		EDIT		Değiştirilecek bir kelimenin aranması→Yeni Veriler →
Bir kelime eklenmesi	OFF		EDIT		Aranacak bir kelimeden hemen önceki bir kelimenin aranması→Yeni Veriler→

Karşılaştırma

Fonksiyon	Veri koruma tuşu	Parametre yazımı =1	Mod	Fonksiyon düğmesi	İşlem
Belleğin karşılaştırılması	ON		EDIT		[(OPRT)]→[▶]→[READ]→[EXEC]

Kayıttan Kullanma

Fonksiyon	Veri koruma tuşu	Parametre yazımı =1	Mod	Fonksiyon düğmesi	İşlem
NC verilerinin girilmesi			TEACH–IN JOG/ HANDLE		Makineyi itiniz→ X, Y veya Z → → NC verileri → → EOB →

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Temizleme

Fonksiyon	Veri koruma tuşu	Parametre yazımı =1	Mod	Fonksiyon tuşu	İşlem
Tüm belleği temizle			At güç ON konumunda		M/T : [/] VE [⌫] 2 yolda kontrol ediliyor
					2 yolda kontrol ediliyor Yol1 : [/] VE [1] Yol2 : [/] VE [2]
					Yükleyici kontrol ediliyor : [/] VE [5]
Parametre/ofset temizlemesi		○	At Güç ON konumunda		M/T : [/]
					2 yolda kontrol ediliyor Yol1 : [/] VE [1] Yol2 : [/] VE [2]
					Yükleyici kontrol ediliyor : [/] VE [5] (Yalnızca Parametre)
Bir programın temizlenmesi		○	At Güç ON konumunda		M/T : [⌫]
					2 yolda kontrol ediliyor Yol1 : [⌫] VE [1] Yol2 : [⌫] VE [2]
					Yükleyici kontrol ediliyor : [/] VE [5]
Güç kapalı olarak düzenlenen program (PS101)			–		[CAN] VE [/]
PMC RAM *			At Güç ON konumunda		Ana CPU : [X] VE [0] (O)
					Yükleyici kontrol ediliyor : [X] VE [5]
Ek SRAM alanı temiz			At Güç ON konumunda		M/T : [O] (O) VE [⌫]
					2 yolda kontrol ediliyor Yol1 : [O] (O) VE [1] Yol2 : [O] (O) VE [2]

* PMC ladder programı FROM'da temizlenmedi.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Manüel işlem

Fonksiyon	KEY SW	PWE =1	Mod	Fonksiyon tuşu	İşlem
Manüel olarak referansa gitme			JOG		Referans noktası dönüş anahtarını açınız → +X, −X, +Z veya −Z'yi açınız → Referansa gitme anahtarı LED'i yanar.
Jog ilerleme			JOG		+X, −X, +Z veya −Z'yi açınız → İtme ilerleme oranını ayarlamak için JOG FEEDRATE'i kullanınız → Gerekirse Çabuk hareket düğmesine basınız.
Eklemeli ilerleme			INC		Hareket mesafesini seçmek için Hareket mesafesi seçme anahtarını kullanınız → +X, −X, +Z veya −Z'yi açınız → Gerekirse Çabuk hareket düğmesine basınız.
El çarkı ile ilerleme			HND		İşlem yapılacak ekseni seçmek için Eksen seçim anahtarını kullanınız → büyültmeyi seçmek için Kol büyültmesi seçimini kullanınız → El çarkını açınız.

Görüntü

Fonksiyon	KEY SW	PWE =1	Mod	Fonksiyon tuşu	İşlem
Kullanımdaki program belleği miktarı			EDIT		[DIR]
Komutu değeri görüntülenmesi			MEM veya MDI		Yürütülen komut değeri ve önceden belirtilen modsal değer
					[CURRNT]
					Yürütülen komut değeri ve yürütülecek sonraki komut değeri
					[NEXT]
					MDI'den girilen komut değeri ve önceden belirtilen modsal değer
					[MDI]
					Bellekte yürütülen program
					[PRGRM]
					Bellekteki yürütülebilir bloklar ve geçerli konum
					[CHECK]
Geçerli konumu görüntüleme					İş parçası koordinat sisteminde konumun gösterilmesi
					[ABS]
					Göreli koordinat sisteminde konumun gösterilmesi
					[REL]
					Genel konum gösterimi
					[ALL]
Alarm görüntüsü			—		[ALARM] bir alarm koşulu oluştuğunda.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Fonksiyon	KEY SW	PWE =1	Mod	Fonksiyon tuşu	İşlem
Alarm geçmişi görüntüsü				[?]	[HISTRY]
Ekran silme			—	—	[//]'e ve fonksiyon tuşlarına aynı anda basınız. Fonksiyon tuşu yeniden görüntülemeye neden olur.
NC ve yükleyici arasında ekranın değiştirilmesi					[⇧] ve [📖]

Grafik fonksiyonları (T serisi)

Fonksiyon	KEY SW	PWE =1	Mod	Fonksiyon tuşu	İşlem
Parametre ayarı				[📈]	[G.PRM]
Takım yolu çizimi				[📈]	Grafik bir çizim ekranı seçiniz.
					[GRAPH]
					Çizimin başlatılması ve sonlandırılması.
					Otomatik işlem veya manüel işlem sırasında
					Çizim ekranını siliniz.
					[(OPRT)] → [ERASE]
					Grafikleri büyültünüz.
					[ZOOM]

NOT
Küçük boyutlu MDI için [📈] fonksiyon tuşu olarak bu tablodaki [📈] fonksiyon tuşunu okuyunuz.

Grafik fonksiyonu (M serisi)

Fonksiyon	KEY SW	PWE =1	Mod	Fonksiyon tuşu	İşlem
Parametre ayarı				[📈]	[PARAM]
Takım yolu çizimi				[📈]	Grafik bir çizim ekranı seçiniz.
					[GRAPH]
					Çizimi başlatınız ve sonlandırınız.
					Otomatik işlem veya manüel işlem sırasında

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Fonksiyon	KEY SW	PWE =1	Mod	Fonksiyon tuşu	İşlem	
Takım yolu şema veri ayarı					tuşuna birkaç kez basınız → ”PATH GRAPHIC (PARAMETER)” ekranını görüntüleyiniz → [PARAM] → Sayısal tuşları kullanarak sayılar giriniz →	
Takım yolu çizimi			MEM		tuşuna birkaç kez basınız → ”PATH GRAPHIC (PARAMETER)” ekranını görüntüleyiniz → [EXEC] → [(OPRT)] → [AUTO] veya [START]	
					Çizimi askıya alınız	
					[STOP]	
					Çizimin askıya alınması	Yürütünüz.
						[START]
						Programın üstünden başlayarak çiziniz.
						[REWIND] → [START]
Takım yolu çiziminin parçasını büyültme					tuşuna birkaç kez basınız → ”PATH GRAPHIC (PARAMETER)” ekranını görüntüleyiniz → [SCALE] → [(OPRT)][←][→][↓][↑] → P c veya M # → [EXEC]	
Geçerli takım konum işareti görüntüle-mesi					tuşuna birkaç kez basınız → ”SOLID GRAPHIC (PARAMETER)” ekranını görüntüleyiniz → [POS]	
Parça işleme profili çizim verileri ayarı					tuşuna birkaç kez basınız → ”SOLID GRAPHIC (PARAMETER)” ekranı → Sayısal tuşları kullanarak sayılar giriniz →	
Boş şekil çizimi					tuşuna birkaç kez basınız → ”SOLID GRAPHIC (PARAMETER)” ekranı → [BLANK] → [(OPRT)] → [ANEW] → [+ ROT] [– ROT] [+TILT] [–TILT]	
Parça işleme profil çizimi			MEM		tuşuna birkaç kez basınız → ”SOLID GRAPHIC (PARAMETER)” ekranı → [EXEC] → [(OPRT)] → [A.ST] veya [F.ST]	
					Çizimi askıya alınız	
					[STOP]	
					Çizim askıya alındıktan sonra	Yürütünüz.
						[A.ST] veya [F.ST]
						Alt programın başlatılmasının görüntüleyiniz.
						[REWIND] → [A.ST] veya [F.ST]

Fonksiyon	KEY SW	PWE =1	Mod	Fonksiyon tuşu	İşlem
Farklı bir ory-antasyonda ”SOLID GRAPHIC (PARAMETER) ”in yeniden çizilmesi					tuşuna birkaç kez basınız → ”SOLID GRAPHIC (PARAMETER)” ekranı → [REVIEW] → [(OPRT)] → [ANEW] → [+ ROT] [– ROT] [+TILT] [–TILT]
3 düzlemli çizim					tuşuna birkaç kez basınız → ”SOLID GRAPHIC (PARAMETER)” ekranı → [▶] → [3–PLN] → [(OPRT)] → [↺] [←][→][↑][↓]

NOT
Küçük boyutlu MDI için fonksiyon tuşu olarak bu tablodaki fonksiyon tuşunu okuyunuz.

Yardım fonksiyonu

Fonksiyon	KEY SW	PWE =1	Mod	Fonksiyon tuşu	İşlem
Başlangıç menü ekranı görüntüleme					
Alarm ayrıntısı ekranı görüntüleme					[ALARM] → Alarm No. → [SELECT]
İşlem yöntemi ekranı görüntüleme					[OPERAT] → İşlem yöntemi öğe No. → [SELECT]
Parametre içindekiler ekranı görüntüsü					[PARAM]

Öz teşhis fonksiyonu

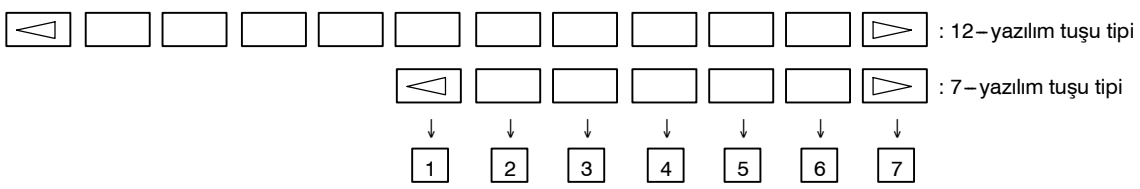
Fonksiyon	KEY SW	PWE =1	Mod	Fonksiyon tuşu	İşlem
Öz kontrol ekranı görüntüleme					[DGNOS] ↓ 1. sayfa anahtarı tuşları 2. Teşhis verileri No. → [NO.SRH]

Önyükleme

Fonksiyon	KEY SW	PWE =1	Mod	Fonksiyon tuşu	İşlem
Sistem izleme ekranı görüntüleme			Güç açık kalma süresi	—	▷ ve solundaki yazılım tuşu
Bellek kartından dosyanın okunması					İmleci, sistem izleme ekranında 1. SYSTEM DATA LOADING'e yerleştiriniz → [SELECT] → İmleci hedef dosyaya yerleştiriniz → [SELECT] → [YES]
Hızlı ROM'daki dosyaların listelenmesi ve ayrıntı ekranının görüntülen-mesi					İmleci, sistem izleme ekranında 2. SYSTEM DATA CHECK'e yerleştiriniz → [SELECT] → İmleci hedef öğeye yerleştiriniz → [SELECT]
Hızlı ROM'dan dosya silme					İmleci, sistem izleme ekranında 3. SYSTEM DATA DELETE'e yerleştiriniz → [SELECT] → İmleci hedef dosyaya yerleştiriniz → [SELECT] →[YES]
Hızlı ROM'dan bellek kartına dosya çıkılması					İmleci, sistem izleme ekranında 4. SYSTEM DATA SAVE'e yerleştiriniz → [SELECT] → İmleci hedef dosyaya yerleştiriniz → [SELECT] →[YES]
İşlem grubu halinde SRAM ve bellek kartı arasındaki içeriklerin aktarılması					İmleci, sistem izleme ekranında 5. SRAM DATA BACKUP'e yerleştiriniz → [SELECT] – Bellek kartına işlem grubu çıkışı İmleci, 1. SRAM BACK UP'e yerleştiriniz → [SELECT] → [YES] – Bellek kartından işlem grubu girişi İmleci, 2. RESTORE SRAM'a yerleştiriniz → [SELECT] → [YES]
Bellek kartından dosyanın silinmesi					İmleci, sistem izleme ekranında 6. MEMORY CARD FILE DELETE'e yerleştiriniz → [SELECT] → İmleci hedef dosyaya yerleştiriniz → [SELECT] → [YES]
Bellek kartı biçimlendir-mesi					İmleci, sistem izleme ekranında 7. MEMORY CARD FORMAT'a yerleştiriniz → [SELECT] → [YES]
Sistem izlemeden çıkılması					İmleci, sistem izleme ekranında 10. END'e yerleştiriniz → [SELECT] → [YES]

Referans

Dokunma panosuyla birlikte yazılım tuşu mevcut değilse, MDI tuş takımındaki sayısal tuşları kullanınız.



1.13 BİR SEÇENEK DEĞİŞTİRİLDİĞİNDE GÖRÜNTÜLENEN UYARI EKRANI

- **Uyarı ekranı**

Bu CNC, SRAM alanını kullanan seçeneklerin yapılanışı değiştirildiğinde bir uyarı ekranı görüntüler. Ekranda gösterilen fonksiyona ilişkin veriler, sistemin sonraki açılışında temizlenir.

```
   WARNING

YOU SET THE PARAMETER NO.□□□□#□

THE FOLLOWING DATA WILL BE CLEARED.

* PART PROGRAM MEMORY

PLEASE PRESS <DELETE> OR <CAN> KEY.
<DELETE>  : CLEAR ALL DATA
<CAN>     : CANCEL
```

NOT

* işareti parametre ayarına göre değişir. İki veya daha fazla sayıda fonksiyon adı görüntülenebilir.

- **Ayırma hatası ekranı**

SRAM alanını kullanan bir seçenek eklendiğinde, sistem yazılımı sistemde yüklü olandan daha fazla SRAM gerektirebilir. Bu durumda, seçeneğin eklenmesinden sonra sistemin ilk açılışında bir ayırma hatası ekranı görüntülenerek, eklemeden önce var olan durumun geri yüklenmesi sağlanır.

```
   FILE ALLOCATION ERROR

S-RAM CAPACITY IS NOT SUFFICIENT.
ADDITIONAL S-RAM IS NECESSARY.

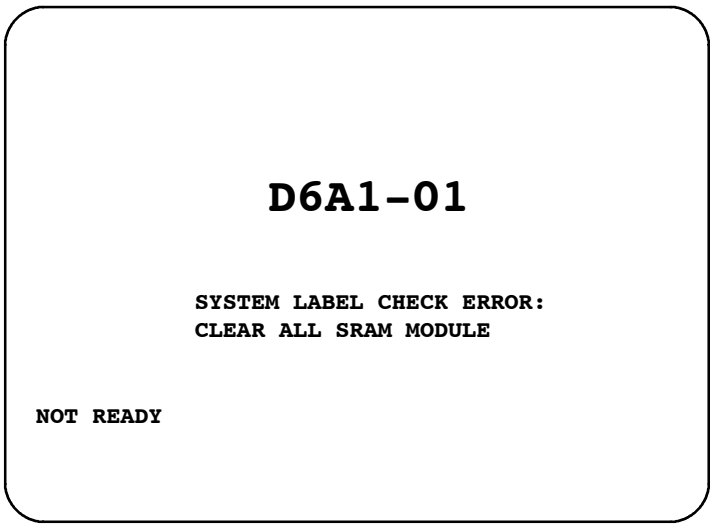
PLEASE PRESS <CAN> KEY :
RETURN TO THE STATE BEFORE
OPTION PARAMETER IS CHANGED.
```

NOT
SRAM'i değiştirirken, tüm belleği temizleme işlemi yapınız.

( + )

1.14 SİSTEM YAZILIMI DEĞİŞTİRİLDİĞİNDE GÖRÜNTÜLENEN UYARI EKRANI (SİSTEM ETİKETİ KONTROL HATASI)

Sistem yazılımını değiştirdikten sonra CNC'ye giden gücü açmak için girişimde bulunulduğunda, aşağıda gösterilen ekran görüntülenir ve değiştirmede kullanılan yeni sistem yazılımı değiştirilen sistem yazılımıyla uyumlu değilse sistem başlatılmaz.



Bu durumda, tüm belleği temizleme işlemi yapınız (ve MDI tuşlarını basılı tutarken gücü açarak) veya orijinal sistem yazılımını yeniden yükleyiniz.

1.15 BAKIM BILGILERI EKRANI

Bir FANUC servis görevlisi veya makine üreticisi tarafından gerçekleştirilen bakım geçmişini kaydetmek bakım bilgileri ekranı sağlanır.
Ekranda aşağıdaki özellikler bulunur:

- MDI alfabetik girişine izin verilir.
- Kayıt ekranı satır temelinde kaydırılabilir.
- Düzenlenen bakım bilgileri okunabilir veya delinebilir.
- Ekran hızlı ROM'a kaydedilebilir.

1.15.1 Ekran Görüntüsü ve İşlem

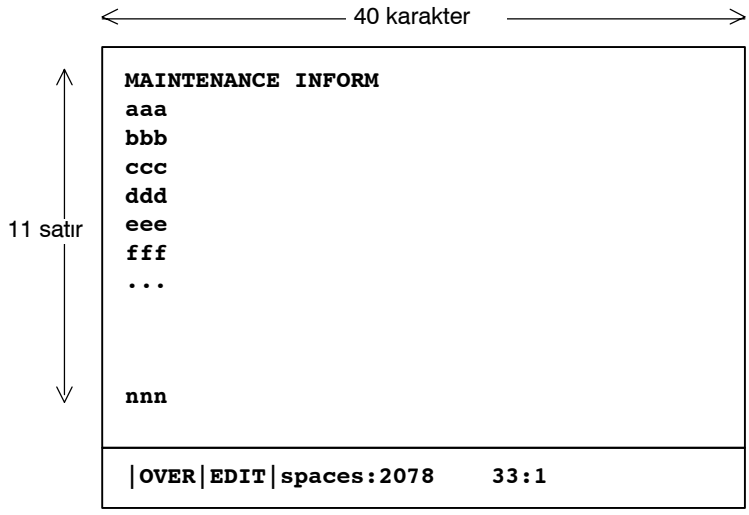
- **Ekran görüntüsü**

1. [ ] fonksiyon tuşuna basınız.
2. [ ] sürekli menü tuşuna birkaç kez basınız. **[M–INFO]** yazılım tuşu görünür.
3. **[M–INFO]** yazılım tuşuna basınız. Bakım bilgileri ekranı görünür.

Seçildiğinde, bakım bilgileri ekranında en son bilgiler görüntülenir.

Kayıt ekranında, her biri 40 karakterlik olmak üzere 11 satırlık bir giriş alanı bulunur.

Durum (mod, boş karakter yeri sayısı, imleç satırı, sütun numarası) ekranın altında görüntülenir.



Durum görüntüsü

- OVER/INSERT : -- OVER: Üzerine yazma modu ; INSERT: Araya ekleme modu
- EDIT/VIEW : ---- EDIT : Düzenlemeye izin verilir ; VIEW: Düzenlemeye izin verilmez
- Boş karakter yeri sayısı
- Geçerli imleç satırı
- Geçerli imleç sütunu

- **Ekran işlemi**

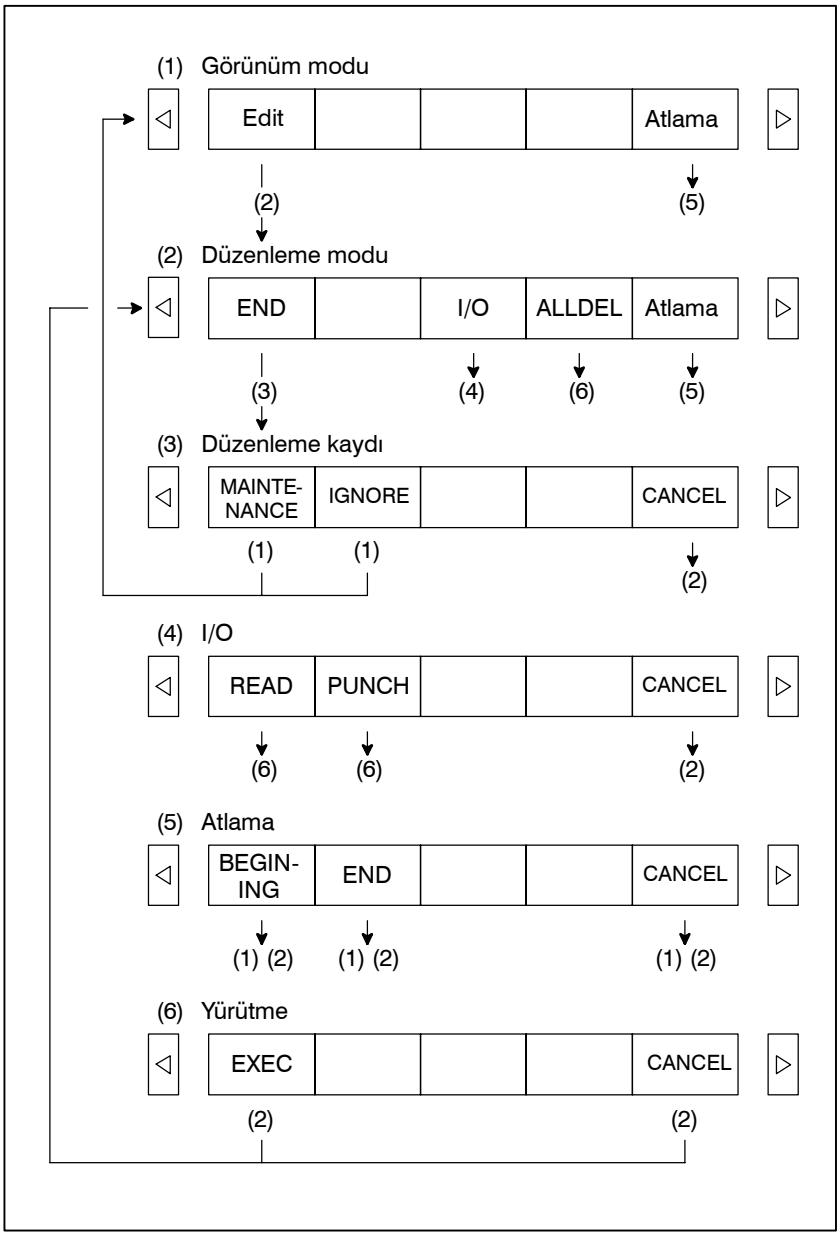
Bakım bilgileri ekranının, **[END]** veya **[EDIT]** yazılım tuşuna basılarak seçilen görünüm modu ve düzenleme modu vardır.
Başlangıçta, görünüm modu seçilidir. Düzenlemeye başlamak için, [(OPRT)] ve **[EDIT]** tuşlarına basarak düzenleme modunu seçiniz. Düzenleme tamamlandığında, **[END]** tuşuna basınız. Sonra, **[STORE]** veya **[IGNORE]** tuşunu seçiniz. **[STORE]** seçilmediği sürece, düzenlenen veriler sonraki güç açılışında kaybolur.
Kaydedilen bilgileri gösteren ekranı kaydırmak için, MDI panelinde bir imleç tuşuna veya sayfa tuşuna basınız.
Aşağıdaki tuşlar düzenleme (karakter girişi) ve görüntüleme için kullanılır:

İşlem tablası

Mod	Tuş	Açıklama
Görünüm	Yazılım tuşları [EDIT] [JUMP]	Düzenlemeye izin verir. Başlangıcı veya bitişi görüntüler.
	İmleç tuşu	Ekranı yukarı veya aşağı kaydırır.
	Sayfa tuşu	Ekranı tam ekran olarak yukarı veya aşağı kaydırır.
Düzen-leme	Yazılım tuşları	
	[END]	Düzenlemeyi sona erdirir. Düzenlenen verilerin depolanıp depolanmayacağını seçiniz.
	[ALLDEL]	Tüm bakım bilgilerini temizler. (MDC bit'i (parametre 3118'in bit 3'ü) 1'e ayarlandığında etkinleştirilir.)
	[I/O]	Bakım bilgilerini okur veya deler.
	[JUMP]	İmleci başlangıca veya bitişe taşır.
	İmleç tuşu	İmleç konumunu yukarı veya aşağı taşır.
	Sayfa tuşu	Ekranı tam ekran olarak yukarı veya aşağı kaydırır.
	Alfasayısal/özel karakter tuşları	Alfabetik, sayısal veya özel karakter girişine izin verir.
	 tuş	Araya ekleme veya üzerine yazma modunu seçer.
	 tuş	Tek bir karakteri siler.
	 tuş	İmleç konumundan önceki tek bir karakteri siler.
	 tuş	Yeni bir satır başlatır.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Yazılım tuşlarının çalışması



Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

1.15.2 Bakım Bilgileri Girilmesi/Çıkarılması

Bakım bilgileri okunabilir ve delinebilir.
Bakım bilgileri bir bellek kartından girildiğinde veya bir bellek kartına çıkarıldığında, MAINTINF.DAT dosya adı kullanılır.

(1)Biçim

```
----------%%
└──────── Veri ────────┘
```

(2)Okuma

Yukarıda gösterilen biçimde üretilen bir MAINTINF.DAT dosyası okunduğunda, veriler var olan bakım bilgilerinin sonuna eklenir.

NOT
1 Giriş konumuna bağlı olarak, bir TAB kodu bir veya daha fazla sayıda boşluğa dönüştürülür.
2 80h – 90h ve E0h – EBh, çift bayt karakterlerden oluşan önek kodları olarak kabul edilir. Bu kodların tek başına okunmalarına izin verilmez.
3 TAB ve LF dışındaki kontrol kodları (00H – 1FH) okuma sırasında dikkate alınmaz.
4 %% girilemez.

(3)Zımba ile delme

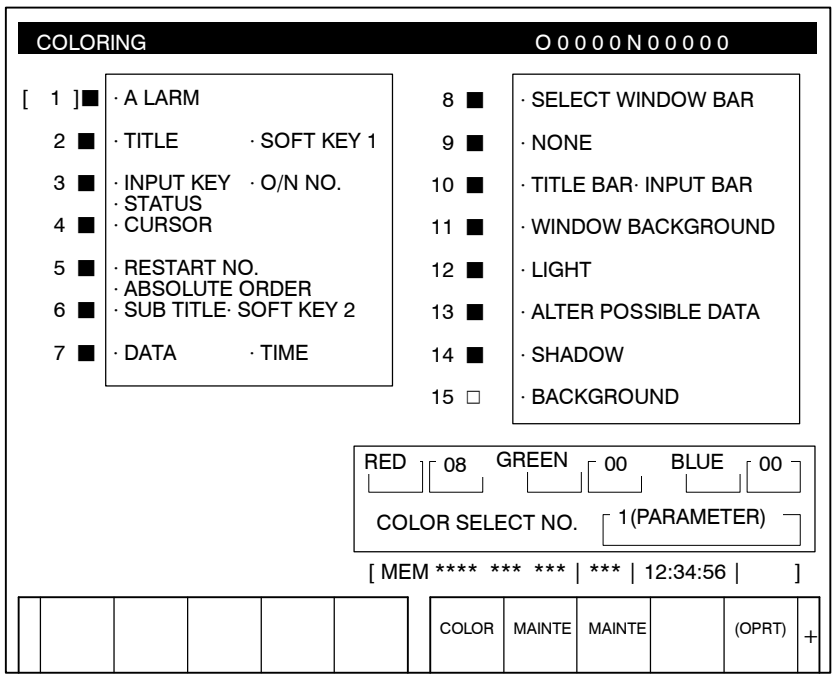
Tüm bakım bilgileri yukarıda gösterilen biçimde çıkarılır.

1.16 RENK AYARI EKRANI (10.4″ RENKLİ LCD)

VGA ekran görüntüsü seçildiğinde (NVG bit'i (parametre 3119'un bit 7'si) 0'a ayarlanır), VGA ekranının renk şeması renk ayarı ekranında ayarlanabilir.

1.16.1 Ekran Görüntüsü

1. [ ] fonksiyon tuşuna basınız.
2. [ ] sürekli menü tuşuna birkaç kez basınız. **[COLOR]** yazılım tuşu görünür.
3. **[COLOR]** yazılım tuşuna basınız. Renk ayarı ekranı görünür.



1.16.2 Renk Ayarı

- **Bir rengi değiştirme (renk paleti değeri)**

1. [(OPRT)] yazılım tuşuna basınız. Aşağıdaki işlem yazılım tuşları görünür.

	KIRMIZI	YEŞİL	MAVİ	PARLAK	KOYU	+

2. İmleci, değiştirilecek renk paleti değerine karşılık gelen renk numarasına taşıyınız.
   Tek tek renk öğelerinin geçerli renk paleti değerleri görüntülenir.
3. **[RED]**, **[GREEN]** veya **[BLUE]** işlem yazılım tuşuna basarak istediğiniz bir renk öğesini seçiniz.
   İki veya daha fazla sayıda renk öğesi aynı anda seçilebilir.
   [RED], **[GREEN]** veya **[BLUE]** işlem yazılım tuşuna her basılışında, seçim yapılır veya iptal edilir.
   (**[RED]**, **[GREEN]** ve **[BLUE]** işlem yazılım tuşları görüntülenmezse, en sağdaki yazılım tuşuna basınız.)
4. Seçilen renk öğesinin parlaklığını değiştirmek için **[LIGHT]** veya **[DARK]** işlem yazılım tuşuna basınız.

- **Renklerin depolanması (renk paleti değerleri)**

Belirtilen bir renk paleti değeri depolanabilir.

	STORE	CALL	COLOR1	COLOR2	COLOR3	+

1. **[COLOR1]**, **[COLOR2]** veya **[COLOR3]** işlem yazılım tuşuna basarak istediğiniz bir depolama alanını seçiniz.

   (**[COLOR1]**, **[COLOR2]** ve **[COLOR3]** işlem yazılım tuşları görüntülenmezse, en sağdaki yazılım tuşuna basınız.)

   COLOR1 — Standart renk verisi parametreleri (6561 – 6595)
   COLOR2 ┐ Internal RAM
   COLOR3 ┘
2. **[STORE]** işlem yazılım tuşuna basınız. Aşağıdaki işlem yazılım tuşları görünür.

				CAN	EXEC	+

3. Geçerli renk paleti değerlerini seçilen alanda depolamak için, **[EXEC]** işlem yazılım tuşuna basınız. Depolamayı iptal etmek için, **[CAN]** işlem yazılım tuşuna veya en soldaki tuşa basınız.

- **Renkleri çağırma (renk paleti değerleri)**

	STORE	CALL	COLOR1	COLOR2	COLOR3	+

1. **[COLOR1]**, **[COLOR2]** veya **[COLOR3]** işlem yazılım tuşuna basarak bir renk paleti depolama alanını seçiniz.

   (**[COLOR1]**, **[COLOR2]** ve **[COLOR3]** işlem yazılım tuşları görüntülenmezse, en sağdaki yazılım tuşuna basınız.)
2. **[CALL]** işlem yazılım tuşuna basınız. Aşağıdaki işlem yazılım tuşları görünür.

				CAN	EXEC	+

3. Renk paleti değerlerini seçilen alandan çağırmak için **[EXEC]** işlem yazılım tuşuna basınız. Hiçbir renk değeri depolanmazsa, bu adım yürütülemez.

   Çağırmayı durdurmak için **[CAN]** işlem yazılım tuşuna veya en soldaki tuşa basınız.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

1.16.3 Parametreler

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3119	NVG							

[Veri tipi] Bit

NVG Bir renk görüntü birimi kullanıldığında, VGA ekran görüntüsü:

0 : Seçilir.
1 : Seçilmez. (Geleneksel görüntü)

6561	Grafik rengi 1'in standart renk verisi
6562	Grafik rengi 2'nin standart renk verisi
6563	Grafik rengi 3'ün standart renk verisi
6564	Grafik rengi 4'ün standart renk verisi
6565	Grafik rengi 5'in standart renk verisi
6566	Grafik rengi 6'nın standart renk verisi
6567	Grafik rengi 7'nin standart renk verisi
6568	Grafik rengi 8'in standart renk verisi
6569	Grafik rengi 9'un standart renk verisi
6570	Grafik rengi 10'un standart renk verisi
6571	Grafik rengi 11'in standart renk verisi
6572	Grafik rengi 12'nin standart renk verisi
6573	Grafik rengi 13'ün standart renk verisi
6574	Grafik rengi 14'ün standart renk verisi
6575	Grafik rengi 15'in standart renk verisi
6581	Metin rengi 1'in standart renk verisi
6582	Metin rengi 2'nin standart renk verisi
6583	Metin rengi 3'ün standart renk verisi
6584	Metin rengi 4'ün standart renk verisi
6585	Metin rengi 5'in standart renk verisi
6586	Metin rengi 6'nın standart renk verisi
6587	Metin rengi 7'nin standart renk verisi
6588	Metin rengi 8'in standart renk verisi
6589	Metin rengi 9'un standart renk verisi

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

6590	Metin rengi 10'un standart renk verisi
6591	Metin rengi 11'in standart renk verisi
6592	Metin rengi 12'nin standart renk verisi
6593	Metin rengi 13'ün standart renk verisi
6594	Metin rengi 14'ün standart renk verisi
6595	Metin rengi 15'in standart renk verisi

[Veri tipi] İki kelime

[Veri birimi] Altı basamaklı numara (rr: Kırmızı bileşen değeri, gg: Yeşil bileşen değeri, bb: Mavi bileşen değeri)
Altı basamak veya daha azı belirtildiğinde, eksik yüksek sıralı basamakların sıfır olduğu varsayılır.

[Geçerli veri aralığı] Her bir renk bileşeni değeri: 00 – 15 (Renk ayarı ekranındaki renk seviyesine denktir)
16 veya daha yüksek bir değer belirtildiğinde, 15 varsayılır.

(Örnek) Kırmızı bileşen değeri 1, yeşil bileşen değeri 2 ve mavi bileşen değeri 3'e sahip bir renk belirtilirken, parametre değerini 10203 olarak ayarlayınız.

1.16.4 Notlar

(1) Güç açılışında, ekranın renk şeması COLOR1 alanındaki ayarla (parametreler) belirlenir. COLOR1 alanında veri depolanmazsa, güç kapatılmadan önceki son renk şeması uygulanır.

(2) Parametrelerde belirtilen standart renk verisi, doğrudan MDI tuşu girişiyle değiştirilmelidir. Parametre verilerini değiştirirken, yeni verileri renk ayarı ekranında ayarlayınız ve depolayınız.

(3) Bir standart renk verisi parametresinde yanlış bir değer belirtildiğinde, ekran görüntülenmeyebilir. Bu durumda,  ve  tuşlarına basarken gücü yeniden açınız. Bu, depolanan renk şemasını tümüyle temizler ve onun yerine FANUC standart renk şemasını geri yükler.
Parametreler ve programlar gibi tüm bellek içeriği kaybolabileceğinden, bu işlemi yaparken çok dikkatli olunuz.

(4) VGA destek ekranı yalnızca 10.4 inç Series 0*i*–B renkli LCD için etkinleştirilir.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

1.17 KONTRAST AYARI

Operatörün göz seviyesine ve görüş açısına bağlı olarak, LCD'nin okunması zor olabilir. Bu sorun, kontrast ayarı yapılarak çözülebilir. Siyah beyaz bir LCD'nin kontrastı ayarlanabilir.

1.  fonksiyon tuşuna basınız.
2. [SETTING] bölüm seçimi yazılım tuşuna basınız.
   LCD kontrast öğesi ayar (pratik) ekranında görüntülenir.

```
SETTING(HANDY)
PARAMETER WRITE = 1(0:DISABLE 1: ENABLE)
TV CHECK        = 0(0:OFF 1:ON)
PUNCH CODE      = 0(0:EIA 1:ISO)
INPUT UNIT      = 0(0:MM  1:INCH)
I/O CHANNEL     = 0(0-3:CHANNEL NO.)
SEQUENCE NO.    = 0(0:OFF 1:ON)
TAPE EORMAT     = 0(0:NO CNV 1:F15)
SEQUENCE STOP   = 0(PROGRAM NO.)
SEQUENCE STOP   = 0(SEQUENCE NO.)

[ CONTRAST ]( + = [ ON:1 ] - = [ OFF:0 ])
>_
MDI **** *** *** 00:00:00
[NO.SRH] [ ON:1 ] [OFF:0] [+INPUT] [INPUT]
```

3. İmleci "CONTRAST" öğesine taşıyınız.
4. [ON:1] veya [OFF:0] işlem yazılım tuşuna basarak kontrastı ayarlayınız.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

1.18 POWER MATE CNC YÖNETİCİSİ

Power Mate CNC serisi, CNC'nin ek bir ekseni (ikincil) olarak kullanıldığında, Power Mate CNC yöneticisi ikincil verilerin görüntülenmesine ve CNC tarafından ayarlanmasına olanak sağlar. Power Mate CNC yöneticisi aşağıdaki görüntü ve ayarı etkinleştirir:

(1)Geçerli konum görüntüsü (mutlak/makine koordinatları)

(2)Parametre görüntüsü ve ayarı

(3)Teşhis görüntüsü

(4)Sistem yapılandırma ekranı görüntüsü

(5)Alarm görüntüsü

İkincil olarak kullanılabilecek Power Mate CNC serisi, G/Ç Bağlantılı bir β sürücüsüdür.

1.18.1 Parametre

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
960		2CH	ASG	SLPWE	PMN	MD2	MD1	SLV

[Veri tipi] Bit

SLV Power Mate CNC yöneticisi seçildiğinde, ekranda şunların verileri gösterilir:

0 : Tek bir ikincil öğe.
1 : Ekran dört segmana bölünerek en fazla dört ikincil öğe.

MD1, MD2 İkincil parametreler aşağıdaki cihazlardan girilir ve aynı cihazlara çıkarılır:

MD2	MD1	G/Ç cihazı
0	0	Alt program depolama
0	1	Bellek kartı

Parametreler, hangi G/Ç cihazının seçildiğine bakılmaksızın program biçiminde girilir ve çıkarılır.

PMN Power Mate CNC yöneticisi fonksiyonu:

0 : Etkinleşir.
1 : Devre dışı kalır. (İkincil öğeyle iletişim kurulmaz.)

SLPWE İkincil parametrelerin ayarları:

0 : PWE ayarına bakılmaksızın Power mate CNC yönetici tarafından yapılabilir.
1 : PWE ayarına göre yapılır.

ASG G/Ç bağlantılı β sürücüsünün giriş/çıkış hedefine ayrılan bayt sayısı:

0 : Kontrol edilir.
1 : Kontrol edilmez.

2CH Power mate CNC yöneticisi:

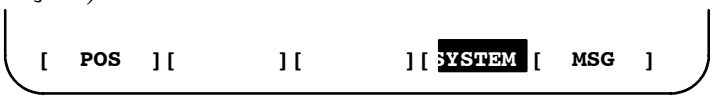
0 : Kanal 2 ile iletişim kurulur.
1 : Kanal 1 ile iletişim kurulur.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

NOT
1 Parametreler yalnızca G/Ç bağlantısı sayım uzantısı desteklenirken geçerlidir (iki kanal desteklenir).
2 0 ayarlandığında bile, G/Ç bağlantılı β sürücüsü kanal 2'ye bağlı değilse, Power Mate CNC Yöneticisi kanal 1 ile iletişim kurar.
3 1 ayarlandığında bile, G/Ç bağlantılı β sürücüsü kanal 1'e bağlı değilse, Power Mate CNC Yöneticisi kanal 2 ile iletişim kurar.

1.18.2 Ekran Görüntüsü

1. [ ] fonksiyon tuşuna basınız
2. [ ] sürekli menü tuşuna birkaç kez basınız. [PMM] yazılım tuşu görünür.
3. [PMM] yazılım tuşuna basınız. Power Mate CNC yöneticisinin başlangıç ekranı olan Sistem yapılandırma ekranı görünür. Ekranda aşağıdaki yazılım tuşları (fonksiyon seçimi yazılım tuşları) bulunur.



Şu anda etkin olan yazılım tuşu tersine videoda görüntülenir. Bir yazılım tuşuna basılması, aşağıda gösterildiği şekilde ilgili fonksiyonu etkinleştirir:
POS : Geçerli konum görüntüsü
SYSTEM : Sistem bilgisi
MSG : Alarm listesi
Yukarıda listelenen fonksiyonlardan birisi seçildikten sonra başka bir fonksiyon seçmek için, yazılım tuşları yukarıda gösterildiği şekilde görüntüleninceye kadar [ ] geri dönüş menü tuşuna birkaç kez basınız. Sonra, istediğiniz fonksiyonu seçiniz.
4. Power Mate CNC yöneticisi sona erdirmek için, fonksiyon seçim tuşları yukarıda gösterildiği şekilde görüntüleninceye kadar [ ] geri dönüş menü tuşuna arka arkaya basınız. Sonra, geri dönüş menü tuşuna bir kez daha basınız. CNC sistemindeki yazılım tuşları görünür ve Power Mate CNC yöneticisi sona erdirilir. Bu fonksiyonun sistem yapılandırma ekranı sona erdirme ekranı olarak görüntülenir.

Diğer bir sona erdirme yöntemi, bu fonksiyon etkinken başka bir fonksiyon seçmektir. Bunu yapmak için, bir MDI fonksiyon tuşuna ([ ], [ ], [ ], vb.) basınız.

NOT
Bir fonksiyon tuşuna basılarak başka bir ekran görüntülendiğinde, [ ] fonksiyon tuşuna basılması bu fonksiyonun başlangıç durumunu geri yükler. Yani, yukarıda gösterilen yazılım tuşları geri yüklenir. Girilmekte olan veriler iptal edilir.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- **Sistem yapılandırma ekranı**

Bu ekranda, ikincil öğenin sistem yazılım bilgileri görüntülenir. Ekran ilk olarak Power Mate CNC yöneticisi fonksiyonu seçildiğinde görüntülenir. Ekran, fonksiyonu sona erdirildiğinde de otomatik olarak görüntülenir.

1. [SYSTEM] fonksiyon seçimi yazılım tuşuna basınız. Aşağıdaki yazılım tuşları, SYSTEM son seçildiğinde görüntülenen ekranla birlikte görüntülenir. Şu anda etkin olan yazılım tuşu tersine videoda görüntülenir.

```
[ PARAM ][ DGNOS ][       ][SYSTEM][     ]
```

2. [SYSTEM] yazılım tuşuna yeniden basınız. Sistem yapılandırma ekranı görünür. Ekran görüntülenirken, [SYSTEM] yazılım tuşu tersine video olarak görüntülenir halde bırakılır.

```
POWER MOTION MANAGER
SYSTEM CONFIGURATION
1.GROUP0 / β

SYSTEM  <SERIES/VERSION>            88A1 01

[ PARAM ][ DGNOS ][       ][ SYSTEM ][     ]
```

Örnek ekran: Servo birimi β serisi sistem listesinin serisi ve baskısı

- **Parametre ekranı**

İkincil öğenin fonksiyonları için gerekli parametreler önceden belirtilmelidir.

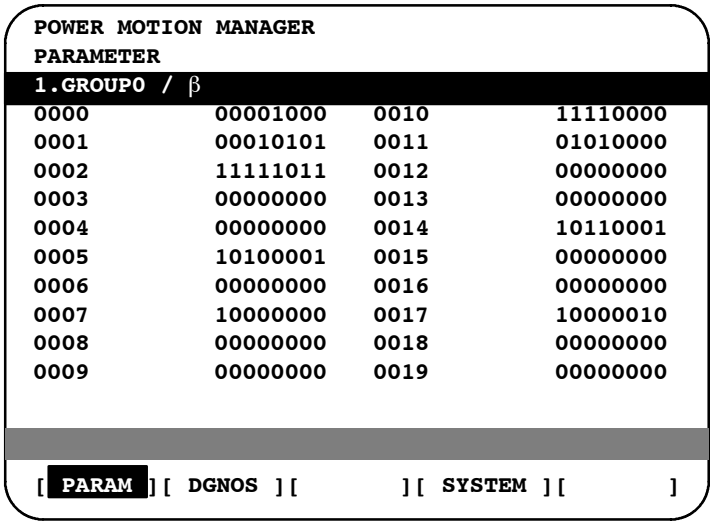
1. [SYSTEM] fonksiyon seçimi yazılım tuşuna basınız. Aşağıdaki yazılım tuşları görünür.

```
[ PARAM ][ DGNOS ][       ][SYSTEM][     ]
```

www.tezmaksan.com

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

2. [PARAM] yazılım tuşuna basınız. Parametre ekranı görünür.

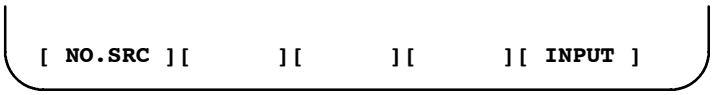


Ekranda yalnızca bit ve ondalık veri görüntülenir. Parametrelerle ilgili ayrıntılar için, ilgili Power Mate CNC biriminin bağlantı kılavuzuna başvurunuz.

- Bir parametreyi arama

Görüntülenecek bir parametre için bir arama yapılabilir.

1. Etkin ikincil öğeyi seçiniz.
2. [(OPRT)] yazılım tuşuna basınız. Aşağıdaki yazılım tuşları görünür.

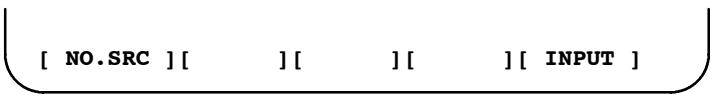


3. İstediğiniz bir numarayı MDI sayı tuşlarını kullanarak giriş alanına giriniz. Sonra, [NO.SRC] yazılım tuşuna basınız. Arama başlar.

- Bir parametreyi ayarlama

Bir ikincil Power Mate CNC biriminin bir parametresi doğrudan CNC'den ayarlanabilir.

1. Etkin ikincil öğeyi seçiniz.
2. [(OPRT)] yazılım tuşuna basınız. Aşağıdaki yazılım tuşları görünür:



3. İmleci ayarlanacak parametreye taşıyınız.
4. İstediğiniz verileri, MDI sayısal tuşlarını kullanarak giriş arabelleğine giriniz. Sonra, [INPUT] yazılım tuşuna basınız. Ya da MDI INPUT tuşuna basınız.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- **Kontrol ekranı**

Bu ekranda, ikincil öğenin geçerli durumu gösterilir.

1. [SYSTEM] fonksiyon seçimi yazılım tuşuna basınız. Aşağıdaki yazılım tuşları görünür:

```
[ PARAM ][ DGNOS ][      ][SYSTEM][     ]
```

2. [DGNOS] yazılım tuşuna basınız. Kontrol ekranı görünür. Görüntülenen veriler, parametre ekranında görüntülenen verilerle temel olarak aynıdır.

   Teşhis bilgilerinin ayrıntıları için ilgili Power Mate CNC biriminin bağlantı kılavuzuna başvurunuz.

- **Geçerli konum görüntüsü**

Ekranda, iş parçası koordinat sistemindeki ya da makine koordinat sistemindeki geçerli konum gösterilmektedir.

1. [POS] fonksiyon seçimi yazılım tuşuna basınız. Aşağıdaki yazılım tuşları görünür:

```
[ WORK  ][      ][MACHIN][      ][      ]
```

2. Mutlak koordinat ekranını görmek için [WORK] yazılım tuşuna basınız. Mutlak koordinat ekranını görmek için [MACHIN] yazılım tuşuna basınız.

```
POWER MOTION MANAGER
ACTUAL POSITION (MACHINE)
1.GROUP0 / β

        1      1267900
        F         3500

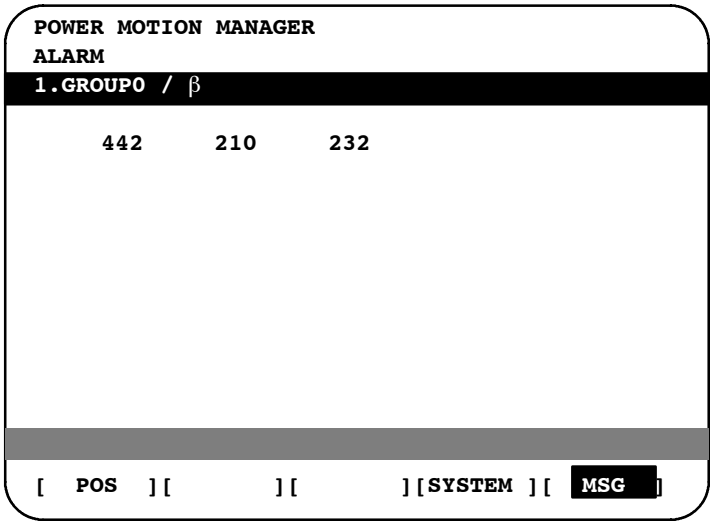
[ WORK  ][      ][ MACHIN ][      ][      ]
```

1: Koordinat F: Gerçek hız

- **Alarm ekranı**

İşlem sırasında bir alarm verilirse, alarma neden olan ikincil öğenin grup numarası ekranda mesaj alanının sağ ucunda gösterilir. Alarm ekranındaki ayrıntıları kontrol ediniz. Örneğin, (13) birinci ve üçüncü Power Mate CNC birimlerinin alarm durumunda olduğu anlamına gelir.

1. [MSG] fonksiyon seçimi yazılım tuşuna basınız. Ekranda yalnızca hata kodu görüntülenir.



Ekranda en fazla kırk kod görüntülenebilir.

Alarmın ayrıntıları için ilgili Power Mate CNC biriminin bağlantı kılavuzuna başvurunuz.

- **Etkin ikincil öğeyi çalıştırma**

Etkin ikincil öğeye, ileride açıklanacak ZOOM fonksiyonu uygulandı ve parametrenin üzerine yazıldı. Etkin ikincil öğenin başlığı diğer ikincil başlıkların görüntü renginden farklı bir renkte görüntülendi.

Etkin ikincil öğe, [▷] sürekli menü tuşuna birkaç kez basıldıktan sonra görüntülenen [↓NEXT] veya [↑BACK] yazılım tuşuna basılarak seçilebilir.

[↓NEXT]: Geçerli durumdaki etkin ikincil öğeden sonra bağlanan Power Mate CNC biriminin ekranını görüntüler. Power Mate CNC birimi dışındaki ekipmanlar ihmal edilir.

[↑BACK]: Geçerli durumdaki etkin ikincil öğeden önce bağlanan Power Mate CNC biriminin ekranını görüntüler.

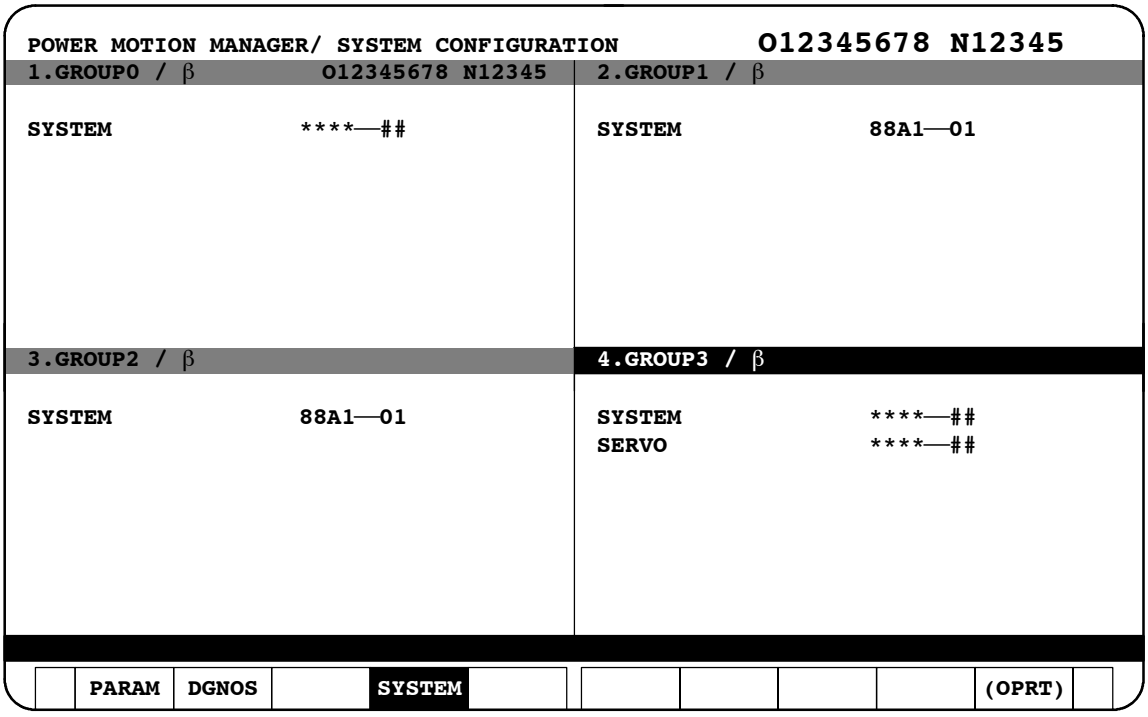
- **Tek ikincil öğe görüntüsü/ Dört ikincil öğe görüntüsü**

Ekranın yalnızca tek bir birimin verilerini mi, dört segmandaki dört birimin verilerini görüntüleyeceği SLV bit'inde (parametre 960'ın bit 0'ı) belirtir.

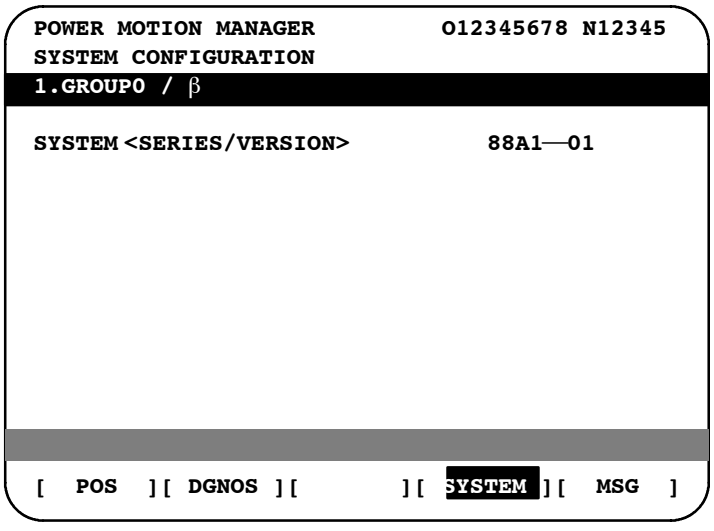
Dört ikincil öğe görüntüsünü tek ikincil öğe görüntüsüne değiştirmek için, [▷] sürekli menü tuşuna birkaç kez basıldıktan sonra görüntülenen [ZOOM] yazılım tuşuna basınız. Tek ikincil köle görüntüsü, etkin ikincil öğenin verilerini gösterir. Tek ikincil öğe görüntüsünü etkin ikincil öğe dahil dört ikincil öğenin verilerini gösteren dört ikincil öğe görüntüsüne değiştirmek için [ZOOM] tuşuna basınız.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Beş veya daha fazla sayıda ikincil öğe bağlandığında, dört ikincil öğe görüntüsünün iki veya daha fazla sayıda sayfası olur. Geçerli sayfada görüntülenmeyen ikincil öğe verilerini görmek için [↓NEXT] yazılım tuşuna basınız.



Yukarıdaki şekilde, on iki yazılım tuşlu bir görüntü birimindeki örnek bir dört ikincil öğe görüntüsü gösterilmiştir. Yedi yazılım tuşlu bir birim de dört ikincil öğeli görüntü ekranını görüntüleyebilir.



Yukarıdaki şekilde, yedi yazılım tuşlu bir görüntü birimindeki örnek bir tek ikincil öğe görüntüsü gösterilmiştir. On iki yazılım tuşlu bir birim de tek ikincil öğeli görüntü ekranını görüntüleyebilir.

- **Kılavuz mesajı**

Aşağıdaki yazılım tuşları görüntülenirken, mesaj alanında bir kılavuz mesajı görüntülenir.

```
[  POS  ][       ][       ][SYSTEM][  MSG  ]
```

```
[ WORK  ][       ][MACHIN ][      ][       ]
```

```
[ PARAM ][ DGNOS ][       ][SYSTEM][(OPRT) ]
```

Yazılım tuşları yukarıda gösterildiği gibi görüntülendiğinde, ”SELECT ACTIVE SLAVE [>]” görüntülenir.

```
[ ↓NEXT ][ ↑BACK ][ ZOOM  ][      ][       ]
```

Yazılım tuşları yukarıda gösterildiği gibi görüntülendiğinde, ”SELECT ACTIVE SLAVE [↓] [↑]” görüntülenir.

- **Giriş alanı**

[(OPRT)] yazılım tuşuna basıldığında, mesaj satırı gerektiğinde bir giriş alanına dönüşebilir. MDI tuşları kullanılarak yapılan sayısal veri girişi istemden (>) sonra görüntülenir.

Parametre ve kontrol ekranında, giriş alanı yalnızca sayısal bir değer girildiğinde görünür. [(OPRT)] yazılım tuşuna basılması gerekmez.

1.18.3 Parametre Girişi/Çıkışı

- **Parametreleri kaydetme**

Parametreler CNC belleğine veya bir bellek kartına program biçimli bir veri dosyası olarak kaydedilebilir. Kayıt program numarasının ilk basamağını parametre 8760’ta belirtiniz. Tek tek ikincil öğeler için numaraları önceden belirlenmiş programlar yaratılır. Parametreler CNC belleğine kaydedildiğinde, belirtilen program numarasına sahip program yaratılır. Parametreler bir bellek kartına kaydedildiğinde, dosya adı belirtilen program numarasından ve bir uzantı PMM’den oluşan bir dosya yaratılır.

Örnek: Parametre 8760 8000’e ayarlandığında

Grup n için program numarası 8000 + n*10 şeklindedir.

Grup numarası n, her bir ikincil öğenin başlık alanında gösterilir.

UYARI

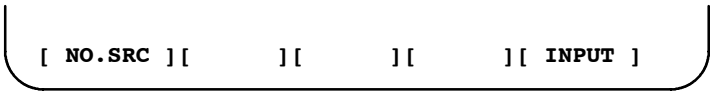
Parametrelerin bir bellek kartına kaydedilmesi durumunda, belirtilen program numarası bellek kartında zaten varsa, ilgili programın üzerine yeni veriler yazılır.

www.tezmaksan.com

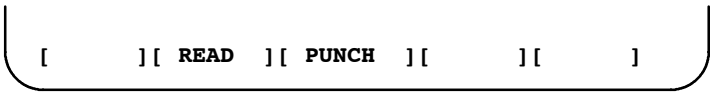
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

İstediğiniz bir giriş cihazını MD1 ve MD2 bit'lerinde (parametre 960'ın bit 1 ve 2'si) belirtiniz. Bir bellek kartını bağlayınız. Ya da CNC belleğindeki boş alanı kontrol ediniz. Sonra, aşağıda belirtilen adımları uygulayınız:

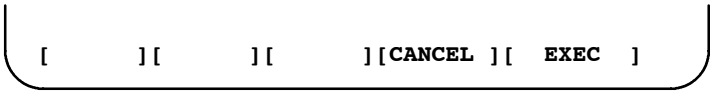
1. Etkin ikincil öğeyi seçiniz.
2. [(OPRT)] yazılım tuşuna basınız. Aşağıdaki yazılım tuşları görünür:



3. [▷] sürekli menü tuşuna basınız. Aşağıdaki yazılım tuşları görünür:



4. [READ] yazılım tuşuna basınız. Aşağıdaki yazılım tuşları görünür:

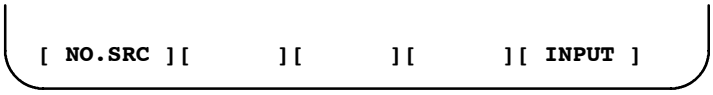


5. Sonra, [EXEC] yazılım tuşuna basınız.
   Giriş sırasında, mesaj alanında "INPUT" yanıp söner.

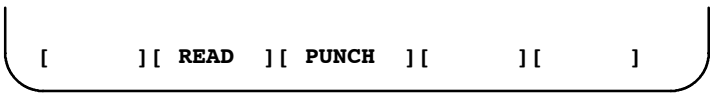
- **Parametreleri yazma**

CNC belleğine kaydedilen parametrelerin veri dosyası ya da bir program olarak bir bellek kartı, program numarası ile belirlenen ikincil öğeye yazılır. Program numarası ve bellek cihazı, "Parametreleri kaydetme" bölümünde açıklandığı şekilde belirlenir.

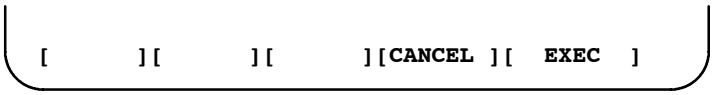
1. Etkin ikincil öğeyi seçiniz.
2. [(OPRT)] yazılım tuşuna basınız. Aşağıdaki yazılım tuşları görünür:



3. Sonraki menü tuşuna basınız. Aşağıdaki yazılım tuşları görünür:



4. [PUNCH] yazılım tuşuna basınız. Aşağıdaki yazılım tuşları görünür:



5. Sonra, [EXEC] yazılım tuşuna basınız.

Giriş sırasında, mesaj alanında "INPUT" yanıp söner.

Parametre girişi/çıkışı sırasında ekran başka bir ekrana değiştirilemez.

RESET tuşuna basıldığında ya da iletişimde bir alarm durumu saptandığında, giriş/çıkış durur.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

1.18.4 Notlar

- **G/Ç Bağlantısı Bağlanması**

  Power Mate CNC serisi bir G/Ç Bağlantısı'nın ikincil bir öğesi olarak kullanıldığında, CNC G/Ç adresleri atar. İkincil öğe verileri 16 bayt'lık birimler halinde girilir ve çıkarılır. Bu nedenle, 128 giriş/çıkış noktası gereklidir. En fazla sekiz ikincil öğe bağlanabilir.

  Modül adı OC021 (16 bayt giriş) veya OC020'dir (16 bayt çıkış). BASE her zaman 0'dır ve SLOT her zaman 1'dir.

- **Power Mate CNC yöneticisi fonksiyonunu ihmal etme**

  Bağlı her bir ikincil öğe için gerekli veriler ayarlandıktan ve kontrol edildikten sonra, Power Mate CNC yöneticisinin (PMM) iletişimi CNC ladder ikincil öğeye bir komut göndermek için durdurulabilir.

  PMN bit'i (parametre 960'ın bit 3'ü) 1'e ayarlandığında, CNC ile ikincil öğe arasında G/Ç Bağlantısı üzerinden kurulan tüm iletişim ladder'a açık olur.

  Bit 1 olarak tutulduğunda, ekranda yalnızca başlık, fonksiyon adı ve iletişimden bağımsız diğer öğeler gösterilir. Aşağıdaki mesaj, iletişimin durduğunu göstermek için görünür.

  COMMUNICATION PROHIBITED BY P960#3

- **G/Ç Bağlantısı ile veri girişi/çıkışı**

  Power Mate CNC yöneticisi kullanıldığında, G/Ç Bağlantısı ile veri giriş/çıkış fonksiyonu kullanılamaz.

- **Alarm**

  (1)CNC

  Bir CNC alarm durumu saptandığında, ekran otomatik olarak CNC alarm ekranına geçirilir. Alarmın ayrıntılarını kontrol ediniz. Gerekirse,  fonksiyon tuşuna basarak Power Mate CNC yöneticisi ekranını yeniden görüntüleyip seçiniz.

  (2)İkincil

  Mesaj alanında genellikle bir kılavuz mesajı görüntülenir. Bir ikincil öğe alarmı saptanırsa, ilgili ikincil grup numarası sağ uçta görüntülenir.

  Ayrıntıları kontrol etmek için alarm ekranını görüntüleyiniz.

- **Veri koruma anahtarı**

  CNC'nin veri koruma anahtarı açıldığında, parametreler CNC belleğine girilemez.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

1.19 PERIYODIK BAKIM EKRANLARI

Periyodik bakım ekranlarının kullanılması, periyodik olarak değiştirilecek sarf malzemelerinin (LCD birimi arka ışığı ve yedekleme pili gibi) yönetimini kolaylaştırır.

Sarf malzemelerinin adını ve servis ömrünü ve onlar için kullanılacak geri sayma yönteminin ayarlanması, geri kalan servis süresinin belirtilen geri sayma yöntemine göre sayılmasını ve sonucun görüntülenmesini sağlar.

1.19.1 Genel Bakış

● Ekran yapılandırması

Aşağıdaki periyodik bakım ekranları kullanılabilir:

(1) Durum ekranı: Öğe adlarını, geri kalan servis süresini, geri sayma durumunu görüntüler ve öğe adlarını belirtmenize olanak sağlar.

(2) Ayar ekranı : Servis ömrünü, geri kalan servis süresini ve sayım tipini (geri sayma yöntemi) belirtmenize olanak sağlar.

(3) Makine sistem menüsü ekranı : Makinede kullanılan sarf malzemelerinin adlarının kaydedilmesine olanak sağlar.

(4) NC sistem menüsü ekranı : NC'de kullanılan kayıtlı sarf malzemelerinin adlarını görüntüler.

● Prosedür

Bu fonksiyonu kullanmak için aşağıdaki adımları uygulayınız:

(1) Kayıt için bir numara seçiniz (durum ekranındaki imleç tuşunu kullanarak).

(2) Bir öğe adı belirtiniz.
Aşağıdaki iki yöntem kullanılabilir.
- Bir menü ekranından (makine veya NC sistem menüsü ekranı) bir ad seçme.
- Doğrudan MDI'dan durum ekranına bir ad girme.

Makine sistem menüsü ekranının kullanılması, öğe adlarının önceden kaydedilmesini gerektirir.

(3) Bir hedef öğeye ilişkin servis ömrünü, geri kalan servis süresini ve sayım tipini belirtiniz.
Bunlar belirtildiğinde, geri kalan servis süresi durum ekranında kontrol edilebilir.

1.19.2 Ekran Görüntüsü ve Ayarı

1 [⟐] fonksiyon tuşuna basınız.

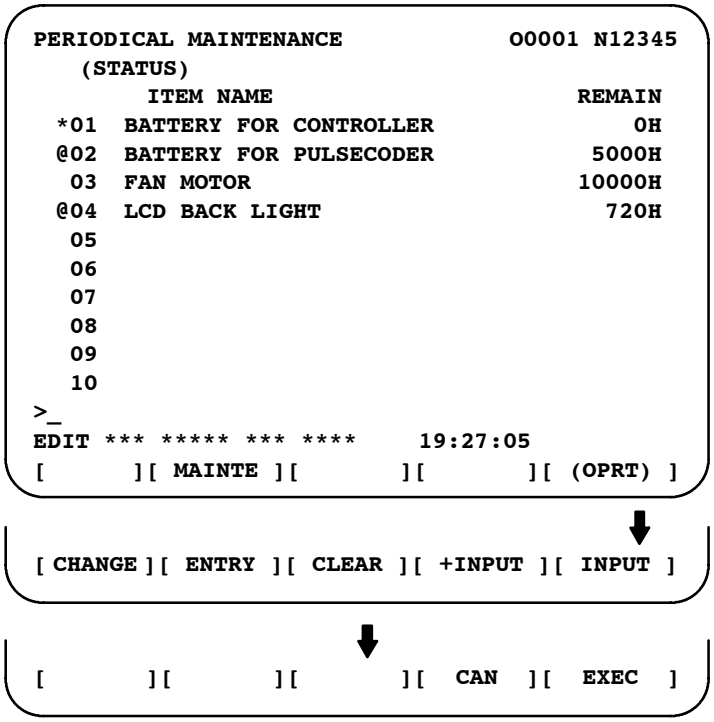
2 [▷] sürekli menü tuşuna birkaç kez basınız. Yazılım tuşu [MAINTE] görünür.

3 [MAINTE] yazılım tuşuna basınız. Periyodik bir bakım ekranı görünür.

Durum ve ayar ekranı olarak iki periyodik bakım ekranı vardır. Bu ekranlardan herhangi birisi [CHANGE] yazılım tuşu kullanılarak seçilebilir.

1.19.3 Durum Ekranı Görüntüsü ve Ayarı

Yönetim için en fazla 10 sarf malzemesi kaydedilebilir. Bunların geri kalan servis süresi ve sayım durumları durum ekranında görüntülenir.



(1)Öğe adı

Periyodik bakım yapılacak bir öğenin adı ”Öğe adı” altında belirtilir. Öğe adlarını belirtmek için iki yöntem kullanılabilir. Birinci yöntem menü ekranını kullanır ve ikinci yöntem MDI tuş takımını kullanır.

(1)Menü ekranını kullanma yöntemi

1 İmleci hedef öğe adı üzerine yerleştiriniz ve [ENTRY] yazılım tuşuna basınız. Bir menü ekranı görünür. Menü ekranı ya makine ya da NC sistem menüsü ekranıdır.
2 [MACHIN] veya [NC] yazılım tuşuna basınız. Bir makine sistem menüsü görünür. Bu menüde, makine sistemine veya NC sistemine özgü sarf malzemelerinin adları bulunur.
3 İmleci kaydedilen bir öğe adı üzerine yerleştiriniz ve [SELECT] yazılım tuşuna ve sonra [EXEC] yazılım tuşuna basınız. Durum ekranı yeniden görünür ve seçilen öğenin ayarlanmasına olanak sağlar.
4 [CAN] yazılım tuşuna basınız. Önceki yazılım tuşu görüntüleri yeniden görünür.
5 [MAINTE] yazılım tuşuna basınız. Durum ekranı yeniden görünür.

Makine sistem menüsü ekranının kullanılması, öğe adlarının ekranda önceden kaydedilmesini gerektirir.

Bu işlem, (a) ve (b) yöntemleri kullanılarak yapılabilir.

(a)Program temelli kayıt

Bir programın aşağıdaki biçimde yürütülmesi, öğe adlarının makine sistem menüsü ekranına kaydedilmesine olanak sağlar.

Biçim

G10 L61 Px [n]

x… Kayıt numarası

n… Öğe adı
[Alfasayısal karakterler*iki bayt karakterler*alfasayısal karakterler]

(b) MDI tuş takımı temelli kayıt
Bir öğe adı makine sistemi menü ekranında, önce aşağıdaki biçimde girilerek, sonra [INPUT] yazılım tuşuna (ya da fonksiyon tuşuna) basılarak kaydedilebilir.

[+INPUT] yazılım tuşuna basılması, öğe adını daha önce kaydedilen öğe adları listesine ekler.

Biçim

Alfasayısal karakterler*iki bayt karakterler*alfasayısal karakterler

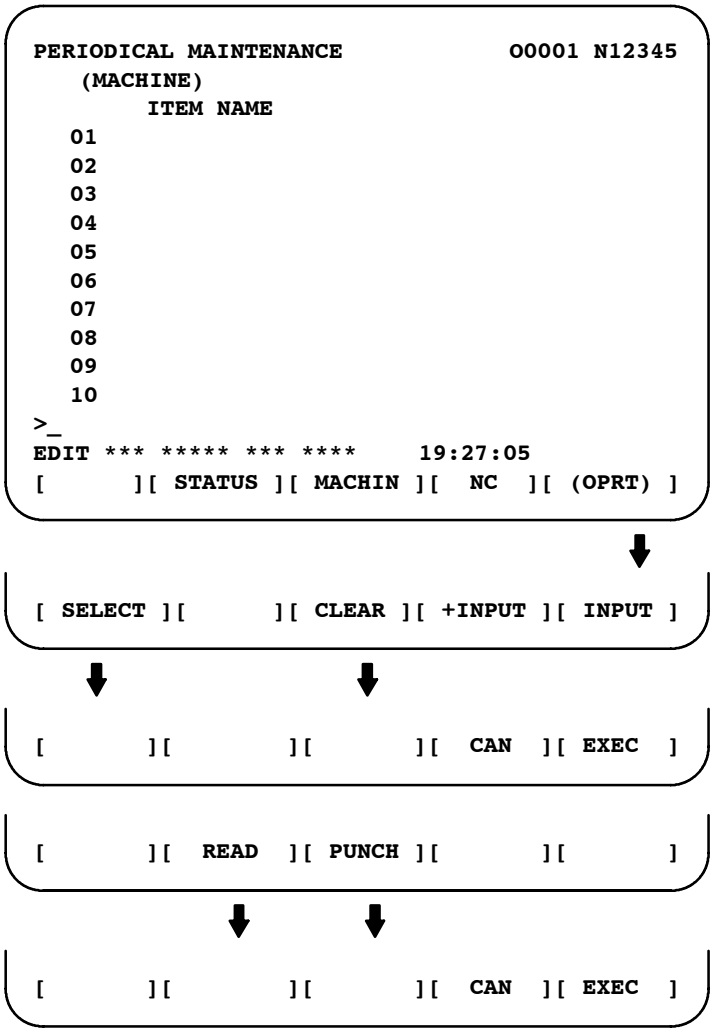
İki bayt karakterlerin FANUC koduna uygun olması gerekir. (Bkz: Bölüm 1.19.6.)
İki bayt karakter girerken, bir ”*” çifti içine yazınız.
Öğe adı en fazla 24 alfasayısal karakterden (hiç iki bayt karakter eklenmediyse) ya da 12 iki bayt karakterden (hiç alfasayısal karakter eklenmediyse) oluşabilir.

Örnek) ”LCD arka ışığı”nı kaydetmek için şunu giriniz:
>LCD*110E10F410CC114010B610FE_

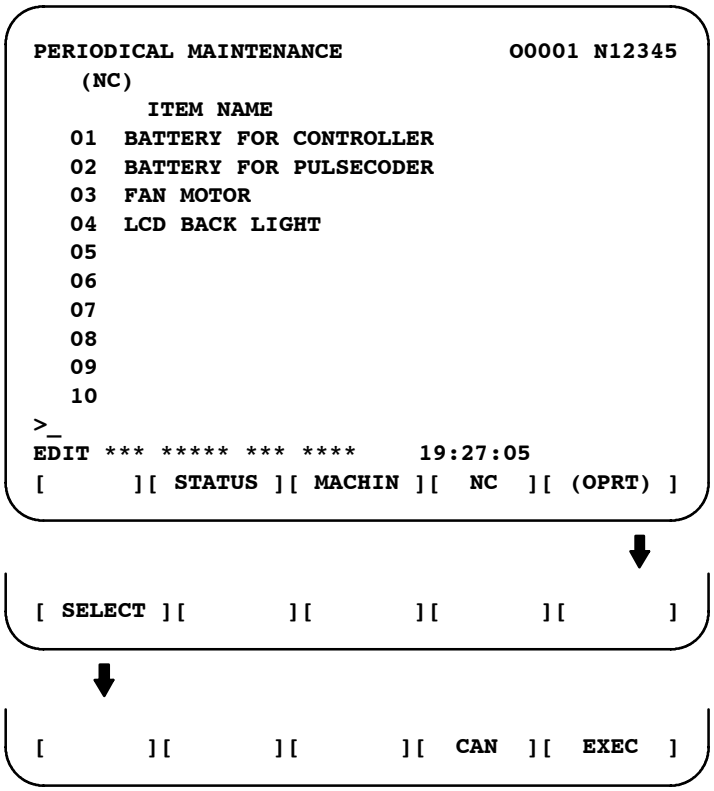
NOT
1 Kontrol kodu olarak kullanıldığından, ”*” öğe adlarında kullanılamaz. ”[”, ”]”, ”(” ya da ”)” da öğe adlarında kullanılamaz.
2 Kaydedilecek bir öğe adında hem alfasayısal hem de iki bayt karakterler kullanılırsa, izin verilen maksimum karakter sayısı aşılmamış olsa bile, ”DATA IS OUT OF RANGE” (Veri Aralık Dışında) uyarı mesajı görünebilir.
3 Makine sistem ekranından boş bir öğe adı seçilirse, ”EDIT REJECTED” (Düzenleme Reddedildi) uyarı mesajı görünür. NC sistem ekranından boş bir ad seçilirse, bir boşluk ayarlanır.

Bir öğe için kaydedilen verileri silmek için, imleci hedef öğe adının üzerine yerleştiriniz ve [CLEAR] yazılım tuşuna ve sonra [EXEC] yazılım tuşuna basınız.

[Machine system] menü ekranı



[NC system] menü ekranı



NOT
NC sistem ekranında, hiçbir öğe adı kaydedilemez, silinemez, girilemez veya çıkarılamaz.

(2)MDI tuş takımı temelli ayar

Bir öğe adı durum ekranında, önce öğe adı tuşlarla aşağıdaki biçimde girilerek, sonra [INPUT] yazılım tuşuna (ya da tuşuna) basılarak kaydedilebilir.

[+INPUT] yazılım tuşuna basılması, öğe adını daha önce kaydedilen öğe adları listesine ekler.

Biçim

Alfasayısal karakterler*iki bayt karakterler*alfasayısal karakterler

İki bayt karakterlerin FANUC koduna uygun olması gerekir. (Bkz: Bölüm 1.19.6.)

Tuşlar kullanılarak iki bayt karakter girerken, karakteri bir "*" çifti içine yazınız.

Öğe adı en fazla 24 alfasayısal karakterden (hiç iki bayt karakter eklenmediyse) ya da 12 iki bayt karakterden (hiç alfasayısal karakter eklenmediyse) oluşabilir.

Örnek) "LCD arka ışığı"nı kaydetmek için şunu giriniz:
>LCD*110E10F410CC114010B610FE_

NOT
1 Kontrol kodu olarak kullanıldığından, "*" öğe adlarında kullanılamaz. "[", "]", "(" ya da ")" da öğe adlarında kullanılamaz.
2 Kaydedilecek bir öğe adında hem alfasayısal hem de iki bayt karakterler kullanılırsa, izin verilen maksimum karakter sayısı aşılmamış olsa bile, "DATA IS OUT OF RANGE" (Veri Aralık Dışında) uyarı mesajı görünebilir.

Bir öğe için kaydedilen verileri silmek için, imleci hedef öğe adının üzerine yerleştiriniz ve [CLEAR] yazılım tuşuna ve sonra [EXEC] yazılım tuşuna basınız.

Bir öğe adı silindiğinde, öğeye ilişkin servis ömrü, geri kalan servis süresi ve sayım tipi de silinir.

(2)Geri kalan servis süresi

Bir öğenin geri kalan servis süresi (öğe değiştirilmeden önce izin verilen süre) geri sayımla elde edilir ve "Remaining service time" altında görüntülenir. Geri kalan servis süresi (parametre No. 8911'de belirtilir) belirtilen bir süreye indiğinde, kırmızı olarak görüntülenir.

Geri sayım, servis ömrü sona erdikten sonra da devam eder.

NOT
Durum ekranında ayarlama yapılamaz.
Ayar ekranında yapılması gerekir.

(3)Sayım durumu

Sayım durumu, aşağıda listelendiği gibi, ilgili öğe numarasının solunda görüntülenir:

Görüntü	Sayım durumu
Boşluk	Sayım askıya alındı
@	Sayım devam ediyor
*	Servis ömrü sona erdi.

1.19.4 Ayar Ekranı Görüntüsü ve Ayar

Bu ayar, kaydedilen bir öğe adı için servis ömrünü, geri kalan servis süresini ve sayım tipini belirtmenizi sağlar. Ayrıca, durum ekranında görüntülenen sayım durumu bilgilerini de görüntüler.

```
PERIODICAL MAINTENANCE                O0001 N12345
   (SETTING)
         LIFE        REMAIN      COUNT TYPE
 *01    10000H           0H       ALL TIME
 @02    20000H        5000H       LIV TIME
  03    32767H       10000H       --------
 @04     1500H         720H       RUN TIME
  05
  06
  07
  08
  09
  10
>_
EDIT *** ***** *** ****     19:27:05
[ CHANGE ][ TYPE ][ CLEAR ][ +INPUT ][ INPUT ]
```

```
[ EFFECT ][  ALL  ][  LIV  ][  RUN  ][  CUT  ]
```

```
[        ][  READ  ][ PUNCH ][      ][       ]
```

(1)Servis ömrü

Bir sarf malzemesinin servis ömrü ”Service life” altında belirtilir. Önce imleci hedef bir kayıt numarasının servis ömrü üzerine yerleştiriniz, sayı tuşlarını kullanarak istediğiniz bir servis ömrü değerini giriniz, sonra [INPUT] yazılım tuşuna (ya da tuşuna basınız). Belirtilen servis ömrü ayarlanır ve aynı değer ”Remaining service time” altında da ayarlanır. Ek olarak, öğeye ilişkin sayım tipi şu şekilde değişir: ”––––––”

[+INPUT] yazılım tuşuna basılması, yeni belirtilen servis ömrünü daha önce belirtilen ömür değerine ekler. Eklenen servis ömrü değeri geri kalan servis ömrüne yansıtılır.

Servis ömrü için geçerli veri aralığı: 0 – 65535 (saat)

NOT

1 Kaydedilmemiş bir öğe veya kendisi için servis ömrü ayarlama girişimi ”EDIT REJECTED” (Düzenleme Reddedildi) uyarı mesajıyla sonuçlanır.
2 Geçerli veri aralığı dışında bir değer girme girişimi ”DATA IS OUT OF RANGE” (Veri Aralık Dışında) uyarı mesajıyla sonuçlanır.
3 Servis ömrünü veya geri kalan servis süresini 0 veya daha az yapmak için bir değer girme girişiminde bulunulduğunda, değer 0’a kelepçelenir.
4 [CLEAR] ve [TYPE] yazılım tuşlarına basılması ”EDIT REJECTED” (Düzenleme Reddedildi) uyarı mesajıyla sonuçlanır.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

(2)Geri kalan servis süresi

Bir öğenin geri kalan servis süresi (öğe değiştirilmeden önce izin verilen süre) geri sayımla elde edilir ve ”Remaining service time” altında görüntülenir. Geri kalan servis süresi (parametre No. 8911’de belirtilir) belirtilen bir süreye indiğinde, kırmızı olarak görüntülenir.

Geri sayım, servis ömrü sona erdikten sonra da devam eder. Önce imleci hedef bir kayıt numarasının servis süresi ömrü üzerine yerleştiriniz, sayı tuşlarını kullanarak istediğiniz bir servis ömrü değerini giriniz, sonra [INPUT] yazılım tuşuna (ya da tuşuna basınız). [+INPUT] yazılım tuşuna basılması, yeni belirtilen geri kalan servis süresini daha önce belirtilen geri kalan servis süresine ekler.

Geri kalan servis süresi için geçerli veri aralığı: 0 – (servis ömrü)

[CLEAR] yazılım tuşuna basıldıktan sonra, [EXEC] yazılım tuşuna basılması geri kalan servis süresini servis ömrüyle aynı değere ayarlar.

NOT

1 Kaydedilmemiş bir öğe veya kendisi için servis ömrü ayarlanmamış bir öğe için geri kalan servis süresini ayarlama girişimi ”EDIT REJECTED” uyarı mesajıyla sonuçlanır.
2 Geçerli veri aralığı dışında bir değer girme girişimi ”DATA IS OUT OF RANGE” (Veri Aralık Dışında) uyarı mesajıyla sonuçlanır.
3 Geri kalan servis süresini 0 veya daha az yapmak için bir değer girme girişiminde bulunulduğunda, değer 0’a kelepçelenir.
4. [TYPE] yazılım tuşuna basılması ”EDIT REJECTED” uyarı mesajıyla sonuçlanır.

(3)Sayım tipi

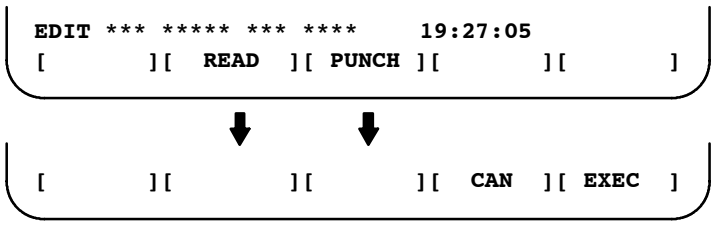
Seçilen sayım yöntemi tipi ”Count type” (Sayım tipi) altında belirtilir. İmleç hedef bir kayıt numarasının sayım tipi üzerine yerleştirildiğinde, [TYPE] yazılım tuşuna basılması sonraki sayım tipini bir yazılım tuşu olarak görüntüler. Sayım tipini seçiniz ve [EXEC] yazılım tuşuna basınız.

Yazılım tuşu	Anlamı	Görüntü
[NO CNT]	Sayılmıyor (askıya alındı).	—
[ALL]	Her zaman sayım yapınız.	Tüm süreler
[PWR ON]	Güç sağlanırken sayım yapınız.	Gücün açık olduğu süre
[RUN]	İşlem yapılırken sayım yapınız.	Çalışırken
[CUT]	Kesme yapılırken sayım yapınız.	Kesme

NOT
1 Kaydedilmemiş bir öğe veya kendisi için servis ömrü ayarlanmamış bir öğe için bir sayım tipi ayarlama girişimi ”EDIT REJECTED” uyarı mesajıyla sonuçlanır.
2 [INPUT] ve [+INPUT] yazılım tuşları ihmal edilir.
3 Artık yıllarda, tüm süre sayımında 24 saatlik bir hata oluşur.
4 [CLEAR] yazılım tuşuna basılması ”EDIT REJECTED” uyarı mesajıyla sonuçlanır.

1.19.5 Kaydedilen Veri Giriş/Çıkışı

[PUNCH] yazılım tuşuna basılması, kaydedilen verilerin bir harici birime çıkarılmasını sağlar.
[READ] yazılım tuşuna basılması, harici bir birimden veri girilmesini sağlar.
Bu işlemler, durum, ayar ve makine sistem menüsü ekranlarında yapılabilir.



- **Veri çıkışı**

EDIT modu seçildikten sonra, [PUNCH] yazılım tuşuna basılması kaydedilen verileri aşağıdaki biçimde çıkarır.

Biçim

❑ Durum ve ayar ekranlarından çıkış biçimi

```
G10 L60 P01 Aa Rr [n] Qq ;
G10 L60 P02 Aa Rr [n] Qq ;
G10 L60 P03 Aa Rr [n] Qq ;
      :
```

Biçim

❑ Makine sistem menüsünden çıkış biçimi

```
G10 L61 P01 [n] ;
G10 L61 P02 [n] ;
G10 L61 P03 [n] ;
      :
```

a : Servis ömrü
r : Kalan servis süresi
n : Öğe adı
[Alfasayısal karakterler*iki bayt karakterler * alfasayısal karakterler
q : sayım tipi
0 = sayılmaz
1 = her zaman sayılır
2 = güç açılışı sırasında sayılır
3 = işlem sırasında sayılır
4 = kesme sırasında sayılır

- **Veri girişi**

EDIT modu seçildikten sonra, [READ] yazılım tuşuna basılması verilerin, verilerin girildiği biçime göre belirlenen öğe adlarıyla kaydedilmelerine neden olur (G10).
Veri kaydı, program belleğine girilen biçim (G10) kullanılarak da yapılabilir.
Bu, programlanabilir bir veri giriş seçeneği gerektirir.

NOT
Giriş biçimi (G10) çıkış biçiminden farklıysa, kayıt başarısız olabilir.

Parametre

8911 Periyodik bakım ekranında görüntülenen her bir öğenin servis ömrüne göre yüzde

[Veri tipi] Bayt

[Veri birimi] 1%

[Geçerli veri aralığı] 0 – 100

Periyodik bakım ekranlarında, servis ömrüne göre belirtilen yüzdeden küçük tüm geri kalan servis süresi değerleri, uyarı amacıyla kırmızı renkte görüntülenir.

1.19.6
FANUC İki Bayt
Karakter Kodu Tablosu

	00	02	04	06	08	0A	0C	0E	10	12	14	16	18	1A	1C	1E
0200	ぁ	あ	ぃ	い	ぅ	う	ぇ	え	ぉ	お	か	が	き	ぎ	く	ぐ
0220	け	げ	こ	ご	さ	ざ	し	じ	す	ず	せ	ぜ	そ	ぞ	た	だ
0240	ち	ぢ	っ	つ	づ	て	で	と	ど	な	に	ぬ	ね	の	は	ば
0260	ぱ	ひ	び	ぴ	ふ	ぶ	ぷ	へ	べ	ぺ	ほ	ぼ	ぽ	ま	み	む
0280	め	も	ゃ	や	ゅ	ゆ	ょ	よ	ら	り	る	れ	ろ	ゎ	わ	素
02A0	材	を	ん	種	類	棒	穴	成	形	質	寸	法	外	径	長	端
02C0	面	最	小	内	大	加	工	切	削	倣	正	途	中	荒	具	番
02E0	号	仕	上	込	点	方	向	速	度	送	量	開	始	深	主	軸
0300	回	転	数	位	置	決	直	線	時	円	反	現	在	指	令	値
0320	領	域	診	断	操	作	手	引	機	械	残	移	動	次	早	電
0340	源	投	入	間	分	秒	自	運	負	荷	実	使	用	寿	命	新
0360	規	除	隅	取	単	補	能	独	終	了	記	角	溝	刃	幅	広
0380	設	定	一	覧	表	部	炭	合	金	鋼	超	硬	先	付	摩	耗
03A0	仮	想	副	行	挿	消	去	山	高	準	備	完	後	弧	助	択
03C0	無	相	器	原	登	録	再	処	理	描	画	過	容	編	集	未
03E0	対		座	標	示	名	歯	変	呼	推	馬	力	系	選	達	閉

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

	00	02	04	06	08	0A	0C	0E	10	12	14	16	18	1A	1C	1E
0400	禁	復	帰	書	個	桁	稼	由	両	半	逃	底	逆	下	空	四
0420	触	平	代	辺	格	子	周	心	本	群	停	止	巾	微	状	路
0440	範	囲	倍	率	注	側	特	殊	距	離	連	続	増	隔	件	初
0460	期	条	経	握	圧	扱	陰	隠	右	押	横	黄	億	屋	化	何
0480	絵	階	概	該	巻	換	気	起	軌	技	疑	供	共	境	強	教
04A0	掘	繰	係	傾	型	検	権	研	肩	見	験	元	弦	減	孔	巧
04C0	控	更	校	構	根	左	差	雑	参	散	産	算	治	耳	式	失
04E0	修	十	従	勝	商	少	尚	昇	植	色	食	伸	信	侵	振	浸
0500	真	暗	以	意	異	影	鋭	越	価	可	科	果	箇	課	各	拡
0520	核	学	掛	漢	簡	観	関	含	却	客	休	急	業	曲	均	筋
0540	継	計	軽	言	限	互	降	採	済	細	姿	思	写	射	斜	者
0560	車	借	縦	重	出	述	術	渉	照	省	章	証	象	身	進	人
0580	図	違	印	沿	遠	央	奥	往	応	会	解	改	割	活	願	基
05A0	奇	寄	岐	既	近	区	矩	駆	偶	旧	求	球	究	級	欠	結
05C0	口	語	誤	交	厚	項	刻	告	黒	財	策	糸	試	資	事	持
05E0	似	釈	弱	受	収	純	順	所	序	剰	場	常	飾	水	錐	据
0600	千	木	杯	前	全	然	則	属	即	他	多	存	谷	探	短	徴
0620	制	整	替	鉄	添	頭	同	導	道	熱	年	濃	箱	発	抜	伴
0640	鎖	調	必	物	文	聞	併	忘	未	密	有	余	与	裏	立	略
0660	必	百	青	積	赤	接	折	粗	創	双	捜	太	打	体	待	態
0680	要	席	替	地	致	遅	追	通	伝	得	読	凸	凹	突	鈍	敗
06A0	求	段	杯	品	不	布	並	頁	別	片	返	勉	弁	保	明	滅
06C0	事	背	木	揺	様	溶	要	抑	良	輪	和	話	枠	節	説	絶
06E0	項	目	千	旋	総	走	退	台	第	題	卓	室	着	柱	鋳	丁
0700	禁	低	白	日	肉	訂	比	皮	被	非	美	普	伏	歩	包	門
0720	触	問	利	万	列	絡	礼	乱	放	枚	約	練	油	劣	例	郭
0740	範	戻	紫	緑	垂	冷	測	精	効	→	↗	↑	↖	←	↙	↓
0760	期	↘	○	⌒	∩	Ω	板	予	〃	家	装	管	粉	等	▿	▽
0780	絵	≈	α	安	貫	≈	程	抗	張	任	破	損	御	足	守	般
07A0	掘	納	固	汎	丸	義	当	的	詳	鳥	適	論	額	縁	温	給
07C0	控	界	護	締	監	混	称	樹	脂	料	落	確	認	報	排	性
07E0	修	生	砥	搬	判	績	島	壁	◇	▨	◈	◇	🕮	／	）（	■■

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

	00	02	04	06	08	0A	0C	0E	10	12	14	16	18	1A	1C	1E
0800	威	飲	英	沖	華	貝	刈	甘	委	因	洩	岡	花	皆	株	環
0820	偉	員	泳	王	火	灰	滑	汗	依	稲	永	汚	河	海	括	歓
0840	伊	一	栄	塩	歌	怪	笠	敢	悪	胃	浦	延	穏	賀	殻	官
0860	旭	衣	瓜	援	音	雅	獲	寛	宛	遺	噂	演	佳	介	覚	干
0880	案	医	雲	炎	夏	壊	較	幹	闇	井	営	煙	暇	廻	革	感
08A0	鞍	育	映	鉛	架	快	楽	慣	館	季	弓	挟	琴	掲	券	古
08C0	岸	稀	救	橋	銀	敬	剣	庫	韓	祈	宮	叫	錦	契	兼	幻
08E0	眼	徽	泣	況	九	景	圏	戸	陥	毅	吸	協	勤	兄	健	険
0900	岩	輝	牛	狭	句	茎	堅	故	閑	棄	及	競	玉	刑	倹	鍵
0920	顔	騎	居	胸	苦	警	建	湖	鑑	旗	久	京	極	郡	月	軒
0940	企	擬	巨	興	馳	芸	憲	狐	還	机	丘	享	局	軍	血	謙
0960	危	犠	拒	郷	屑	迎	拳	誇	肝	揮	脚	亨	凝	訓	潔	県
0980	看	喜	議	挙	鏡	屈	劇	犬	缶	幾	詰	魚	驚	君	隙	絹
09A0	緩	希	菊	虚	響	熊	激	献	攻	克	才	桜	史	七	臭	唱
09C0	喜	緩	希	菊	虚	響	熊	激	献	攻	克	才	桜	史	七	臭
09E0	唱	攻	克	才	桜	史	七	臭	唱	攻	克	才	桜	史	七	臭
0A00	唱	拘	剛	彩	錯	刺	辞	習	傷	弘	香	妻	索	伺	磁	秋
0A20	女	康	鉱	債	昨	酸	寺	需	暑	幸	郊	砂	咲	賛	字	授
0A40	巡	孝	購	査	阪	讃	詩	首	盾	好	講	婚	坂	撤	詞	酒
0A60	瞬	喉	衡	困	罪	三	紙	若	春	勾	肯	今	剤	皿	私	尺
0A80	熟	公	考	頃	際	殺	死	謝	縮	光	綱	此	載	札	枝	社
0AA0	祝	候	絞	骨	裁	擦	支	煮	宿	侯	稿	膿	菜	撮	師	捨
0AC0	柔	午	甲	酷	祭	察	市	縞	住	五	港	穀	砕	刷	姉	芝
0AE0	週	顧	江	国	災	冊	士	湿	舟	情	尽	晴	舌	組	息	貸
0B00	弾	城	震	星	雪	善	促	袋	団	乗	針	政	跡	鮮	造	滞
0B20	淡	障	辛	征	責	銑	贈	怠	担	賞	親	勢	籍	船	蔵	帯
0B40	嘆	衝	芯	是	析	潜	臓	耐	誰	紹	神	世	昔	染	像	妥
0B60	棚	笑	申	澄	税	洗	騒	堕	脱	焦	森	裾	静	泉	草	詑
0B80	奪	焼	審	杉	請	栓	窓	村	濁	昭	寝	遂	誓	扇	争	尊
0BA0	託	招	唇	粋	西	戦	巣	揃	濯	承	職	吹	声	川	掃	其
0BC0	拓	将	蒸	須	盛	宣	倉	俗	滝	床	錠	酢	聖	尖	層	卒
0BE0	宅	奨	浄	陣	清	占	訴	束	隊							

	00	02	04	06	08	0A	0C	0E	10	12	14	16	18	1A	1C	1E
0C00	暖	男	談	池	築	畜	竹	筑	秩	茶	昼	虫	駐	貯	帳	庁
0C20	彫	挑	廷	町	脹	腸	跳	沈	珍	賃	塁	痛	塚	爪	吊	釣
0C40	庭	徒	朝	釘	泥	摘	滴	笛	典	天	展	店	貼	殿	田	吐
0C60	塗	統	提	砥	努	土	怒	倒	冬	凍	刀	島	東	湯	灯	答
0C80	筒	鍋	都	藤	討	踏	透	働	堂	胴	銅	峠	徳	毒	届	曇
0CA0	謎	波	到	南	軟	難	二	句	乳	尿	念	燃	粘	悩	脳	農
0CC0	把	版	縄	廃	拝	肺	買	売	博	拍	泊	舶	麦	肌	畑	八
0CE0	罰		派	班	繁	販	飯	盤	否	彼	悲	扉	批	疲	秘	肥
0D00	費	避	飛	尾	鼻	菱	筆	俵	氷	票	評	病	浜	貧	敏	夫
0D20	婦	富	怖	浮	父	符	腐	武	舞	封	風	服	福	腹	払	沸
0D40	噴	憤	奮	紛	丙	兵	幣	柄	米	壁	癖	偏	便	捕	募	墓
0D60	母	簿	宝	崩	捧	泡	胞	芳	訪	豊	飽	亡	傍	剖	妨	帽
0D80	忙	房	暴	望	紡	肪	膨	防	北	僕	撲	釦	没	翻	磨	魔
0DA0	幕	膜	迄	満	味	魅	脈	妙	民	務	夢	矛	迷	鳴	免	綿
0DC0	模	茂	毛	盲	網	黙	紋	治	夜	野	矢	役	薬	躍	諭	輸
0DE0	優	友	遊	郵	融	誉	預	幼	揚	曜	洋	葉	陽	養	浴	翼
0E00	螺	来	頼	欄	陸	律	流	留	粒	旅	療	稜	林	臨	隣	涙
0E20	累	励	鈴	暦	歴	烈	裂	労	漏	老	六	脇	惑	詫	湾	腕
0E40	斡	椅	菱	宇	嘘	閲	宴	欧	懐	拐	涯	稜	閣	潟	渇	冠
0E60	患	汽	貴	鬼	偽	戯	欺	喫	窮	糾	拠	漁	恐	狂	脅	仰
0E80	緊	愚	遇	靴	啓	慶	憩	携	撃	傑	嫌	懸	厳	雇	娯	洪
0EA0	紅	耕	航	貢	挫	催	栽	崎	柵	拶	傘	志	施	旨	至	誌
0EC0	識	狩	趣	就	秀	衆	襲	蹴	充	渋	緒	署	諸	叙	掌	訟
0EE0	鐘	壌	織	紳	酔	瀬	誠	織	漸	繕	塑	礎	阻	奏	族	惰
0F00	戴	諾	叩	旦	誕	恥	仲	宙	忠	抽	兆	懲	抵	敵	撤	党
0F20	盗	糖	陶	闘	督	馴	覇	媒	爆	縛	髪	閥	泌	匹	府	敷
0F40	仏	慕	縫	乏	霧	盟	勇	誘	踊	裸	雷	卵	里	隆	慮	虜
0F60	寮	塁	隷	霊	恋	浪	郎	功	坑	々	⇧	⇔	⌊	•	⛰	◇
0F80	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{	:	}	~	▨
0FA0	Б	Г	Д	Ж	З	И	Й	К	Л	М	П	У	Ф	Ц	Ч	Ш
	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э	Ю	Я		?	⊞	◇	⧉				
0FC0	À	Á	Ã	Â	Æ	Ç	È	É	Ê	Ë	Ì	Í	Î	Ï	Ò	Ó
	Ô	Õ	Œ	Ø	Ù	Ú	Û	Ÿ	ß	à	á	â	ã	ä	å	æ
0FE0	Å	Ä	Ö	Ü	Ñ	¿	ç	è	é	ê	ë	ì	í	î	ï	ñ
	ò	ó	ô	õ	ö	œ	ø	ù	ú	û	ü	ÿ	¡			

	00	02	04	06	08	0A	0C	0E	10	12	14	16	18	1A	1C	1E
1000	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1020	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	a	b	c	d	e	f
1040	g	h	i	j	k	l	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v
1060	w	x	y	z	〃				ァ	ε	μ	π	ϕ	ω	Δ	Σ
1080	Ω								ガ	ギ	グ	ゲ	ゴ	ザ	ジ	ズ	ゼ	ゾ	ダ	ヂ	ヅ	デ	ド
10A0	パ	ピ	プ	ペ	ポ	パ	ピ	プ	ペ	ポ	ヴ	カ	ヶ	囲	ァ	ア	ィ	イ	ゥ	ウ	ェ	エ	ジ
10C0	ォ	オ	カ	ガ	キ	ギ	ク	グ	ケ	ゲ	コ	ゴ	サ	ザ	シ	ジ
10E0	ス	ズ	セ	ゼ	ソ	ゾ	タ	ダ	チ	ヂ	ッ	ツ	ヅ	テ	デ	ト
1100	ド	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ	ハ	バ	パ	ヒ	ビ	ピ	フ	ブ	プ	ヘ
1120	ベ	ペ	ホ	ボ	ポ	マ	ミ	ム	メ	モ	ャ	ヤ	ュ	ユ	ョ	ヨ
1140	ラ	リ	ル	レ	ロ	ヮ	ワ	ヲ	ン	ヴ	ヵ	ヶ	ゎ	囲	囲	囲
1160		、	。	,	・	・	:	;	?	!	゛	゜	ヽ	ヾ	〃	^
1180	—	―	、	゛	ゝ	ゞ	〃	仝	々	〆	〇	ー	―	-	／	＼
11A0	～	‖	｜	…	‥	‘	’	“	”	（	）	〔	〕	［	］	｛
11C0	｝	〈	〉	《	》	「	」	『	』	【	】	＋	－	±	×	÷
11E0	＝	≠	＜	＞	≦	≧	∞	∴	♂	♀	°	′	″	℃	¥	$
1200	¢	£	%	＃	&	＊	@	§	☆	★	○	●	◎	◇	◆	□
1220	■	△	▲	▽	▼	※	〒	→	←	↑	↓	〓	囲	囲	囲	囲
1240	1/1	2/2	3/3	4/4	5/5	6/6	囲	囲	mm	cm	km	cm²	m²	km²	cm³	m³
1260	mg	kg	cc	dl	ℓ	kl	ms	μs	ns	HP	ps	Hz	(株)	©		
1280	亜	芦	尉	壱	逸	芋	姻	韻	詠	疫	悦	謁	猿	殴	翁	虞	虜	且	朽	渓
12A0	卸	嫁	禍	彦	蚊	餓	悔	塊	戒	嚇	岳	楹	喝	褐	轄	虐	恵	恒	宰	諮
12C0	勘	堪	棺	款	憾	艦	頑	忌	紀	飢	棋	宜	儀	吉	薫	后	詐	賜	酌	叔
12E0	凶	峡	恭	矯	暁	斤	桐	菌	謹	襟	吟	隈	勲	薫	恵	匠	丈	尋	炊	爵
1300	蛍	鶏	鯨	遣	賢	繭	顕	玄	孤	枯	鼓	呉	悟	碁	后	恒	宰	諮	爵	淑
1320	皇	慌	酵	拷	豪	獄	昆	恨	紺	魂	墾	懇	佐	唆	詐	諮	爵	淑	肖	冗
1340	斎	歳	搾	桟	蚕	惨	暫	氏	司	社	肢	嗣	飼	雌	賜	爵	淑	肖	冗	炊
1360	児	侍	滋	慈	霊	疾	執	漆	舎	赦	遮	邪	蛇	勺	酌	淑	肖	冗	炊	爵
1380	寂	朱	珠	儒	囚	州	宗	拾	愁	酬	醜	汁	銃	獣	叔	肖	冗	炊	爵	淑
13A0	粛	塾	俊	旬	准	殉	循	潤	遵	庶	如	徐	升	召	匠	冗	炊	爵	淑	肖
13C0	償	抄	昌	晶	松	沼	宵	症	祥	硝	粧	詔	彰	礁	丈	炊	爵	淑	肖	冗
13E0	畳	嬢	譲	醸	殖	嘱	辱	臣	娠	慎	薪	仁	迅	甚	尋	爵	淑	肖	冗	炊

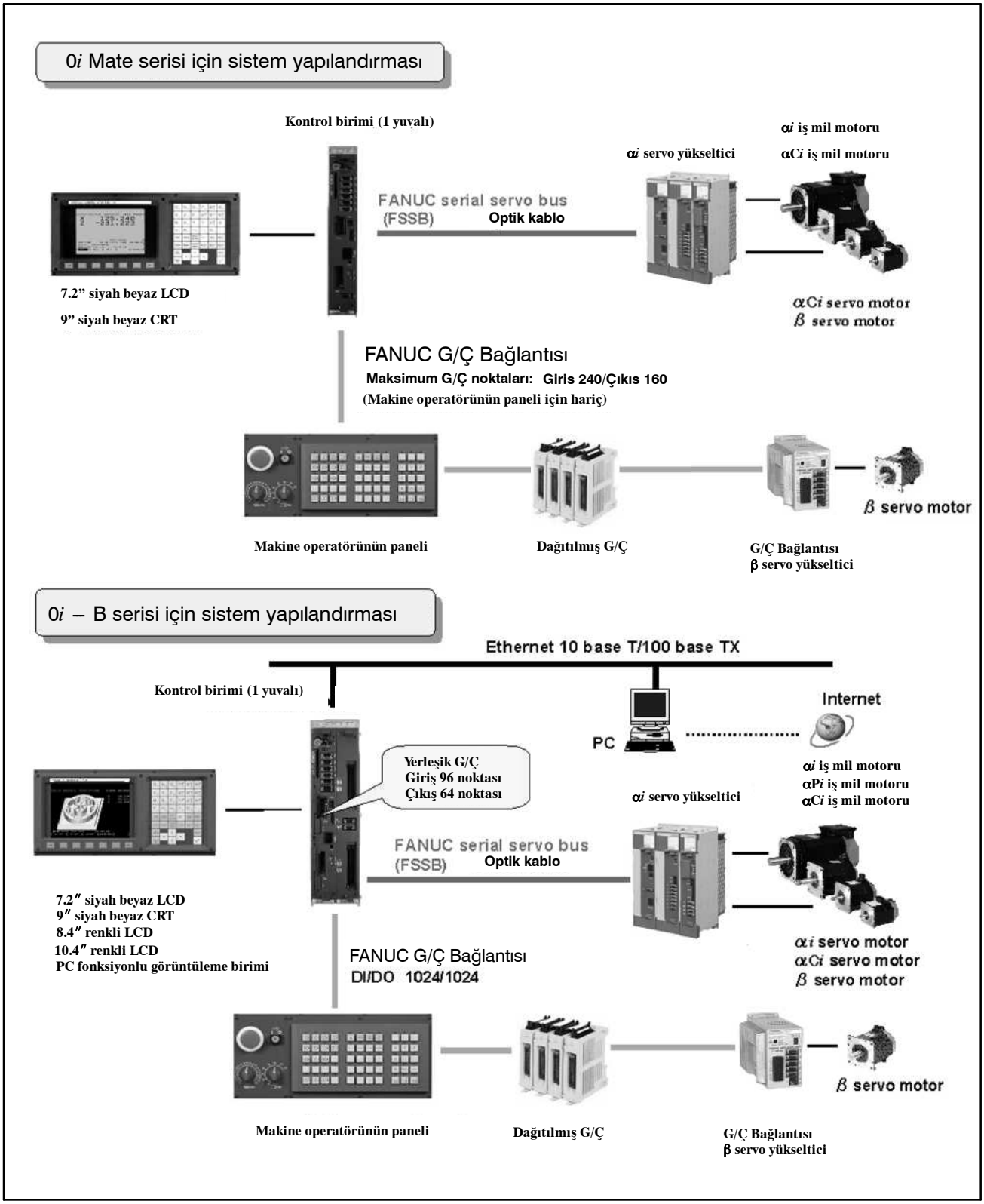
	00	02	04	06	08	0A	0C	0E	10	12	14	16	18	1A	1C	1E
1400	帥	衰	睡	穂	錘	随	髄	枢	崇	菅	畝	姓	斉	牲	逝	婿
1420	脆	夕	斥	隻	惜	拙	窃	摂	仙	践	銭	遷	薦	禅	祖	租
1440	措	疎	壮	荘	桑	曹	喪	葬	僧	遭	槽	燥	藻	霜	憎	賊
1460	孫	駄	舵	胎	泰	逮	瀧	沢	但	丹	胆	鍛	壇	痴	稚	畜
1480	逐	窒	嫡	哀	著	弔	眺	潮	聴	勅	朕	陳	鎮	津	漬	坪
14A0	呈	弟	邸	亭	貞	帝	艇	遁	偵	提	送	哲	徹	澱	斗	渡
14C0	奴	桃	悼	棟	痘	唐	塔	搭	騰	豆	騰	洞	童	匿	篤	屯
14E0	豚	尼	弐	妊	忍	寧	婆	俳	輩	梅	培	陪	賠	伯	迫	漠
1500	鉢	伐	帆	畔	煩	頒	藩	晩	蛮	妃	披	卑	碑	罷	姫	漂
1520	苗	猫	賓	頻	瓶	扶	赴	膚	賦	附	譜	侮	覆	雰	墳	陛
1540	塀	弊	遍	舗	幕	邦	奉	峰	抱	俸	砲	褒	坊	某	冒	貿
1560	謀	朴	牧	墨	堀	奔	凡	盆	麻	妹	埋	又	抹	慢	漫	岬
1580	眠	娘	銘	妄	猛	匁	厄	愉	癒	唯	幽	悠	猶	裕	雄	憂
15A0	羊	庸	窯	擁	謡	翌	羅	酪	濫	吏	痢	履	柳	竜	硫	涼
15C0	猟	陵	僚	糧	厘	倫	零	齢	麗	廉	錬	炉	露	朗	廊	楼
15E0	賄	國	揺	條	櫻	澤	濾	碌	級	鐵	靱	靖	槻	浩	郁	

2 DONANIM

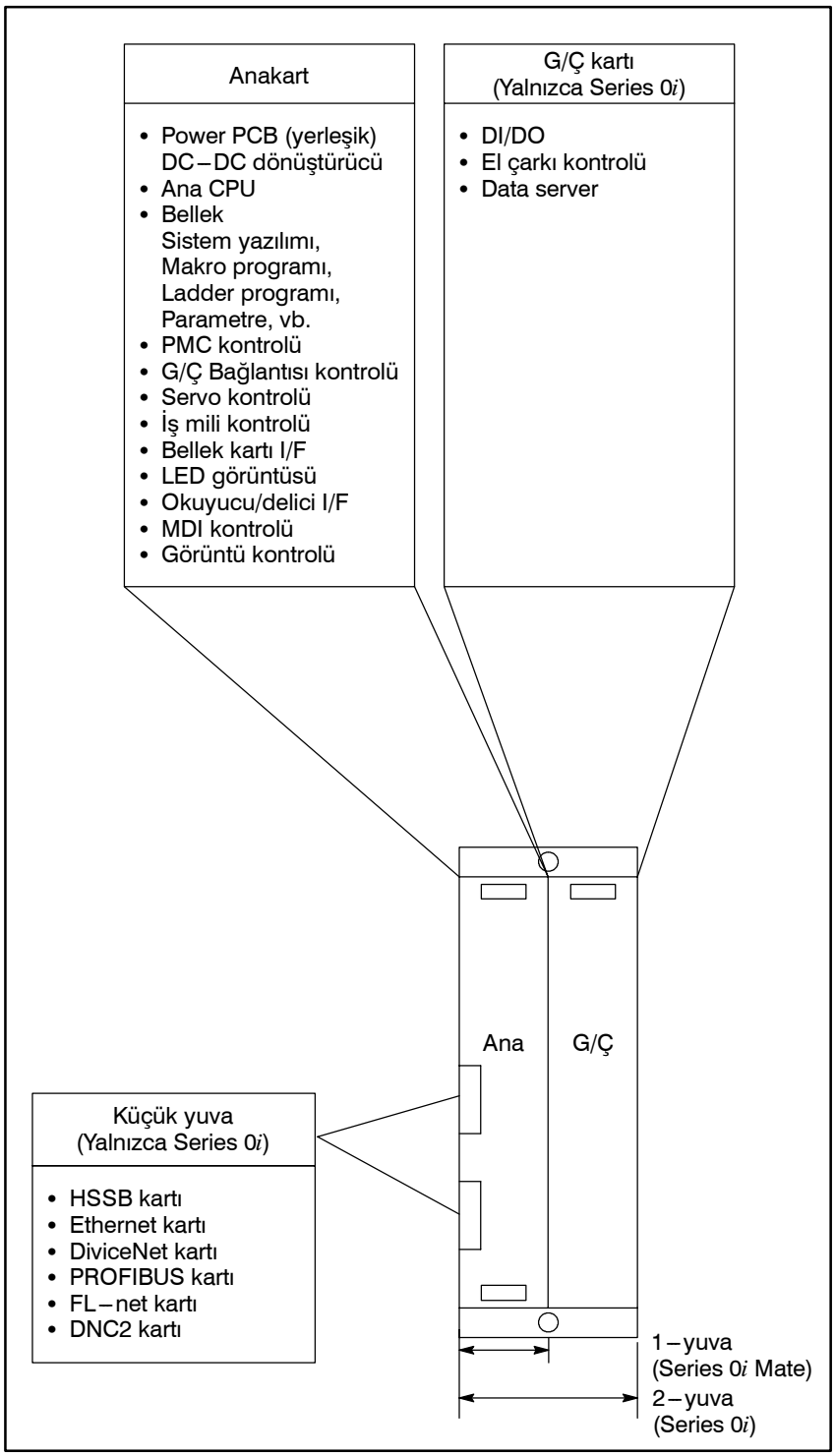
Bu bölümde, CNC kontrol biriminin basılı devre kartları ve basılı devre kartları üzerindeki kart PCB fonksiyonları açıklanmıştır. Bu bölümde ayrıca, sarf malzemelerinin değiştirilmesine ilişkin prosedürler de açıklanmıştır.

2.1 DONANIM YAPILANIŞI 147
2.2 DONANIMA GENEL BAKIŞ 148
2.3 TOPLAM BAĞLANTI ŞEMALARI 149
2.4 BASILI DEVRE KARTLARININ KONEKTÖR VE KART YAPILANIŞLARI 152
2.5 BİRİMLER VE BASILI DEVRE KARTLARI .. 175
2.6 SEÇENEK KARTI TAKILMASI VE ÇIKARILMASI 184
2.7 KART PCB'LERİ TAKILMASI VE ÇIKARILMASI 189
2.8 DIMM MODÜLLERİNİ TAKILMASI VE ÇIKARILMASI 192
2.9 ARKA KARTIN TAKILMASI VE ÇIKARILMASI 194
2.10 KONTROL BİRİMİNİN SİGORTASINI DEĞİŞTİRME 196
2.11 PİLİ DEĞİŞTİRME 197
2.12 FAN BİRİMİNİ DEĞİŞTİRME 204
2.13 LCD BİRİMİNİN SİGORTASINI DEĞİŞTİRME 205
2.14 LCD ARKA IŞIĞINI DEĞİŞTİRME 206
2.15 HER BIRIMIN ISI KAYBİ 211
2.16 DAĞITILMIŞ G/Ç AYARI (YALNIZCA Series 0*i*–B) 212
2.17 ÇEŞİTLİ BİRİMLERDEKİ SİGORTALARI DEĞİŞTİRME 215
2.18 KONTROL BIRIMININ DİŞİNDAKI ORTAM GEREKSINIMLERI 218
2.19 GÜRÜLTÜYE KARŞI İŞLEM 219
2.20 PC FONKSİYONLU CNC GÖRÜNTÜ BİRİMİNİN PANEL *i*'NİN PARÇALARINI DEĞİŞTİRME 230

2.1 DONANIM YAPILANIŞI

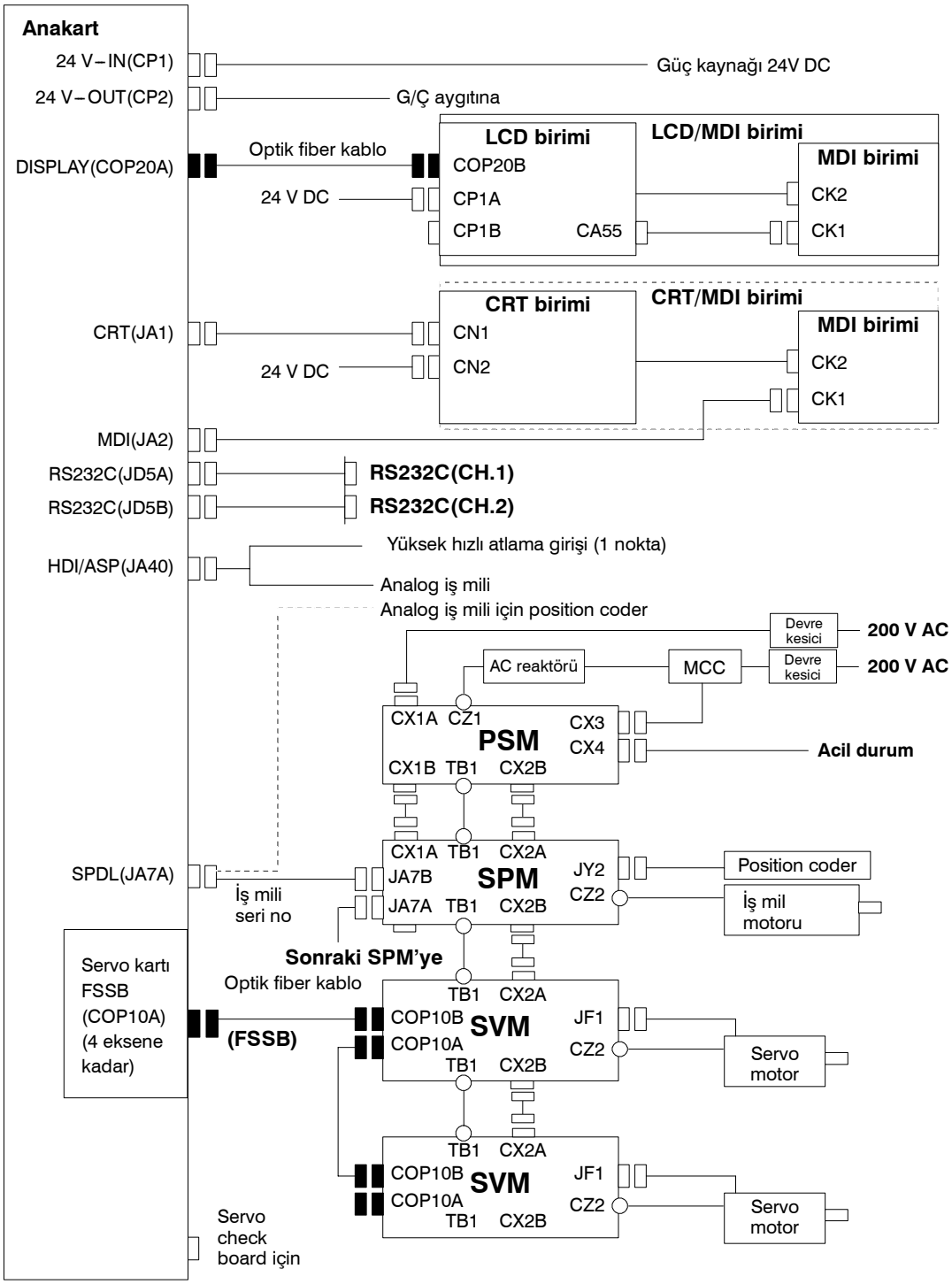


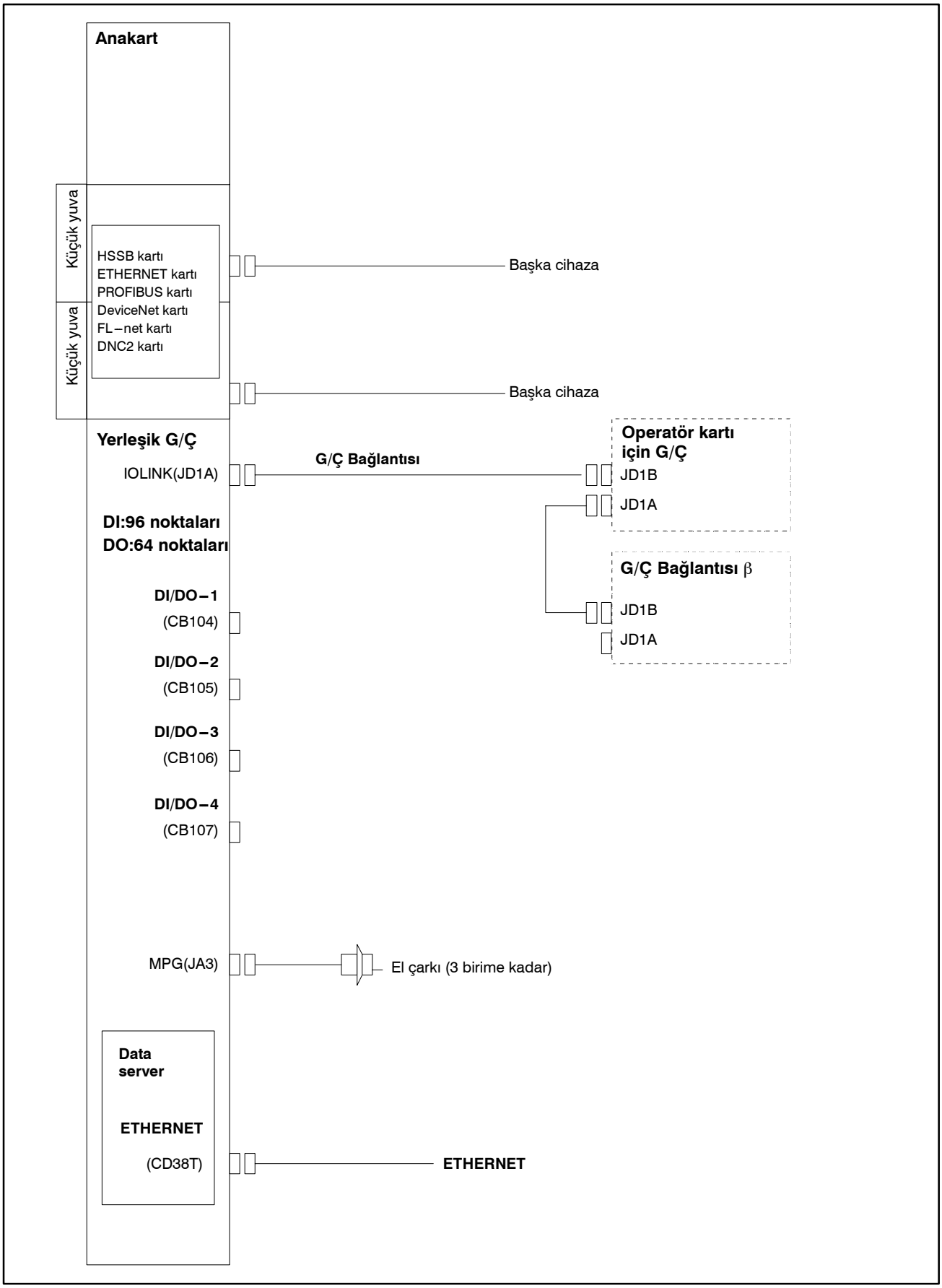
2.2 DONANIMA GENEL BAKIŞ



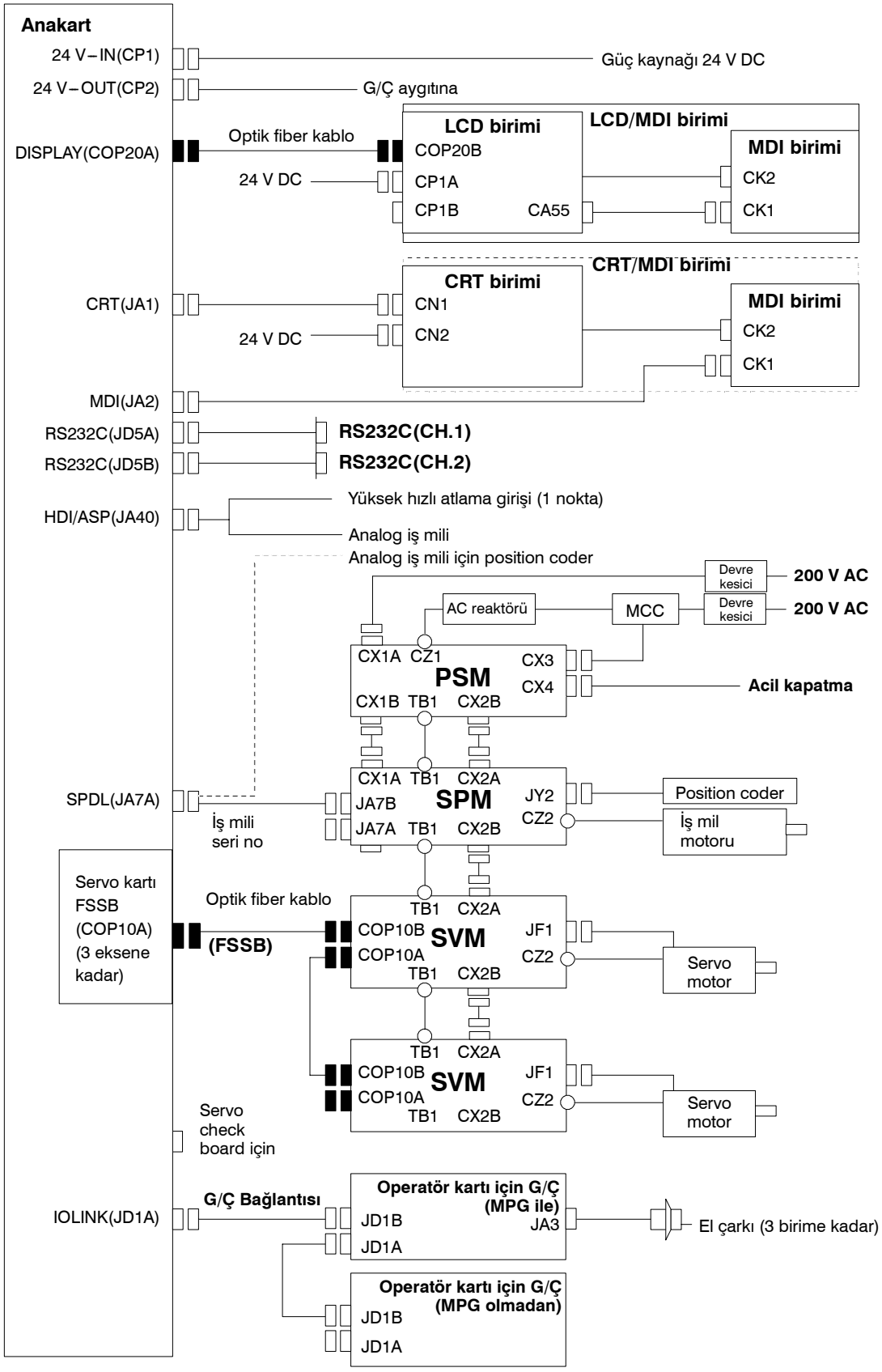
2.3 TOPLAM BAĞLANTI ŞEMALARI

Series 0*i* için toplam bağlantı şeması




Anakart
Küçük yuva
Küçük yuva
HSSB kartı
ETHERNET kartı
PROFIBUS kartı
DeviceNet kartı
FL–net kartı
DNC2 kartı
Başka cihaza
Başka cihaza
Yerleşik G/Ç
IOLINK(JD1A)
G/Ç Bağlantısı
Operatör kartı için G/Ç
JD1B
JD1A
G/Ç Bağlantısı β
JD1B
JD1A
DI:96 noktaları
DO:64 noktaları
DI/DO–1
(CB104)
DI/DO–2
(CB105)
DI/DO–3
(CB106)
DI/DO–4
(CB107)
MPG(JA3)
El çarkı (3 birime kadar)
Data server
ETHERNET
(CD38T)
ETHERNET

Series 0*i* Mate için toplam bağlantı şeması



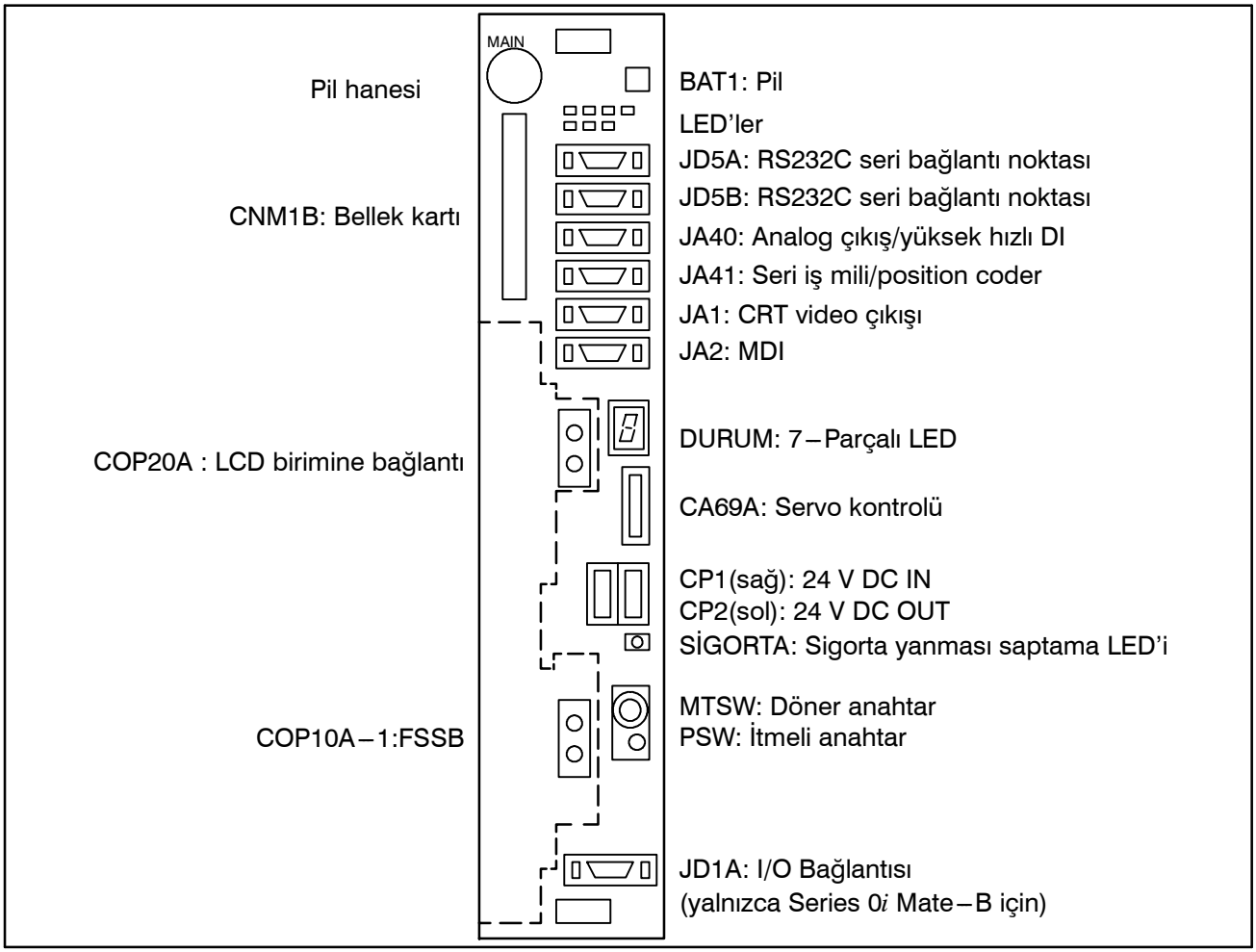
2.4 BASILI DEVRE KARTLARININ KONEKTÖR VE KART YAPILANIŞLARI

2.4.1 Ana CPU Kartı

- **Özellikler**

Öğe	Kod
Series 0*i*–B'nin Ana CPU kartı (PMC–SA1 için)	A16B–3200–0490
Series 0*i*–B'nin ana CPU kartı (PMC–SB7 için)	A16B–3200–0491
Series 0*i*–Mate B'nin ana CPU kartı	A16B–3200–0495

- **Konektörlerin, LED'lerin, vb. takılma konumları**

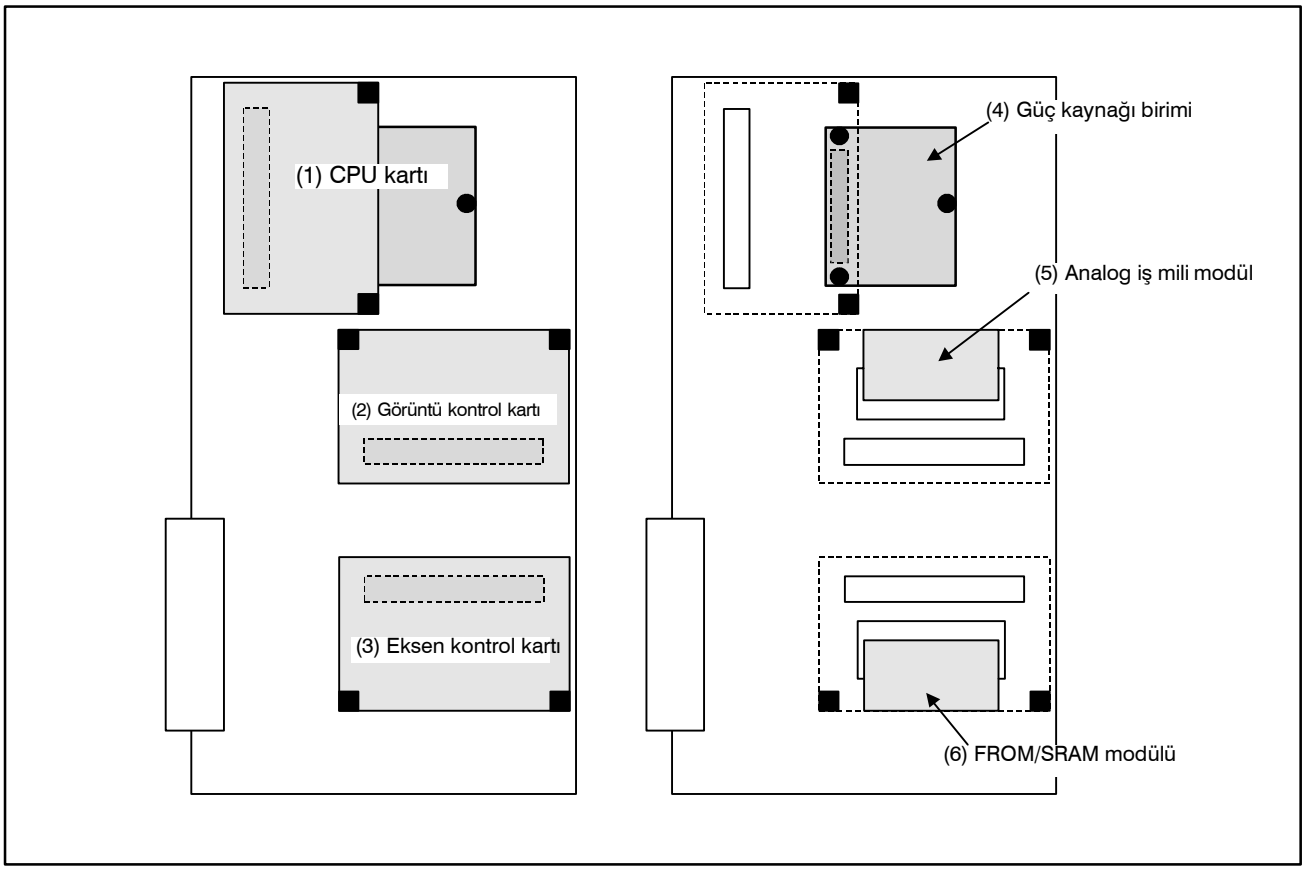


STATUS 7−segman LED'i : Aşağıda açıklanan MTSW döner anahtarı ve PSW itmeli anahtarıyla birlikte ayar ve bakım işlemleri için kullanılır.

MTSW döner anahtarı : Bu döner anahtar, STATUS 7−segman LED'i ve PSW itmeli anahtarıyla birlikte ayar ve bakım işlemleri için kullanılır.

PSW itmeli anahtar : Bu itmeli anahtar, STATUS 7−segman LED'i ve MTSW döner anahtarıyla birlikte ayar ve bakım işlemleri için kullanılır.

- **Kartların ve DIMM modüllerinin takılma konumları**



No.	Öğe	Kod	Fonksiyon	Notlar
(1)	CPU kartı	A20B–3300–0293	DRAM 16MB 486	
		A20B–3300–0292	DRAM 32MB 486	
		A20B–3300–0319	DRAM 32MB Pentium	0*i*–B Yalnızca
(2)	Görüntü kartı	A20B–3300–0410	CRT/MDI	
		A20B–3300–0341	LCD/MDI	
		A20B–3300–0363	MDI	
(3)	Eksen kontrol kartı	A20B–3300–0033	İki eksen kontrolü	Servo yazılımı Series 9096
		A20B–3300–0032	Dört eksen kontrolü	
		A20B–3300–0243	İki eksen kontrolü	Servo yazılımı Series 90B0
		A20B–3300–0242	Dört eksen kontrolü	
(4)	Güç kaynağı birimi	A20B–8100–0721		
(5)	Analog iş mili modülü	A20B–3900–0170	Analog iş mili position coder	
(6)	FROM/SRAM modülü	A20B–3900–0181	FROM 16MB SRAM 512kB	FROM, çeşitli kontrol yazılımı ürünlerini depolar. SRAM bir pille yedeklenir.
		A20B–3900–0163	FROM 32MB SRAM 1MB	

● LED görüntüsü

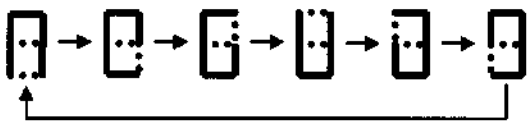
● Sigorta yanması saptama LED'i

FUSE (Kırmızı)	Sigorta yandıysa yanar.

● Güç açılışında LED durumu geçişi □: Kapalı ■: Açık

7−segman LED	DURUM	Durum
Yanmıyor	□□□□	Güç kapalı
8	■■■■	Güç açılışından sonra CPU etkinleştirilmedi
F		NC sistem yüklemesi önyükleme sistemi tarafından başlatıldı
9	□■■■	NC sistem başlatma ve RAM başlatma tamamlandı
8	■□■■	Sistem işlemci ID ayarı bekleniyor
7	□□■■	Sistem işlemci ID ayarı tamamlandı Görüntü devresi başlatma tamamlandı
6	■■□■	FANUC veriyolu başlatma tamamlandı
5	□■□■	Hızlı bellekten yükleme tamamlandı PMC başlatma tamamlandı Seri ve baskı ekranı görüntülendi
4	■□□■	Sistemin her bir basılı devre kartı için donanım yapılanış bilgileri ayarı tamamlandı.
3	□□□■	PMC ladder başlatma tamamlandı
2	□■■□	Dijital servo ve iş mili başlatma için bekleniyor
1	■■■□	Dijital servo ve iş mili başlatma tamamlandı
0	■□□□	Başlatma tamamlandı, normal çalışma durumunda

● Otomatik işlem başlatma sırasında LED görüntüsü
Otomatik işlem başlatma sürüyor sinyali STL (F0.5) 1 olarak tutulurken, 7−segman LED döngüsel olarak aşağıdakileri görüntüler:



● Pil alarmı verildiğinde LED görüntüsü

ALARM ■□□	SRAM yedek pili zayıf.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- Sistem alarmı oluştuğunda LED görüntüsü
  □: Kapalı ■: Açık ☆: Yanıp söner
  (CPU kartı A20B–3300–029X kullanılırsa)

ALARM □■□	Yazılım arızası. Yazılım bir hata saptadı ve sistemi durdurdu.
ALARM ■■□	Ana CPU kartındaki yerel veriyolunda bir hata oluştu. Ya da, ana CPU'da bir veriyolu hatası oluştu. Ya da, bir DRAM parite hatası saptandı.
ALARM □□■	Sistem acil durumu. Donanım bir hata saptadı. Ya da, ana CPU'da bir veriyolu hatası oluştu. Ya da, bir DRAM parite hatası saptandı.
ALARM ■□■	CNC ve LCD arasındaki optik fiber kabloda bağlantı kesilmesi bulundu. Ya da, LCD tarafındaki bir basılı devre kartı arızalı. Bağlantı kesilmesi olursa, 7–segman LED'in noktası da yanar. Bağlantı kesilmesi olursa, LCD biriminin ekranı yanıp söner. 
ALARM □■■	Bir SRAM parite hatası veya SRAM ECC hatası saptandı.

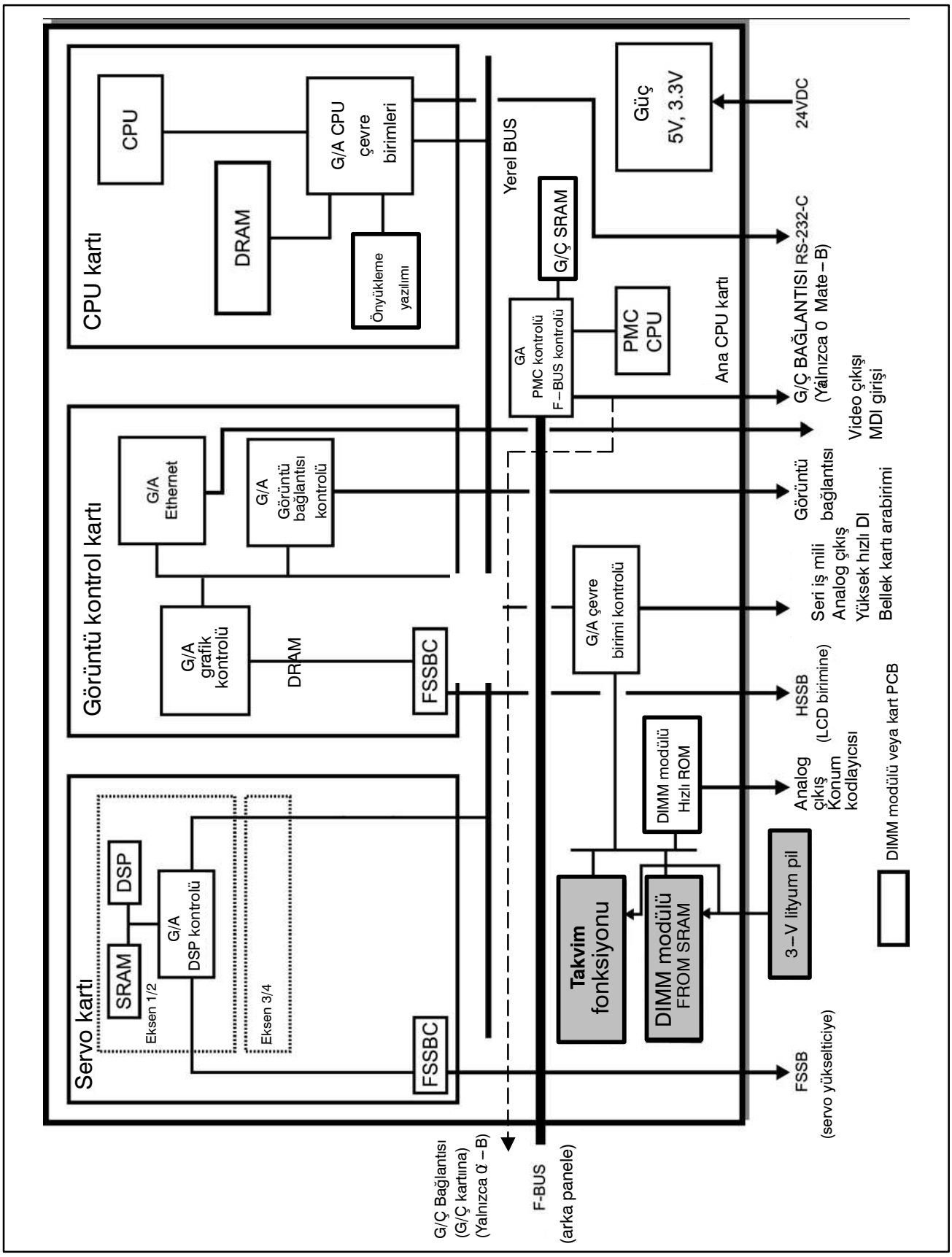
NOT
1 Sistem alarmlarından herhangi biri oluşursa, donanım arızalı olabilir.
2 Güç açılışında CNC ve LCD arasında bir bağlantı kesilmesi saptanırsa, ALARM LED'leri değişerek aşağıdakileri görüntüler: ■□■ → □■□

- Sistem alarmı oluştuğunda 7–segman LED görüntüsü
  Bir sistem alarmı oluşursa, sistem alarm numarasına bağlı olarak aşağıda gösterildiği şekilde bir sayı yanıp söner.

7–segman LED	Sistem alarmı numarası	Sistem alarm durumu
0	900 – 909	ROM parite alarmı. FROM'da depolanan Sistem ROM paritesi
1	910 – 919	SRAM veya DRAM parite alarmı
2	920 – 929	Servo alarmı
3	930 – 949	CPU kesintisi veya SRAM ECC hatası
5	950 – 959	PMC sistem alarmı
7	970 – 979	Veriyolu hatası veya maskelenemez kesinti
8	Diğerleri	Diğer sistem alarmları

NOT
Sistem alarmlarından herhangi biri oluşursa, donanım arızalı olabilir.

- **Komut satırı şeması**



Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

2.4.2
Yerleşik G/Ç Kartı

Data Server ile Yerleşik G/Ç Kartı

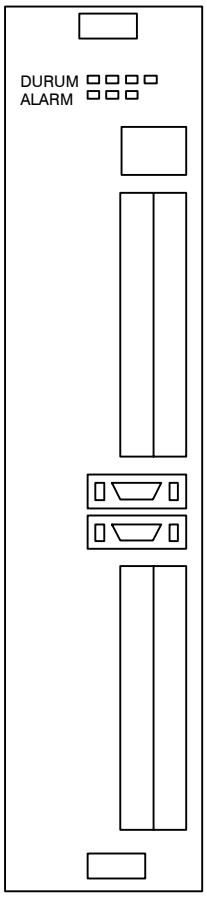
Yerleşik G/Ç fonksiyonu ve data server fonksiyonu basılı bir devre kartı üzerinde gerçekleştirilir. Yalnızca yerleşik G/Ç fonksiyonu gerekli olduğunda, yalnızca yerleşik G/Ç fonksiyonunun gerçekleştirildiği basılı devre kartını kullanınız. Yerleşik G/Ç fonksiyonu ve data server fonksiyonu gerekli olduğunda, her iki fonksiyonun de gerçekleştirildiği basılı devre kartını kullanınız. Yalnızca data server fonksiyonunun gerçekleştirildiği bir basılı devre kartı yoktur.

Data server fonksiyonunu kullanmak için, ATA kart bağdaştırıcısını basılı bir devre kartına kurunuz. Kart bağdaştırıcısını basılı devre kartına düz bir kabloyla bağlayınız.

- **Özellikler**

Ad	Kod
Yerleşik G/Ç kartı	A16B–3200–0500
Data server ile yerleşik G/Ç kartı	A16B–3200–0501
ATA kart bağdaştırıcısı	A20B–2002–0960

- **Konektörlerin, LED'lerin, vb. takılma konumları**



LED görüntüsü
(Data server fonksiyonu için. Yerleşik G/Ç fonksiyonu için LED yoktur.)

CD38T : Ethernet (100BASE–TX)
(Data server fonksiyonları için.)

Sağ CB104 : DI/DO–1

Sol CB105 : DI/DO–2

JA3 : El çarkı

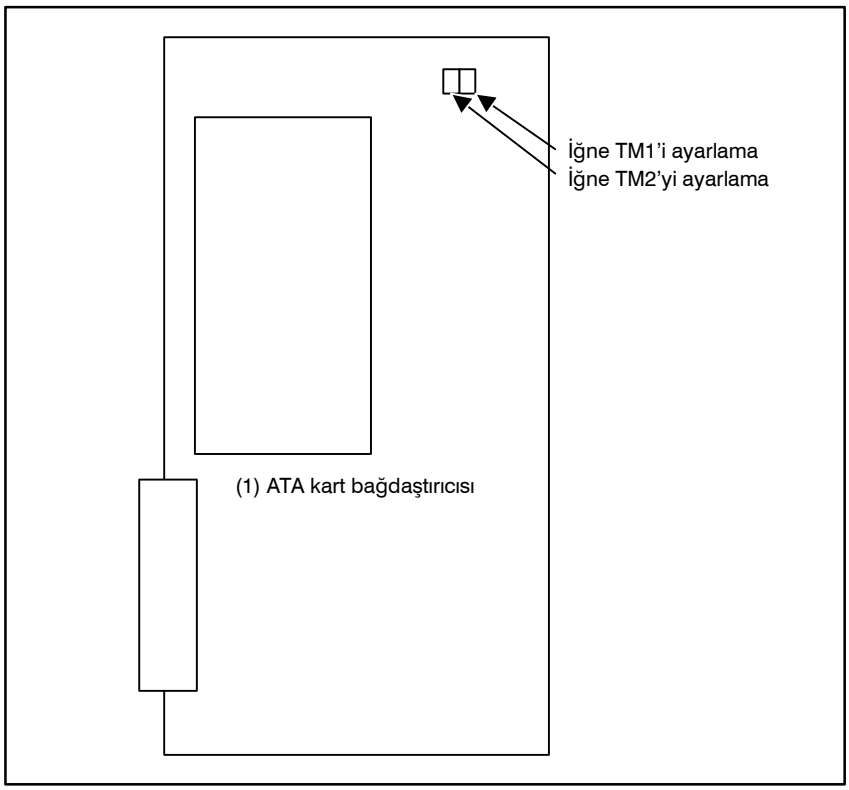
JD1A : G/Ç Bağlantısı

Sağ CB106 : DI/DO–3

Sol CB107 : DI/DO–4

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- **Bileşen düzeni**



No.	Öğe	Kod	Fonksiyon
(1)	ATA kart bağdaştırıcısı	A20B – 2002 – 0960	ATA kart arabirimi

- **Ayar iğnesi**

Ayar iğneleri (TM1 ve TM2) basılı devre kartı üzerinde sağlanmıştır. A konumuna kısa bir fiş sokunuz (fabrika varsayılan değeri). Kısa fiş çıkarılır veya ayar değiştirilirse, kart doğru şekilde çalışmaz.

- **LED görüntüsü**

Yalnızca G/Ç fonksiyonunun gerçekleştirildiği bir basılı devre kartı üzerinde LED bulunmaz.
Basılı devre kartı üzerindeki LED'ler data server fonksiyonuyla ilişkili durum ve hatayı gösterir.

- Güç açılışında LED yanma sırası
  □: Kapalı ■: Açık ☆: Yanıp söner

NO.	DURUM 1234	Durum
1	DURUM □□□□	Güç kapalı
2	DURUM ■■■■	Güç açılışından sonra başlangıç durumu
3	DURUM ■■■□	MPU başlatıldı.
4	DURUM ■■□□	Mikrokod karşıdan yüklendi.
5	DURUM ■□□□	İS'ye kontrol aktarımı
6	DURUM □■■■	OS PHASE 1
7	DURUM □■■□	OS PHASE 2
8	DURUM □■□■	OS PHASE 3
9	DURUM □■□□	OS PHASE 4
10	DURUM □□□☆	Başlatma tamamlandı.

Kart başarıyla başlatıldığında, LED'ler No. 10'da gösterildiği gibi yanar. Bu durum, bir hata oluşuncaya kadar tutulur.

- Bir hata oluşması durumunda STATUS LED göstergeleri
  Bir hata oluşursa, LED'ler yinelenerek "LONG" ve sonra "SHORT" olarak yanar. ("LONG" için, LED uzun bir süre yanar. "SHORT" için, LED kısa bir süre yanar.)

No.	DURUM		Kart durumu	
	LONG 1 2 3 4	SHORT 1 2 3 4		
1	■■□□	□□■■	Bu kartın neden olduğu hata	SDRAM parite alarmı
2	■□■□	□□□□		Genel geçersiz talimat
3	■□■□	□□□■		Geçersiz yuva talimatı
4	■■□□	□□□■	Başka bir kartın neden olduğu hata	Başka bir modülün NMI'sı

- Bir hata oluşması durumunda ALARM LED göstergeleri

NO.	ALARM 123	Hızlı Ethernet kartı durumu
1	ALARM ■□□	Ana bellekte parite hatası oluştu.

- İletişim durumuyla ilişkili LED göstergeleri

NO.	ALARM 123	İletişim durumu
1	ALARM □□■	Veri çarpışması olduğunda yanar. Ethernet iletişim trafiği (iletişim miktarı) yoğun veya ortam gürültüsü yüksek olduğunda bu LED sık sık yanar.

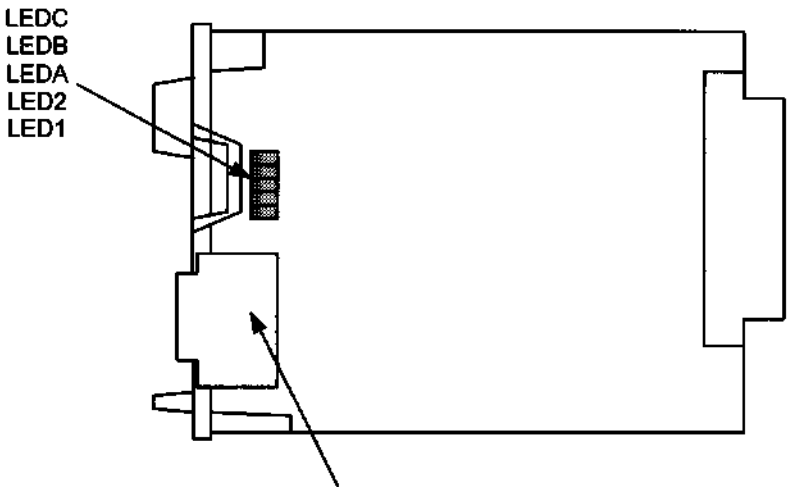
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

2.4.3
Seri İletişim Kartı

- **Özellikler**

Öğe		Kod
Seri iletişim kartı	DNC2: RS232C I/F	A20B–8100–0334

- **Konektörlerin, LED'lerin, vb. takılma konumları**



- **LED görüntüsü**

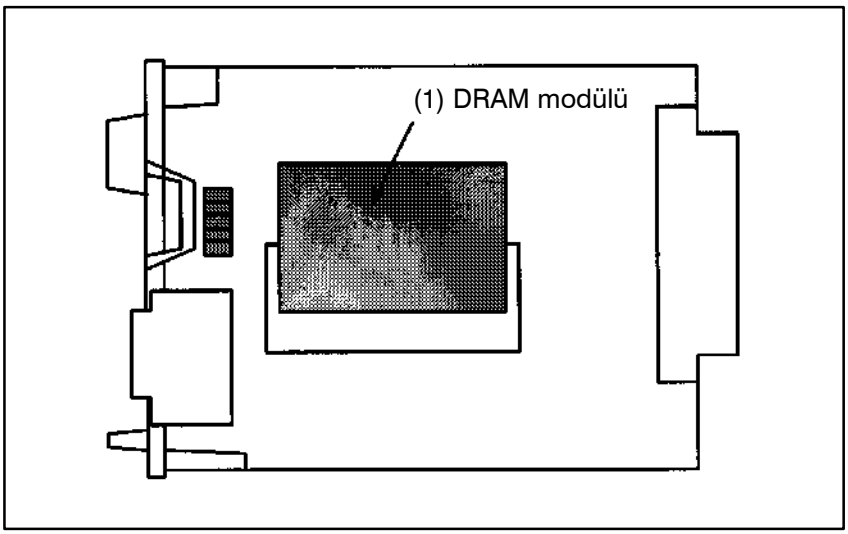
- Bir hata oluştuğunda LED görüntüsü □: Kapalı ■: Açık

CBA	Durum
□□■	CPU henüz başlamadı (reset durumu).(*1)
■■□	Bir DRAM parite hatası oluştu.
□■□	Bu karttaki CPU'da bir veriyolu hatalı oluştu.
■□□	Bu karttaki yerel veriyolunda bir hata oluştu.

NOT
1 Güç açılışından hemen sonra CPU reset durumunda olduğu için LED'ler bu modeli görüntüler.
2 LED'ler modellerden herhangi birini görüntülerse, donanım arızalı olabilir (açılıştaki reset durumu hariç).

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- **Kart ve DIMM modülünün takılma konumları**



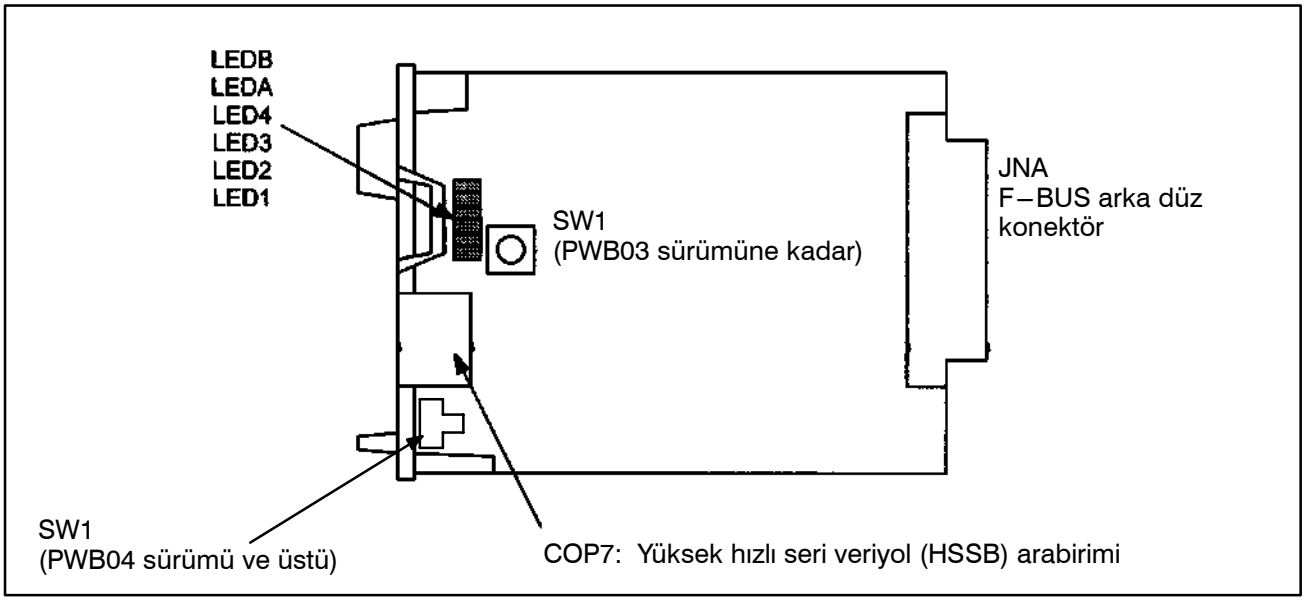
No.	Öğe	Kod	Fonksiyon	Notlar
(1)	DRAM modülü	A20B–3900–0042	Sistem RAM	4MB

2.4.4 HSSB Arabirim Kartı

- **Özellikler**

Öğe	Kod
HSSB arabirim kartı	A20B–8001–0730

- **Konektörlerin, LED'lerin, vb. takılma konumları**



● LED görüntüsü

LEDB	Kırmızı	HSSB iletişimi kesildi.
LEDA	Kırmızı	Karttaki ortak RAM'de bir RAM parite alarmı oluştu. Ortak RAM bu karta takılıdır. RAM, CNC ve kişisel bilgisayar arasında bilgi değiş tokuşu yapmak için kullanılır ve pille yedeklenmez.

Yeşil LED'lerin durum görüntüsü □: Kapalı ■: Açık

4 3 2 1	Durum
■■■■	Güç açılışından hemen sonra
■■■□	HSSB kartı başlatma sürüyor
■■□■	PC tarafının önyüklemesi bekleniyor
■■□□	PC'de görüntülenen CNC ekranı
■□□□	Etkinleştirme normal şekilde sona erdi, normal işlem sürüyor
□■■□	PC fonksiyonlu CNC görüntü birimi veya PANEL *i* tarafından termal hata saptandı
□■□■	HSSB iletişimi kesildi
□■□□	Ortak RAM'de parite alarmı
□□■■	İletişim hatası
□□■□	PC fonksiyonlu CNC görüntü biriminde veya PANEL *i*'de pil alarmı

NOT
Yukarıdaki tabloda kullanılan PC, PANEL *i* ve PC fonksiyonlu CNC görüntü birimini içerir.

- **Döner anahtar**

1) PC veya PANEL *i*'ye bağlanılma durumunda DÖNER ANAHTARIN ayarı

Güç açılışındaki başlatma sırası, kart üzerindeki döner anahtar kullanılarak değiştirilebilir.

Döner anahtarın ayarı	Açıklama
0	Bakım için ayar. Başlatma menüsü görüntülenir. PC veya PANEL *i*'den önyükleme ve IPL başlatmak mümkündür.
1	Genel işlem için ayar. Başlatma menüsü görüntülenmez. PC veya PANEL *i*'den önyükleme ve IPL başlatmak mümkün değildir.
2	CNC ve PC veya PANEL *i*, aralarında anlaşma olmaksızın birbirlerinden bağımsız olarak başlatılırlar. * CNC PC açık veya bağlı değilse CNC kullanılabilir. (CNC ve MDI için görüntü veya İşlem paneli, vb. çalışma için gereklidir.) PC veya PANEL *i* bağlıysa ve açıksa, başlatma menüsü görüntülenmez. * PC veya PANEL *i* CNC bağlıysa ve açıksa, başlatma menüsü görüntülenmez ve PC fonksiyonlu CNC görüntü biriminden veya PANEL *i*'den önyükleme veya IPL başlatılamaz. Windows 95/98, NT4.0 veya 2000 için HSSB aygıt sürücüsü yüklüyse, bu ayar PC veya PANEL *i* veya CNC'nin tek başlarına gücü açmalarını/kapatmalarını mümkün kılar. Birden fazla bağlantı (bazı CNC'lerin bir PC veya PANEL *i*'ye bağlanması), olması durumunda, lütfen genellikle bu ayarı yapınız.

NOT
Burada kullanılan PANEL *i*, tek başına çalışabilecek donanımı temsil eder (bağımsız bir seçenek sağlanır).

2) PC fonksiyonlu CNC görüntü birimine bağlanılması durumunda, DÖNER ANAHTARIN ayarı

Güç açılışındaki başlatma sırası, kart üzerindeki döner anahtar ve PC fonksiyonlu CNC görüntü birimindeki kısa terminal (SW5) kullanılarak değiştirilebilir.

Döner anahtarın ayarı	Kısa terminal (SW5)	Açıklama
0	OPEN	Bakım için ayar. Başlatma menüsü görüntülenir. PC fonksiyonlu CNC görüntü biriminden veya PANEL *i*'den önyükleme veya IPL başlatmak mümkündür.
1	OPEN	Genel işlem için ayar. Başlatma menüsü görüntülenmez. PC fonksiyonlu CNC görüntü biriminden veya PANEL *i*'den önyükleme veya IPL başlatmak mümkün değildir.
2	SHORT	CNC ve PC fonksiyonlu CNC görüntü birimi veya PANEL *i*, aralarında anlaşma olmaksızın birbirlerinden bağımsız olarak başlatılırlar. * CNC PC fonksiyonlu CNC görüntü birimi veya PANEL *i* açılmazsa veya bağlı değilse, CNC kullanılabilir. (CNC ve MDI için görüntü veya İşlem paneli, vb. çalışma için gereklidir.) PC fonksiyonlu CNC görüntü birimi veya PANEL *i* bağlıysa ve açıksa, başlatma menüsü görüntülenmez. * PC fonksiyonlu CNC görüntü birimi veya PANEL *i* CNC açık veya bağlı değilse, PC fonksiyonlu CNC görüntü birimi veya PANEL *i* kullanılabilir. PC fonksiyonlu CNC görüntü birimi veya PANEL *i*'nin sıcaklık yönetim fonksiyonu çalışmaz. Sıcaklığın PC fonksiyonlu CNC görüntü birimi veya PANEL *i* için uygun olduğundan lütfen emin olunuz. CNC bağlıysa ve açıksa, başlatma menüsü görüntülenmez ve PC fonksiyonlu CNC görüntü biriminden veya PANEL *i*'den önyükleme veya IPL başlatmak mümkün olmaz. Bu konum yalnızca bakımda kullanılmalıdır.

3) *i*s serisi CNC için CNC görüntü birimine bağlanılma durumunda DÖNER ANAHTARIN ayarı

Güç açılışındaki başlatma sırası, kart üzerindeki döner anahtar kullanılarak değiştirilebilir. Normal olarak, bu döner anahtarı 1'e ayarlayınız.

Döner anahtarın ayarı	Açıklama
0	Bakım için ayar. Başlatma menüsü görüntülenir. PC'den önyükleme ve IPL başlatmak mümkündür.
1	Genel işlem için ayar. Başlatma menüsü görüntülenmez. PC'den önyükleme veya IPL başlatmak mümkün değildir.
2	Bakım için ayar. Normal olarak, bu konum kullanılmaz.
7	Bakım için ayar. MDI tuşları <6> ve <7>'ye basıldığında başlatma menüsü görüntülenir. PC'den önyükleme veya IPL başlatmak mümkündür.

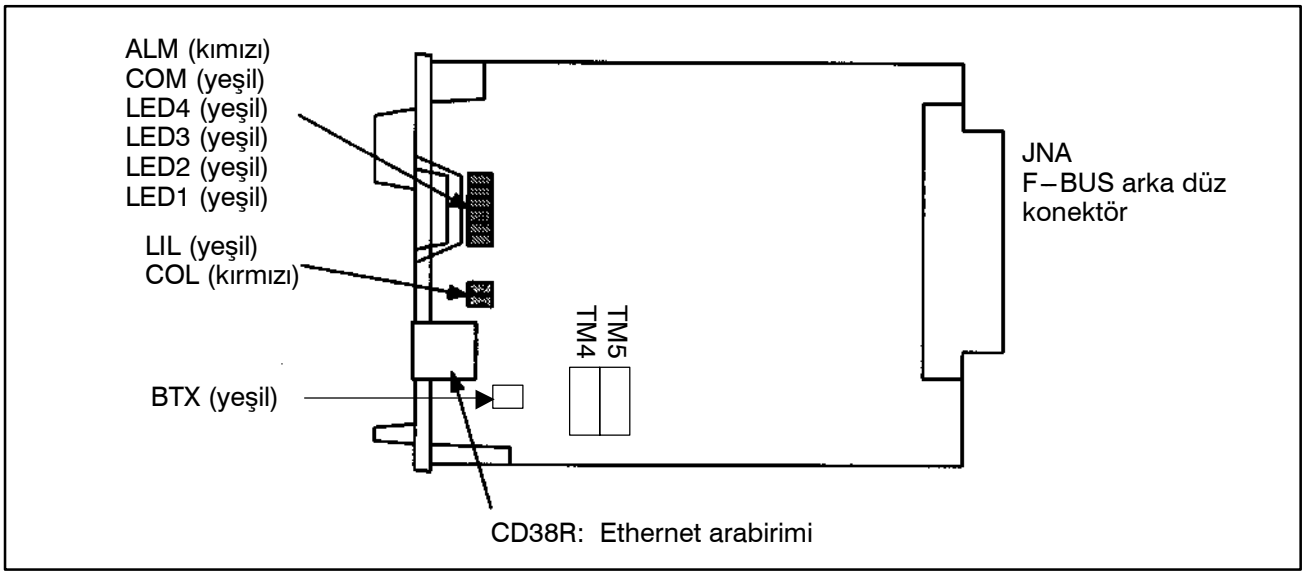
www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

2.4.5
Hızlı Ethernet Kartı

- **Özellikler**

Öğe	Kod
Hızlı Ethernet Kartı	A20B–8100–0670

- **Konektörlerin, LED'lerin, vb. takılma konumları**



- **LED görüntüsü**

- Güç açılışında durum geçişi, yeşil LED'lerle görüntülenir

No.	4 3 2 1	Ethernet kartı durumu
1	□□□□	Güç kapalı
2	■■■■	Güç açılışından hemen sonra başlangıç durumu
3	■■■□	MPU başlatma tamamlandı
4	■■□□	Mikrokod karşıdan yüklemesi tamamlandı
5	■□□□	Kontrol İS'ye aktarıldı
6	□■■■	OS PHASE 1
7	□■■□	OS PHASE 2
8	□■□■	OS PHASE 3
9	□■□□	OS PHASE 4
10	□□□☆	Başlatma tamamlandı

Kart normal şekilde başladıysa, LED'ler No.10. modelini görüntüler. LED'ler, bir hata oluncaya kadar bu modeli korur.

- Bir hata oluşması durumunda STATUS LED göstergeleri
  Bir hata oluşursa, LED'ler yinelenerek "LONG" ve sonra "SHORT" olarak yanar. ("LONG" için, LED uzun bir süre yanar. "SHORT" için, LED kısa bir süre yanar.)

No.	STATUS LED gösterge		Hızlı Ethernet/Hızlı data server durumu	
	LONG 4321	SHORT 4321		
1	■■□□	□□■■	Bu kartın neden olduğu hata	SDRAM parite alarmı
2	□□■■	□□□□		Genel geçersiz talimat
3	■□■□	□□□■		Geçersiz yuva talimatı
4	■■□□	□□□■	Başka bir kartın neden olduğu hata	Başka bir modülün NMI'sı

NOT
Yukarıdakinden başka bir tekrarlanan LONG ve SHORT bileşimiyle gösterilen bir hata oluşursa FANUC'a başvurunuz.

- Bir hata oluşursa ALARM LED göstergeleri

No.	LED göstergesi	Hızlı Ethernet kartı durumu
1	ALM ■	Ana bellekte parite hatası oluştu.

- İletişim durumuyla ilişkili LED göstergeleri

No.	LED göstergesi	Hızlı Ethernet iletişim durumu
1	COM ■	Veri gönderildiğinde yanar.
3	LIL ■	Hub ile doğru şekilde bir bağlantı kurulduğunda yanar.
4	COL ■	Veri çarpışması olursa yanar.
5	BTX ■	100BASE–TX ile bağlantı kurulduğunda yanar.

NOT
LIL : Bu LED yanmıyorken iletişim gerçekleşmez. Bunun olası bir nedeni, Hızlı Ethernet/Hızlı data server'ın hub'a doğru şekilde bağlanmamış olması veya hub'un kapalı olmasıdır. Hızlı Ethernet hub'a doğru şekilde bağlı iken bu LED sürekli olarak yanmalıdır.
COL : İletişim hattında aşırı trafik varsa veya aşırı miktarda çevresel elektrik gürültüsü varsa, bu LED sık sık yanar.

- **İğneleri Ayarlama**

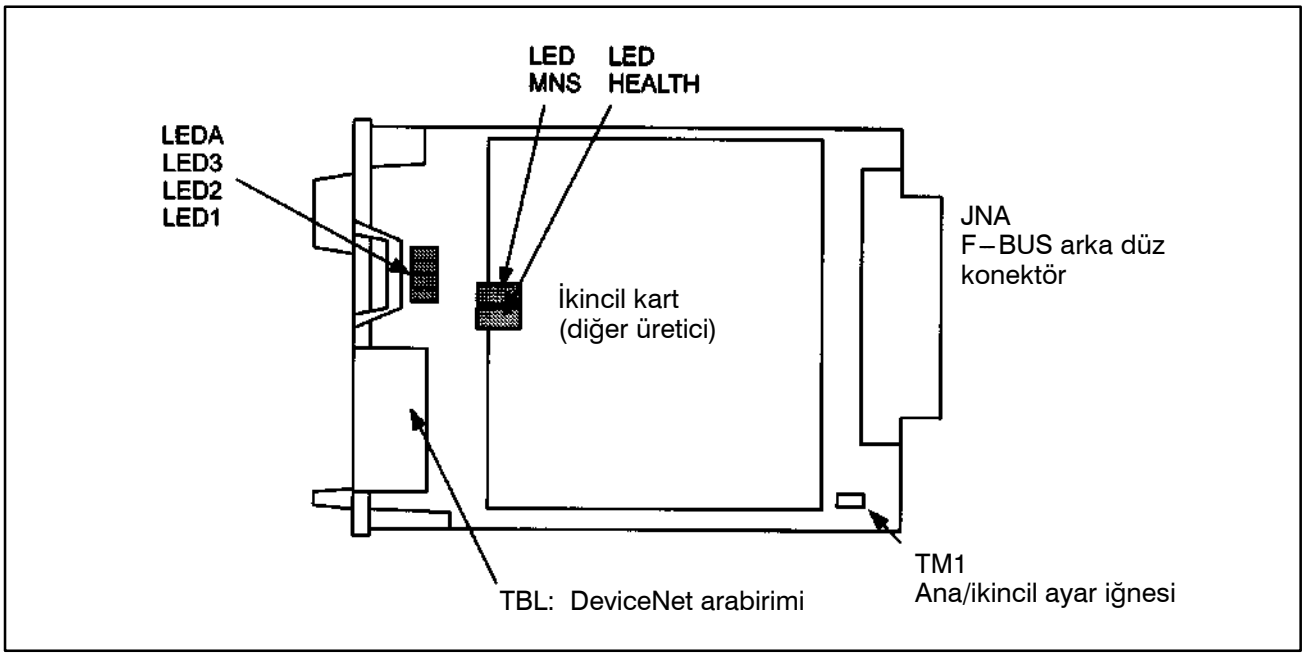
Kartta, ayar iğneleri (TM4, TM5) kuruludur. Her bir atlatma fişini A tarafına bağlayınız (fabrikada ayarlanan durum). Bir atlatma fişini çıkarmayınız veya bir atlatma fişinin ayarını değiştirmeyiniz. Aksi taktirde, kart normal şekilde çalışmaz.

2.4.6
DeviceNet Kartı

- **Özellikler**

Öğe	Kod
DeviceNet kartı	A20B–8100–0491

- **Konektörlerin, LED'lerin, vb. takılma konumları**



- **LED görüntüsü**

- Kırmızı LED'in anlamı

LEDA	İkincil kartta bir hata oluştuğunda yanar. Bu LED yanarsa, DeviceNet kartını değiştiriniz.

- Yeşil LED'lerin anlamları

3 2 1	Durum
□□■	Bu kart anakart olarak ayarlanır.
□■■	Bu kart ikincil kart olarak ayarlanır.

- İkincil kart üzerindeki LED'ler

MNS	DeviceNet modülü/ağ durumu LED Bu LED, DeviceNet kartının etkin olup olmadığını veya Device-Net iletişiminin normal şekilde yapılıp yapılmadığını gösterir. Bu LED tarafından gösterilen durumların anlamları için, ODVA tarafından sağlanan özellik bilgilerine bakınız.
HEALTH	İkincil kart durumu LED Kart etkinleştirildikten sonra, LED kırmızı renkte yanar. Mikrokod dahili ikincil karta yüklendiyse, LED yeşil renkte yanar. Bu yeşil durum devam eder. Bu LED yeşil renkte yanmazsa, DeviceNet kartını değiştiriniz.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- **Ana/ikincil ayar iğnesi**

  Bu ayar iğnesi DeviceNet'in ana fonksiyonu ve ikincil fonksiyonu arasında geçiş yapmak için kullanılır.

- **Önlemler**

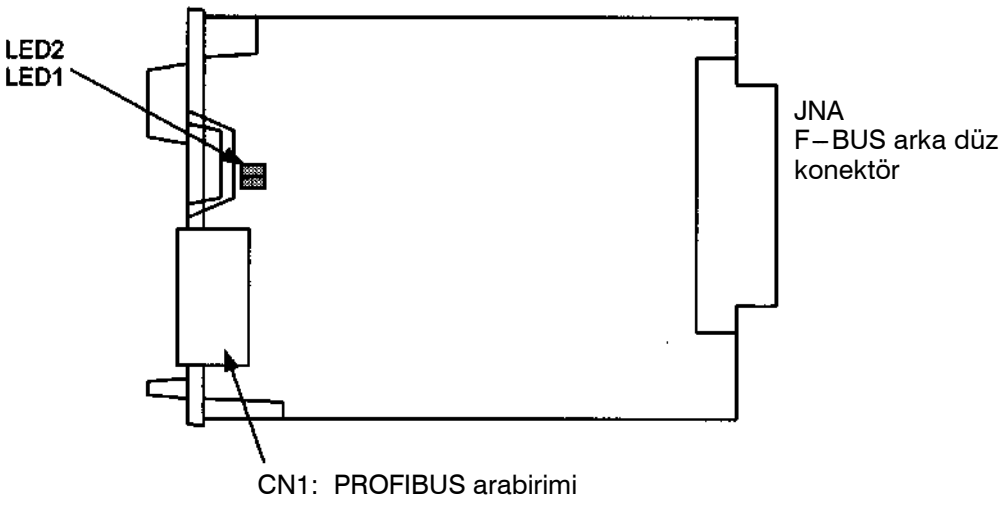
  Bu DeviceNet kartı, ana CPU kartı çıkarıldıktan sonra çıkarılabilir. Prosedür için bkz: "Seçenek Kartı Takılması ve Çıkarılması." DeviceNet kartına farklı bir üreticinin kartı takılıdır. İkincil kart tek başına değiştirilemez.

2.4.7 PROFIBUS İkincil Kart

- **Özellikler**

Öğe	Kod
PROFIBUS ikincil kart	A20B–8100–0470

- **Konektörlerin, LED'lerin, vb. takılma konumları**



- **LED görüntüsü**

- Durum LED görüntüsü (yeşil)

	Durum
LED1	Bu kart reset durumundan kurtulup çalışmaya başladığında yanar. Bu LED güç açılışında yanmaz.
LED2	İletişim normal olarak yapıldığında yanar. Bu LED güç açılışında yanmaz.

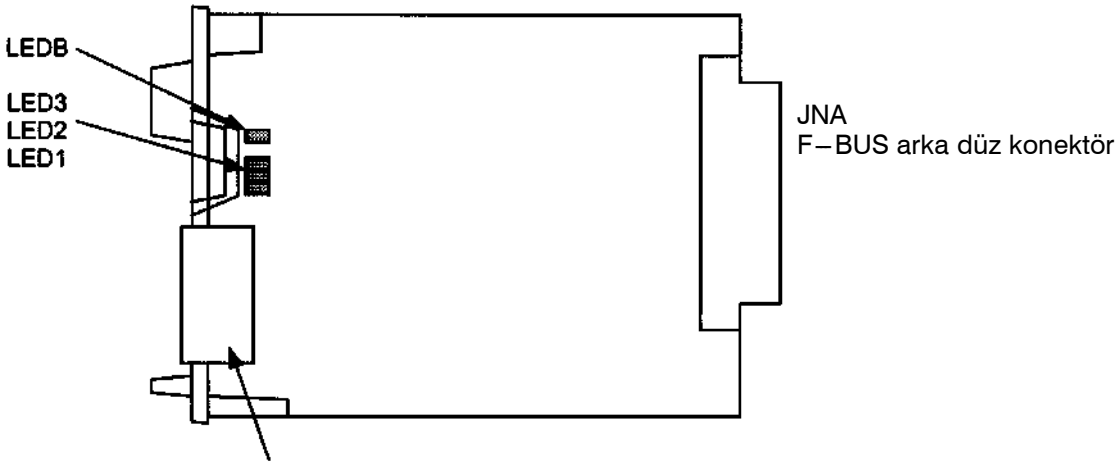
www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

2.4.8
PROFIBUS İkincil Kart

- **Özellikler**

Öğe	Kod
PROFIBUS ikincil kart	A20B–8100–0440

- **Konektörlerin, LED'lerin, vb. takılma konumları**



- **LED görüntüsü**

- Durum LED göstergesi (yeşil)

	Durum
LED1	Bu kart reset durumundan kurtulup çalışmaya başladığında yanar. Bu LED güç açılışında yanmaz.
LED2	İletişim başladığında yanar. Bu LED güç açılışında yanmaz. LED, aşağıdaki durumlarda da yanmaz: · Hiçbir parametre yapılanış verisi alınmadığında · Geçersiz parametre yapılanış verisi alındığında
LED3	İletişim normal olarak yapıldığında yanar. Bu LED güç açılışında yanmaz.
LEDB	Bu kartta bir RAM parite alarmı verildiğinde yanar.

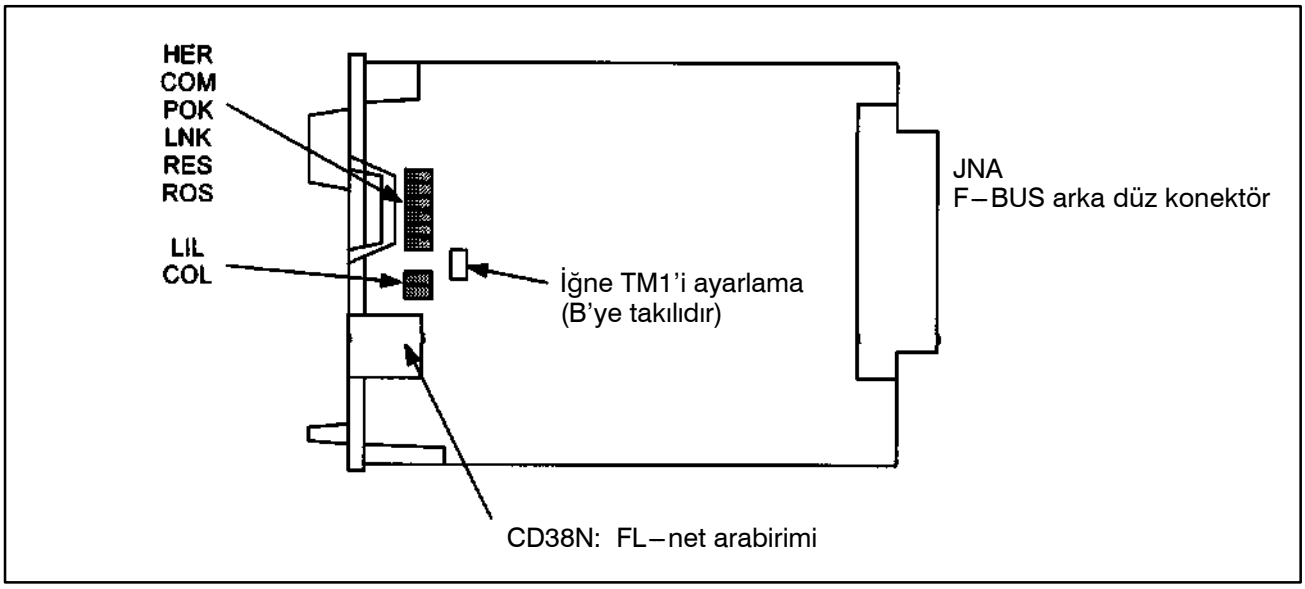
www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

2.4.9
FL–net Kartı

- **Özellikler**

Öğe	Kod
FL–net kartı	A20B–8100–0530

- **Konektörlerin, LED'lerin, vb. takılma konumları**



- **LED görüntüsü**

- Kırmızı LED'lerin anlamları

HER	FL–net kartındaki DRAM'de bir parite alarmı verildiğinde yanar. Kart arızalı olabilir.
COL	Hatta veri çarpışması olduğunda yanar.

- Yeşil LED'lerin anlamları

COM	Veri iletimi veya alımı sırasında yanar.
POK	Parametreler normal olarak ayarlandığında yanar.
LNK	Bu LED bağlantı durumunu gösterir ve kart FA bağlantısına katıldığında yanar.
RES	Ayrılmıştır. Bu LED normal şekilde yanar.
ROS	FL–net kartında İS çalışırken yanar.
LIL	Bir hub normal şekilde bağlı olduğunda yanar.

- **İğne TM1'i ayarlama**

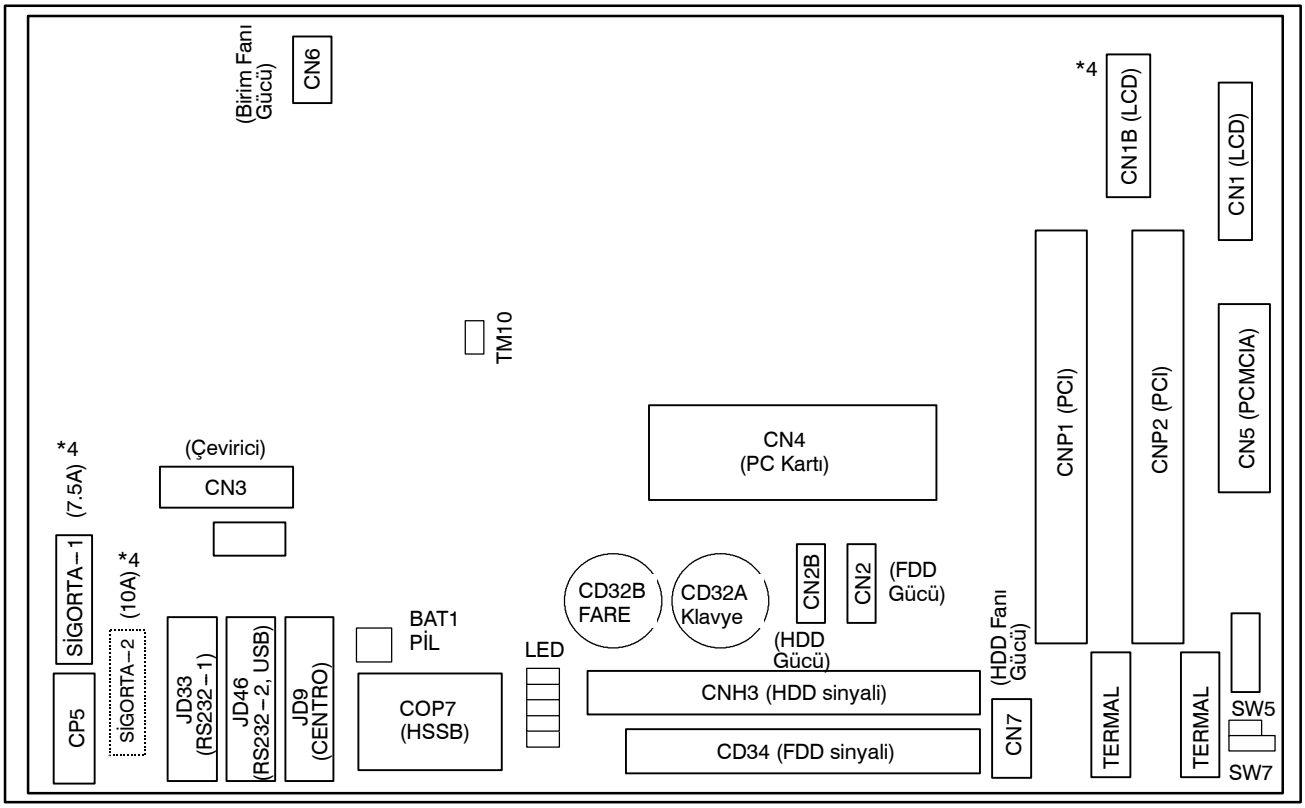
Bu ayar iğnesi her zaman B konumuna ayarlanır. Ayar değiştirilmemelidir.

2.4.10 PC Fonksiyonlu CNC Görüntü Biriminin ve PANEL *i*'nin Ana CPU Kartı

- **Özellikler**

Öğe			Kod
Ana CPU kartı (A08B–0082–B001 ile –B004 arası, –B011 ile –B014 arası, –B021 ile –B024 arası temel birim için)	Windows95 için	10.4"/12.1" LCD için	A20B–2100–0690
		15.0" LCD için	A20B–2100–0691
	Windows95 Dışındaki İS için	10.4"/12.1" LCD için	A20B–2100–0692
		15.0" LCD için	A20B–2100–0693

- **Konektörlerin, LED'lerin, vb. takılma konumları**



*4 ile gösterilen yerde parçaların takılma konumları

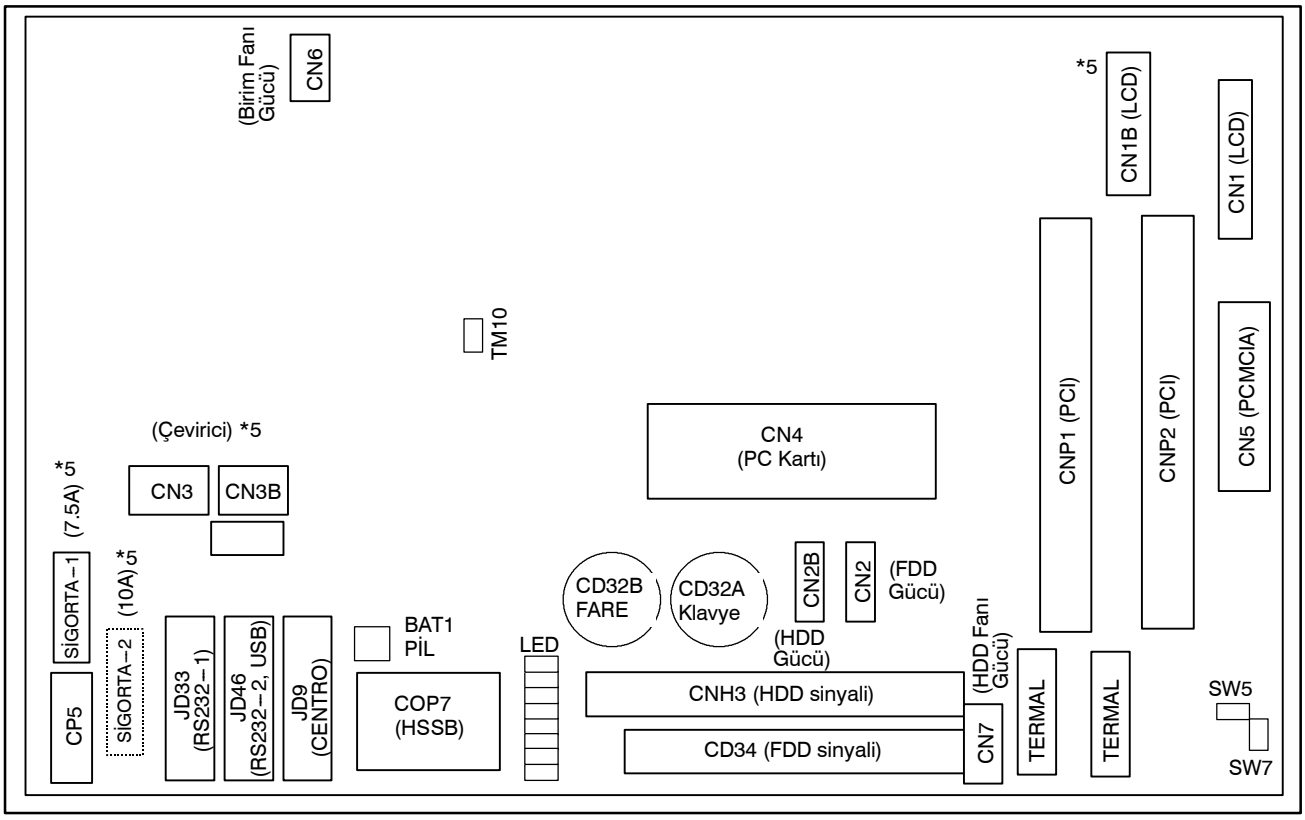
Parçalar / LCD Birimi Tipi (PC kartı kodu)	10.4"/12.1"LCD (A20B–2100–0690, –0692)	15.0"LCD (A20B–2100–0691, –0693)	Bakım için sigorta
SİGORTA–1	Sağlanan	Yok	A02B–0236–K101
SİGORTA–2	Yok	Sağlanan	A08B–0082–K001
CN1B	Yok	Sağlanan	—

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

• Özellikler

Öğe			Kod
Ana CPU kartı (A08B–0082–B031 ile –B038 arası, –B041 ile –B048 arası, –B051 ile –B057 arası temel birim için) (A13B–0193– B031 ile –B038 arası, –B041 ile –B048 arası, –B051 ile –B057 arası temel birim için)	Windows95 için	10.4” LCD için	A20B–2100–0780
		12.1” LCD için	A20B–2100–0781
		15.0” LCD için	A20B–2100–0782
	Windows95 Dışındaki İS için	10.4” LCD için	A20B–2100–0783
		12.1” LCD için	A20B–2100–0784
		15.0” LCD için	A20B–2100–0785

• Konektörlerin, LED’lerin, vb. takılma konumları

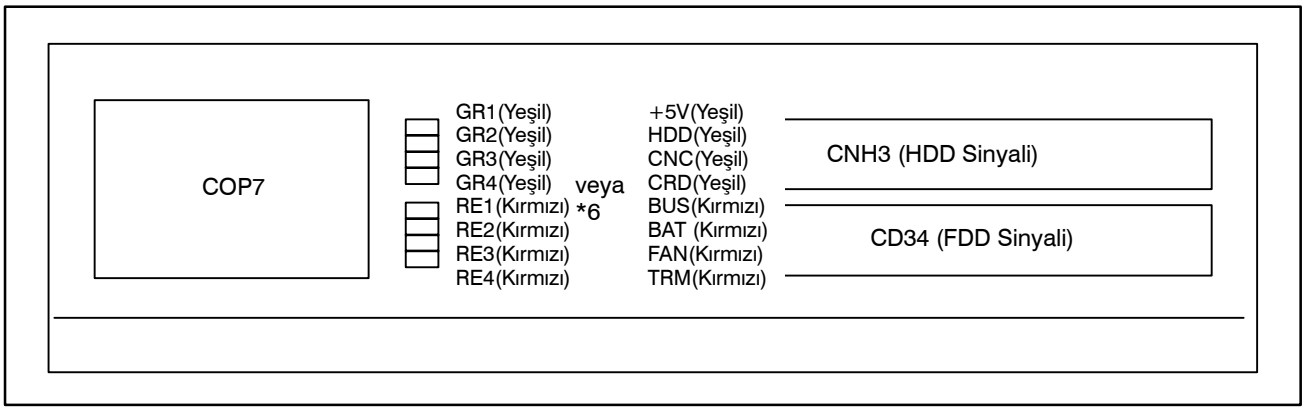


*5 ile gösterilen yerde parçaların takılma konumları

Parçalar / LCD Birimi Tipi (PC kartı kodu)	10.4”LCD (A20B–2100–0780, –0783)	12.1”LCD (A20B–2100–0781, –0784)	15.0”LCD (A20B–2100–0782, –0785)	Bakım için sigorta
SİGORTA–1	Sağlanan	Yok	Yok	A02B–0236–K101
SİGORTA–2	Yok	Sağlanan	Sağlanan	A08B–0082–K001
CN3	Sağlanan	Sağlanan	Sağlanan	—
CN3B	Yok	Yok	Sağlanan	—
CN1B	Yok	Yok	Sağlanan	—

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

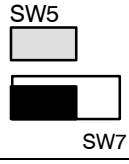
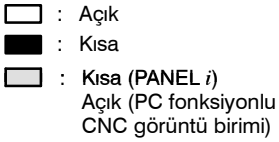
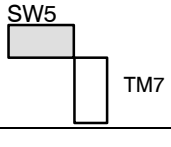
● LED görüntüsü



Ad 1(*6)	Ad 2(*6)	Renk	Durum
GR1	+5 V	Yeşil	+5 V sağlandığında yanar.
GR2	HDD	Yeşil	HDD'ye erişildiğinde yanar.
GR3	CNC	Yeşil	CNC normal şekilde çalıştığında yanar.
GR4	CRD	Yeşil	PCMCIA'ya erişildiğinde yanar.
RE1	BUS	Kırmızı	HSSB üzerinden aktarım kesintiye uğradığında yanar. Olası nedenleri aşağıda gösterilmiştir. • CNC birimi çalışır durumda değil. • Optik fiber kablo bağlı değil. • CNC tarafındaki arabirim başarısız oldu. • PC fonksiyonlu CNC görüntü birimi veya PANEL *i* başarısız oldu.
RE2	BAT	Kırmızı	Bir pil alarmı belirtir. PC fonksiyonlu CNC görüntü biriminde veya PANEL *i*'de kurulu pili değiştiriniz.
RE3	FAN	Kırmızı	Temel birim fanı veya HDD fanı durduğunda yanar. Arızalanan fanı değiştiriniz.
RE4	TRM	Kırmızı	Bir sıcaklık alarmı belirtir. Bu LED, CPU kullanım aralığı dışında kalan yüksek bir sıcaklık saptadığında yanar. (Bu, CPU'nun çalışma hızını düşürür.)

*6:Bu etiketler, anakartının çizim numarasına veya sürüm numarasına göre değişebilir.

● Kısa fiş ayarları

Kısa fiş	Ayarlar	Yeri		
SW5 SW7 (A20B–2100 –0690 ile –0693 arası)	Ayrılan	Fabrikada ayarlanan değerleri değiştirmeyiniz.		
SW5 TM7 (A20B–2100 –0780 ile –0785 arası)	Ayrılan	Fabrikada ayarlanan değerleri değiştirmeyiniz.		
TM10	Ayrılan	Bu kısa fiş test amacıyla sağlanmıştır. Bu fişi takmayı unutmayınız.		

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

2.5 BİRİMLER VE BASILI DEVRE KARTLARI

2.5.1 Temel Birimler

Tip	Öğe	Çizim No.	Notlar
0*i* Mate–B	1 yuvalı temel birim	A02B–0301–B801	
0*i*–B	2 yuvalı temel birim	A02B–0299–B802	

2.5.2 Kontrol Biriminin Basılı Devre Kartları

Tip	Öğe		Çizim No.	Kimlik	Notlar
Ana PCB	Ana CPU kartı		A16B–3200–0490	0X06	0*i*–B (PMC–SA1 için)
			A16B–3200–0491	1X06	0*i*–B (PMC–SB7 için)
			A16B–3200–0495	1X07	0*i* Mate–B
Kart PCB	CPU kartı	DRAM 16MB 486	A20B–3300–0293	CPU: 09 DRAM: 89	
		DRAM 32MB 486	A20B–3300–0292	CPU: 09 DRAM: 84	0Yalnızca *i*–B
		DRAM 32MB Pentium	A20B–3300–0319	CPU: 11 DRAM: 84	0Yalnızca *i*–B
Kart PCB	Görüntü kontrol kartı	LCD/MDI	A20B–3300–0341	–	
		CRT/MDI	A20B–3300–0410	–	
		Yalnızca MDI	A20B–3300–0363	–	
	Eksen kontrol kartı	2 eksen	A20B–3300–0033	00	Servo yazılımı Series 9096
		4 eksen	A20B–3300–0032	01	
		2 eksen	A20B–3300–0243	08	Servo yazılımı Series 90B0
		4 eksen	A20B–3300–0242	08	
	Görüntü kontrol kartı (LCD birimi tarafında)	10.4″ renkli/8.4″ renkli	A20B–3300–0280	–	Grafik
		7.2″ siyah beyaz	A20B–3300–0283	–	Grafik
		7.2″ siyah beyaz	A20B–3300–0303	–	Yalnızca karakter
Güç kaynağı birimi	Güç kaynağı birimi		A02B–8100–0721	–	

Tip	Öğe		Çizim No.	Kimlik	Notlar
DIMM modülü	FROM/SRAM modülü		A20B–3900–0163	FROM: C2 SRAM: 03	FROM 32MB, SRAM 1MB
			A20B–3900–0181	FROM: C1 SRAM: 02	FROM 16MB, SRAM 512kB
Seçenek PCB	Analog iş mili modülü		A20B–3900–0170		
	G/Ç kartı (data server ile)+data server kartı		A16B–3200–0501	0x2E	
	G/Ç kartı (data server olmadan)		A16B–3200–0500	–	
	ATA kart bağdaştırıcısı		A20B–2002–0960	–	Data server için
	Seri iletişim kartı (DNC2, RS232C I/F)		A20B–8100–0334	1xE0	
	HSSB arabirim kartı		A20B–8001–0730	xxAA	
	Hızlı Ethernet kartı		A20B–8100–0670	xx96	
	DeviceNet kartı		A20B–8100–0491	xxEF	
	DeviceNet kartı C		A20B–8100–0650	xxBF	
	PROFIBUS Anakartı		A20B–8100–0470	xxFC	
	PROFIBUS İkincil kart		A20B–8100–0440	xxE3	
	FL–net kartı		A20B–8100–0530	xx59	
Arka panel	Arka panel		A20B–2003–0271	–	1 yuva
			A20B–2003–0490	–	2 yuva
Dağıtılmış G/Ç	Operatör paneli G/Ç modülü		A20B–2002–0470	–	Matris DI desteklenir MPG arabirimi ile
			A20B–2002–0520	–	Genel amaçlı DI girişi MPG arabirimi ile
			A20B–2002–0521	–	Genel amaçlı DI girişi MPG arabirimi olmadan
	Konektör paneli G/Ç modülü	Temel	A20B–2100–0150	–	
		Genişletme	A20B–2100–0410	–	MPG arabirimi ile
			A20B–2100–0411	–	MPG arabirimi olmadan
			A20B–2100–0320	–	Yalnızca DO
			A20B–2100–0190	–	Analog giriş

Tip	Öğe	Çizim No.	Kimlik	Notlar
Diğerleri	LCD kontrolü basılı devre kartı	A20B–8100–0821	–	
	Çevirici	A20B–8001–0920	–	10.4″ renkli LCD
		A20B–8001–0922	–	8.4″ renkli LCD
		A20B–8100–0710	–	7.2″ siyah beyaz LCD
	Ayrı saptayıcı arabirim birimi için PCB	A20B–2100–0270	–	
	Kişisel bilgisayar tarafında HSSB kartı	A20B–8001–0583	–	1 kanal için, ISA veriyoluna karşılık gelen
		A20B–8001–0582	–	2 kanal için, ISA veriyoluna karşılık gelen
		A20B–8001–0960	–	2 kanal için, PCI veriyoluna karşılık gelen
		A20B–8001–0961	–	1 kanal için, PCI veriyoluna karşılık gelen

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

2.5.3
LCD/MDI Birimi

Öğe			Çizim No.	Notlar
9″ siyah beyaz CRT/MDI birimi	Grafik görüntü desteklenir	T serisi	A02B–0299–C041#T	İngilizce tuş tipli MDI
			A02B–0299–C041#TS	Simgesel tuş tipli MDI
		M serisi	A02B–0299–C041#M	İngilizce tuş tipli MDI
			A02B–0299–C041#MS	Simgesel tuş tipli MDI
7.2″ siyah beyaz LCD/MDI birimi	Grafik görüntü desteklenir	T serisi	A02B–0299–C071#T	İngilizce tuş tipli MDI
			A02B–0299–C071#TS	Simgesel tuş tipli MDI
		M serisi	A02B–0299–C071#M	İngilizce tuş tipli MDI
			A02B–0299–C071#MS	Simgesel tuş tipli MDI
	Yalnızca karakter görüntüsü desteklenir	T serisi	A02B–0299–C076#T	İngilizce tuş tipli MDI
			A02B–0299–C076#TS	Simgesel tuş tipli MDI
		M serisi	A02B–0299–C076#M	İngilizce tuş tipli MDI
			A02B–0299–C076#MS	Simgesel tuş tipli MDI
7.2″ siyah beyaz LCD birimi	Grafik görüntü desteklenir	T/M serisi	A02B–0299–C070	
	Yalnızca karakter görüntüsü desteklenir	T/M serisi	A02B–0299–C075	
8.4″ renkli LCD/MDI birimi	Grafik görüntü desteklenir	T serisi	A02B–0299–C081#T	İngilizce tuş tipli MDI
			A02B–0299–C081#TS	Simgesel tuş tipli MDI
		M serisi	A02B–0299–C081#M	İngilizce tuş tipli MDI
			A02B–0299–C081#MS	Simgesel tuş tipli MDI
8.4″ renkli LCD birimi	Grafik görüntü desteklenir	T/M serisi	A02B–0299–C080	
10.4″ renkli LCD birimi	Grafik görüntü desteklenir	T/M serisi	A02B–0299–C060	
Küçük MDI birimi	8.4″ renkli LCD için	T serisi	A02B–0279–C120#TA	İngilizce tuş tipli MDI
			A02B–0279–C120#TAS	Simgesel tuş tipli MDI
		M serisi	A02B–0279–C120#MA	İngilizce tuş tipli MDI
			A02B–0279–C120#MAS	Simgesel tuş tipli MDI

Öğe			Çizim No.	Notlar
Tam tuş tipli MDI birimi	10.4″ renkli LCD için düşey tip	T serisi	A02B–0279–C122#TA	İngilizce tuş tipli MDI
			A02B–0279–C122#TAS	Simgesel tuş tipli MDI
		T serisi	A02B–0279–C122#MA	İngilizce tuş tipli MDI
			A02B–0279–C122#MAS	Simgesel tuş tipli MDI

2.5.4
Diğer Birimler

Öğe		Çizim No.	Notlar
Ayrı saptayıcı arabirim birimi	4 temel eksen	A02B–0236–C203	
Konektör paneli G/Ç modülü	Temel modül	A03B–0815–C001	
	Genişletme modülü	A03B–0815–C002	MPG arabirimi ile
		A03B–0815–C003	MPG arabirimi olmadan
		A03B–0815–C004	2A DO
		A03B–0815–C005	Analog giriş
Fan birimi	1 yuva için	A02B–0265–C101	
	2 yuva için	A02B–0260–C021	

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

2.5.5 PC Fonksiyonlu CNC Görüntü Birimi ve PANEL *i*

Tip	Öğe			Çizim No.
PC fonksiyonlu CNC görüntü birimi ve PANEL *i* için basılı devre kartı	Ana basılı devre kartı (A08B–0082–B001 ile –B004 arası, –B011 ile –B014 arası, –B021 ile –B024 arası temel birim için)	Windows95 için	10.4”/12.1” LCD için	A20B–2100–0690
			15.0” LCD için	A20B–2100–0691
		Windows95 Dışındaki İS için	10.4”/12.1” LCD için	A20B–2100–0692
			15.0” LCD için	A20B–2100–0693
	Ana basılı devre kartı (A08B–0082–B031 ile –B038 arası, –B041 ile –B048 arası, –B051 ile –B057 arası temel birim için) (A13B–0193– B031 ile –B038 arası, –B041 ile –B048 arası, –B051 ile –B057 arası temel birim için)	Windows95 Dışındaki İS için	10.4” LCD için	A20B–2100–0780
			12.1” LCD için	A20B–2100–0781
			15.0” LCD için	A20B–2100–0782
		Windows95 için	10.4” LCD için	A20B–2100–0783
			12.1” LCD için	A20B–2100–0784
			15.0” LCD için	A20B–2100–0785
	Çevirici basılı devre kartı (A08B–0082–B001 ile –B004 arası, –B011 ile –B014 arası, –B021 ile –B024 arası temel birim için)	10.4” LCD için		A14L–0132–0001
		12,1” LCD için		A20B–2002–0890
		15.0” LCD için		A14L–0143–0002
	Çevirici basılı devre kartı (A08B–0082–B031 ile –B038 arası, –B041 ile –B048 arası, –B051 ile –B057 arası temel birim için) (A13B–0193– B031 ile –B038 arası, –B041 ile –B048 arası, –B051 ile –B057 arası temel birim için)	10.4” LCD için		A14L–0132–0001 #B
		12.1” LCD için		A14L–0143–0001 #B
		15.0” LCD için		A14L–0143–0002 #B
	Yazılım tuşu basılı devre kartı	10.4” LCD için		A86L–0001–0261
		12.1” LCD için		A20B–1007–0760
	Dokunmatik panel için basılı devre kartı denetleyicisi			A20B–8001–0620

Tip	Öğe				Bakım için birimin çizim numarası	Ana çizim numarası (Temel birim)
PC fonksiyonlu CNC görüntü birimi ve PANEL *i* için basılı devre kartı	Temel birim	LCD	Yazılım tuşu	Dokunmatik panel		
		10.4” LCD	×	×	A08B–0082–D001	A08B–0082–B001
			○	×	A08B–0082–D002	A08B–0082–B002
			×	○	A08B–0082–D003	A08B–0082–B003
			○	○	A08B–0082–D004	A08B–0082–B004
		12.1” LCD	×	×	A08B–0082–D011	A08B–0082–B011
			○	×	A08B–0082–D012	A08B–0082–B012
			×	○	A08B–0082–D013	A08B–0082–B013
			○	○	A08B–0082–D014	A08B–0082–B014
		15.0” LCD	×	×	A08B–0082–D021	A08B–0082–B021
			×	○	A08B–0082–D023	A08B–0082–B023
		10.4” LCD	×	×	A08B–0082–D031	A08B–0082–B031 A08B–0082–B035 A13B–0193–B031 A13B–0193–B035
			○	×	A08B–0082–D032	A08B–0082–B032 A08B–0082–B036 A13B–0193–B032 A13B–0193–B036
			×	○	A08B–0082–D033	A08B–0082–B033 A08B–0082–B037 A13B–0193–B033 A13B–0193–B037
			○	○	A08B–0082–D034	A08B–0082–B034 A08B–0082–B038 A13B–0193–B034 A13B–0193–B038
		12.1” LCD	×	×	A08B–0082–D041	A08B–0082–B041 A08B–0082–B045 A13B–0193–B041 A13B–0193–B045
			○	×	A08B–0082–D042	A08B–0082–B042 A08B–0082–B046 A13B–0193–B042 A13B–0193–B046
			×	○	A08B–0082–D043	A08B–0082–B043 A08B–0082–B047 A13B–0193–B043 A13B–0193–B047
			○	○	A08B–0082–D044	A08B–0082–B044 A08B–0082–B048 A13B–0193–B044 A13B–0193–B048
		15.0” LCD	×	×	A08B–0082–D051	A08B–0082–B051 A08B–0082–B055 A13B–0193–B051 A13B–0193–B055
			×	○	A08B–0082–D053	A08B–0082–B053 A08B–0082–B057 A13B–0193–B053 A13B–0193–B057
	3.5” HDD birimi (HDD için FAN dahil)				A08B–0082–C100	A08B–0082–H100

○: Sağlanan ×: Yok

NOT
Bakım için temel birim, ana basılı devre kartı ve kartı tutan vidalar hariç, temel birimin bileşenlerinden oluşur.

Tip	Öğe			Bakım için çizim numarası	Ana çizim numarası
PC fonksiyonlu CNC görüntü birimi ve PANEL *i* için basılı devre kartı	PC Kartı	MMX–Pentium 233 MHz	10.4" LCD için	A08B–0082–H500#6141	A08B–0082–H010
			12.1" LCD için	A08B–0082–H500#6142	A08B–0082–H011
			15.0" LCD için	A08B–0082–H500#6143	A08B–0082–H012
		Pentium II 333 MHz	10.4" LCD için	A08B–0082–H511#6138	A08B–0082–H020
			12.1" LCD için	A08B–0082–H511#6139	A08B–0082–H021
			15.0" LCD için	A08B–0082–H511#6140	A08B–0082–H022
		Celeron 400 MHz	10.4" LCD için	A08B–0082–H512#613D	A08B–0082–H040
			12.1" LCD için	A08B–0082–H512#613E	A08B–0082–H041
			15.0" LCD için	A08B–0082–H512#613F	A08B–0082–H042
		Pentium III 500 MHz	10.4" LCD için	A08B–0082–H520#613G	A08B–0082–H050
			12.1" LCD için	A08B–0082–H520#613H	A08B–0082–H051
			15.0" LCD için	A08B–0082–H520#613J	A08B–0082–H052
Bellek	Ana bellek (MMX–Pentium 233 MHz ve Pentium II 333 MHz için)		DRAM 32 MB (*)	A76L–0500–0013 (Özellik:TOSHIBA THL64V4075BTG–5S)	A08B–0082–H001
			DRAM 64 MB	A76L–0500–0014 (Özellik: TOSHIBA THL64V8015BTG–5S)	A08B–0082–H002
			DRAM 128 MB	A76L–0500–0017 (Özellik: PFU PD–2261ADS)	A08B–0082–H003
	Ana bellek (Celeron 400 MHz ve Pentium III 500 MHz için)		SDRAM 64 M	A76L–0500–0018 (Özellik: PFU PD–2261ACS)	A08B–0082–H004
			SDRAM 128 M	A76L–0500–0019 (Özellik: PFU PD–2261ADSA)	A08B–0082–H005

*: DRAM 32 MB yalnızca MMX–Pentium 233 MHz için kullanılabilir.

www.tezmaksan.com

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

2.6 SEÇENEK KARTI TAKILMASI VE ÇIKARILMASI

UYARI
Değiştirme işleminin bakım ve güvenlik konusunda tam olarak eğitilmiş bir kişi tarafından yapılması gerekir. Bir fan birimini değiştirmek için kabin açılırsa, yüksek voltaj yüklü herhangi bir alana dokunmamaya azami dikkat gösteriniz (⚠ ile işaretli ve elektrik çarpmasını engelleyen bir örtüyle kaplıdır). Alan açık durumdaysa, bu alanla doğrudan temas elektrik çarpmasıyla sonuçlanır.

NOT
Değiştirme işlemini başlatmadan önce, CNC'nin SRAM belleğinin içeriğinin (parametreler, programlar, vb.) yedek kopyasını hazırlayınız. Değiştirme sırasında SRAM belleğinin içeriği kaybolursa, yedek kopya kullanılır.

2.6.1 Ana CPU Kartı ve Tam Boyutlu Seçenek Kartı Takılması ve Çıkarılması

2.6.1.1 Kartın çıkarılması

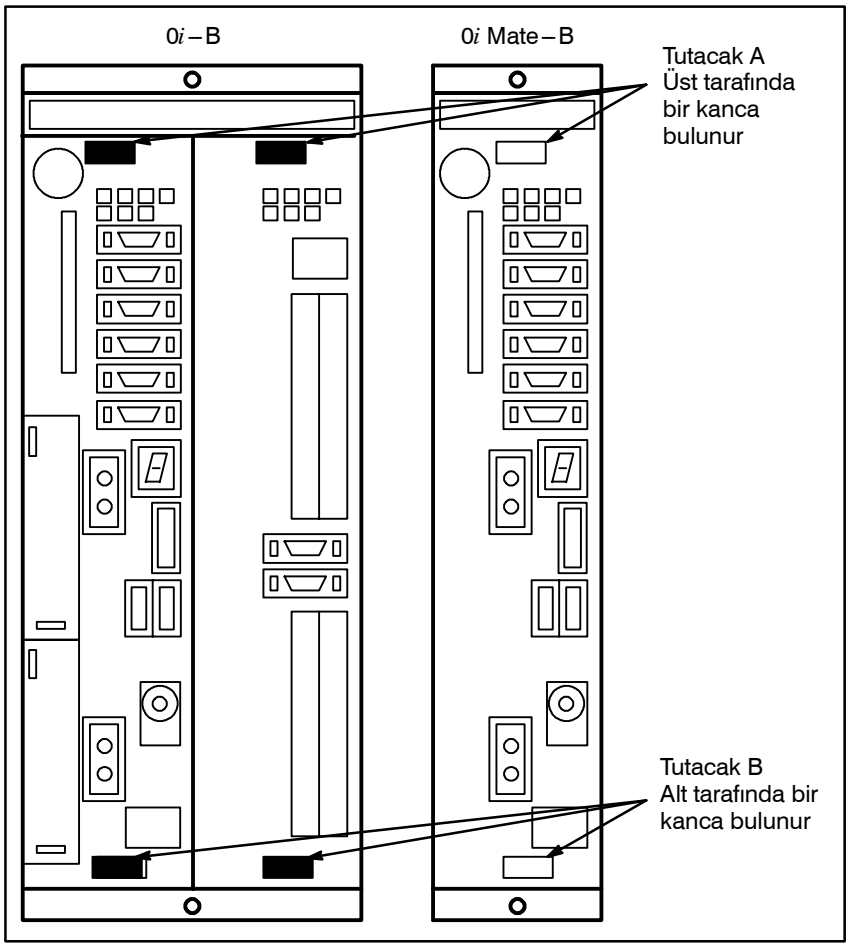
(1) Pil kablosu dışındaki kabloları çıkarınız. (Pil kablosu yalnızca ana CPU kartına bağlıdır.)
(2) A ve B tutacaklarından tutunuz.
(3) Tutacak A'nın kancasını aşağıya ve tutacak B'nin kancasını yukarıya doğru iterek, basılı devre kartını çıkarınız.

NOT
1 Pil, ana CPU kartının ön yüzüne takılıdır. Pil, ana CPU kartıyla birlikte dışarı çekilir.
2 Ana CPU kartı veya tam boyutlu seçenek kartı, küçük yuvalı seçenek kartları çıkarılmadan çıkarılabilir. (Bir küçük yuvalı seçenek kartına bağlı bir kablo çıkarma işlemini engellerse, kablonun sökülmesi gerekir.)

2.6.1.2 Kartın takılması

(1)A ve B tutacaklarından tutarak, arka panel üzerindeki konektör bağlanıncaya kadar kartı kabine sokunuz.

(2)Çıkarılan kabloları doğru konumlara bağlayınız



2.6.2 Küçük Yuvalı Seçenek Kartının Takılması ve Çıkarılması (DeviceNet Kartı Hariç)

2.6.2.1 Kartın çıkarılması

(1)Hedef küçük yuvalı seçenek kartına bağlı kabloları çıkarınız. Hedef küçük yuvalı seçenek kartının çıkarılmasını engelleyebilecek diğer kabloları da çıkarınız.

(2)C ve D tutacaklarından tutunuz.

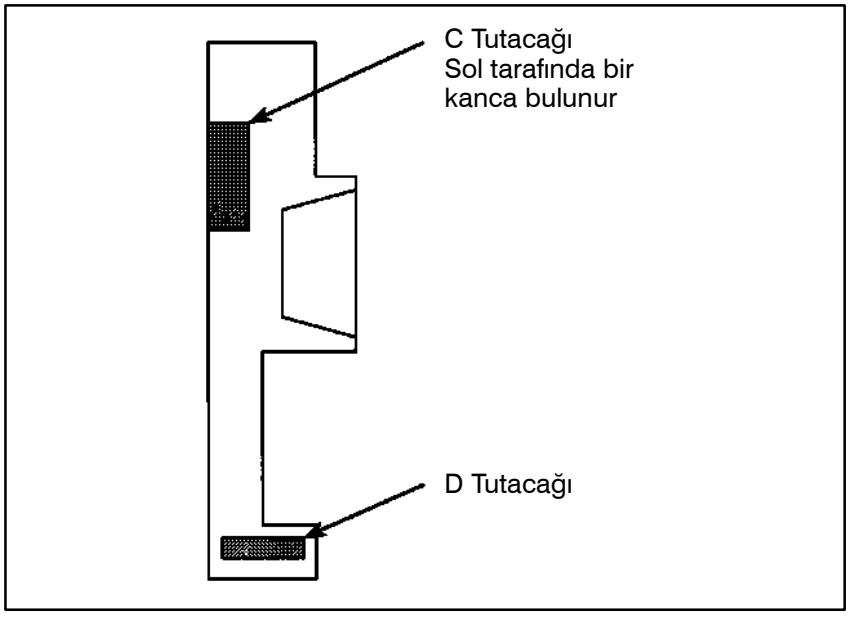
(3)C tutacağının mandalını sağa doğru iterek, basılı devre kartını dışarı çekiniz.

NOT
Küçük yuvalı seçenek kartı, ana CPU seçenek kartı veya tam boyutlu seçenek kartı çıkarılmadan çıkarılabilir.

2.6.2.2 Kartın takılması

(1)C ve D tutacaklarından tutarak, arka panel üzerindeki konektör bağlanıncaya kadar kartı kabine sokunuz.

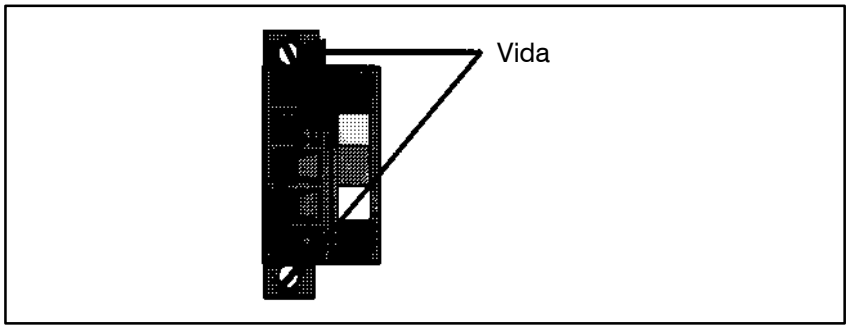
(2)Çıkarılan kabloları doğru konumlara bağlayınız



2.6.3 DeviceNet Kartının Takılması ve Çıkarılması

2.6.3.1 Kartın çıkarılması

(1) Terminal bloku DeviceNet kartı üzerindeki konektörden ayırınız. Her iki taraftaki vidalar gevşetildikten sonra terminal bloğu dışarı çekilebilir. Terminal bloku kablolar bağlıyken çıkarılabilir.



(2) Ana CPU kartının çıkarılması DeviceNet konektörü çıkarıldıktan sonra ana CPU kartı çıkarılabilir.

(3) DeviceNet kartının C tutacağını ve D tutacağını tutunuz. C tutacağının mandalını sağa doğru iterek, kartı dışarı çekiniz.

NOT
Bu DeviceNet kartı, ana CPU kartı çıkarıldıktan sonra çıkarılabilir. Ana CPU kartı çıkarılmadan DeviceNet kartı dışarı çekilmeye çalışılırsa, basılı devre zarar görebilir.

2.6.3.2 Kartının takılması

(1) DeviceNet kartını takmadan önce, ana CPU kartını çıkarınız.

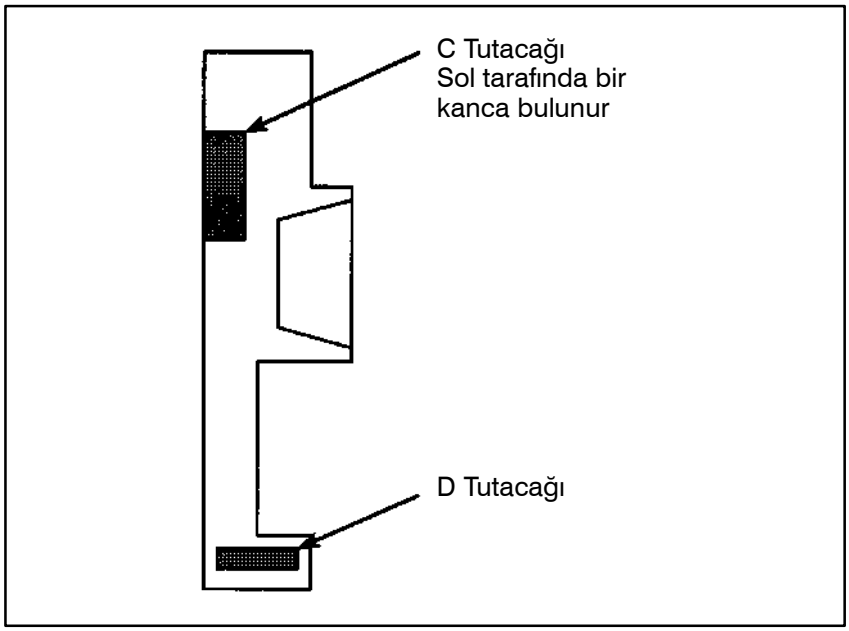
NOT
Bu DeviceNet kartı, ana CPU kartı çıkarıldıktan sonra takılabilir. Ana CPU kartı çıkarılmadan DeviceNet kartı takılmaya çalışılırsa, basılı devre zarar görebilir.

(2) Terminal blokunu DeviceNet kartı üzerindeki konektörden ayırınız. (Yukarıda açıklanan çıkarma prosedürüne bakınız.)

(3) DeviceNet kartını kabine ana CPU kartı olmadan takınız. C ve D tutacaklarından tutarak, arka panel üzerindeki konektör bağlanıncaya kadar kartı kabine sokunuz.

(4) DeviceNet kartını taktıktan sonra, ana CPU kartını takınız.

(5) Çıkarılan terminal blokunu (2) konektöre takınız. Vidaları sağlam bir şekilde sıkınız.



Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

2.7 KART PCB'LERİN TAKILMASI VE ÇIKARILMASI

UYARI

Bu nedenle, yalnızca onaylanmış güvenlik ve bakım eğitimi almış personel bu değiştirme çalışmasını yapabilir.
Kabini açarken ve bir kart PCB'yi değiştirirken, yüksek voltaj yüklü devrelere (⚠ ile işaretlenmiş ve yalıtım amaçlı bir kapak tutturulmuş) dokunmamaya dikkat ediniz. Üstü kapalı olmayan yüksek voltaj yüklü devrelere dokunulması, çok tehlikeli elektrik çarpması riski taşır.

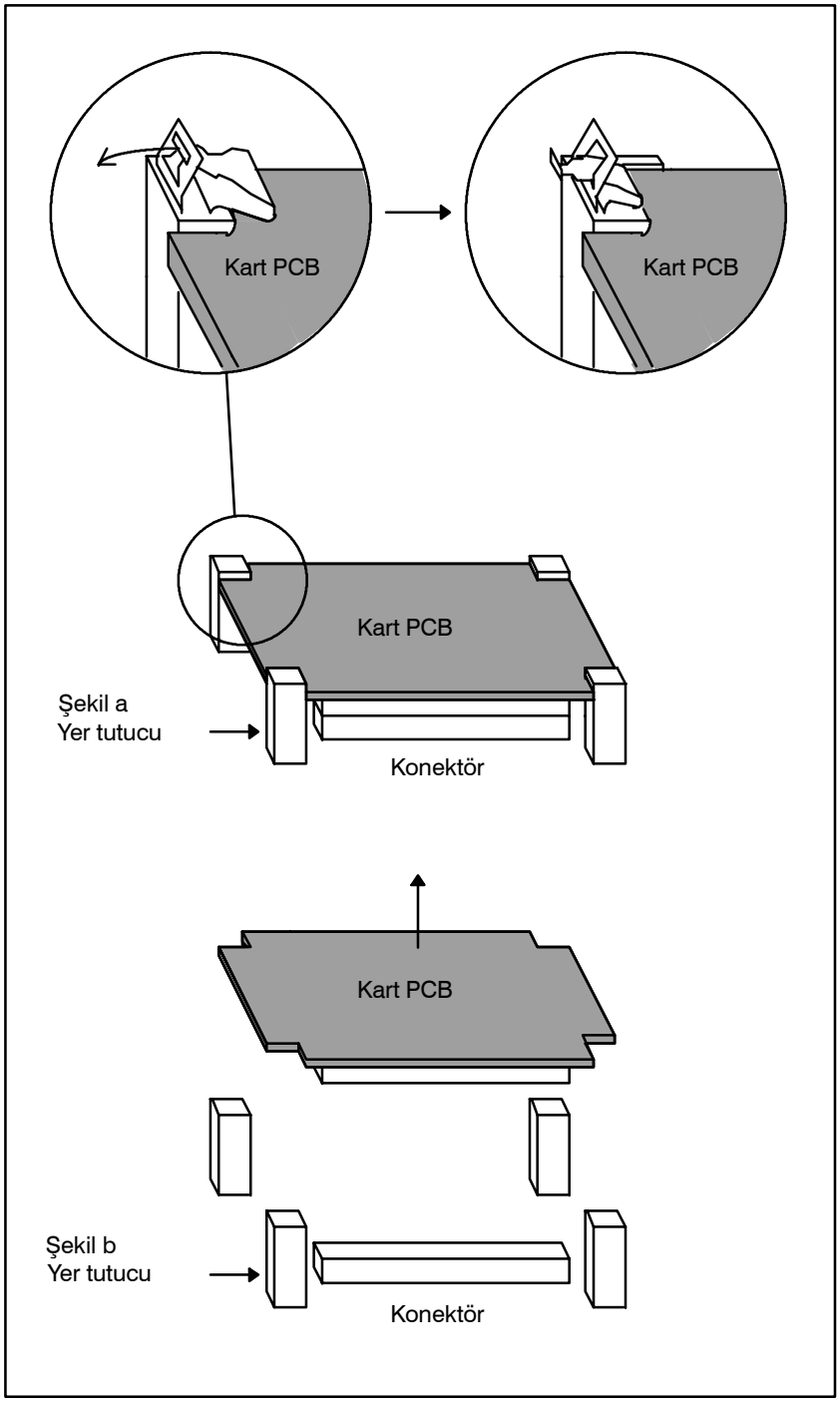
UYARI

1 Değiştirme işlemini başlatmadan önce, CNC'nin SRAM belleğinin içeriğinin (parametreler ve programlar gibi) yedek kopyasını hazırlayınız. Aksi taktirde, değiştirme çalışması sırasında SRAM belleğinin içeriği kaybedilebilir.
2 Değiştirmeden sonra SRMA veri kontrol yöntemi (parite kontrolü veya ECC kontrolü) değiştirildiyse, güç açılışında bir parite veya ECC alarmı oluşarak SRAM verilerinin zarar görmesine neden olabilir. Değiştirme işlemini başlatmadan önce SRAM verilerini yedekleyiniz ve değiştirme işlemi tamamlandıktan sonra verileri geri yükleyiniz.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

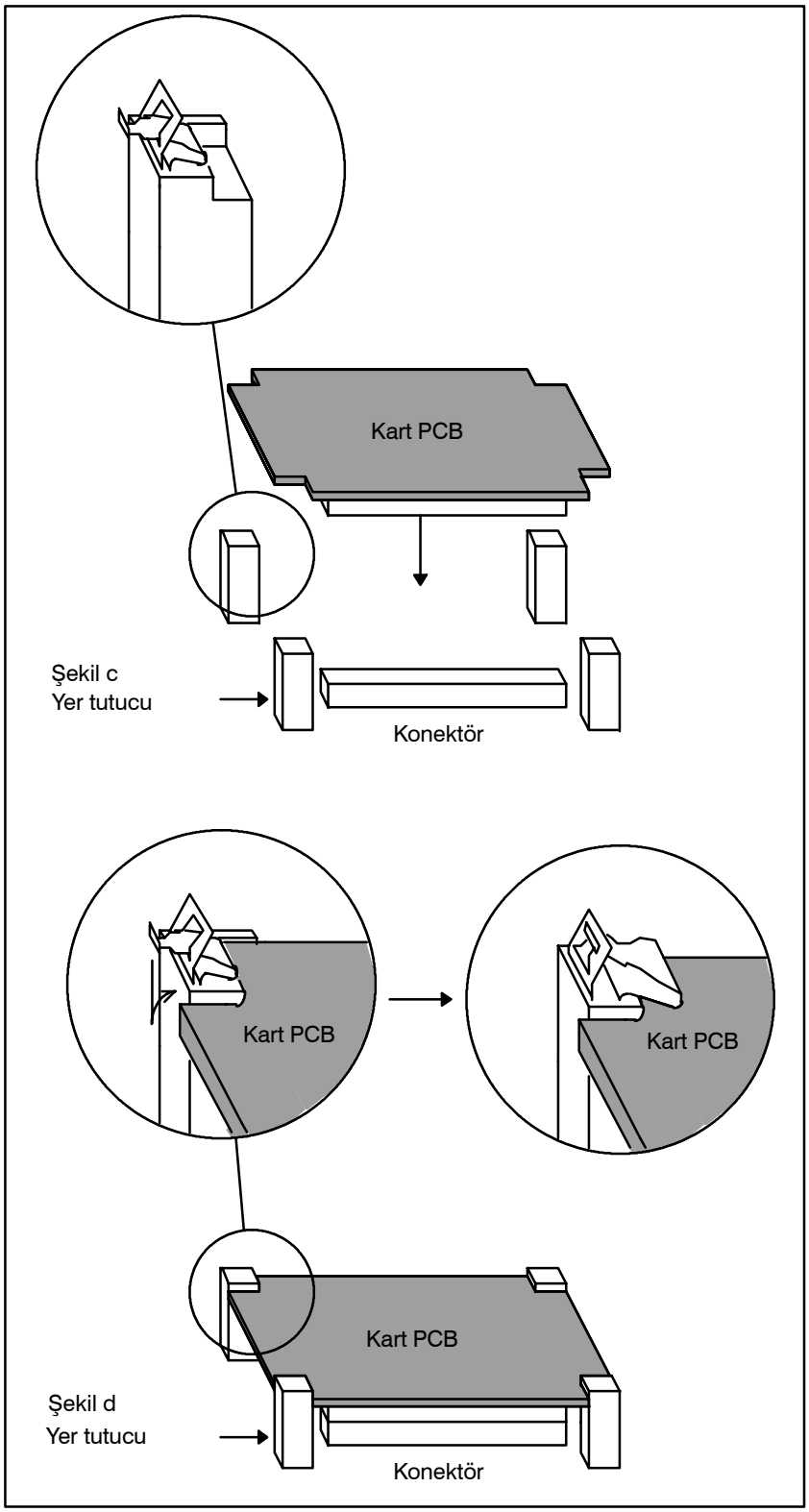
2.7.1 Bir Kart PCB'nin Sökülmesi

1) Kart PCB'yi sabitlemek için kullanılan dört yer tutucunun her birinin kıskacını dışarı doğru çekiniz ve sonra her bir mandalı serbest bırakınız. (Bkz: Şekil a.)
2) Kart PCB'yi yukarı doğru çekiniz. (Bkz: Şekil b.)



2.7.2 Bir Kart PCB'nin Takılması

1) Her bir yer tutucunun kıskacının dışarıya doğru olduğunu kontrol ediniz ve sonra kart PCB'yi konektöre takınız. (Bkz: Şekil c.)
2) Kart PCB'yi sabitlemek için her bir yer tutucunun kıskacını aşağı doğru itiniz. (Bkz: Şekil d.)



Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

2.8 DIMM MODÜLLERİNİN TAKILMASI VE ÇIKARILMASI

UYARI

Bu nedenle, yalnızca onaylanmış güvenlik ve bakım eğitimi almış personel bu değiştirme çalışmasını yapabilir.
Kabini açarken ve bir modülü değiştirirken, yüksek voltaj yüklü devrelere (⚠ ile işaretlenmiş ve yalıtım amaçlı bir kapak tutturulmuş) dokunmamaya dikkat ediniz. Üstü kapalı olmayan yüksek voltaj yüklü devrelere dokunulması, çok tehlikeli elektrik çarpması riski taşır.

UYARI

Değiştirme işlemini başlatmadan önce, CNC'nin SRAM belleğinin içeriğinin (parametreler ve programlar gibi) yedek kopyasını hazırlayınız. Aksi taktirde, değiştirme çalışması sırasında SRAM belleğinin içeriği kaybedilebilir.
Bir SRAM modülünü değiştirmeden önce, SRAM modülünün içeriğini yedeklemeyi unutmayınız.

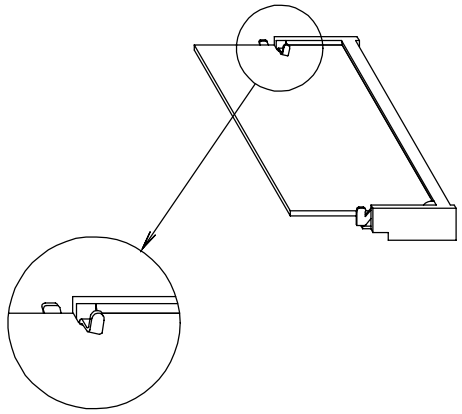
2.8.1 DIMM Modülünün Sökülmesi

1) Yuvanın kıskacını dışarı doğru açınız. (Bkz: Şekil a.)
2) Modülü eğerek yukarı doğru çekiniz. (Bkz: Şekil b.)

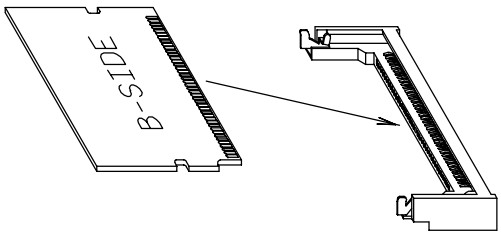
2.8.2 DIMM Modülünün Takılması

1) Modülü, B yüzü yukarı bakacak şekilde eğerek modül yuvasına takınız. (Bkz: Şekil b.)
2) Modülü kilitleninceye kadar aşağı doğru itiniz. (Bkz: Şekil c.) Bu sırada, şekildeki iki (*) noktasını iterek modülü aşağıya doğru itiniz.

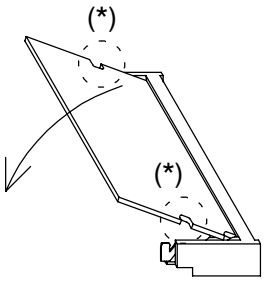
Şekil a



Şekil b



Şekil c



2.9 ARKA KARTIN TAKILMASI VE ÇIKARILMASI

UYARI

Değiştirme işleminin bakım ve güvenlik konusunda tam olarak eğitilmiş bir kişi tarafından yapılması gerekir. Bir fan birimini değiştirmek için kabin açılırsa, yüksek voltaj yüklü herhangi bir alana dokunmamaya azami dikkat gösteriniz (⚠ ile işaretli ve elektrik çarpmasını engelleyen bir örtüyle kaplıdır). Alan açık durumdaysa, bu alanla doğrudan temas elektrik çarpmasıyla sonuçlanır.

NOT

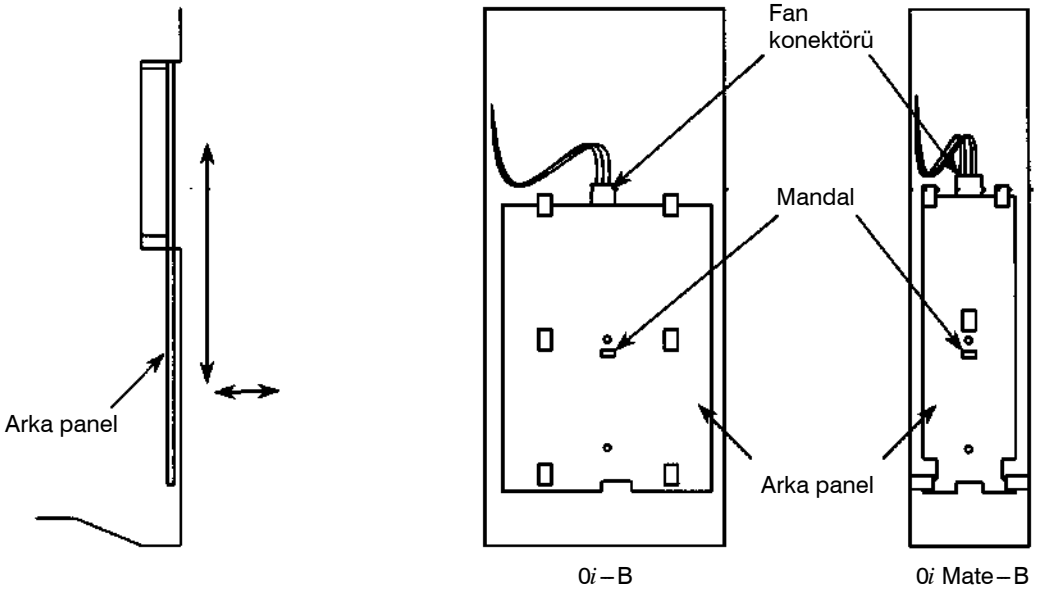
Değiştirme işlemini başlatmadan önce, CNC'nin SRAM belleğinin içeriğinin (parametreler, programlar, vb.) yedek kopyasını hazırlayınız. Değiştirme sırasında SRAM belleğinin içeriği kaybolursa, yedek kopya kullanılır.

2.9.1 Panelin çıkarılması

(1) Bölüm 3.6'da açıklanan adımları uygulayarak, ana CPU kartını ve tüm seçenek kartlarını çıkarınız.
(2) Arka panele bağlı fanın konektörünü çıkarınız.
(3) Arka paneli sabitleyen mandalı yerinden kurtuluncaya kadar aşağı itiniz.
(4) Arka paneli aşağı çekiniz ve arkaya doğru yerinden ayırınız.

2.9.2 Arka Panelin Takılması

(1) Arka panelin konumlandırma deliğini konumlandırma iğnesiyle hizalayarak, arka paneli arka taraftan yerine takınız.
(2) Arka paneli mandal yerine oturuncaya kadar yukarı çekiniz.
(3) Fan konektörünü arka panele bağlayınız.
(4) Bölüm 3.6'da açıklanan adımları uygulayarak, ana CPU kartını ve seçenek kartlarını takınız.


Arka panel
Fan konektörü
Mandal
Arka panel
0*i*–B
0*i* Mate–B

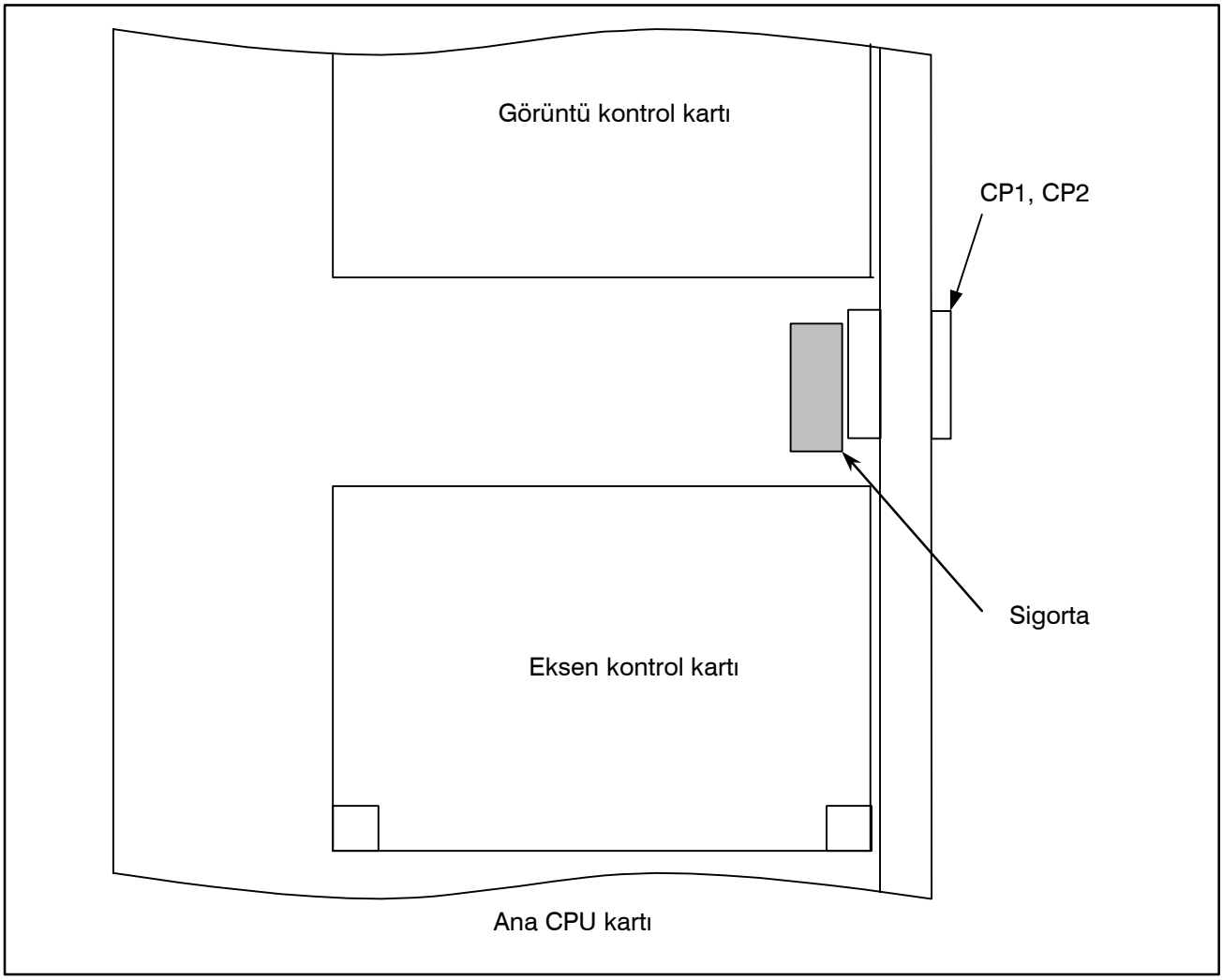
2.10 KONTROL BİRİMİNİN SİGORTASINI DEĞİŞTİRME

UYARI

Sigortayı değiştirme işlemine başlamada önce, sigortanın yanma nedenini ortadan kaldırınız.
Dolayısıyla, değiştirme işleminin bakım ve güvenlik konusunda tam olarak eğitilmiş bir kişi tarafından yapılması gerekir. Bir fan birimini değiştirmek için kabin açılırsa, yüksek voltaj yüklü herhangi bir alana dokunmamaya azami dikkat gösteriniz (⚠ ile işaretli ve elektrik çarpmasını engelleyen bir örtüyle kaplıdır). Alan açık durumdaysa, bu alanla doğrudan temas elektrik çarpmasıyla sonuçlanır.

- **Kontrol biriminin sigortanın takılma konumu**

Kontrol biriminin sigortası ana CPU kartına takılıdır.



- **Sigortanın sipariş bilgileri**

Sipariş bilgileri	Derece	Bireysel bilgi
A02B–0265–K100	7.5A	A60L–0001–0046#7.5

2.11 PİLİ DEĞİŞTİRME

2.11.1 Bellek Yedekleme Pili (3 V DC)

Alt programları, ofset verileri ve sistem parametreleri, kontrol birimi içerisindeki CMOS belleğinde saklanır. CMOS belleğinin gücü, kontrol biriminin ön paneline yerleştiren bir lityum pil ile desteklenir. Ana pil bitse bile, yukarıda bahsedilen veriler kaybolmaz. Yedek pil kontrol birimine sevkiyat sırasında takılır. Bu pil yaklaşık bir yıl süre ile bellekteki bilgilerin saklanmasına yardımcı olur.

Pil voltajı düştüğünde, LCD ekran üzerinde "BAT" alarm uyarısı yanıp söner ve PMC'ye pil alarm sinyali gönderilir. Bu alarm görüntülendiğinde, pili en kısa zamanda değiştiriniz. Genellikle pilin iki veya üç hafta içerisinde değiştirilmesi gerekir ancak bu, sistem yapılanışına bağlıdır.

Eğer pil voltajı daha fazla düşerse, bellek daha fazla yedek desteği alamaz. Bu durumda kontrol birimine giden gücün açık konuma getirilmesi, bellekte yer alan bilgilerin kaybolduğundan sistem alarmına 935 (ECC hatası) neden olur. Pili değiştirdikten sonra tüm belleği temizleyiniz ve verileri yeniden giriniz. Pil değiştirildiğinde, kontrol birimine giden gücün açılması gerekir. Güç kapatıldığında pilin bağlantısı kesilirse, belleğin içindekiler kaybedilir.

Lityum piller için aşağıdaki önlemleri uygulayınız:

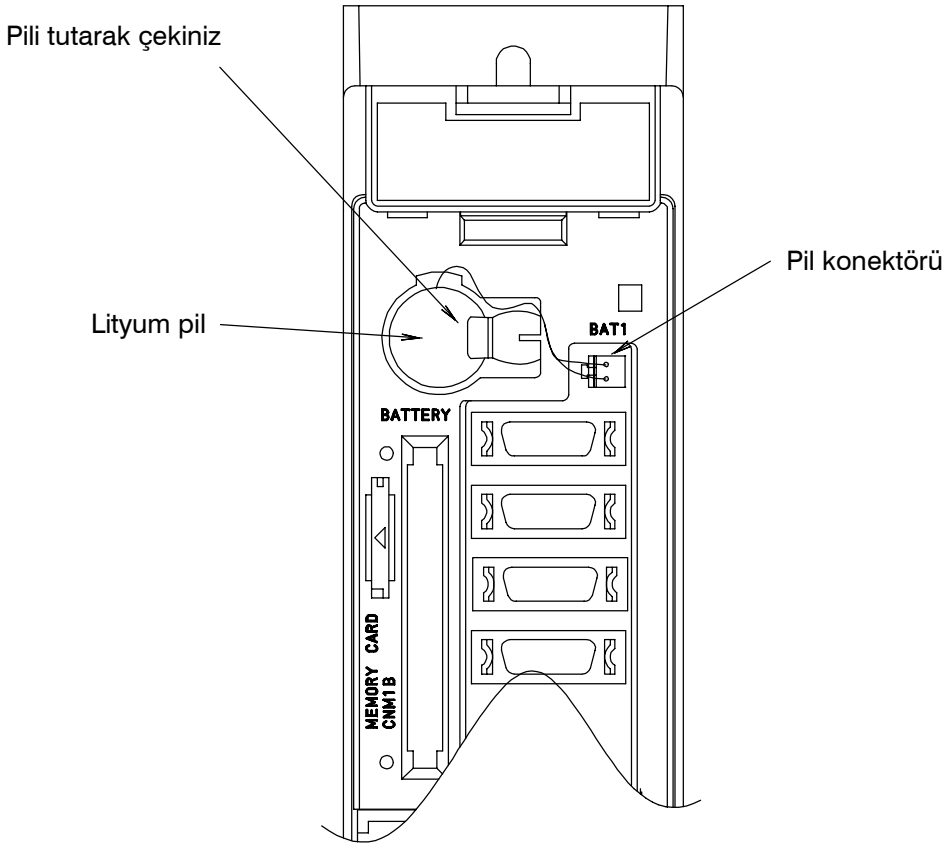
UYARI
Belirtilmeyen bir pil kullanılırsa, pil patlayabilir.
Pili yalnızca belirtilen bir pil (A02B–0200–K102) ile değiştiriniz.

Kullanılmış pilleri, ülkenizde geçerli ilgili yasalara veya bölgenizdeki ilgili kurumun düzenlemelerine uygun olarak atınız. Atmadan önce, kısa devre yapmalarını önlemek için terminalleri bantla veya benzer bir malzemeyle yalıtınız.

Pilin değiştirilmesi

1 Lityum pil kullanınız (sipariş numarası : A02B–0200–K102)
2 Series 0*i*/0*i* Mate'i yaklaşık 30 saniye süreyle açınız ve sonra yeniden kapatınız.
3 Series 0*i*/0*i* Mate'i kapatınız.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com



4 Pili kontrol biriminin ön panosundan çıkarınız.
Önce konektörü ayırınız, sonra pili pil hanesinden çıkarınız.

5 Pili değiştiriniz ve konektörü yeniden bağlayınız.

UYARI

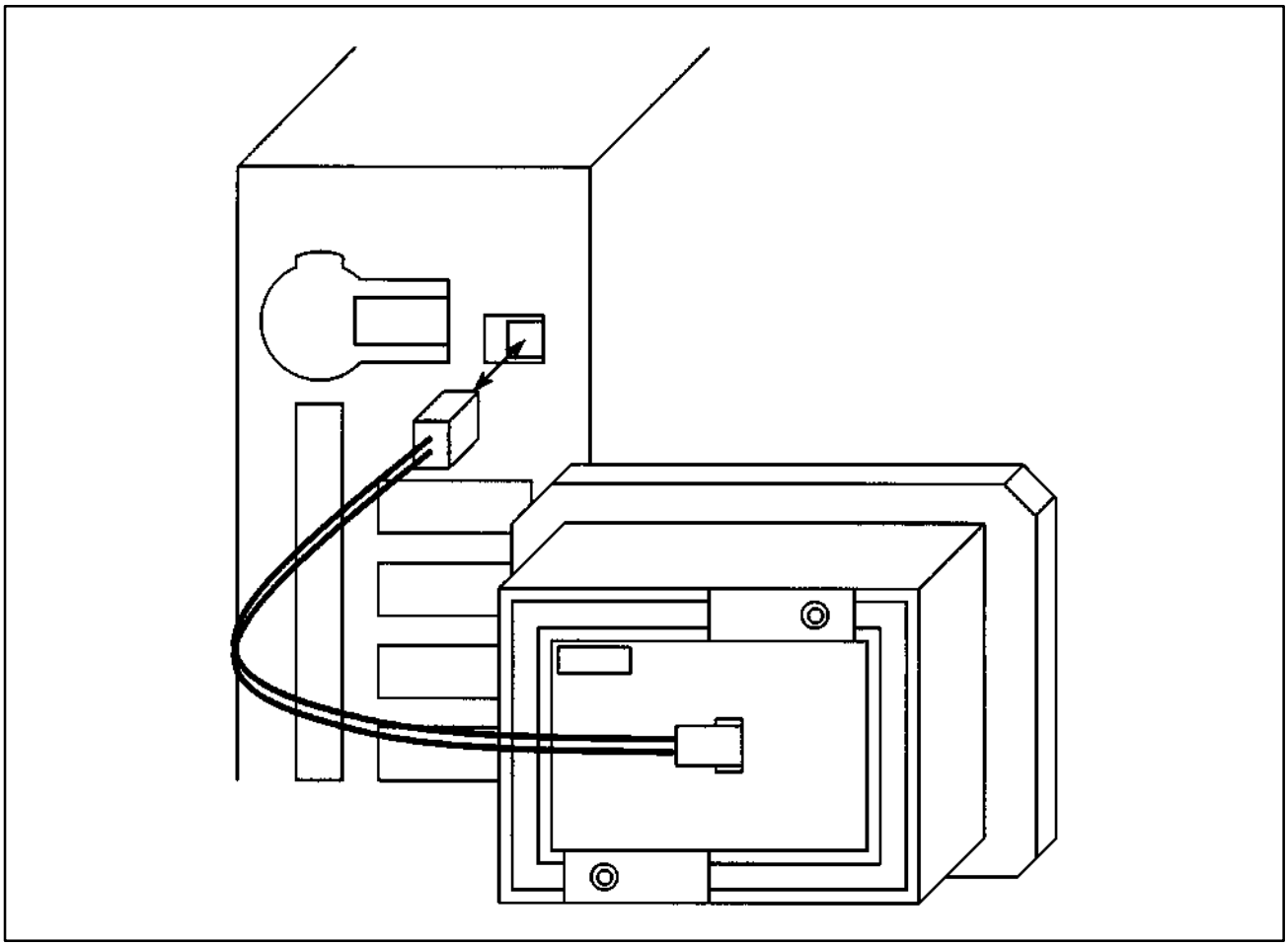
3'ten 5t'e kadar olan adımları 10 dakika içerisinde tamamlayınız. Pil uzun süre çıkarılmış olarak tutulursa, bellekteki tüm verilerin kaybedileceğini unutmayınız.

Ticari D−boy alkalin kuru pilleri kullanırken

Ticari D boy alkalin kuru piller, pil hanesi dışarıya takılarak kullanılabilir.

- **Bağlantı yöntemi**

Harici pil için, lityum pile bağlı olan konektörü kullanınız. Yukarıda açıklanan pil değiştirme prosedürünü kullanarak, standart lityum pili pil hanesinde harici bir pille değiştiriniz (A02B−0236−C281).



UYARI

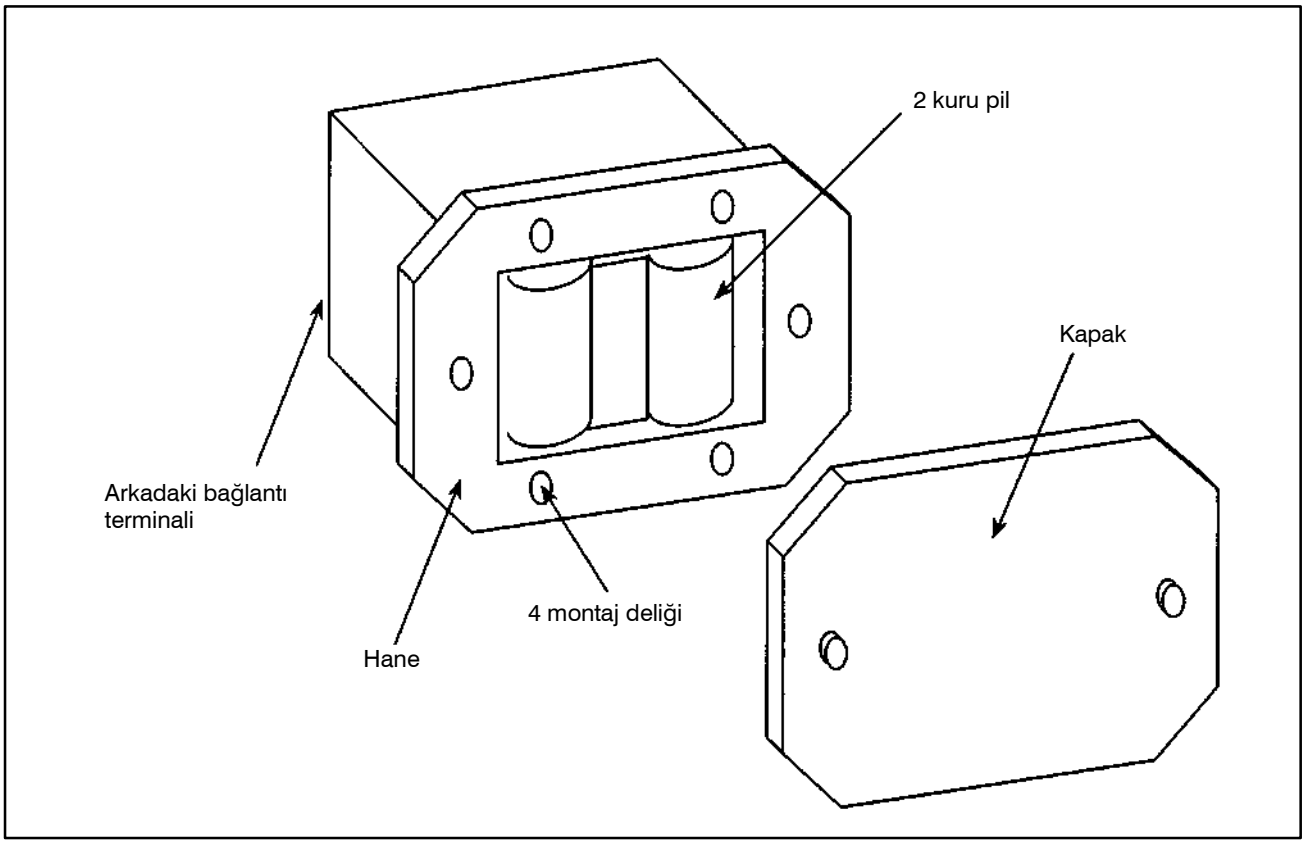
1 Pil hanesini (A02B−0236−C281), kontrol birimi etkinken bile pilin değiştirilebileceği bir konumda yerleştiriniz.

2 Pil kablosunun konektörü basit bir kilit sistemi kullanır. Kabloyu konektörden 50 cm mesafeye yerleştiriniz ve kablodaki gerilimi alınız. Bu, kablonun ağırlığı vve kablodaki gerilim nedeniyle konektörün dışarı çıkmasını önlemek için gereklidir.

- **Pilin değiştirilmesi**

(1)Ticari D–boy alkalin kuru pilleri yanınızda bulundurunuz.
(2)CNC'yi açınız.
(3)Pil hanesinden kapağı kaldırınız.
(4)Eski kuru pilleri yenileri ile değiştiriniz. Kuru pilleri doğru oryantasyonda yerleştiriniz.
(5)Pil hanesine kapağı tekrar yerleştiriniz.

UYARI
Güç kapalı durumdayken, pil, yukarıda anlatıldığı şekilde, lityum pilin değiştirilmesi gibi değiştirilmelidir.



2.11.2 PC Fonksiyonlu CNC Görüntü Birimi için Piller (3 V DC)

Pilin voltajı azalırsa, LCD üzerindeki ekran yanıp söner. (Fan alarmı verilirse, LCD üzerindeki ekran da yanıp söner.) Bu alarm görüntülendiğinde, pili en kısa zamanda değiştiriniz (1 hafta içinde). FANUC, pil alarmı verilip verilmemesine bakılmaksızın, her pilin düzenli olarak (yılda bir kez) değiştirilmesini önerir.

Pil aşağıdaki prosedüre göre değiştirildiği sürece, BIOS ayarları genellikle korunur. Ayarlar kaybolursa, güç açıldığında aşağıdaki mesaj görüntülenir:

251: System CMOS checksum bad – Default configuration used. (Sistem CMOS sağlama toplamı sorunlu – Varsayılan yapılanış kullanıldı.)

Bundan sonra, varsayılan BIOS ayarları yüklenir ve birim otomatik olarak yeniden başlar. Parça işlemeyi başlatmadan önce, kullanılmakta olan PC fonksiyonlu CNC görüntü biriminin geçerli BIOS ayarlarının varsayılan BIOS ayarlarından değiştirildiğini kontrol ediniz ve gerekirse ayarlarınızı yeniden yapınız.

(1) PC fonksiyonlu CNC görüntü birimini en az 5 saniye çalışır durumda tuttuktan sonra, birimi kapatınız ve örneğin pil bölümünü panodan çıkararak çalışmanın arkadan yapılmasına olanak sağlayınız.

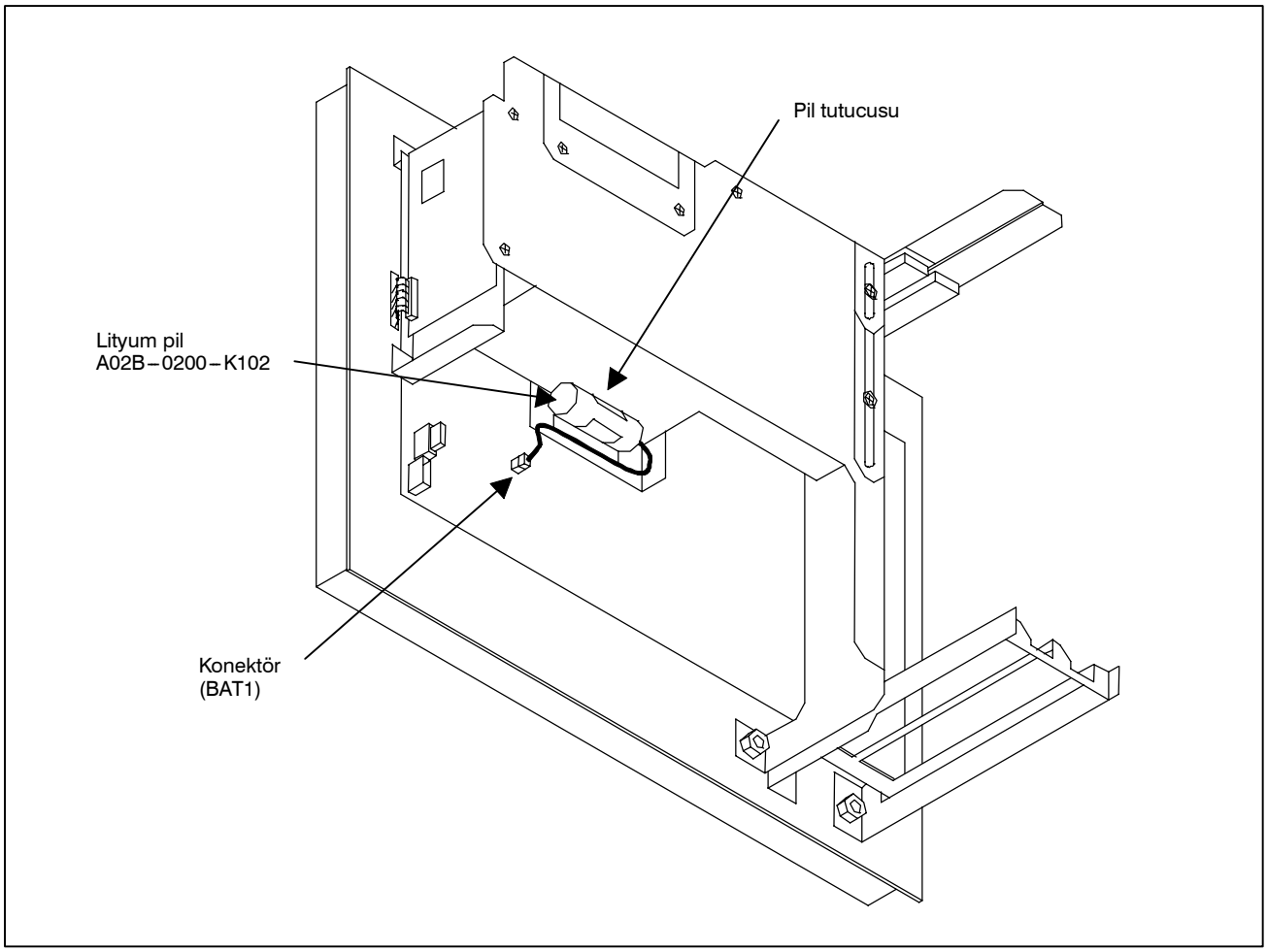
(2) Konektörü lityum pilden çıkarınız, sonra pili pil hanesinden çıkarınız.

(3) Konektörü (BAT1) 5 dakika içinde yeni bir pile iliştiriniz ve pili pil hanesine yerleştiriniz.

(4) PC fonksiyonlu CNC görüntü birimini önceki yerine geri koyunuz.

(5) Gücü açınız ve hiçbir BIOS parametresinin kaybolmadığını kontrol ediniz (başlatma sırasında hata algılanmamalıdır).

NOT
Eski pilin konektörle bağlantısı kesildikten sonra yeni pili 5 dakika içinde takmayı unutmayınız.



Şekil 2.11.2 Pilin değiştirilmesi

2.11.3 Ayrı Mutlak Pulse Coder'lar için Pil (6 V DC)

Bir pil ünitesi bir yıl süre ile, altı mutlak pulse coder için konum verisi saklayabilir.

Pilin voltajı azaldığında, APC alarmları 3n6 – 3n8 (n: eksen numarası) LCD ekranda görüntülenir. APC alarmı 3n7 görüntülendiğinde, pili en kısa zamanda değiştiriniz. Genellikle pilin bir veya iki hafta içerisinde değiştirilmesi gerekir ancak bu, kullanılan pulse coder'lara bağlıdır.

Pil voltajı daha fazla düşerse, pulse coder'ların mevcut konumları daha fazla saklanamaz. Kontrol birimine giden gücün açık konuma getirilmesi, APC alarmı 3n0'a (referans noktasına geri dönme isteği alarmı) neden olur. Pilin değiştirilmesinden sonra takımı referans noktasına geri döndürünüz.

Bu nedenle, FANUC, pil alarmı verilip verilmemesine bakılmaksızın, her pilin yılda bir kez değiştirilmesini önerir.

Pili farklı mutlak pulse coder'lara bağlamak ile ilgili ayrıntılar için bkz: Bağlantı Kılavuzu (Donanım) (B–63833EN).

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

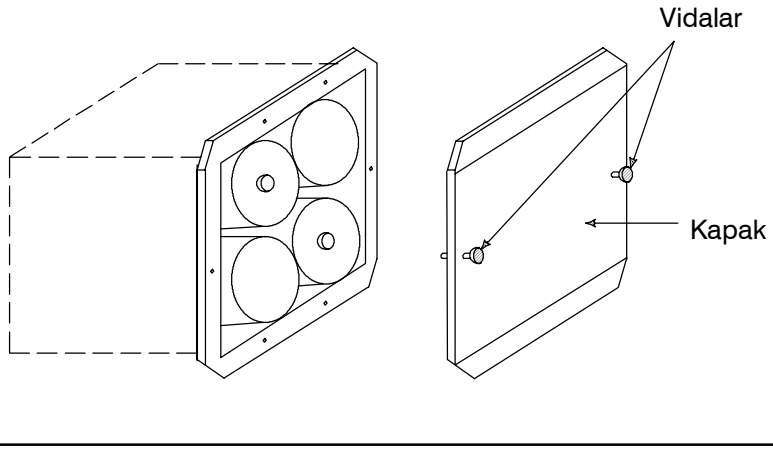
Pillerin değiştirilmesi

Dört adet alkalin pili piyasadan temin ediniz (D boyu).

(1)Makineye giden gücü açınız (Series 0*i*/0*i* Mate).

(2)Pil hanesindeki vidaları gevşetiniz ve kapağı çıkarınız.

(3)Hanede yer alan kuru pilleri değiştiriniz.
Pillerin kutuplarının aşağıdaki şekilde gösterildiği gibi olması gerekir (iki pili bir yönde ve diğer ikisini de ters yönde yerleştiriniz).



(4)Yeni pilleri yerleştirdikten sonra, kapağı kapatınız.

(5)Makineye giden gücü kapatınız (Series 0*i*/0*i* Mate).

UYARI
Piller hatalı şekilde yerleştirilmişse, patlama meydana gelebilir. Belirtilen türün haricindeki pilleri asla kullanmayınız (D tipi alkalim piller).

UYARI
Pilleri, *i* Series CNC'ye gelen güç açık durumdayken değiştiriniz. Unutmayınız ki, CNC'ye güç gelmiyorken piller değiştirildiğinde, kaydedilen mutlak konum kaybolur.

2.11.4 Motorda Yerleşik Mutlak Pulse Coder'lar için Pil (6 V DC)

Motorda yerleşik mutlak pulse coder için pil, servo yükselticisine yerleştirilmiştir. Pilin nasıl bağlanacağına ve yerleştirileceğine ilişkin bilgi için aşağıdaki kılavuzlara bakınız:

- FANUC SERVO MOTOR αi series Bakım Kılavuzu
- FANUC SERVO MOTOR β series Bakım Kılavuzu
- FANUC SERVO MOTOR β series (G/Ç Bağlantısı Seçeneği) Bakım Kılavuzu

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

2.12 FAN BİRİMİNİ DEĞİŞTİRME

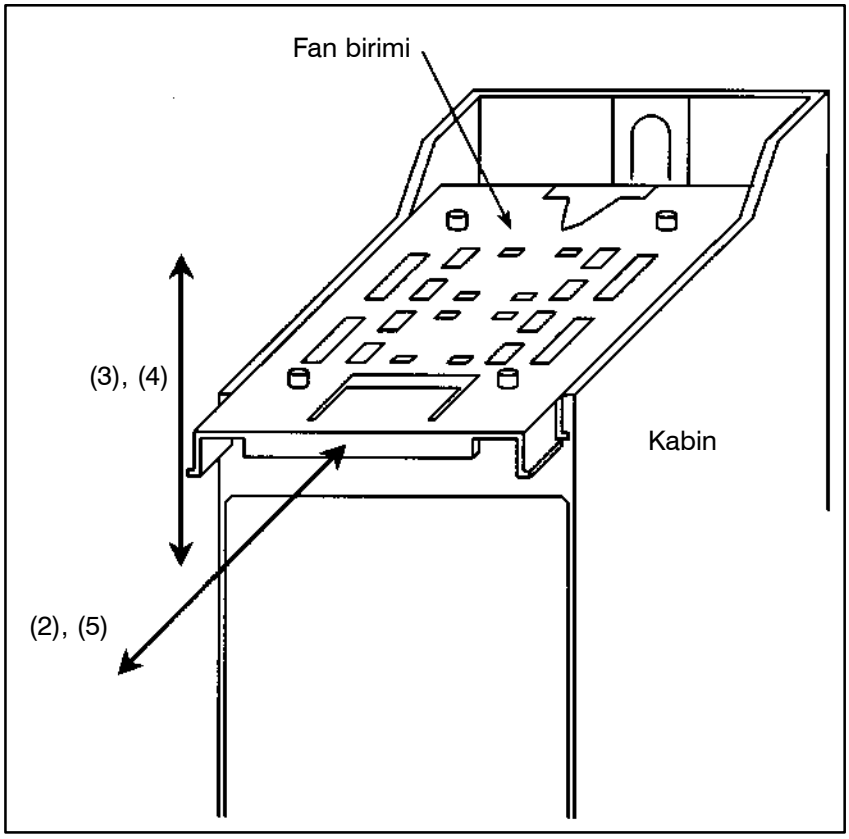
UYARI
Bir fan birimini değiştirmek için kabin açılırsa, yüksek voltaj yüklü herhangi bir alana dokunmamaya azami dikkat gösteriniz (⚠ ile işaretli ve elektrik çarpmasını engelleyen bir örtüyle kaplıdır). Alan açık durumdaysa, bu alanla doğrudan temas elektrik çarpmasıyla sonuçlanır.

- **Fan birimlerinin sipariş bilgileri**

	Sipariş bilgileri	Miktar
1 yuvalı kabin için (0*i* Mate–B)	A02B–0265–C101	1
2 yuvalı kabin için (0*i*–B)	A02B–0260–C021	1

- **Fan birimini değiştirme**

(1) Bir fan birimini değiştirmeye başlamadan önce, CNC'yi kapatınız.
(2) Değiştirilecek fan birimini dışarı çekiniz.
(3) Çektiğiniz fan birimini fan birimi kabinden ayrılıncaya kadar yukarı kaldırınız.
(4) Kabine yeni bir fan birimi yerleştiriniz.
(5) Yeni fan birimini sonuna kadar itiniz. Bir tık sesi duyduğunuzda, birim fan konektörüne bağlanmış demektir.

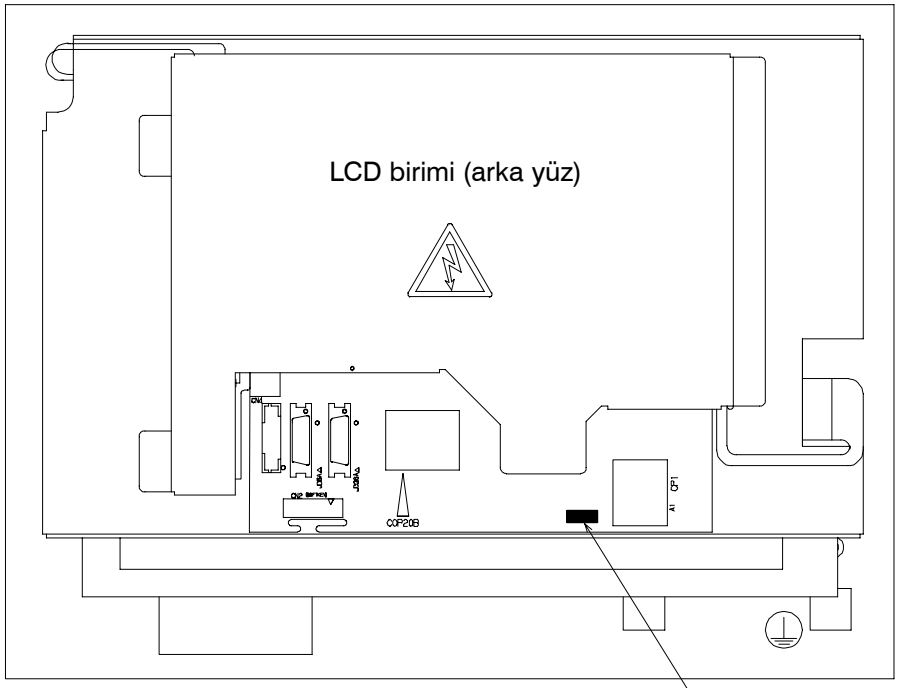


2.13 LCD BİRİMİNİN SİGORTASINI DEĞİŞTİRME

UYARI

Sigortayı değiştirme işlemine başlamada önce, sigortanın yanma nedenini ortadan kaldırınız.
Dolayısıyla, değiştirme işleminin bakım ve güvenlik konusunda tam olarak eğitilmiş bir kişi tarafından yapılması gerekir. Bir fan birimini değiştirmek için kabin açılırsa, yüksek voltaj yüklü herhangi bir alana dokunmamaya azami dikkat gösteriniz (⚠ ile işaretli ve elektrik çarpmasını engelleyen bir örtüyle kaplıdır). Alan açık durumdaysa, bu alanla doğrudan temas elektrik çarpmasıyla sonuçlanır.

- **Sigortanın takılma konumu**



- Sigortanın bilgileri
  Sipariş bilgileri : A02B–0265–K101
  Derece : 2.0 A
  Bireysel bilgi : A60L–0001–0290#LM20C

2.14 LCD ARKA IŞIĞINI DEĞİŞTİRME

UYARI
Değiştirme işleminin bakım ve güvenlik konusunda tam olarak eğitilmiş bir kişi tarafından yapılması gerekir. Bir fan birimini değiştirmek için kabin açılırsa, yüksek voltaj yüklü herhangi bir alana dokunmamaya azami dikkat gösteriniz (⚠ ile işaretli ve elektrik çarpmasını engelleyen bir örtüyle kaplıdır). Alan açık durumdaysa, bu alanla doğrudan temas elektrik çarpmasıyla sonuçlanır.

Siyah beyaz LCD kontrastı

LCD'nin kontrastı düşük ortam sıcaklığında azalır. (Özellikle, açılıştan hemen sonra, LCD ekranın kontrastı düşer.) Bu, LCD'nin özelliklerinden kaynaklanan bir durumdur ve bir LCD arızası değildir. Ortam sıcaklığı yükseldikçe, LCD ekranı parlaklaşır.
Siyah beyaz LCD'de kontrastı ayarlamak için bir fonksiyon bulunur. Kontrastı ayarlamaya ilişkin talimatlar için bkz: Bölüm 1.16, "KONTRAST AYARLAMA."

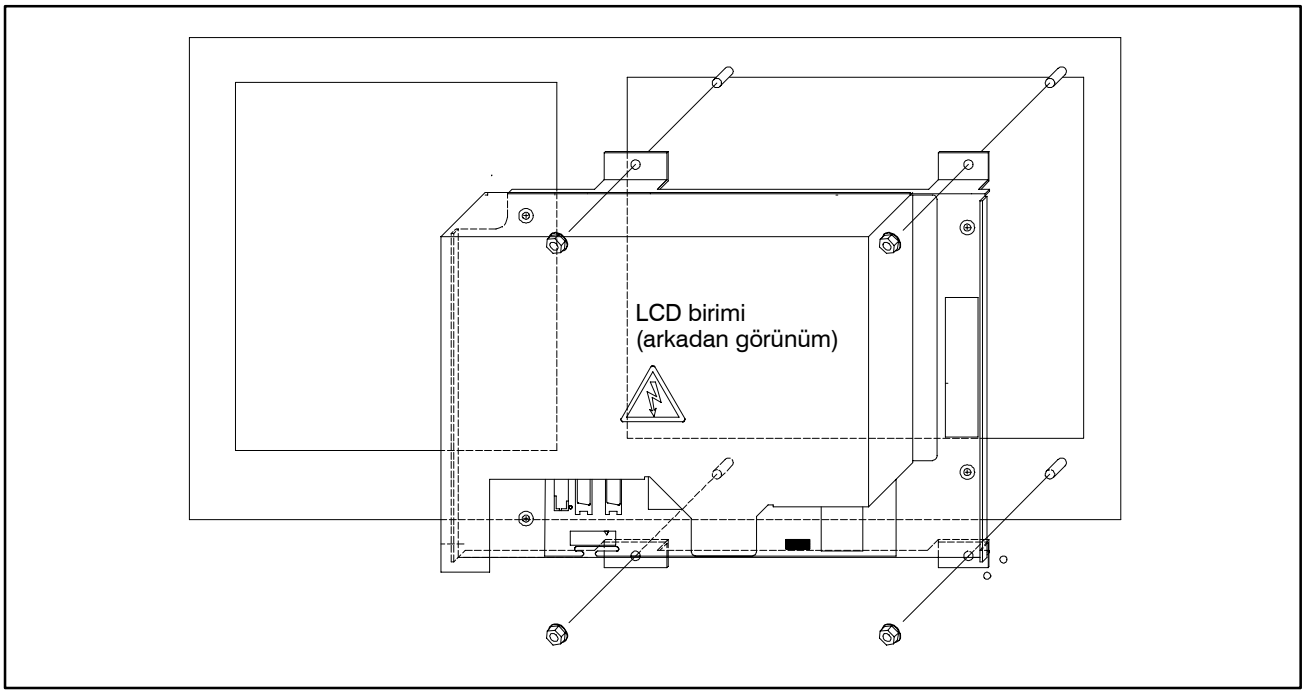
- **Arka ışıkların sipariş bilgileri**

Arka ışık	Sipariş bilgileri	Bireysel bilgi
7.2″ LCD için	A02B–0236–K112	A61L–0001–0142/BL (Hitachi ürünleri için) A61L–0001–0142/BL (Sharp ürünleri için)
8.4″ LCD için	A02B–0236–K119	A61L–0001–0176/BL
10.4″ LCD için	A02B–0236–K116	A61L–0001–0168/BL

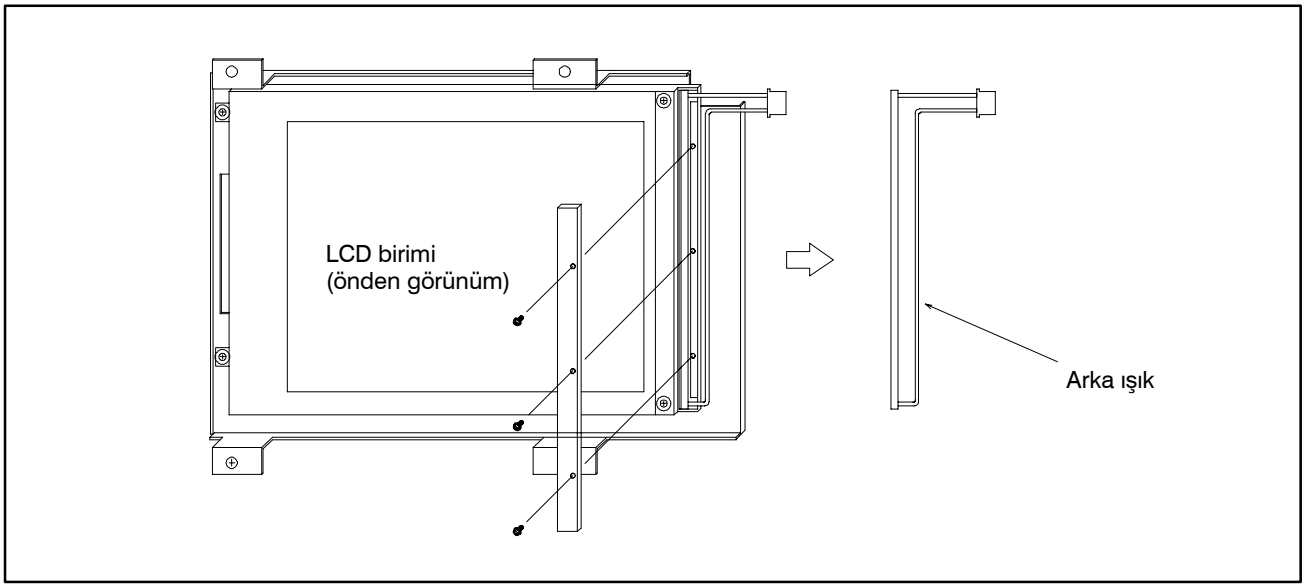
- **Değiştirme prosedürü**

7.2 inç LCD için

(1)çevirici kabloyu ve video sinyal kablosunu çıkarınız ve sonra LCD kontrol birimini çıkarınız.



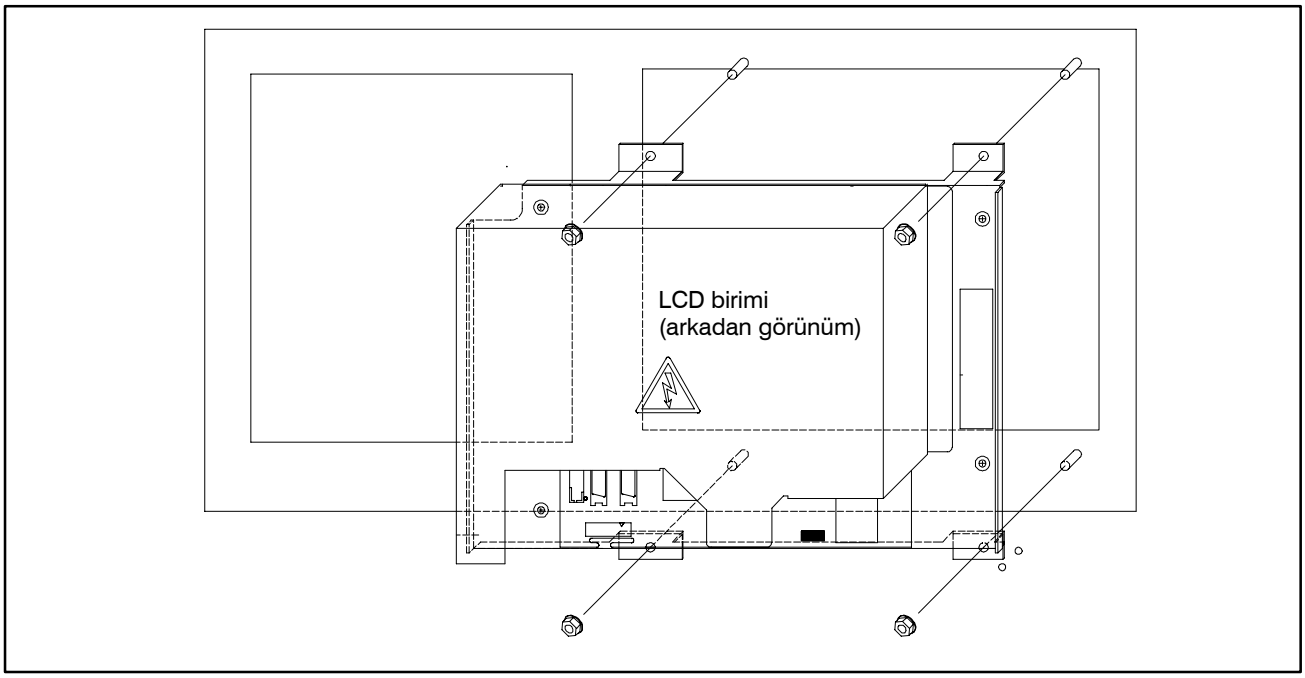
(2)LCD'nin ön tarafından, çevirici kapağının vidalarını sökünüz ve sonra çeviriciyi değiştiriniz.



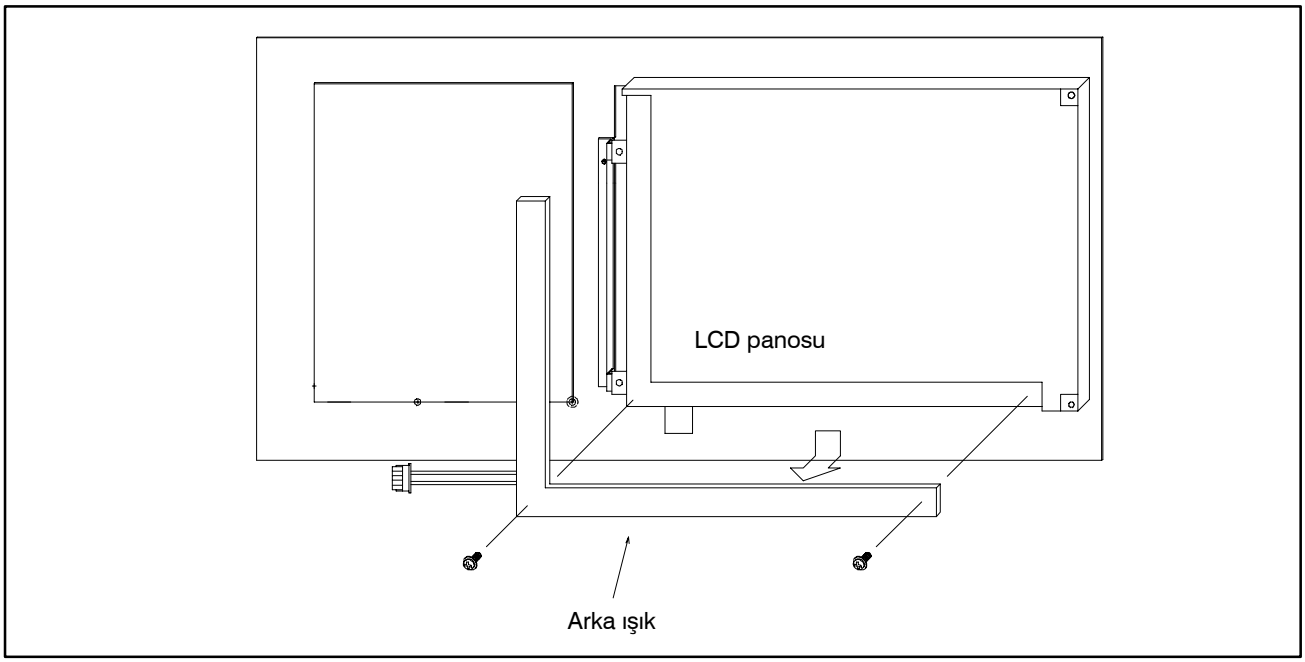
(3)Çeviriciyi değiştirdikten sonra, birimi sökülme sırasının tersini uygulayarak yeniden birleştiriniz.
Bu sırada, birime toz veya kir girmemesine dikkat ediniz.

8.4 inç LCD için

(1)Çevirici kabloyu ve video sinyal kablosunu çıkarınız ve sonra LCD kontrol birimini çıkarınız.



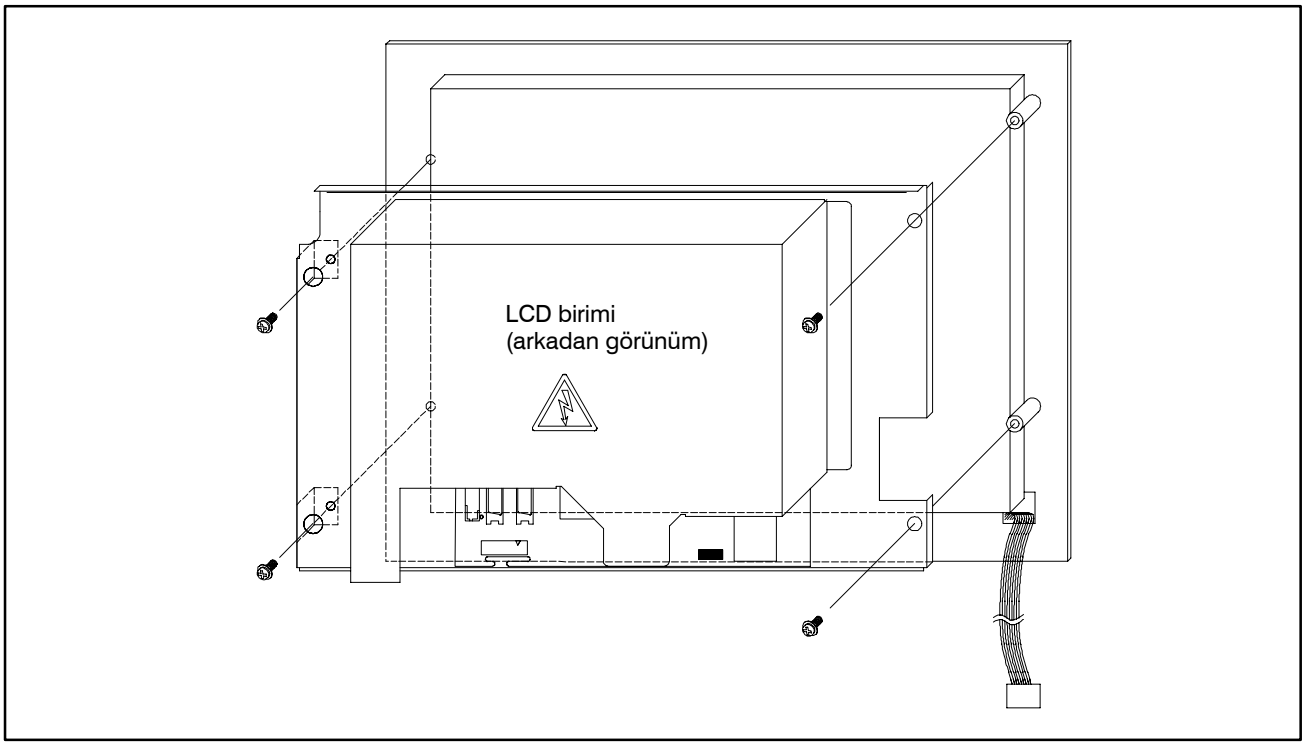
(2)LCD'nin arka tarafından, çevirici kapağının vidalarını sökünüz ve sonra çeviriciyi değiştiriniz.



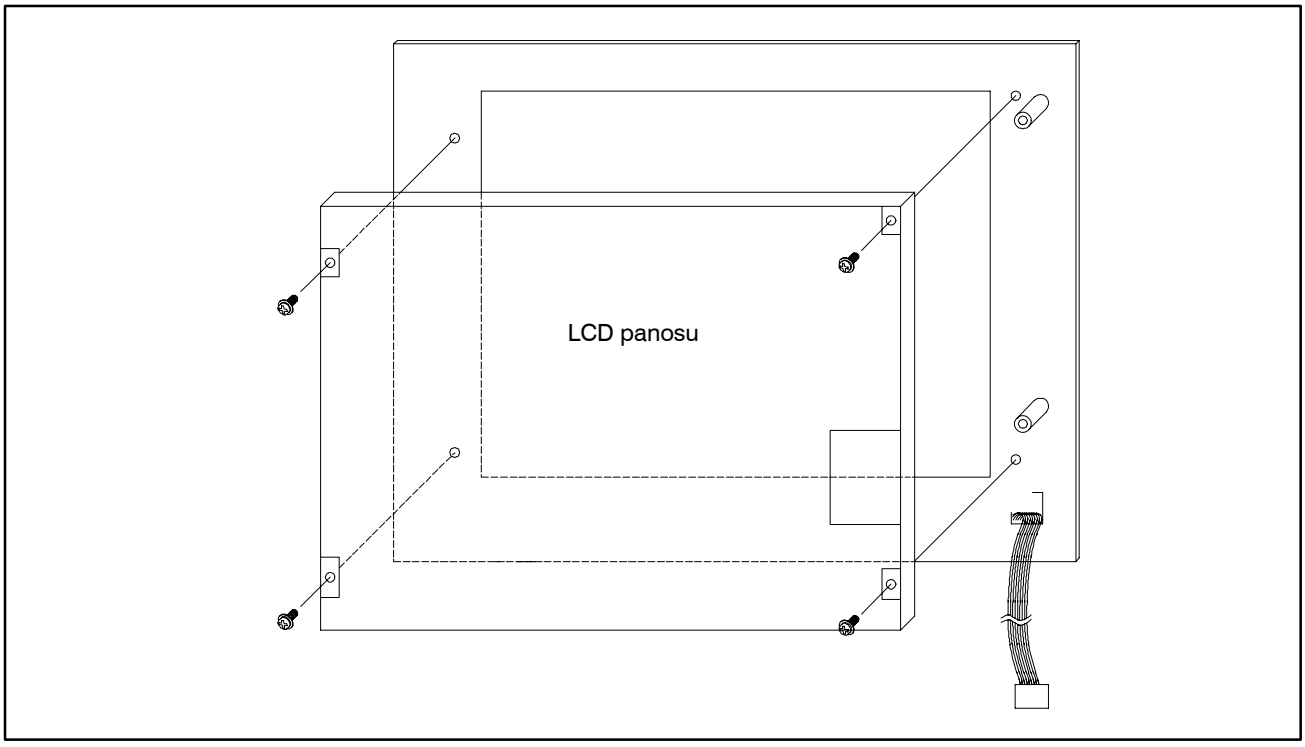
(3)Çeviriciyi değiştirdikten sonra, birimi sökülme sırasının tersini uygulayarak yeniden birleştiriniz.
Bu sırada, birime toz veya kir girmemesine dikkat ediniz.

10.4 inç LCD için

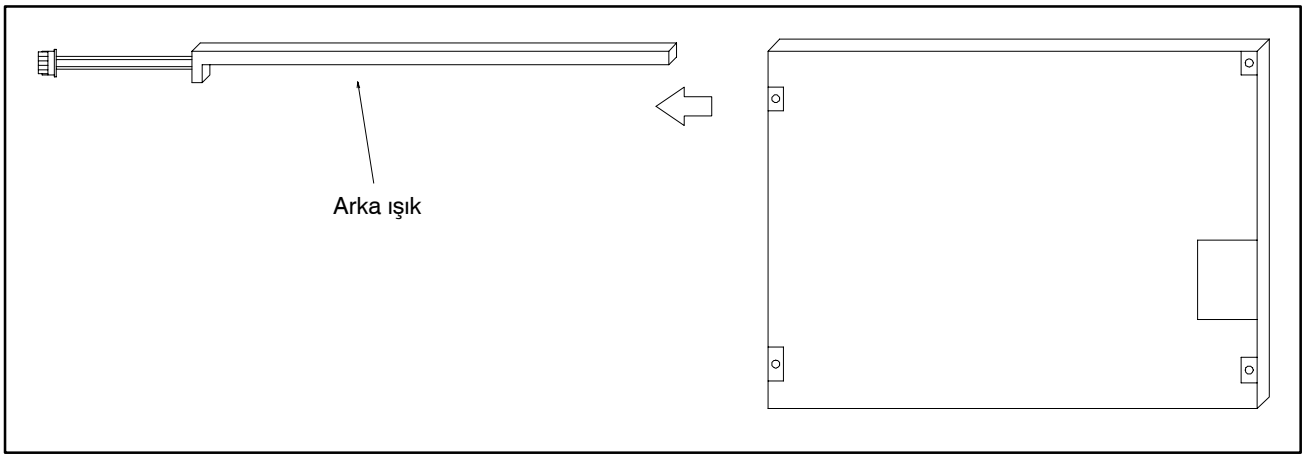
(1)Çevirici kabloyu ve video sinyal kablosunu çıkarınız ve sonra LCD kontrol birimini çıkarınız.



(2)LCD birimini metal tabakadan çıkarınız.



(3)Çeviriciyi aşağıda gösterildiği gibi dışarı çekiniz.



(4)Çeviriciyi değiştirdikten sonra, birimi sökülme sırasının tersini uygulayarak yeniden birleştiriniz.
Bu sırada, birime toz veya kir girmemesine dikkat ediniz.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

2.15
HER BIRIMIN ISI KAYBI

○, ”Uygulanabilir” anlamına gelir.

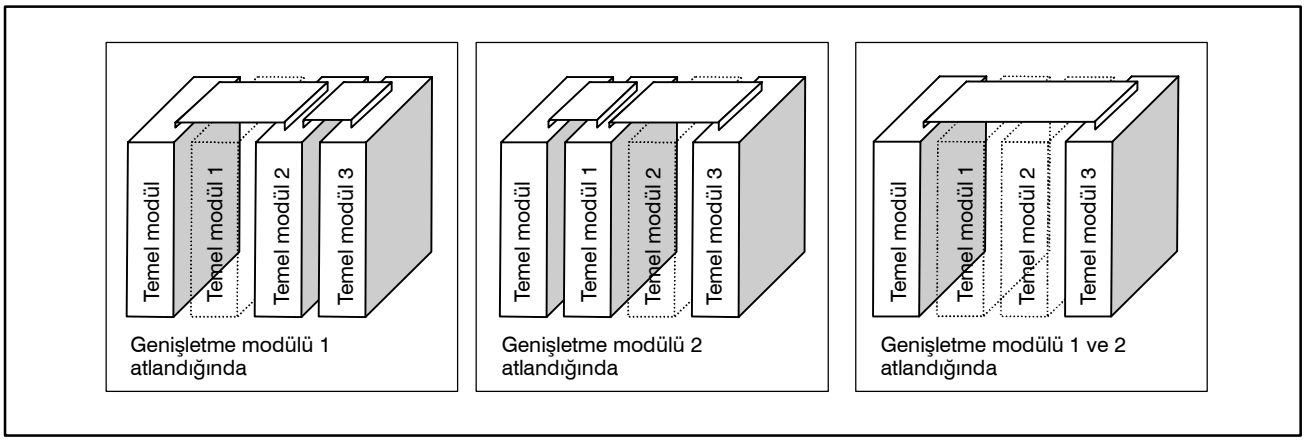
Birim		Series 0*i*	Series 0*i* Mate	Isı kaybı
Kontrol birimi	1–yuva	—	○	30 W
	2–yuva (data server olmadan)	○	—	50 W
	2–yuva (data server ile)	○	—	60 W
Mini yuva için seçenek kartı	Ethernet kartı	○	—	10 W
	HSSB kartı	○	—	3 W
	DNC2 kartı	○	—	6 W
	FL–Net kartı	○	—	6 W
	DeviceNet kartı	○	—	5 W
	PROFIBUS kartı	○	—	6 W
9” CRT/MDI birimi		○	○	14 W
7.2” LCD/MDI birimi		○	○	20 W
8.4” LCD/MDI birimi		○	—	10 W
8.4” LCD birimi		○	—	10 W
10.4” LCD birimi		○	—	18 W
MDI birimi (küçük)		○	—	0 W
MDI birimi (tam tuşlu)		○	—	0 W
Operatör panosu için G/Ç modülü (MPG arabirimi ile)		○	○	12 W
Operatör panosu için G/Ç modülü (MPG arabirimi olmadan)		○	○	12 W
Konektör panosu için G/Ç modülü (temel)		○	—	8 W
Konektör panosu için G/Ç modülü (ek)		○	—	5 W
Makine operatörü paneli birimi		○	○	10 W
Ayrı saptayıcı arabirimi birimi		○	○	9 W

MDI biriminden gelen sıcaklık ihmal edilebilir.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

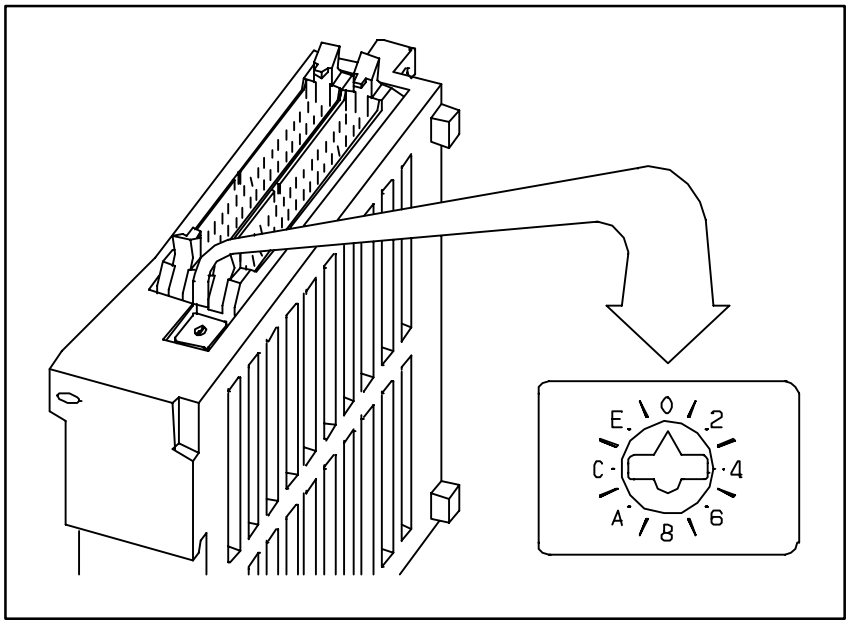
2.16 DAĞITILMIŞ G/Ç AYARI (YALNIZCA Series 0*i*–B)

Bir genişletme modülündeki ayarı (döner anahtar) değiştirerek, bir genişletme modülünü veya genişletme modüllerini atlamak için bir bağlantı yapılabilir.



Ayarlama yöntemi (kontrol ve ayarlama yöntemi)

Her bir genişletme bölümünün aşağıda gösterilen yerinde, bir kontrol (döner anahtar) sağlanır. Ayarı değiştirirken, döner anahtarı uç yarıçapı 2,5 mm olan düz ağızlı bir tornavidayla döndürünüz.



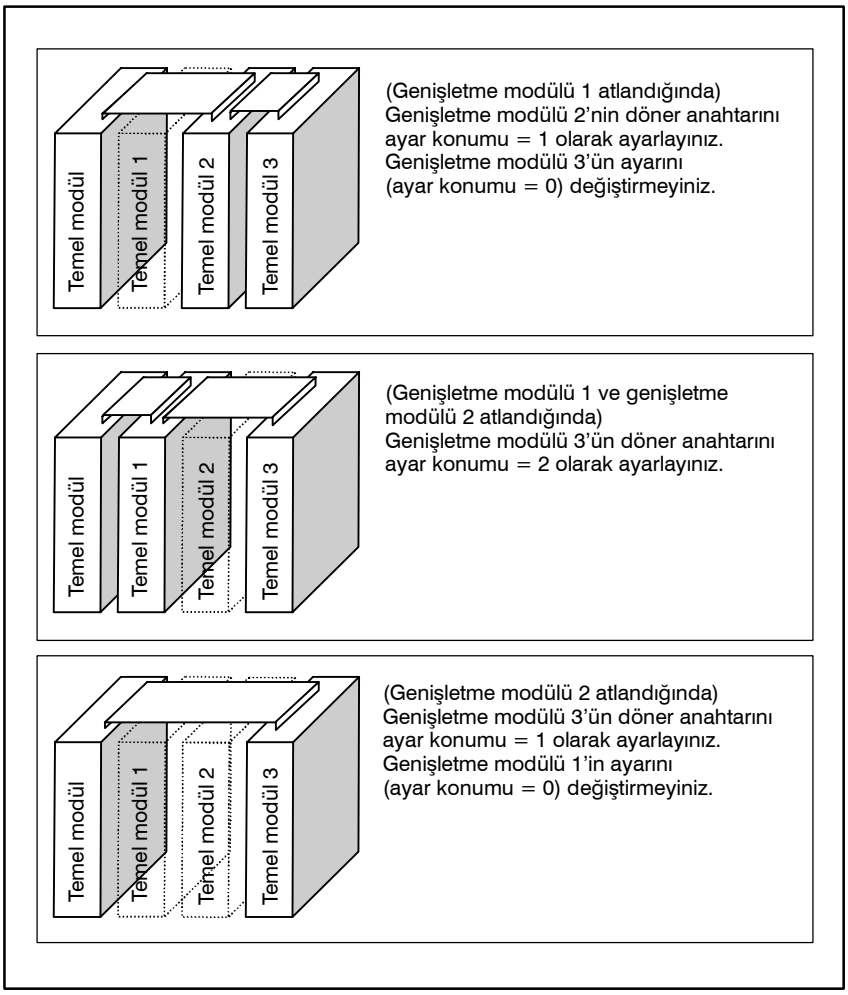
Döner anahtarın her bir ayar konumunun anlamı aşağıdaki gibidir.

Ayar konumu	Gösterge	Ayarı anlamı
0	0	Standart ayar. Döner anahtar FANUC'tan sevk edildiğinde bu konuma ayarlanmıştır. Bu ayar bir genişletme modülünde atlanmaz.
1	–	Önceki genişletme modülü atlandığında, bir genişletme modülünün döner anahtarını bu konuma ayarlayınız.
2	2	Önceki iki genişletme modülü atlandığında, bir genişletme modülünün döner anahtarını bu konuma ayarlayınız.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Ayar konumu	Gösterge	Ayarı anlamı
3	–	Engellenen ayar
4 – F	4, –, 6, –, 8, –, A, –, C, –, E, –,	4, 8 ve C'nin etkisi 0'dır. 5, 9 veya D'nin etkisi 1'dir. 6, A veya E'nin etkisi 2'dir. 7, B veya F'nin etkisi 3'tür. (← engellenen ayar)

Ayarlama örnekleri



Bu fonksiyon başlangıçta kullanılabilir değildi, ancak yakın zamanda eklendi. Bu fonksiyon, aşağıda gösterildiği şekilde, modül tipine bağlı olarak kullanılabilir duruma getirildi.

Genişletme modülü B (DI/DO = 24/16, el çarkı arabirimi olmadan)	A03B–0815–C003	Haziran 1998'deki ve sonrasındaki sevkiyatlarla birlikte kullanılabilir olacak
Genişletme modülü C (DO = 16, 24 A çıkışı)	A03B–0815–C004	Ağustos 1998'deki ve sonra- sındaki sevkiyatlarla birlikte kullanılabilir olacak
Genişletme modülü D (analog giriş)	A03B–0815–C005	Ağustos 1998'deki ve sonrasındaki sevkiyatlarla birlikte kullanılabilir olacak

www.tezmaksan.com

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

NOT

Genişletme modülü A'ya (DI/DO = 24/16, bir el çarkı arabirimi olan) (A03B–0815–C002), diğer modüller değiştirildiğinde bir döner anahtar eklenir. Bununla birlikte, genişletme modülü A her zaman genişletme modülü 1'in yerine kurulur ve böylece genişletme modülü A'nın ayarının değiştirilmesi gerekmez.

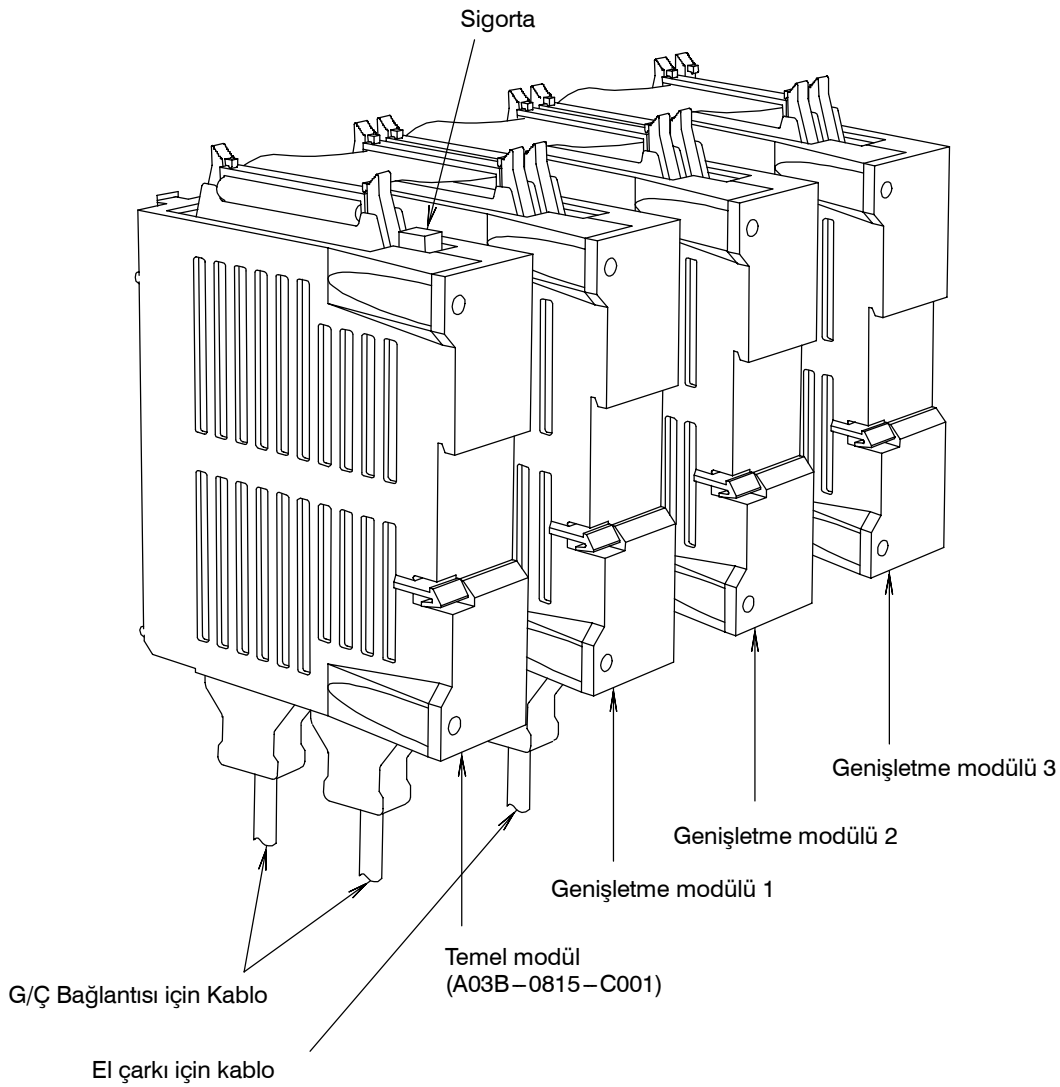
2.17 ÇEŞİTLİ BİRİMLERDEKİ SİGORTALARI DEĞİŞTİRME

UYARI

Yanmış bir sigortanın değiştirilmesinden önce, sigortanın yanma nedeni ortadan kaldırılmalıdır. Bu nedenle, sigorta değiştirme işlemi yalnızca bakım ve güvenlik gereksinimleri konusunda eğitim görmüş bir kişi tarafından yapılmalıdır. Kabin açıkken bir sigortayı değiştirirken, yüksek voltaj yüklü devrelere (⚠ ile işaretlenmiş ve yalıtım amaçlı bir kapak tutturulmuş) dokunmamaya dikkat ediniz. Üstü kapalı olmayan yüksek voltaj yüklü devrelere dokunulması, çok tehlikeli elektrik çarpması riski taşır.

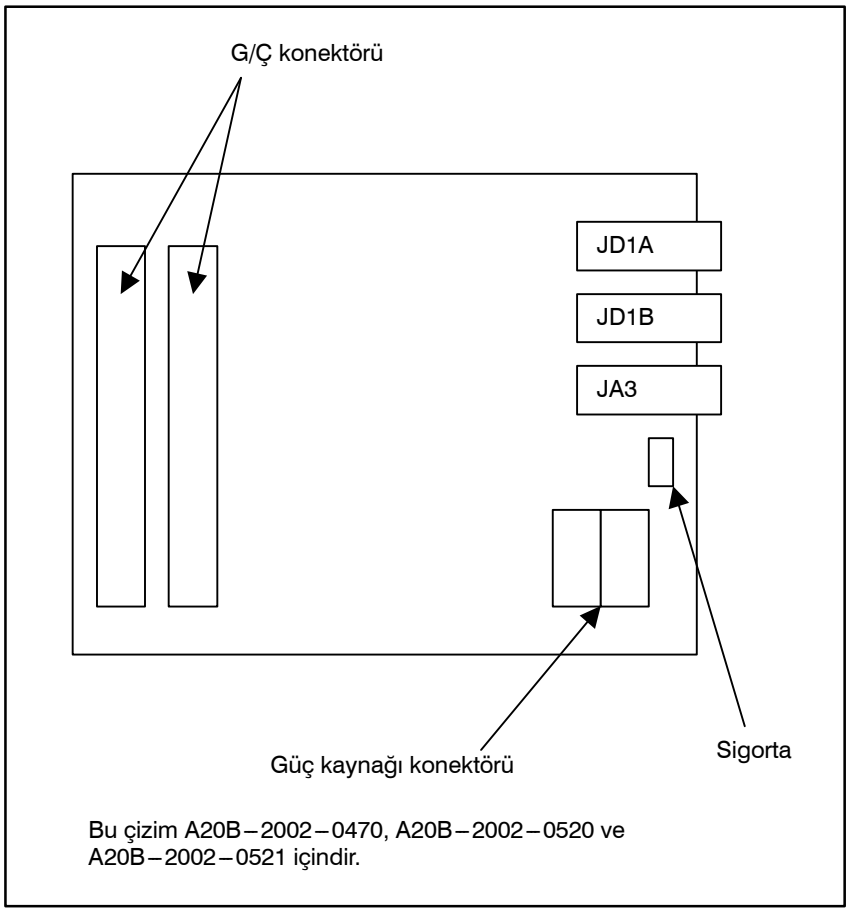
Her bir birimin sigortasının özelliği için, Ek B'deki sarf malzemeleri listesine bakınız.

- **Konektör panosu G/Ç modüllerindeki sigorta takma yeri**



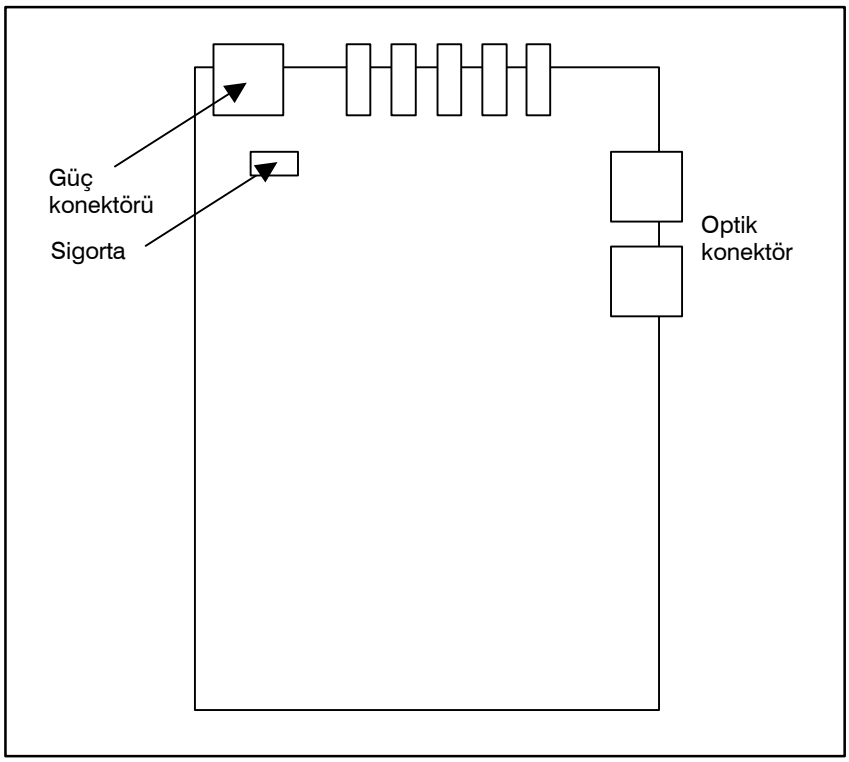
NOT
Genişletme modüllerinde sigorta sağlanmaz. Sigorta yalnızca temel modülde sağlanır.

- **Operatör paneli G/Ç modüllerindeki sigorta takma yeri**



Bu çizim A20B–2002–0470, A20B–2002–0520 ve A20B–2002–0521 içindir.

- **Ayrı saptayıcı arabirimi üzerindeki sigorta takma yeri**



2.18 KONTROL BIRIMININ DIŞINDAKI ORTAM GEREKSINIMLERI

Çevre birimleri ve kontrol birimleri, kapalı kabinlere kurulacakları düşünülerek tasarımlanmıştır. Bu kılavuzda, ”kabin” aşağıdaki anlamda kullanılmıştır:

- Kontrol birimini veya çevre birimlerini yerleştirmek için makine üreticisi tarafından üretilen kabin;
- Kontrol birimini veya operatör panosunu yerleştirmek için makine üreticisi tarafından üretilen asılı işlem panosu.
- Yukarıdakine denktir.

Bu kabinler kurulurken ortam koşulları aşağıdaki tabloya uygun olmalıdır. Bölüm 3.3’te, bu koşullara uygun bir kabinin kurulması ve tasarım koşulları açıklanmıştır.

Ortam Sıcaklığı	Çalışırken	0°C – 55°C
	Depolama, Taşıma	–20°C – 60°C
Nem	Normal	%75RH veya daha az, yoğunlaşma olmadan
	Kısa süreli (1 aydan az)	%95RH veya daha az, yoğunlaşma olmadan
Vibrasyon	Çalışırken	0,5 G veya daha az
	Çalışmıyorken	1,0 G veya daha az
Deniz seviyesinin üzerinde	Çalışırken	1000 m’ye kadar
	Çalışmıyorken	12.000 m’ye kadar
Ortam	Normal atölye ortamı (Kabinler toz, soğutucu ve/veya organik çözücü yoğunluğunun görece yüksek olduğu bir yerdeyse, ortam dikkate alınmalıdır.)	

2.19 GÜRÜLTÜYE KARŞI İŞLEM

Elektronik bileşenlere ilişkin yüzeye monte edilen ve özel LSI teknolojileri kullanılarak, CNC'nin büyüklüğü azaltılmıştır. Ayrıca, CNC harici gürültüden korunacak şekilde tasarımlanmıştır. Bununla birlikte, gürültünün seviyesini ve frekansını miktar olarak ölçmek güçtür ve gürültüyle ilgili birçok belirsiz faktör vardır. Hem gürültünün üretilmesini önlemek hem de üretilen gürültünün CNC'ye ulaşmasını önlemek önemlidir. Bu önlem, CNC makine takım sisteminin tutarlılığını artırır.

CNC bileşen birimleri çoğu kez güç manyetik kabininde gürültü üreten parçalara yakın olacak şekilde kurulur. CNC'nin içinde gürültüye neden olabilecek gürültü kaynakları kapasite kuplajı, elektromanyetik indüksiyon ve topraklama döngüleridir.

Güç manyetik kabinini tasarımlarken, aşağıdaki bölümde açıklandığı şekilde makinede gürültüye karşı koruma sağlayınız.

2.19.1 Sinyal Hatlarını Ayırma

CNC makine aracı için kullanılan kablolar, aşağıdaki tabloda listelendiği şekilde sınıflandırılmıştır:

Her bir gruptaki kabloları işlem sütununda açıklandığı şekilde kullanınız.

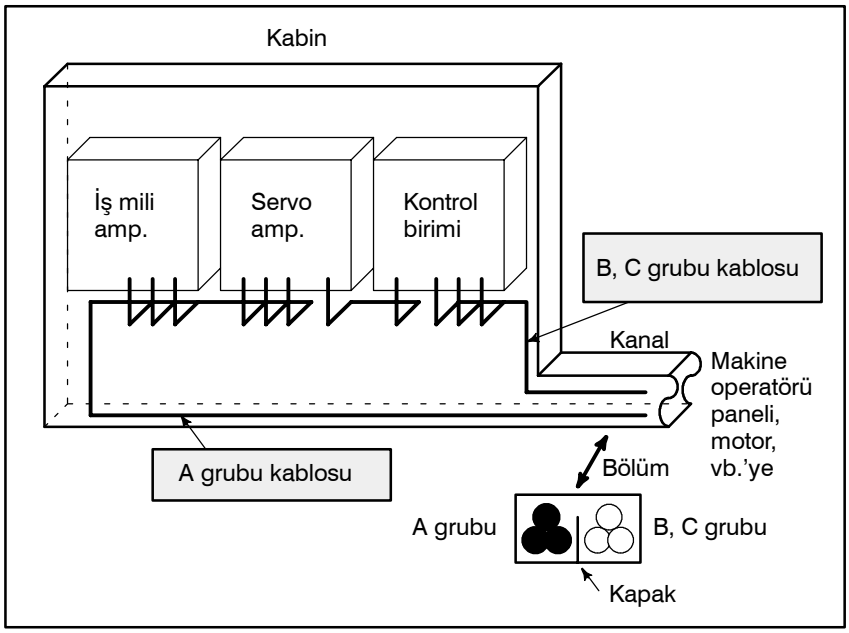
Grup	Sinyal hattı	İşlem
A	Birincil AC güç hattı	A grubundaki kabloları (Not 1) B ve C grubundan ayrı olarak bağlayınız veya A grubunu bir elektromanyetik kalkanla örtünüz (Not 2). Alt Bölüm 2.19.4'e bakınız ve kıvılcım söndürücüleri veya diyotları dolanaç ve röle ile bağlayınız.
	İkincil AC güç hattı	
	AC/DC güç hatları (servo ve iş mili motorları için güç hatları içerir)	
	AC/DC manyetik	
	AC/DC röle	
B	DC dolanaç (24 V DC)	Diyotları DC dolanaç ve röleyle bağlayınız. B grubundaki kabloları A grubundan ayrı olarak bağlayınız veya B grubunu bir elektromanyetik kalkanla örtünüz. B grubunu C grubundan mümkün olduğunca uzakta tutunuz. B grubunu kalkanla örtmek daha da iyi olur.
	DC röle (24 V DC)	
	CNC ve güç manyetik kabini arasındaki DI/DO kablosu	
	CNC ve makine arasındaki DI/DO kablosu	

Grup	Sinyal hattı	İşlem
C	Konum ve hız geri beslemesi için kablo	C grubundaki kabloları A grubundan ayrı olarak bağlayınız veya C grubunu bir elektromanyetik kalkanla örtünüz. C grubunu B grubundan mümkün olduğunca uzakta tutunuz. Kalkan koruması için bkz: Alt Bölüm 2.19.5.
	CNC ve iş mili yükselticisi arasındaki kablo	
	Position coder için kablo	
	El çarkı için kablo	
	CNC ve CRT/MDI arasındaki kablo	
	RS – 232 – C ve RS – 422 arabirim kablosu	
	Pil için kablo	
	Kalkanla örtülecek diğer kablolar	

NOT

1 Her bir gruptaki kabloları bağlarken, gruplar birbirlerinden 10 cm veya daha fazla mesafede olmalıdır.

2 Elektromanyetik kalkan, topraklamalı çelik plakaları olan gruplar arasındaki kalkan uygulaması anlamında kullanılır.



2.19.2 Topraklama

CNC makine aracı için aşağıdaki topraklama sistemleri sağlanır:

(1)Sinyal topraklama sistemi (SG)

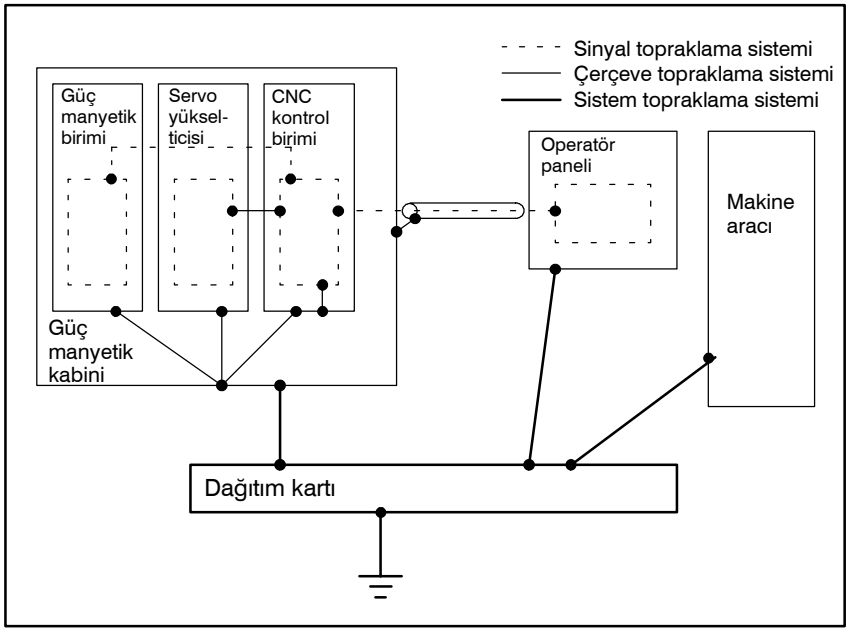
Sinyal topraklama (SG), elektrik sinyal sisteminin referans voltajını (0 V) sağlar.

(2)Çerçeve topraklama sistemi (FG)

Çerçeve topraklama sistemi (FG) güvenlik ve harici ve dahili gürültüleri bastırmak için kullanılır. Çerçeve topraklama sisteminde, çerçeveler, birim kutuları, paneller ve birimler arasındaki arabirim kablolarına ilişkin kalkanlar bağlanır.

(3)Sistem topraklama sistemi

Sistem topraklama sistemi, cihazlar veya birimler arasında bağlı çerçeve topraklama sistemlerini toprağa bağlamak için kullanılır.

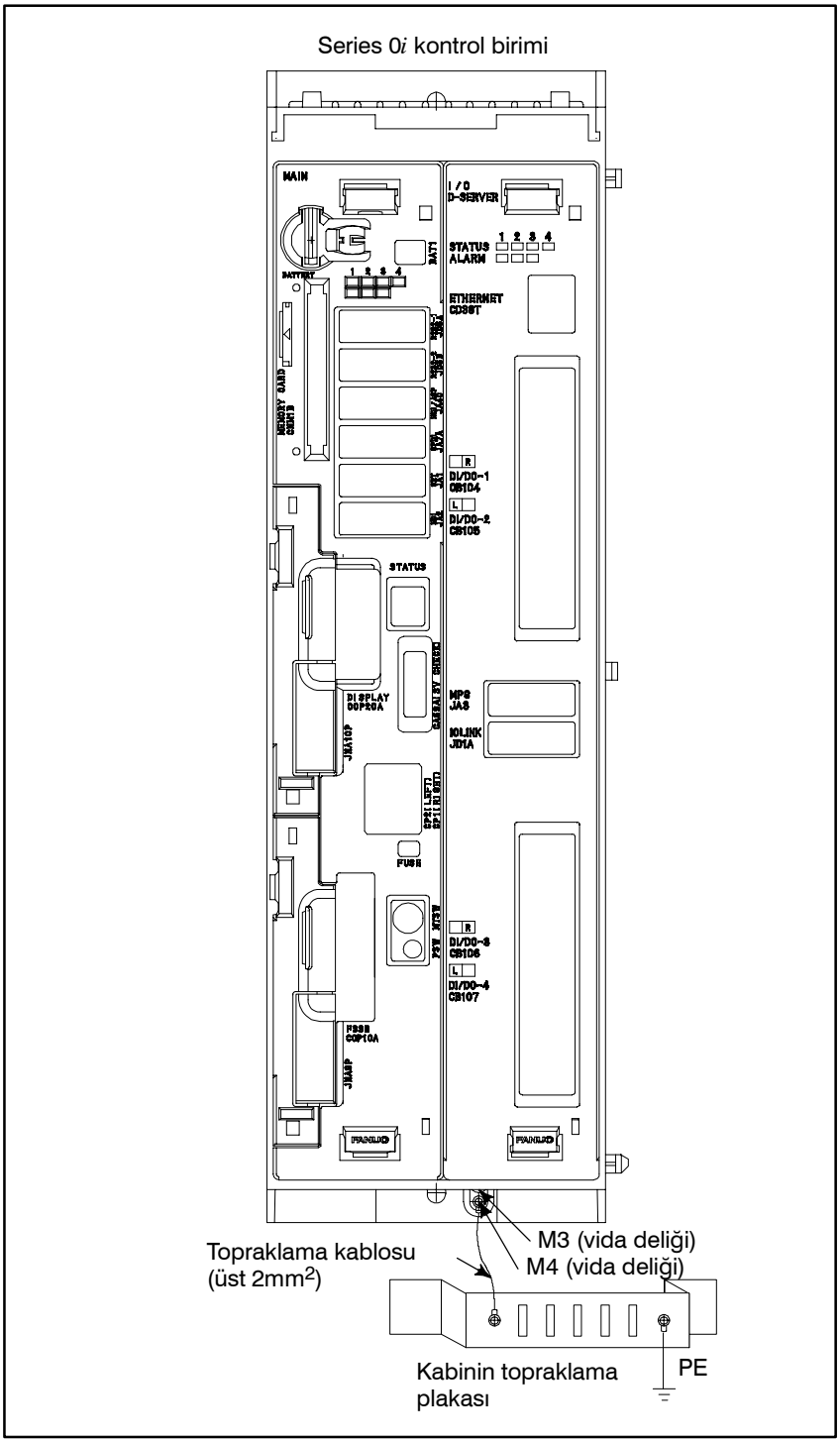


Topraklama sistemlerini bağlamayla ilgili notlar

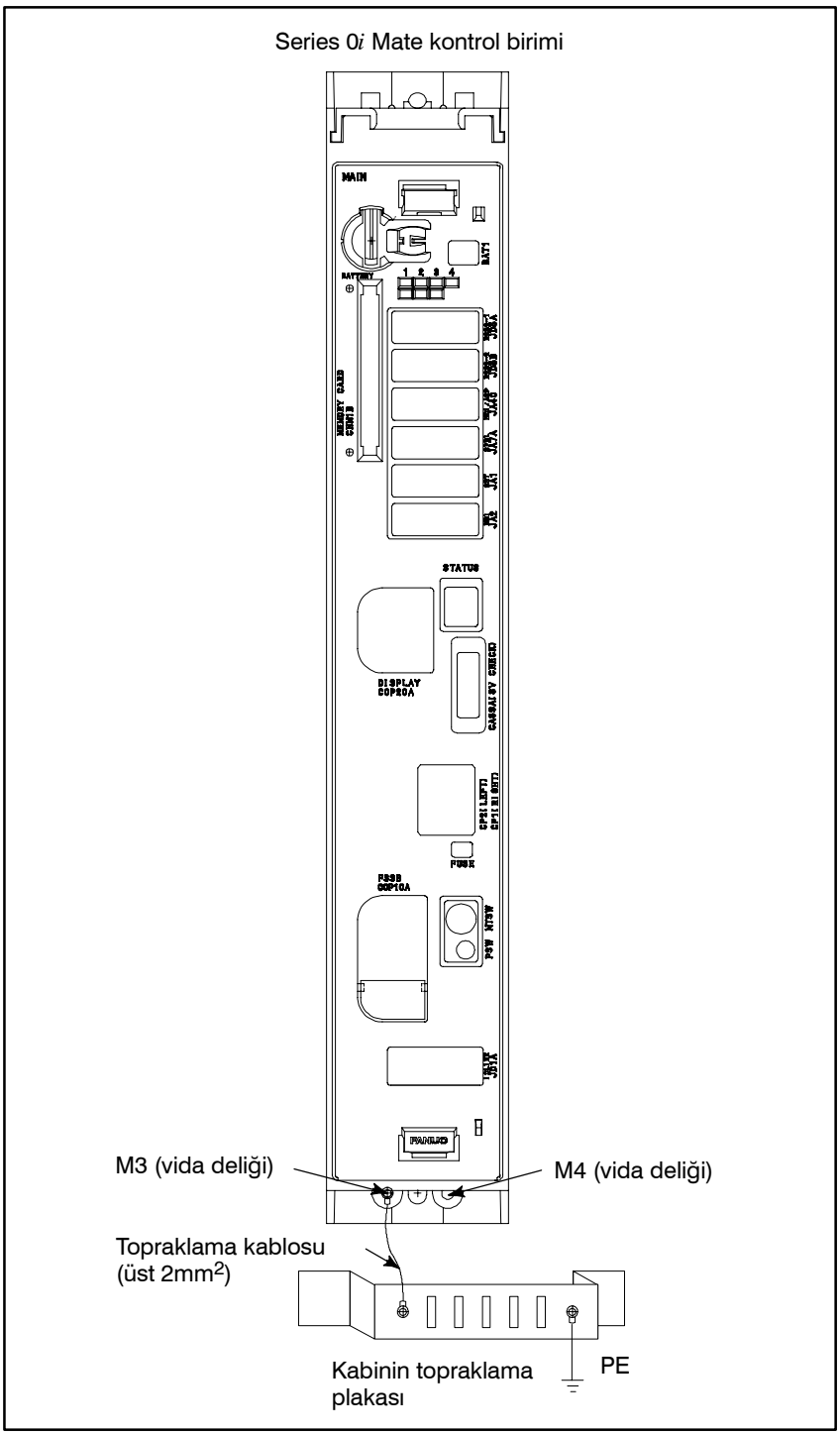
- Sinyal topraklamasını çerçeve topraklamasına (FG) CNC kontrol biriminde yalnızca bir yerde bağlayınız.
- Sistem topraklamanın topraklama direnci 100 ohm veya daha az olmalıdır (sınıf 3 topraklama).
- Kısa devre gibi bir kaza olduğunda, sistem topraklama kablosunun, kazara oluşan akımı sistem topraklamasına güvenle taşımak için yeterli bölümler arası alanı olmalıdır.
  (Genellikle, AC güç kablosunun veya daha fazlasının bölümler arası alanına sahip olmalıdır.)
- Gücün bağlı olan topraklama kablosuyla sağlanması için AC güç kablosunu ve sistem topraklama kablosunu içeren kabloyu kullanınız.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

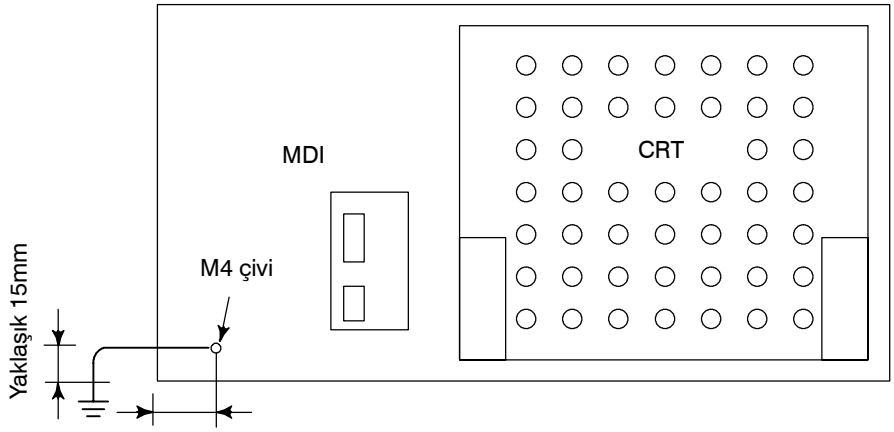
2.19.3 Kontrol Biriminin Sinyal Topraklamasını (SG) Bağlama



Kontrol birimindeki elektronik devrenin 0 V hattını sinyal topraklama (SG) terminali üzerinden kabinin topraklama plakasına bağlayınız.
SG terminali kontrol biriminin anakartı altında bulunur.

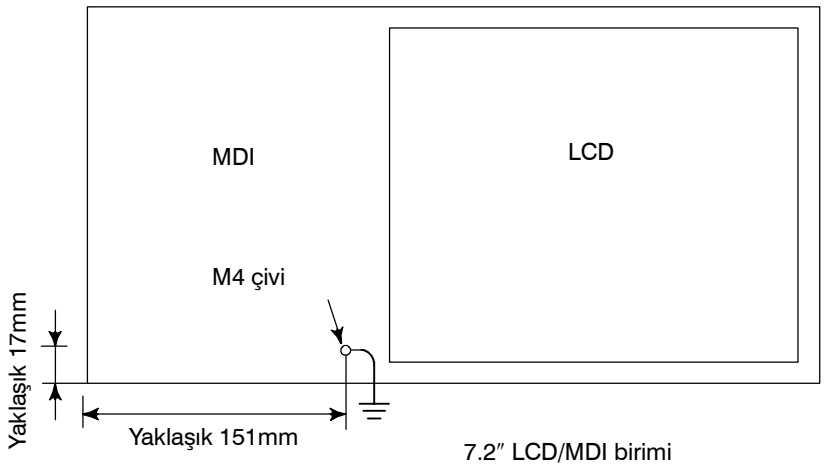


Kontrol birimindeki elektronik devrenin 0 V hattını sinyal topraklama (SG) terminali üzerinden kabinin topraklama plakasına bağlayınız.
SG terminali kontrol biriminin anakartı altında bulunur.

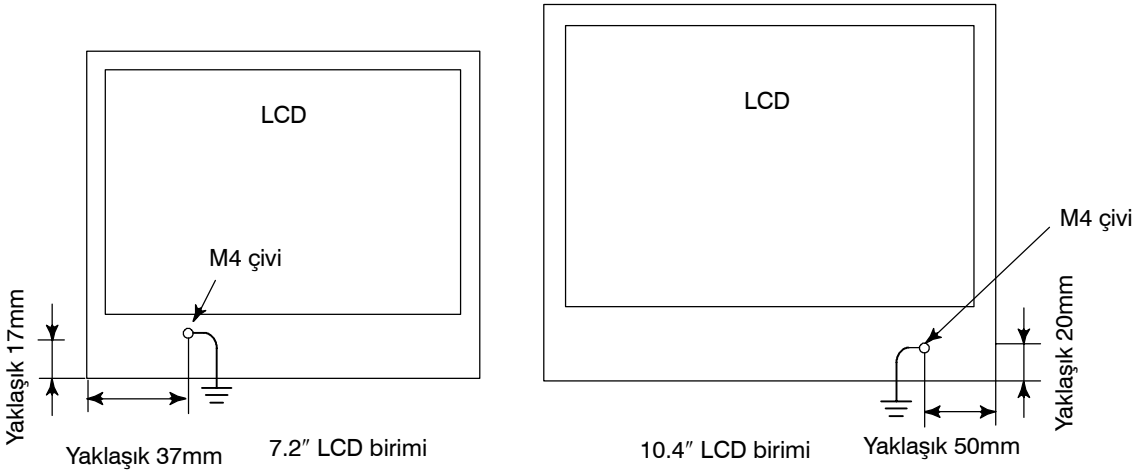


Yaklaşık 20 mm (9″ CRT/MDI birimi için)
Yaklaşık 150 mm (8.4″ LCD/MDI birimi için)

9″ CRT/MDI birimi
8.4″ LCD/MDI birimi

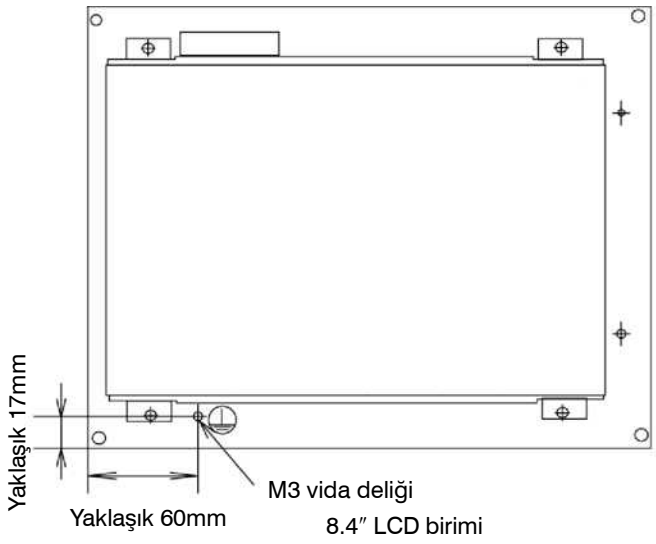


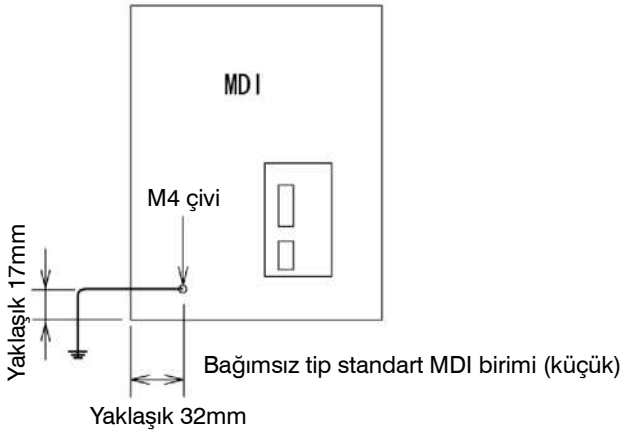
7.2″ LCD/MDI birimi

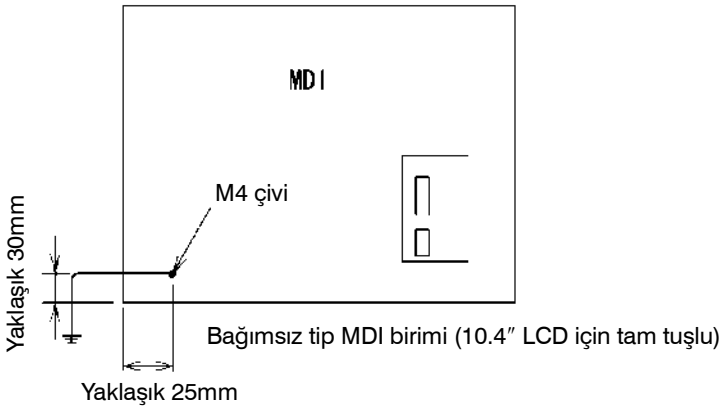


7.2″ LCD birimi

10.4″ LCD birimi


Yaklaşık 17mm
Yaklaşık 60mm
M3 vida deliği
8.4″ LCD birimi


MDI
M4 çivi
Yaklaşık 17mm
Bağımsız tip standart MDI birimi (küçük)
Yaklaşık 32mm


MDI
M4 çivi
Yaklaşık 30mm
Bağımsız tip MDI birimi (10.4″ LCD için tam tuşlu)
Yaklaşık 25mm

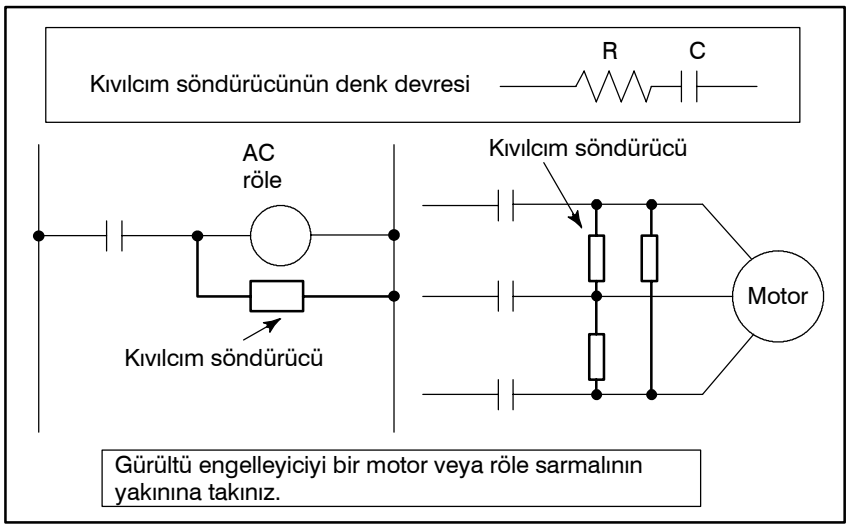
2.19.4 Gürültü Engelleyici

AC/DC manyetiği ve rölesi güç manyetik kabininde kullanılır.
Bu cihazlar açıldığında veya kapatıldığında, sarmal indüksiyon yüksek darbeli voltaja neden olur.
Tablo üzerinden indükslenen bu voltaj elektronik devrelerin dağıtılmasına neden olur.

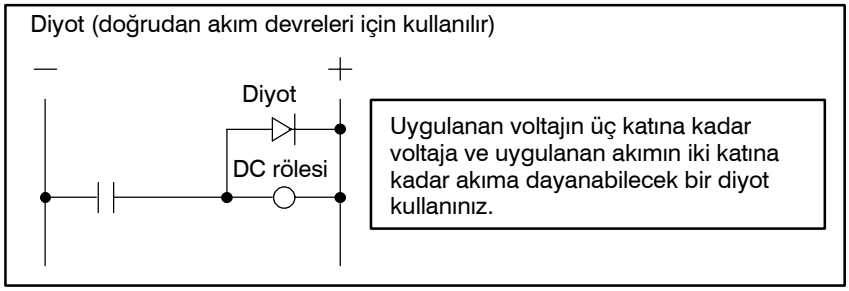
Kıvılcım söndürücü seçilmesiyle ilgili notlar

- Seri halinde bir direnç ve kapasitörden oluşan bir kıvılcım söndürücü kullanınız. Bu tip kıvılcım söndürücü CR kıcılcım söndürücü olarak adlandırılır. (Kıvılcım söndürücüyü AC altında kullanınız.)
  (Darbe voltajının zirve voltajını kelepçelemek için bir varistör yararlı olur ancak darbe voltajının ani yükselmesini engelleyemez. FANUC bu nedenle bir CR kıvılcım söndürücü önerir.)
- Kıvılcım söndürücünün referans kapasitesi ve direnci, sabit sarmalın akımına (I (A)) ve DC direncine dayalı olarak aşağıdakilere uygun olmalıdır:
  1) Direnç (R) : Sarmalın denk DC direnci
  2) Kapasite (C) : $\frac{I^2}{10} - \frac{I^2}{20}$ (μF)

  I : Sarmalın sabit durumunda akım



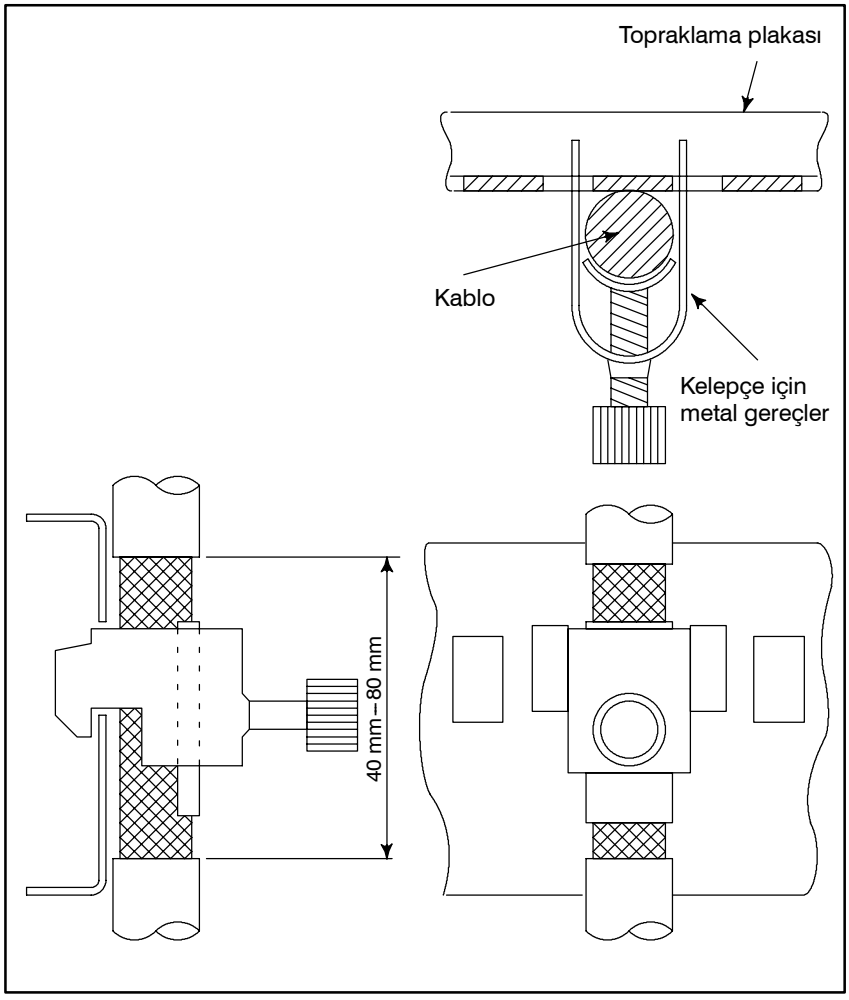
NOT
CR tipi bir gürültü engelleyici kullanınız. Varistör tipi gürültü engelleyiciler zirve darbe voltajını kelepçeler ancak keskin bir yükselişi engelleyemezler.



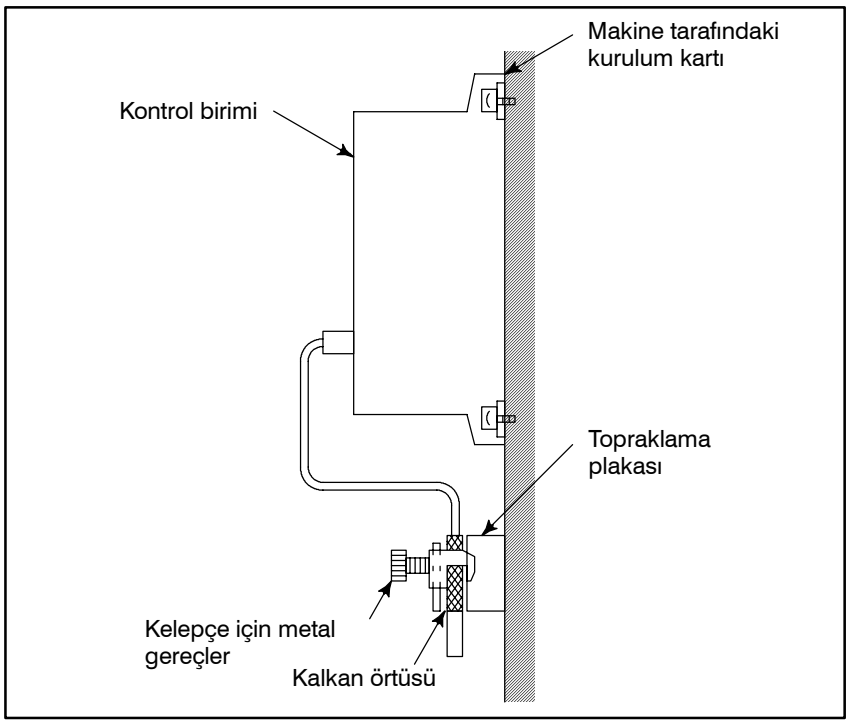
2.19.5 Kablo Kelepçeleme ve Kalkan İşlemi

Koruma gerektiren CNC kabloları aşağıda gösterilen yöntemle kelepçelenmelidir. Bu kablo kelepçeleme yöntemi hem kablo desteği hem de kalkanın doğru şekilde topraklanması içindir. CNC sisteminin tutarlı şekilde çalışmasını sağlamak için, bu kablo kelepçeleme yöntemini uygulayınız.

Kablo kılıfını kısmen soyunuz ve kalkanı ortaya çıkarınız. Parçadaki kenet için plaka metal gerecini itiniz ve kelepçeleyiniz. Topraklama plakasının makine üreticisi tarafından yapılması ve aşağıdaki şekilde ayarlanması gerekir :

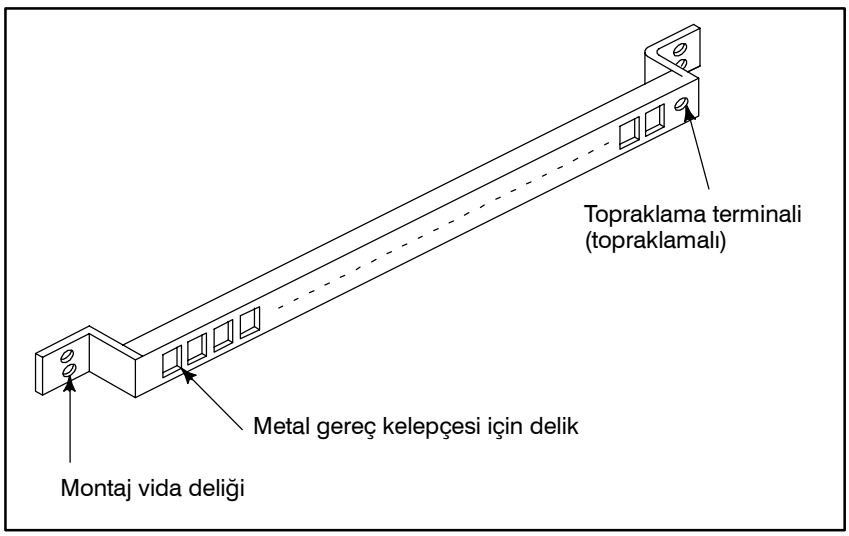


Şekil 2.19.5 (a) Kablo kelepçesi (1)



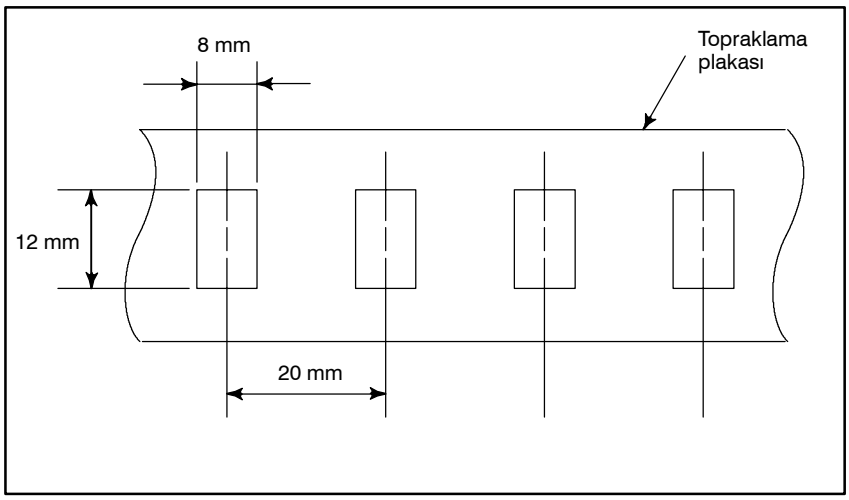
Şekil 2.19.5 (b) Kablo kelepçesi (2)

Topraklama plakasını aşağıdaki şekilde olduğu gibi hazırlayınız.



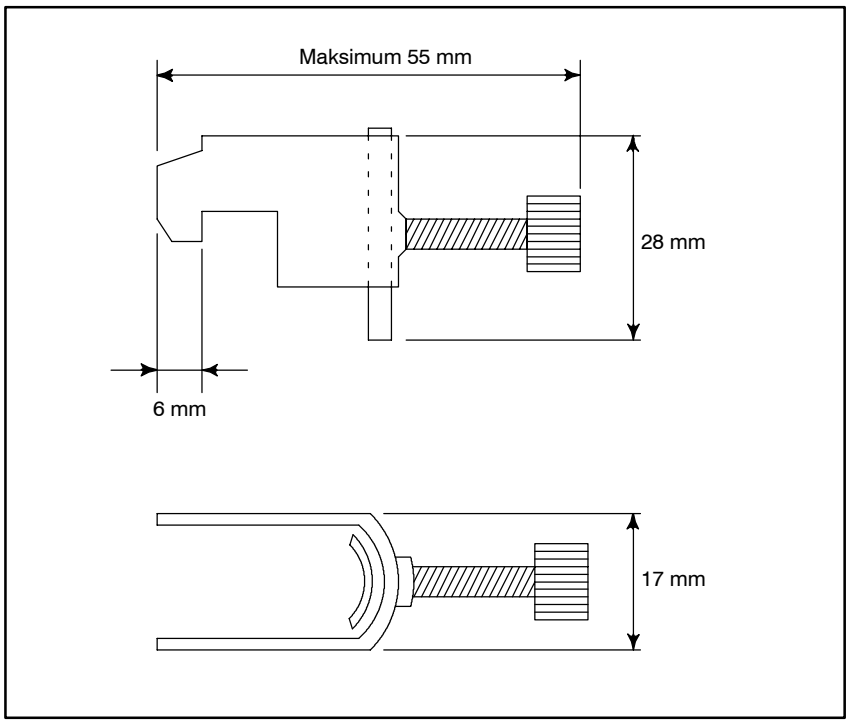
Şekil 2.19.5 (c) Topraklama plakası

Topraklama plakası için, yüzeyi nikel kaplamalı 2 mm veya daha kalın bir metal plaka kullanınız.



Şekil 2.19.5 (d) Topraklama plakası delikleri

(Referans) Kelepçe için metal gereçlerin dış çizimleri



Şekil 2.19.5 (e) Kelepçe için metal gereçlerin dış çizimleri

Kelepçe için metal gereçlerin sipariş özellikleri
A02B−0124−K001 (8 parça)

2.20 PC FONSKİYONLU CNC GÖRÜNTÜ BİRİMİNİN VE PANEL *i*'NİN PARÇALARINI DEĞİŞTİRME

2.20.1 Pili Değiştirme

- **Sipariş numarası**

Öğe	Sipariş numarası
Lityum pil	A02B–0200–K102

- **Değiştirme yöntemi**

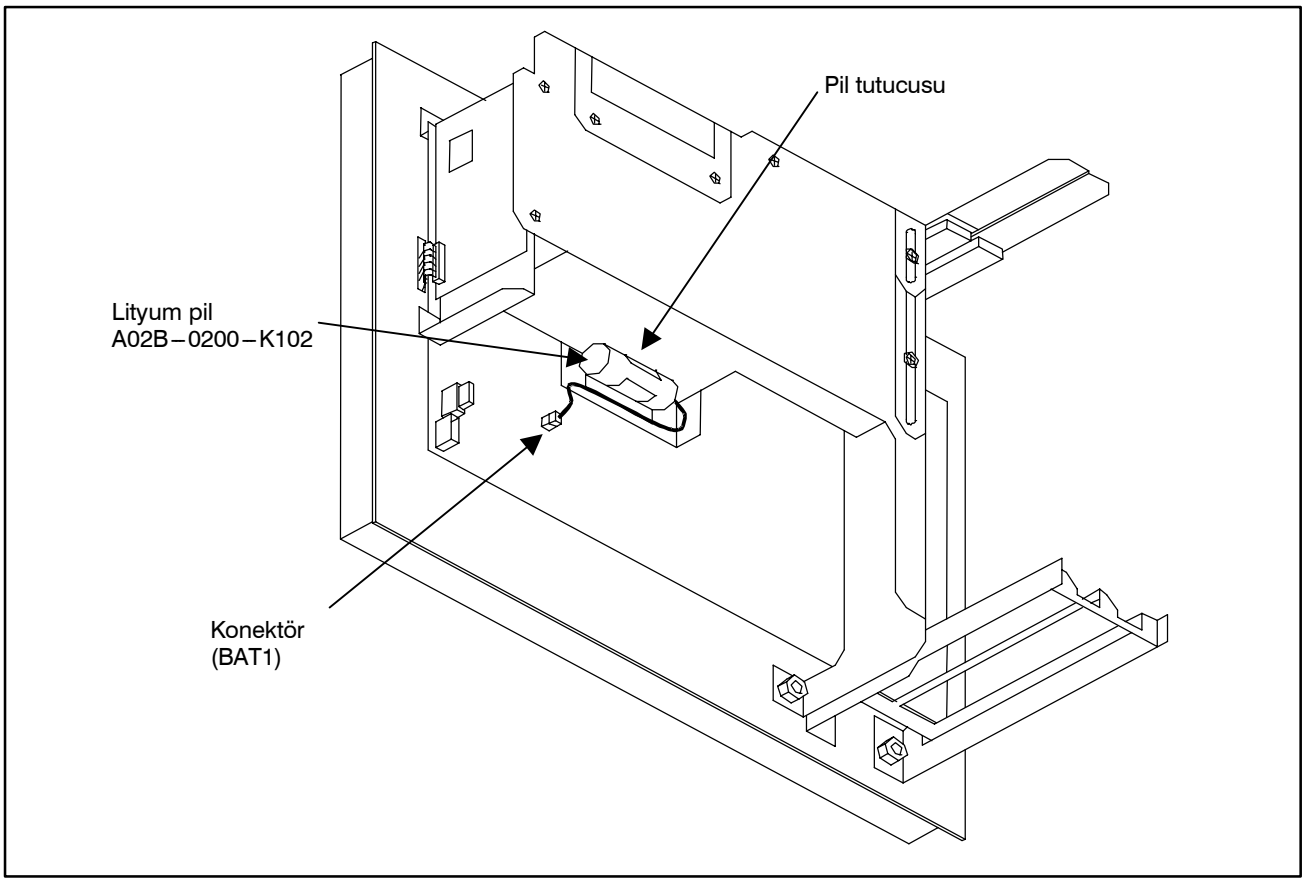
(1)Güç açılmasının ardından beş dakika geçtikten sonra, PC fonksiyonlu CNC görüntü birimini veya PANEL *i*'yi kapatınız. Sonra, arkadan erişilebilmesi için, PC fonksiyonlu CNC görüntü birimini veya PANEL *i*'yi panodan çıkarınız.

(2)Lityum pilin konektörünü çıkarınız, sonra pili pil tutucusundan çıkarınız.

(3)Beş dakika içinde, yeni bir pile ilişkin konektörü (BAT1) takınız ve yeni pili takınız.

(4)PC fonksiyonlu CNC görüntü birimini veya PANEL *i*'yi yeniden takınız.

(5)Gücü açınız ve BIOS parametresinin temizlenmediğinden emin olunuz (başlatma sırasında hata olmaz).



Şekil 2.20.1 Pili değiştirme

NOT
Eski pilin çıkarılmasından yeni pile ilişkin konektörün konektöre takılmasına geçecek süre beş dakikadan fazla olmamalıdır.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Pili değiştirmek için bu prosedür kullanıldığında, normal olarak BIOS ayarları temizlenmez. Bununla birlikte, ayarların temizlenmesi durumunda, güç açılması sırasında aşağıdaki mesaj görüntülenir, varsayılan BIOS ayarları yüklenir ve birim otomatik olarak yeniden başlatılır.

251: System CMOS checksum bad – Default configuration used. (Sistem CMOS sağlama toplamı sorunlu – Varsayılan yapılanış kullanıldı.)

Bu nedenle, PC fonksiyonlu CNC görüntü biriminin veya PANEL *i*'nin varsayılan ayarlarının bakımdan önce değiştirilip değiştirilmediğini kontrol ediniz. Ayarlar varsayılan değerlere getirildiyse, BIOS ayarlarını geri yükleyiniz.

2.20.2 Sigortayı Değiştirme

UYARI
Sigortayı değiştirmeden önce, sigortanın yanma nedenini ortadan kaldırınız.
Bu nedenle, yalnızca bakım ve güvenlik için iyi eğitim görmüş personel değiştirme işlemini yapabilir.
Kabin açıkken bir sigortayı değiştirirken, yüksek voltaj yüklü devrelerin bulunduğu bölüme dokunmamaya dikkat ediniz. Dokunursanız, elektrik çarpar.

PC fonksiyonlu CNC görüntü birimininde veya PANEL *i*'de kısa devre olduğunda sigorta yanar. Sigorta yandığında, aşağıdaki noktaları kontrol ediniz.

- İletken bir parça ana basılı devre kartına dokunuyor.
- Bir PCI genişletme kartı arızalandı veya hatalı şekilde takıldı.
- Bir kablo hatalı şekilde bağlandı.

Sigorta yandığında, sistem zarar görebilir. Gücü yeniden açmadan önce, sistemde anormallik olup olmadığını kontrol etmek için gözünüzle veya koklayarak inceleme yapınız ve varsa arızalı parçaları değiştiriniz.

- **Sipariş numarası**

Öğe		Sipariş numarası
Sigorta	A08B–0082–B001 ile –B004 arası, –B011 ile –B014 arası, –B031 ile –B038 arası, A13B–0193–B031 ile –B038 arası için	A02B–0236–K101
	A08B–0082–B021 ile –B024 arası, –B041 ile –B048 arası, –B051 ile –B058 arası, A13B–0193–B041 ile –B048 arası, –B051 ile –B058 arası	A08B–0082–K001

● **Değiştirme yöntemi**

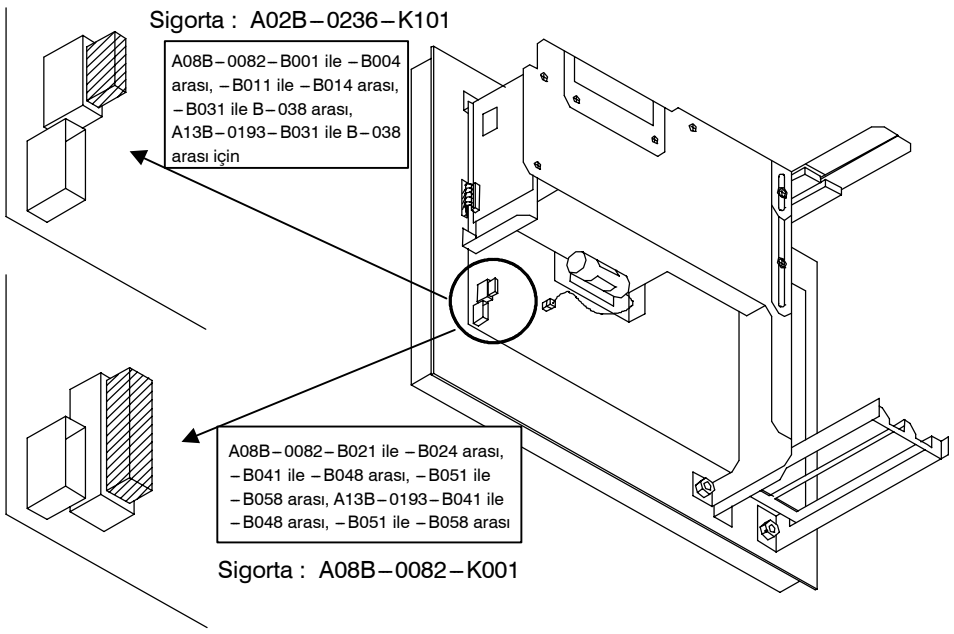
(1)PC fonksiyonlu CNC görüntü biriminin veya PANEL *i*'nin kapalı olduğundan emin olunuz.

(2)Sonra, arkadan erişilebilmesi için, PC fonksiyonlu CNC görüntü birimini veya PANEL *i*'yi panodan çıkarınız.

(3)Eski sigortayı yuvadan çıkarınız ve yeni sigortayı sıkı bir şekilde yuvaya takınız.

(4)PC fonksiyonlu CNC görüntü birimini veya PANEL *i*'yi yeniden takınız.

(5)Gücü açınız ve PC fonksiyonlu CNC görüntü biriminin veya PANEL *i*'nin normal şekilde başladığını doğrulayınız.



2.20.3 Fanı değiştirme

● **Sipariş numarası**

Öğe	Sipariş numarası
Ana gövde için fan	A08B–0082–K010
HDD için fan	A13B–0178–K001

- **Ana gövde için fanı değiştirme**

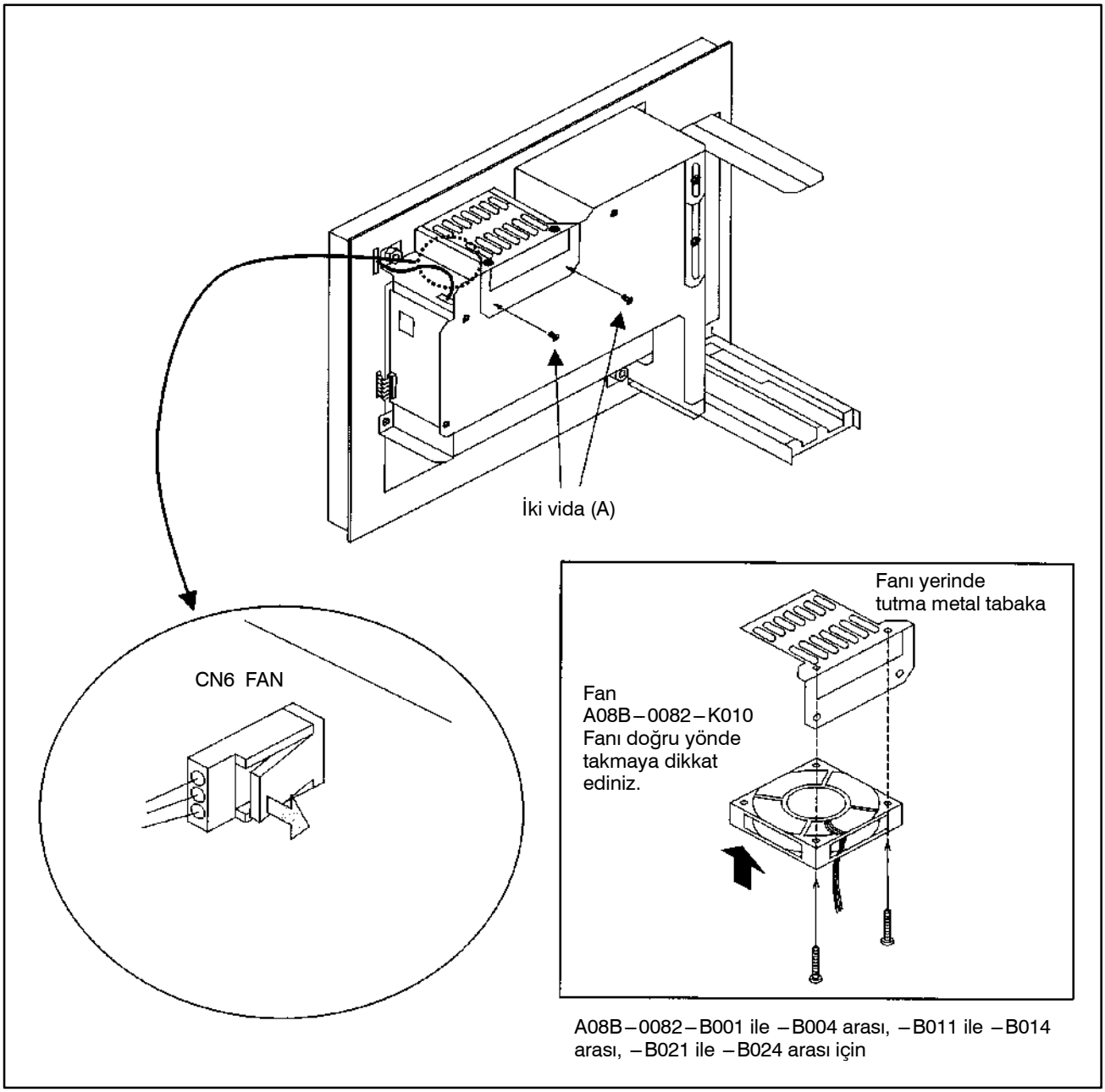
(1)PC fonksiyonlu CNC görüntü biriminin veya PANEL *i*'nin kapalı olduğundan emin olunuz.

(2)İki vidayı (A) gevşetin, sonra metal tabakayı yerinde tutarak fanı çıkarınız.

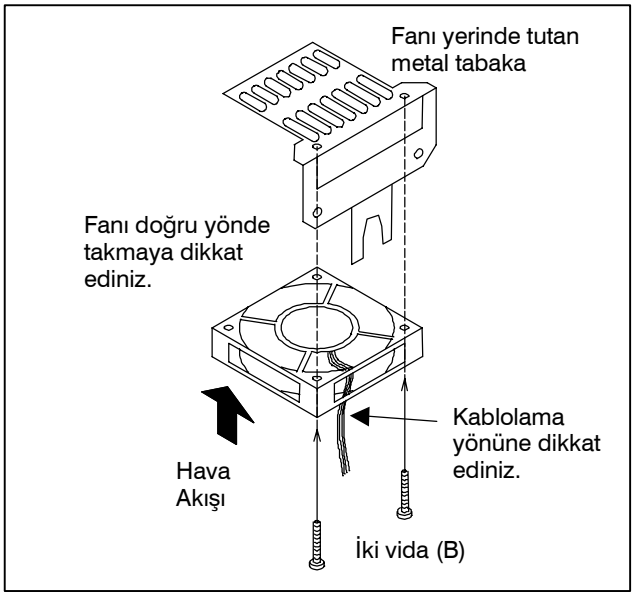
(3)Fan konektörünü (CN6) çıkarınız. Konektör bir mandalla tutturulduğundan, mandalı aşağıda gösterildiği şekilde düz ağızlı bir tornavidayla açarken konektörü dışarı çekiniz.

(4)İki vidayı (B) gevşetiniz, sonra fanı değiştiriniz.

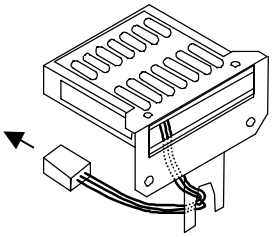
(5)Sökme prosedürünü tersine uygulayarak, birime yeni bir fan takınız. Bu sefer, fanı doğru yönde takmaya dikkat ediniz.



A08B–0082–B001 ile –B004 arası, –B011 ile –B014 arası, –B021 ile –B024 arası için



Sargıyı aşağıda gösterildiği şekilde yapınız.



A08B – 0082 – B031 ile – B038 arası, – B041 ile – B048 arası, – B051 ile – B057 arası
A13B – 0193 – B031 ile – B034 arası, – B041 ile – B044 arası, – B051 ile – B054 arası

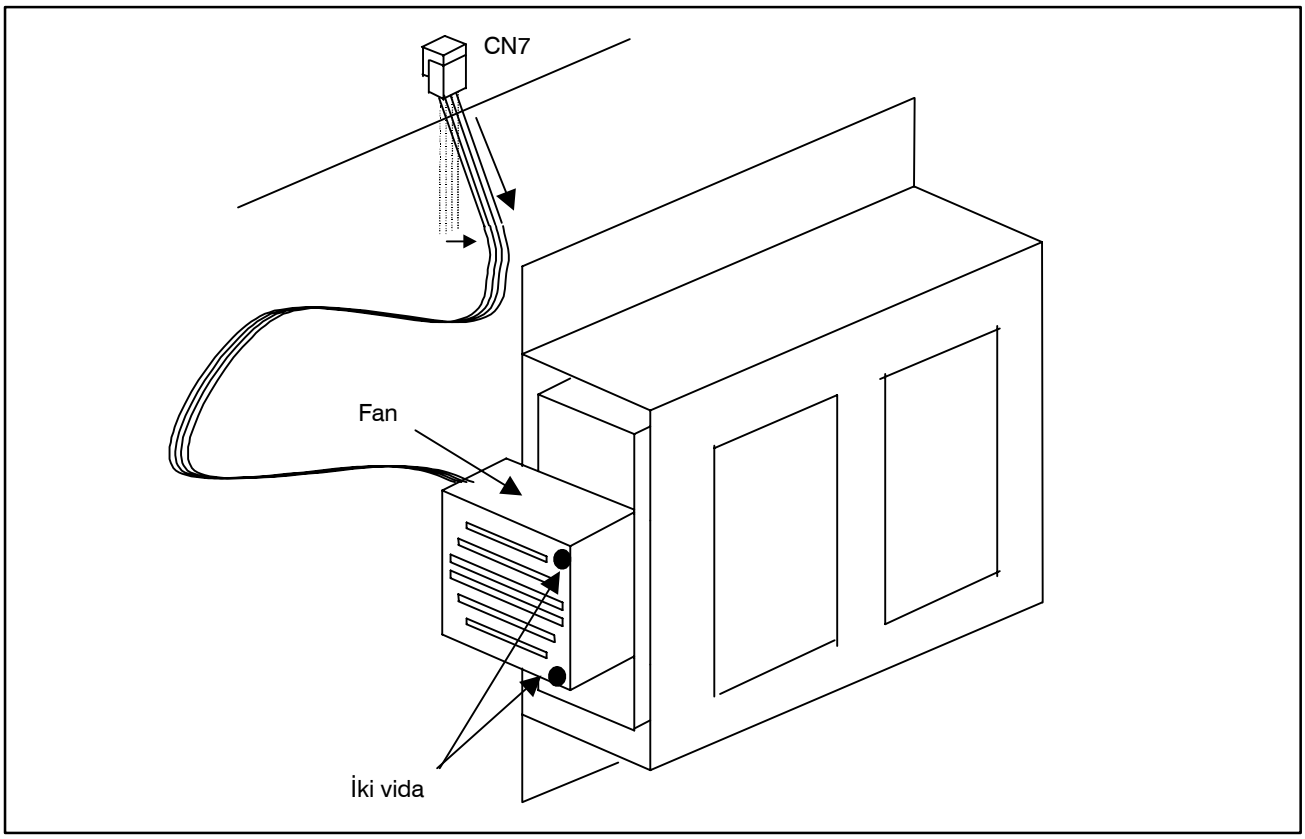
- **HDD için fanı değiştirme**

(1)PC fonksiyonlu CNC görüntü biriminin veya PANEL *i*'nin kapalı olduğundan emin olunuz.

(2)Anakart üzerindeki fan konektörünü (CN7) çıkarınız. Konektör bir mandalla tutturulduğundan, mandalı açmak için konektörü hafifçe kaldırarak konektörü dışarı çekiniz.

(3)Fanı yerinde tutan iki vidayı gevşetiniz, sonra fanı çıkarınız.

(4)Yeni bir fanı iki vidayla yerine takınız, sonra konektöre (CN7) giden kabloyu bağlayınız.



Şekil 2.20.3 HDD için FAN değiştirme

2.20.4 LCD Arka Işığını Değiştirme

PC fonksiyonlu CNC görüntü birimi veya PANEL *i* için LCD arka ışığı değiştirilemez

2.20.5 Dokunmatik Pano Koruma Tabakasını Değiştirme

PC fonksiyonlu CNC görüntü birimi veya PANEL *i* için, dokunmatik panonun yüzeyi koruma için koruma tabakasıyla kaplıdır. Bu koruma tabakası üzerinde ekranın okunmasını zorlaştıracak lekeler ve kusurlar olduğunda, koruma tabakasını değiştiriniz. Aşağıdaki öğeleri hazırlayınız.

- **Sipariş numarası**

Öğe		Sipariş numarası
Dokunmatik pano koruma tabakası	10.4” LCD için (dokunmatik pano ve yazılım tuşları bulunan)	A02B–0236–K110
	10.4” LCD için (dokunmatik pano ve yazılım tuşları bulunan)	A02B–0236–K130
	12.1” LCD için	A02B–0236–K118
	15.0” LCD için	A08B–0082–K020

Değiştirme yöntemi

- **Kullanılan malzemeler**

1) Koruma tabakası — A02B–0236–K110: Dokunmatik panosu ve yazılım tuşları bulunan 10.4” LCD için
   A02B–0236–K130: Dokunmatik panosu bulunan 10.4” LCD için
2) Nötr deterjan — (yağlı kiri temizleyebilecek deterjan = mutfak deterjanı kullanılabilir)
3) Yumuşak bez — (havlu gibi)

- **Değiştirme prosedürü**

1) Değiştirmeden önce
   <1> Makineye giden gücü kapatınız.
   <2> Eski koruma tabakasını dokunmatik panonun yüzeyinden sıyırınız.
   <3> Ekran üzerinde yapışkan madde kaldıysa, alkolle temizleyiniz.
   <4> Dokunmatik ekranın üzerine yapışmış olan yağ veya kiri deterjan kullanarak temizleyiniz.
   <5> Yumuşak ve nemli bir bezle, deterjanı tümüyle siliniz.
   - Dokunmatik panonun yüzeyi matlaşırsa, yüzeyde yağ kalmış demektir. Yağı tamamen temizleyiniz.
   - Dokunmatik panonun yüzeyinde yağ veya deterjan kalırsa, koruma tabakası panoya tam olarak yapışmaz ve bazen kolayca sıyrılır.

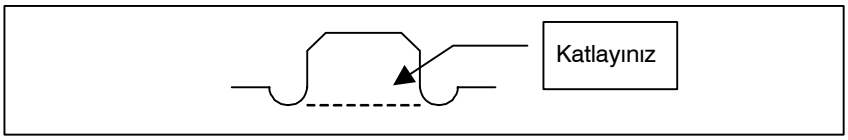
   <6> Yumuşak ve kuru bir bezle, ıslaklığı tümüyle siliniz.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

2) Koruma tabakasının uygulanması

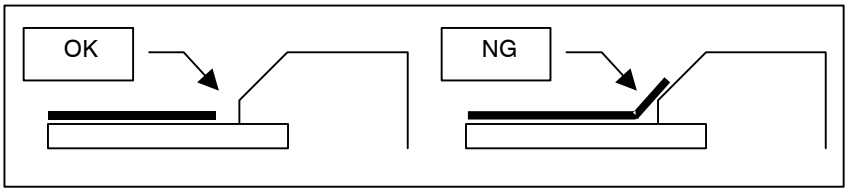
2−1) A02B−0236−K110 için

<1> Tabakayı ön tarafa doğru katlayınız (arkadaki kağıdın tersi yönde).



<2> Arkadaki kağıdı sıyırınız.

<3> Tabakayı konumlandırınız ve sonra ilk önce tabakanın üst ve alt taraflarını iliştiriniz. Koruma tabakasının yanlarının kalkana değmediğini kontrol ediniz.



<4> Dokunmatik panoyla koruma tabakası arasındaki havayı alarak koruma tabakasının sağ ve sol yanlarını iliştiriniz.

- Koruma tabakasının bir parçası dokunmatik panoya yapışmış haldeyken, koruma tabakasının kounmunu tabakayı çekerek düzeltmeyi denemeyiniz.

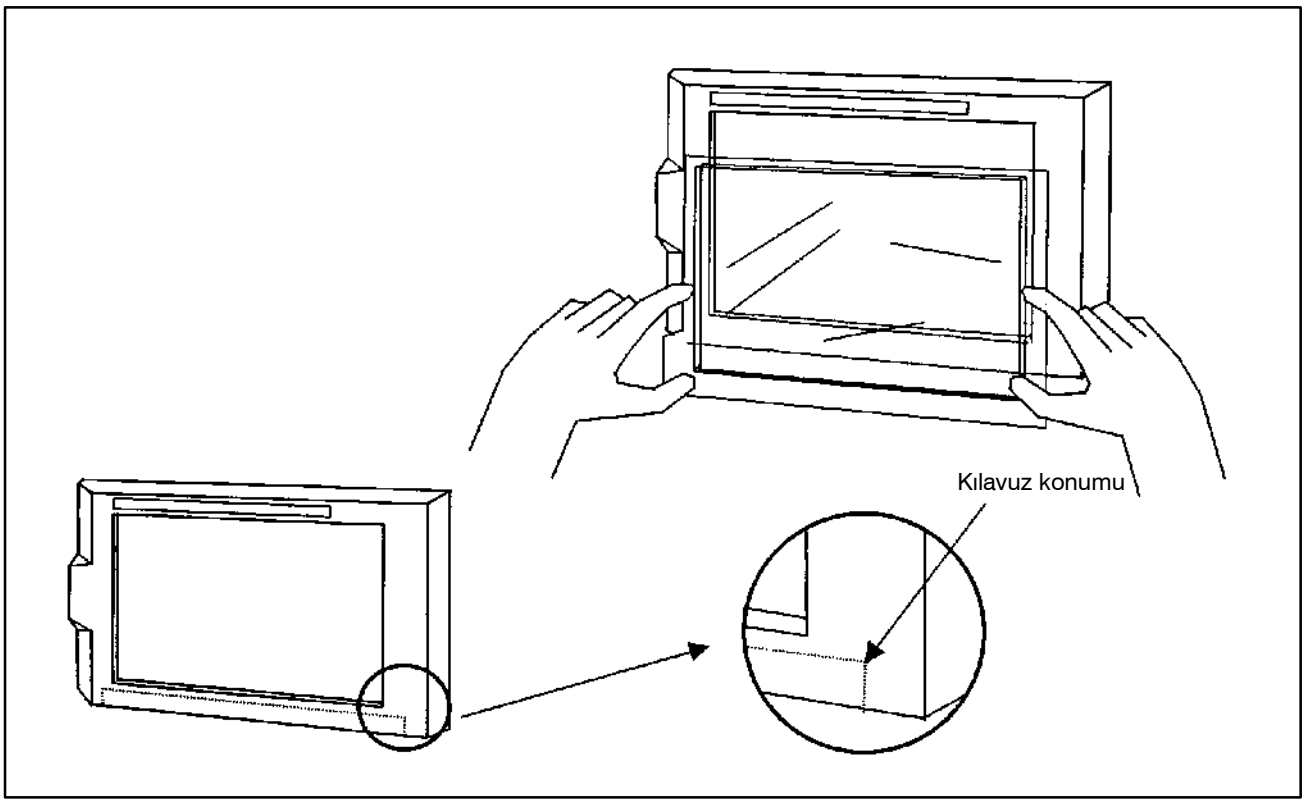
<5> Dört tarafın yapışkan parçalarını bastırınız ve tüm tabakayı tam olarak iliştiriniz.

- Koruma tabakasının dört köşesinin ve dört yanının havada kalmadığını kontrol ediniz.

2−2) A02B−0236−K130 için

<1> Yeni koruma tabakasının arkasındaki (LCD'ye bakan taraf) filmi sıyırınız.

<2> Koruma tabakasını, değiştirilecek yüzeyin sol alt tarafına gelecek şekilde iliştiriniz. Bu sırada, kalkanın altındaki kenarı koruma tabakasının ilgili parçasıyla hizalayınız. Ek olarak, LCD ile koruma tabakası arasına toz girmesini önleyiniz.



<3> Dokunmatik panoyla koruma tabakası arasındaki havayı dışarı iterek tabakanın dört tarafını iliştiriniz.
- Tabakanın bir parçası dokunmatik panoya yapışmış haldeyken, konumunu düzeltmek için koruma tabakasını çekmeyiniz.

<4> Dört tarafın yapışkan parçalarını bastırınız ve tabakayı tam olarak iliştiriniz.
- Koruma tabakasının dört köşesinin ve dört yanının havada kalmadığını kontrol ediniz.

3) Değiştirmeden sonra kontrol ediniz

<1> Koruma tabakasının yüzeyinde kırışıklık olmadığını kontrol ediniz.

<2> Güç açılışından sonra, dokunmatik panonun hiçbir bölümünün basılı durumda olmadığını kontrol ediniz.

<3> Dokunmatik panoya bastırınız ve doğru işlemin yapıldığını kontrol ediniz.

Dokunmatik pano kompanzasyonu

- **Kompanzasyon gerektiren koşul**

Dokunmatik pano kompanzasyonu gerekli:

1 LCD birimi değiştirildiğinde
2 Dokunmatik pano değiştirildiğinde
3 Dokunmatik kart kontrol basılı devre kartı değiştirildiğinde
4 Bellek temizlendiğinde.

- **Parametre ayarı**

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3113			DTPCL					

[Veri tipi] Bit

#5 (DTPCL) Görüntüde dokunmatik pano için kompanzasyon fonksiyonu:

0 : Devre dışı

1 : Etkin

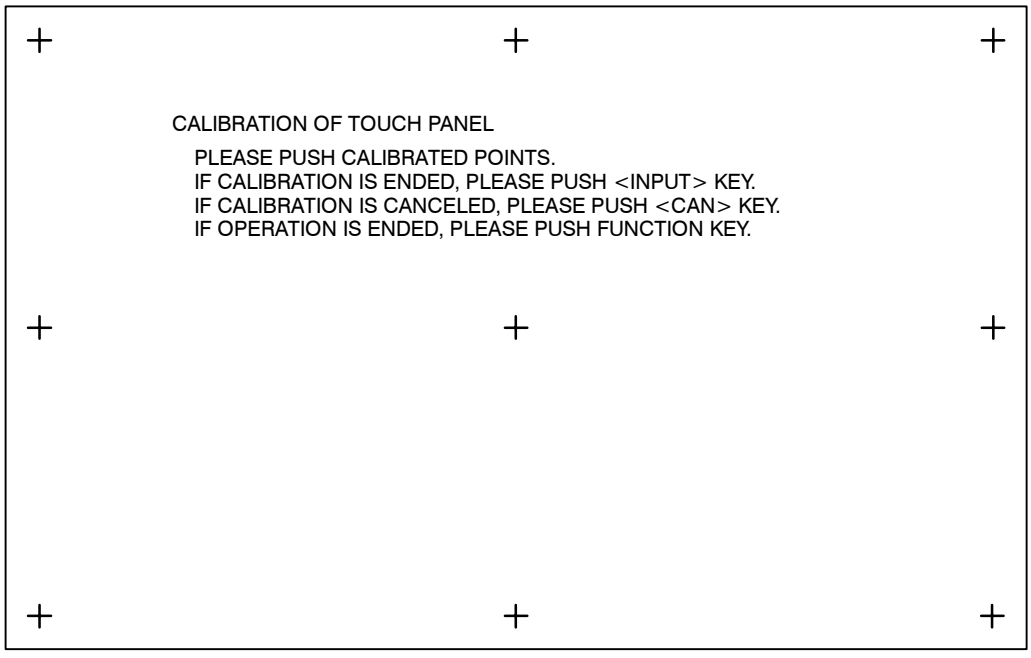
- **Kompanzasyon yöntemi**

1 Parametre No. 3113'ün bit 5'ini (DTPCL) 1'e ayarlayınız.

2 <SYSTEM> fonksiyon tuşuna basınız.

3 Sürekli menü tuşuna birkaç kez basılması [TP CAL] yazılım tuşunu görüntüler.

4 [TP CAL] yazılım tuşuna basılması dokunmatik pano kompanzasyon ekranını görüntüler.



5 Dokunmatik pano kalemiyle, dokuz kompanzasyon noktasına (+ ile işaretli) basınız. Dokuz noktaya herhangi bir sırada basabilirsiniz. Bir + işaretine doğru şekilde bastığınızda, + işareti yanıp söner. Bir + noktasına hatalı şekilde bastığınızda, "CALIBRATED POINT DOES NOT MATCH, PLEASE PUSH AGAIN." mesajı görüntülenir.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

6 Dokuz kompanzasyon noktasının tümüne bastıktan sonra, kompanzasyonu sona erdirmek için <INPUT> tuşuna basınız. Kompanzasyonu iptal etmek ve baştan başlamak için, <CAN> tuşuna basınız.

7 Normal sona erdirmeden sonra ”CALIBRATION WAS ENDED.” mesajı görüntülenir.

8 Fonksiyon tuşuna basıldığında dokunmatik kompanzasyon ekranından çıkılır ve kompanzasyon işlemi sona erdirilir veya durdurulur.

9 Kompanzasyon işleminin sona ermesinden sonra, parametre No. 3113’ün bit 52ini (DTPCL) 0’a ayarlayınız.

NOT
PC fonksiyonlu CNC görüntü biriminin dokunmatik panosu özel programla dengelenir.
i serisi için dokunmatik panoyu dengelerken, yukarıdaki yöntemi kullanmak yerine [Başlat] → [Ayarlar] → [Denetim Masası] → [Adjusting Stylus] (İğneyi Ayarlama) seçeneklerini seçiniz.

3 VERİ GİRİŞİ VE ÇIKIŞI

Bir SRAM modülünü değiştirirseniz, çeşitli verileri yeniden ayarlamanız gerekir.
Bu bölümde, parametreleri, alt programları ve takım ofseti değerlerini girme ve çıkarma prosedürleri açıklanmıştır.

3.1 GİRİŞ/ÇIKIŞLA İLİŞKİLİ PARAMETRELERİ AYARLAMA 243
3.2 VERİLERİ GİRME/ÇIKARMA 245
3.3 TÜM GÇ EKRANINDA VERİ GİRİŞİ/ÇIKIŞI . 254
3.4 BELLEK KARTı KULLANıLARAK VERI GIRIŞI/ÇIKIŞI 269

3.1 GİRİŞ/ÇIKIŞLA İLİŞKİLİ PARAMETRELERİ AYARLAMA

- **Parametreleri ayarlama prosedürü**

Parametre yazma 1 – 3 arası adımlar uygulanarak etkinleştirilir.

1. MDI moduna veya acil durdurma durumuna ayarlayınız.
2. [SETTING] tuşuna birkaç kez basınız veya **[SETTING]** yazılım tuşuna basarak **SETTING (HANDY)** ekranını görüntüleyiniz.
3. İmleci **PARAMETER WRITE**'a ayarlayınız ve [1] ve [INPUT] tuşlarına bu sıraya göre basınız. Burada alarm 100 görüntülenir.
4. Aşağıdaki ekranı görüntülemek için [PAGE] tuşuna birkaç kez basınız.

```
PARAMETER (SETTING)              O1234N12345
0000          SEQ                INI  ISO  TVC
              0    0    0    0    0    0    0    0
0001                                     FCV

      0    0    0    0    0    0    0    0
0012  RMV                   MIR
   X  0    0    0    0    0    0    0    0
   Y  0    0    0    0    0    0    0    0
   Z  0    0    0    0    0    0    0    0
   B  0    0    0    0    0    0    0    0
0020 I/O  CHANNEL
                                S    0 T0000

REF **** *** ***          10:15:30
[ F SRH ][ READ ][        ][ DELETE ][       ]
```

İmlecin bit biriminde görüntülenmesini sağlamak için [←] veya [→] imleç tuşuna basınız.

5. **[(OPRT)]** yazılım tuşuna basınız, aşağıdaki işlem menüsü görüntülenir.
   1) Yazılım tuşu **[NO. SRH]** : Numarayla aranır.
      İnceleme) Parametre numarası → **[NO. SRH]**.
   2) Yazılım tuşu **[ON : 1]** : İmleç konumu 1'e ayarlanmış olarak öğe (bit parametresi)
   3) Yazılım tuşu **[OFF : 0]** : İmleç konumu 0'a ayarlanmış olarak öğe (bit parametresi)
   4) Yazılım tuşu **[+INPUT]** : Giriş değeri imleçteki değere eklenir (kelime tipi)
   5) Yazılım tuşu **[INPUT]** : Giriş değeri, imlecindeki değerler değiştirilir (kelime tipi)
   6) Yazılım tuşu **[READ]** : Parametreler okuyucu/delici arabiriminden girilir.
   7) Yazılım tuşu **[PUNCH]** : Parametreler okuyucu/delici arabirimine çıkarılır.

6. Parametreler girildikten sonra, SETTING (Ayar) ekranında PARAMETER WRITE değerini 0'a ayarlayınız. Alarm 100'ü serbest bırakmak için [//] tuşuna basınız.
7. Güvenilir yöntem
   1) Bit birimindeki parametreleri değiştirmek için, [←] veya [→] imleç tuşuna basınız, sonra imleç bit uzunluğuna gelir ve parametreleri bit olarak ayarlayabilirsiniz (Yalnızca bit parametresi).
   2) Verileri ardışık olarak ayarlamak için [EOB] tuşunu kullanınız.

   (Örnek 1)

   [1] [2] [3] [4] [EOB] [4] [5] [6] [7] [EOB] [9]
   [9] [9] [9] [⇨]

   Bu tuş dizisi verileri aşağıdaki şekilde ayarlar:

0		1234
0	⇒	4567
0		9999
0		0

   (Örnek 2)

   [1] [2] [3] [4] [EOB] [EOB] [9] [9] [9] [9] [⇨]

   Bu tuş dizisi verileri aşağıdaki şekilde ayarlar:

0		1234
0	⇒	0
0		9999
0		0

   3) Ayın verileri sıralı olarak ayarlamak için [=] tuşuna basınız.

   (Örnek) [1] [2] [3] [4] [EOB] [a] [EOB] [a] [⇨]

   Bu tuş dizisi verileri aşağıdaki şekilde ayarlar:

0		1234
0	⇒	1234
0		1234
0		0

   4) Bit parametreleri aşağıdaki şekilde ayarlanabilir:

   (Örnek) [1] [1] [EOB] [a] [EOB] [a] [⇨]

   Bu tuş dizisi verileri aşağıdaki şekilde ayarlar:

0 0 0 **0** 0 0 0 0		0 0 0 1 1 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0	⇒	0 0 0 1 1 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0		0 0 0 **1** 1 0 0 0
0 0 0 0 0 0 0 0		0 0 0 0 0 0 0 0

8. Gerekli parametreler ayarlandıktan sonra, **PARAMETER WRITE** değerini 0'a ayarlayınız.

3.2 VERİLERİ GİRME/ ÇIKARMA

Ana CPU aşağıdaki verileri ezberledi.
CNC normal şekilde çalışırken G/Ç cihazına veri çıkarma
(1)CNC parametresi
(2)PMC parametresi
(3)Hatve hatası kompanzasyon miktarı
(4)Özel makro değişken değerleri
(5)Takım kompanzasyon miktarı
(6)Alt program (işleme programı, özel makro programı)

3.2.1 Veri Çıkışı için Gerekli Parametreleri Doğrulama

Bir alarm durumunda veri çıkışının yapılamayacak olmasına dikkat ediniz.
Çıkış için gerekli parametreler aşağıdaki gibidir :
Ek olarak, ☆ FANUC tarafından yapılan giriş/çıkış cihazları için standart ayarı gösterir. Bu ayarları kullandığınız birime göre değiştiriniz.
(Parametre MDI modunda veya acil durdurma durumunda değiştirilebilir.)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0000							ISO	

#1 (ISO) 0 : EIA koduyla çıkış
1 : ISO koduyla çıkış (FANUC kaset)

0020	G/Ç kanalı seçimi

☆ 0 : Kanal 1 (anakartın JD36A'sı)
1 : Kanal 1 (anakartın JD36A'sı)
2 : Kanal 2 (anakartın JD36B'si)

NOT
Burada gösterilen bir işlem örneğinde, veri giriş/çıkışının JD36A'ya bağlı bir giriş/çıkış birimiyle yapılacağı varsayılmıştır. (G/Ç kanalı = 0)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0101	NFD				ASI			SB2

#7 (NFD) 0 : Veri çıkarıldığında ilerleme çıkarılır.
1 : Veri çıkarıldığında ilerleme çıkarılmaz.

#3 (ASI)☆ 0 : EIA veya ISO kodu veri giriş/çıkışı için kullanılır.
1 : ASCII kodu kullanılır.

#0 (SB2) 0 : Durdurma bit'lerinin sayısı 1'dir.
☆ 1 : Durdurma bit'lerinin sayısı 2'dir.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

0102	Giriş/çıkış cihazının özellik numarası

Ayar değeri	Giriş/çıkış cihazı
0	RS–232–C (DC1 – DC4 arası kontrol kodları kullanılır)
1	FANUC CASSETTE ADAPTOR 1 (FANUC CASSETTE B1/ B2)
2	FANUC CASSETTE ADAPTOR 3 (FANUC CASSETTE F1)
3	FANUC PROGRAM FILE Mate, FANUC FA Card Adaptor FANUC FLOPPY KASET BAĞDAŞTIRICI, FANUC Handy File FANUC SYSTEM P-MODEL H
4	RS–232–C (DC1 – DC4 arası kontrol kodları kullanılmaz)
5	Taşınabilir şerit okuyucusu
6	FANUC PPR FANUC SYSTEM P-MODEL G, FANUC SYSTEM P-MODEL H

0103	Baud Hızı

1: 50 5: 200 9: 2400
2: 100 6: 300 ☆10: 4800
3: 110 7: 600 11: 9600
4: 150 8: 1200 12: 19200 [BPS]

3.2.2 CNC Parametrelerinin Çıkarılması

PPR durumunda, adım 2 ve 3 gerekli değildir.

1. **EDIT** moduna veya acil durdurma koşuluna giriniz.
2. [ ] Bir program metni seçmek için PROG tuşuna ve **PRGRM** yazılım tuşuna basınız.
3. **[(OPRT)]** yazılım tuşuna ve [ ] yazılım tuşuna basınız.
   Ve sonra, **[FSRH]** [0] **[EXEC]** tuşuna basarak dosyanın başını çıkarınız.
4. Parametre ekranını görüntülemek için [ ] tuşuna ve **[PARAM]** yazılım tuşuna basınız.
5. **[(OPRT)]** yazılım tuşuna ve [ ] yazılım tuşuna basınız.
6. **[PUNCH]** ve **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız, parametreler çıkarılmaya başlanır.

3.2.3 PMC Parametrelerinin Çıkarılması

1. MDI modunu seçiniz.
2. Bir ayar ekranı seçmek için [SETTING] tuşuna, sonra **[SETTING]** yazılım tuşuna basınız.
3. İmleci **PARAMETER WRITE**'a ayarlayınız ve [1] ve [INPUT] giriniz. Bu sırada, alarm 100 üretilir.
4. [SYSTEM] tuşuna ve **[PMC]** yazılım tuşuna basınız.
5. **[PMCPRM]** yazılım tuşuna ve **[KEEPRL]** yazılım tuşuna basınız.
6. İmleci K17'ye ayarlarınız ve birinci bit'i 1'e ayarlayınız.
   [X] [X] [X] [X] [X] [X] [1] [X] [INPUT]
   Burada, x işareti önceki bir değerdir
   Böylece, veri giriş/çıkış ekranı seçilmiştir.
7. EDIT modunu seçiniz.
8. [◁] yazılım tuşuna, sonra [▷] tuşuna basınız.
9. **[I/O]** yazılım tuşuna basınız ve G/Ç ile ilgili parametreleri ayarlayınız.
   Bir öğenin verileri ayarlandıktan sonra, öğe seçim imleci sonraki öğeye geçer.
10. CHANNEL NO öğesinde, G/Ç kanalı 1'i seçmek için [1] [INPUT] giriniz.
11. DEVICE öğesinde, floppy kaseti seçmek için **[FDCAS]** yazılım tuşuna basınız.
12. KIND DATA öğesinde, **[PARAM]** yazılım tuşuna basınız.
13. FUNCTION öğesinde, **[WRITE]** yazılım tuşuna basınız.
14. FILE No öğesinde, bir dosya adı belirtiniz. Bu örnekte, aşağıdaki gibi giriş yapınız:
    [@] [P] [M] [C] [INPUT]
15. **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız. PMC parametreleri çıkarılmaya başlanır.
16. PMC parametreleri çıkarıldıktan sonra, PARAMETER WRITE değerini 0'a ayarlayınız.
17. Alarm 100'ü serbest bırakmak için [RESET] tuşuna basınız.

3.2.4 Hatve Hatası Kompanzasyon Miktarı Çıkarılması

1. EDIT modunu seçiniz.
2. [SYSTEM] tuşuna birkaç kez basınız, hatve hatası miktarı için SETTING ekranını seçmek için **[PARAM]**, [▷] ve **[PITCH]** yazılım tuşuna basınız.
3. **[(OPRT)]** ve [▷] yazılım tuşuna basınız.
4. **[PUNCH]** ve **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız, sonra hatve hatası kompanzasyon miktarı çıkarılmaya başlanır.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

3.2.5 Özel Makro Değişken Değerlerinin Çıkarılması

Özel makro fonksiyonu donatıldığında, değişken no. 500 ve üstünün değerleri çıkarılır.

1. [SYSTEM] tuşuna basınız.
2. Özel makro değişkeni ekranını seçmek için [▷] tuşuna ve **[MACRO]** yazılım tuşuna basınız.
3. **[(OPRT)]** yazılım tuşuna ve sonra [▷] tuşuna basınız.
4. **[PUNCH]** ve **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız, sonra özel makro değişkeni değerleri çıkarılır.

3.2.6 Takım Kompanzasyon Miktarının Çıkarılması

1. EDIT modunu seçiniz.
2. Takım kompanzasyon miktarı ekranını görüntülemek için [OFFSET] tuşuna ve **[OFFSET]** yazılım tuşuna basınız.
3. **[(OPRT)]** tuşuna ve [▷] yazılım tuşuna basınız.
4. **[PUNCH]** ve **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız, sonra hatve hatası kompanzasyon miktarı çıkarılmaya başlanır.

3.2.7 Alt Program Çıkarılması

1. Aşağıdaki parametreleri doğrulayınız. Bu parametre ☆ ile gösterilen değer yerine 1'e ayarlanırsa, MDI moduna geçiniz ve sonra 0'a resetleyiniz.
   Bununla birlikte, parametre ayarını değiştirdiyseniz, bu çalışmayı bitirdikten sonra orijinal değeri geri yükleyiniz.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3202				NE9				NE8

#4 (NE9) ☆ 0 : 9000'lerin programları düzenlenir.
1 : 9000'lerin programları korunabilir.

#0 (NE8) ☆ 0 : 8000'lerin programları düzenlenir.
1 : 8000'lerin programları korunabilir.

2. EDIT modunu seçiniz.
3. Program metnini görüntülemek için [PROG] tuşuna ve **[PRGRM]** yazılım tuşuna basınız.
4. **[(OPRT)]** tuşuna ve [▷] yazılım tuşuna basınız.
5. Çıkarılacak bir program numarası giriniz. Tüm programları çıkarmak için aşağıdaki şekilde giriniz:
   [O] [–] [9] [9] [9] [9]
6. **[PUNCH]** ve **[EXEC]** tuşuna basınız, sonra program çıkışı başlatılır.

3.2.8 CNC Parametrelerinin Girilmesi

1. Acil durdurma durumuna ayarlayınız.
2. Veri girmek için gerekli parametrelerin doğru olduğunu doğrulayınız.
   Ek olarak, ☆ FANUC tarafından yapılan giriş/çıkış cihazları için standart ayarı gösterir. Bu ayarları kullandığınız birime göre değiştiriniz.

   1) SETTING ekranını görüntülemek için tuşuna birkaç kez basınız ve **[SETTING]** tuşuna basınız.
   2) PARAMETER WRITE=1 olduğunu doğrulayınız.
   3) Parametre ekranını seçmek için tuşuna basınız.
   4)

0020	G/Ç kanalı seçimi

☆ 0 : Kanal 1 (anakartın JD36A'sı)
1 : Kanal 1 (anakartın JD36A'sı)
2 : Kanal 2 (anakartın JD36B'si)

5)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0101	NFD				ASI			SB2

#7 (NFD) 0 : Zımba ile delme sırasında ilerleme çıkarılır.
1 : Zımba ile delme sırasında ilerleme çıkarılmaz.

#3 (ASI) 0 : EIA veya ISO kodu kullanılır.
1 : ASCII kodu kullanılır.

#0 (SB2) 0 : Durdurma bit'lerinin sayısı 1'dir.
☆ 1 : Durdurma bit'lerinin sayısı 2'dir.

6)

0102	G/Ç aygıtının özellik numarası

Ayar değeri	Giriş/çıkış cihazı
0	RS–232–C (DC1 – DC4 arası kontrol kodları kullanılır)
1	FANUC CASSETTE ADAPTOR 1 (FANUC CASSETTE B1/ B2)
2	FANUC CASSETTE ADAPTOR 3 (FANUC CASSETTE F1)
3	FANUC PROGRAM FILE Mate, FANUC FA Card Adaptor FANUC FLOPPY KASET BAĞDAŞTIRICI, FANUC Handy File FANUC SYSTEM P-MODEL H
4	RS–232–C (DC1 – DC4 arası kontrol kodları kullanılmaz)
5	Taşınabilir şerit okuyucu
6	FANUC PPR FANUC SYSTEM P-MODEL G, FANUC SYSTEM P-MODEL H

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

7)

0103	Baud hızı

1: 50 5: 200 9: 2400
2: 100 6: 300 ☆10: 4800
3: 110 7: 600 11: 9600
4: 150 8: 1200 12: 19200 [BPS]

3. **[(OPRT)]** yazılım tuşuna ve ▷ yazılım tuşuna basınız.
4. **[READ]** ve **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız. Sonra, giriş parametreleri başlatılır.
5. Alarm 300 mutlak pulse coder'lı sistem için üretileceğinden, parametre 1815#5'i 0'a ayarlayınız.
6. Sistemde bir mutlak pulse coder varsa, alarm 300 verilir. Bu durumda, yeniden referans noktası geri dönüşü gerçekleştiriniz.

3.2.9 PMC Parametrelerinin Girilmesi

Acil durdurma durumunu ayarlayınız.
✳ PPR kullanıldığında, 12 işlemi gerekmez.

1. Program koruma anahtarını (KEY4=1) kapatınız.
2. SETTING ekranını seçmek için [SETTING] tuşuna ve **[SETTING]** yazılım tuşuna basınız.
3. PARAMETER WRITE=1 olduğunu doğrulayınız.
4. [SYSTEM] tuşuna ve **[PMC]** yazılım tuşuna basınız.
5. **[PMCPRM]** yazılım tuşuna ve **[KEEPRL]** yazılım tuşuna basınız.
6. İmleci K17'ye ve bit 1'i 1'e ayarlayınız.
   0 0 0 0 0 0 1 0 [INPUT].
7. [◁] tuşuna ve [▷] tuşuna basınız.
8. **[I/O]** yazılım tuşuna basınız ve G/Ç için gerekli parametreleri ayarlayınız.
   Öğe seçim imleci, bir öğe ayarlandıktan sonra sonraki öğeyi görüntüler.
9. CHANNEL öğesinde, kanal 1'i seçmek için 1 [INPUT] tuşuna basınız.
10. DEVICE öğesinde, floppy kaseti seçmek için **[FDCAS]** tuşuna basınız.
11. FUNCTION öğesinde, veri girmek için **[READ]** yazılım tuşuna basınız.
12. FILE NO öğesinde, dosya no. 2'yi seçmek için 2 [INPUT] tuşuna basınız.
13. **[EXECT]** yazılım tuşuna basınız, PMC parametreleri girilmeye başlanır.
14. Veriler okunduktan sonra, gücü kapatınız ve yeniden açınız.

3.2.10 Hatve Hatası Kompanzasyon Miktarının Girilmesi

1. Acil durdurmayı serbest bırakınız ve EDIT modunu seçiniz.
2. Ayar ekranında PARAMETER WRITE=1 olduğunu doğrulayınız.
3. Program içeriğini görüntülemek için [SYSTEM] tuşuna ve **[PRGRM]** yazılım tuşuna basınız.
4. Hatve hatası kompanzasyon dosyasını seçmek için **[(OPRT)]**, [▷], **[F SRH]** ve [3] **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız.
5. Hatve hatası kompanzasyon miktarını seçmek için [SYSTEM] tuşuna birkaç kez basınız ve **[PARAM]**, [▷] ve **[PITCH]** yazılım tuşuna basınız.
6. **[(OPRT)]** yazılım tuşuna ve [▷] tuşuna basınız.
7. **[READ]** ve **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız, sonra hatve hatası kompanzasyon miktarı girilmeye başlanır.
8. Veriler girildikten sonra, SETTING ekranını görüntülemek için [SETTING] tuşuna iki kez basınız ve PARAMETER WRITE değerini 0'a çeviriniz.

3.2.11 Özel Makro Değişken Değerlerinin Girilmesi

∗ Sistem özel makro fonksiyonuyla donatıldıysa, değişken değerlerini giriniz.
∗ PPR için, öğe 4 gerekli değildir.

1. EDIT modunun seçildiğini doğrulayınız.
2. Program koruma anahtarını (KEY2=1) kapatınız.
3. Program içeriğini görüntülemek için [SYSTEM] tuşuna ve sonra **[PRGRM]** yazılım tuşuna basınız.
4. Bir dosya seçmek için **[(OPRT)]**, [▷], **[F SRH]** ve [4] **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız.
5. **[(OPRT)]** yazılım tuşuna ve [▷] tuşuna basınız.
6. Adres r [O], bir program numarası (örneğin, 0001) giriniz, **[READ]** ve **[EXEC]** yazılım tuşuna ve basınız, sonra özel makro değişken değerlerinin girilmesine başlanır.
   Kullanılmayan bir program numarası giriniz.
7. Makine operatörü panelinde MEMORY modunu seçiniz ve cycle start düğmesine basınız.
   Program yürütülürken, makro değişkenleri ayarlanır.
8. Özel makro değişeni ekranını seçmek için [SETTING] tuşuna, [▷] tuşuna ve **[MACRO]** yazılım tuşuna basınız.
9. Değişken numarası 500'ü görüntülemek ve özel makro değişkenlerinin doğru şekilde ayarlandığını doğrulamak için 500 giriniz ve **[NO SRH]** yazılım tuşuna basınız.

∗ Görüntülenen verilerden, 0 ve boşluğun anlamları farklıdır. Boşluk, tanımlanmamış bir değişkendir. Boşluk ayarlamak için **[INPUT]** yazılım tuşuna basınız.

10. Yeniden EDIT modunu seçiniz.
11. Program görüntüsü ekranını seçmek için [ ] tuşuna basınız.
12. Adres O giriniz ve bir program numarası (örneğin, 0001) giriniz ve sonra programı silmek için [ ] tuşuna basınız.

3.2.12 Takım Kompanzasyon Miktarının Girilmesi

Öğe 4 PPR için gerekli değil.

1. EDIT modunu seçiniz.
2. Program korumasını kapatınız (KEY=1).
3. Program içeriği ekranını görüntülemek için [ ] tuşuna ve **[PRGRM]** yazılım tuşuna basınız.
4. Takım kompanzasyon dosyasını seçmek için **[(OPRT)]**, [ ], **[F SRH]** ve [5] **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız.
5. Takım kompanzasyon miktarı ekranını görüntülemek için [ ] tuşuna ve **[OFFSET]** yazılım tuşuna basınız.
6. **[(OPRT)]** yazılım tuşuna ve [ ] tuşuna basınız.
7. **[READ]** tuşuna ve **[EXEC]** tuşuna basınız, veri girişi başlatılır.

3.2.13 Alt Programların Girilmesi

Aşağıdaki parametreleri doğrulayınız. Ayar ☆ ile gösterilen değerden farklıysa, yalnızca bu çalışma sırasında belirtilen değere resetleyiniz. (MDI modunda değiştiriniz).

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3201		NPE					RAL	

#6 (NPE) Programlar bir alt program depolama alanında kaydedildiğinde, M02, M30 ve M99:

0 : program sonu olarak kabul edilir.
☆ 1 : program sonu olarak kabul edilmez.

#1 (RAL) Programlar kaydedildiğinde:

☆ 0 : Tüm programlar kaydedilir.
1 : Yalnızca bir program kaydedilir.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3202				NE9				NE8

#4 (NE9)

☆ 0 : 9000'li program düzenlenebilir.
1 : 9000'li programlar korunur.

#0 (NE8)

☆ 0 : 8000'li programlar düzenlenebilir.
1 : 8000'li programlar korunur.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

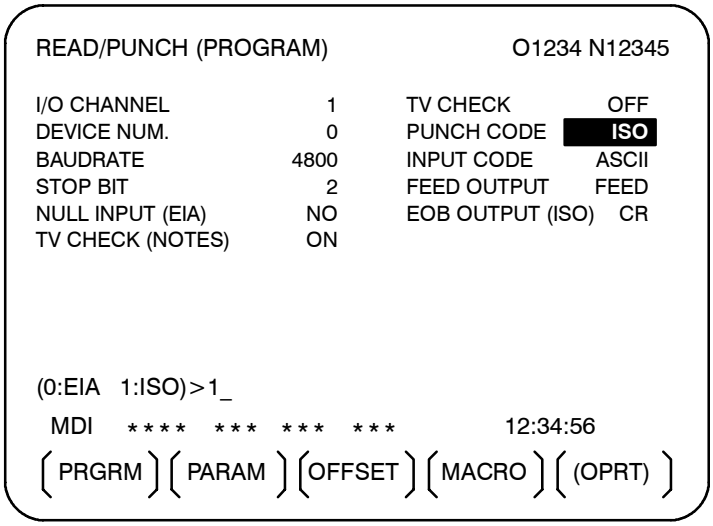
∗ PPR için, öğe 4 gerekmez.

1. Modun EDIT modu olduğunu doğrulayınız.
2. Program korumasını kapatınız (KEY3=1).
3. Bir alt program dosyası seçmek için [ ] tuşuna ve **[PRGRM]** yazılım tuşuna basınız.
4. Bir alt program dosyası seçmek için **[(OPRT)]**, [▷] **[F SRH]** ve [6] **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız.
5. [◁] yazılım tuşuna, **[(OPRT)]** ve [▷] tuşuna basınız.
6. **[READ]** ve **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız, sonra veri girişi başlatılır.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

3.3 TÜM GÇ EKRANINDA VERI GIRIŞI/ÇıKıŞı

Belirli bir tipteki verileri girmek/çıkarmak için, ilgili ekran genellikle seçilir. Örneğin, parametre ekranı bir harici/ giriş/çıkış biriminden parametre girişi veya birime parametre çıkışı için kullanılırken, program ekranı program girişi veya çıkışı için kullanılır. Bununla birlikte, programlar, parametreler, ofset verileri ve makro değişkenleri tek bir ortak ekran, yani ALL IO ekranı kullanılarak girilebilir veya çıkarılabilir.



Şekil 3.3 ALL IO Ekranı (kanal 1 giriş/çıkış için kullanılırken)

3.3.1 Giriş/Çıkışla İlişkili Parametreleri Ayarlama

Giriş/çıkışla ilişkili parametreler ALL IO ekranında ayarlanabilir. Parametreler, moda bakılmaksızın ayarlanabilir.

Giriş/çıkışla ilişkili parametreleri ayarlama

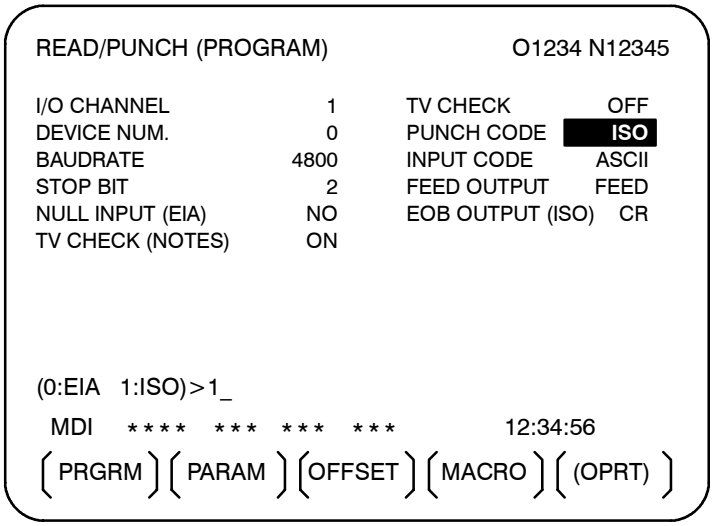
Prosedür

1 [ ] fonksiyon tuşuna basınız.

2 En sağdaki yazılım tuşuna [▷] (sürekli menü tuşu) birkaç kez basınız.

3 ALL IO ekranını görüntülemek için **[ALL IO]** yazılım tuşuna basınız.

NOT
1 EDIT modunda program veya disket seçilirse, program dizini veya disket ekranı görüntülenir.
2 Güç ilk kez açıldığında, program varsayılan değer olarak seçilir.



4 İstediğiniz veri tipine (program, parametre, vb.) karşılık gelen yazılım tuşunu seçiniz.

5 Kullanılacak giriş/çıkış birimi tipine karşılık gelen parametreleri ayarlayınız. (Parametreler, moda bakılmaksızın ayarlanabilir.)

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

İpucu

Önce, bir G/Ç kanalı ayarlayınız. Bu ekrandaki parametreler, belirtilen bir G/Ç kanalına karşılık gelen parametrelerle değiştirilir.

- G/Ç kanalı (0 – 2)

Ayar	İlgili parametre
0	No. 101 – 103
1	No. 111 – 113
2	No. 121 – 123

- Cihaz numarası

Ayar	Giriş/çıkış cihazı
0	RS–232–C (DC1 – DC4 arası kontrol kodları kullanılır.)
1	FANUC CASSETTE ADAPTOR 1 (FANUC CASSETTE B1/ B2)
2	FANUC CASSETTE ADAPTOR 3 (FANUC CASSETTE F1)
3	FANUC PROGRAM FILE MATE, FANUC FA Card Adaptor FANUC FLOPPY KASET BAĞDAŞTIRICI, FANUC Handy File FANUC SYSTEM P–MODEL H
4	RS–232–C (DC1 – DC4 arası kontrol kodları kullanılmaz.)
5	Taşınabilir şerit okuyucusu
6	FANUC PPR FANUC SYSTEM P–MODEL G, FANUC SYSTEM P–MODEL H

- Baud hızı (bps)

Aşağıda gösterildiği şekilde istediğiniz bir baud hızı değerini ayarlayınız.

Baud hızı (bps)
50
100
110
150
200
300
600
1200
2400
4800
9600
19200

3.3.2 Programların Girilmesi ve Çıkarılması

Bir program, ALL IO ekranı kullanılarak girilebilir ve çıkarılabilir. Bir kaset veya kart kullanarak bir programı girerken, kullanıcının programı içeren giriş dosyasını belirtmesi gerekir (dosya arama).

Dosya arama

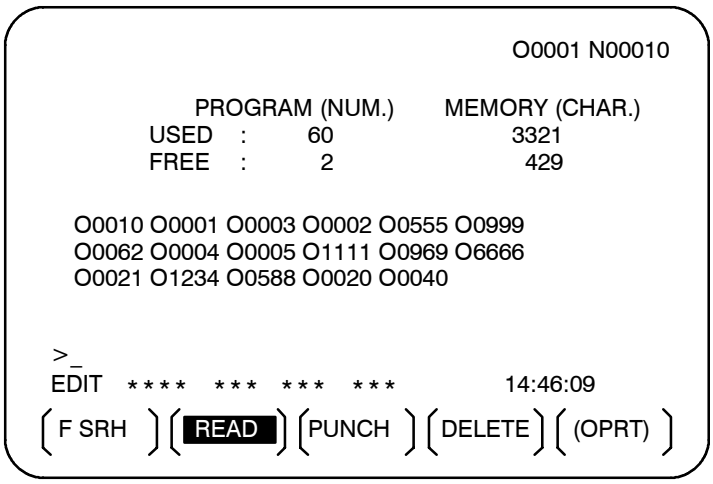
Prosedür

1 Bölüm 3.3.1'de açıklanan ALL IO ekranında **[PRGRM]** yazılım tuşuna basınız.

2 **EDIT** modunu seçiniz. Bir program dizini görüntülenir.

3 **[(OPRT)]** yazılım tuşuna basınız. Ekran ve yazılım tuşu aşağıda gösterildiği şekilde değişir:

· Yalnızca EDIT modunda bir program dizini görüntülenir. Diğer tüm modlarda ALL IO ekranı görüntülenir.



4 Adres N'i giriniz.

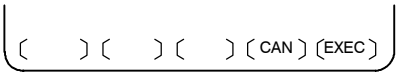
5 Bulunacak dosyanın numarasını giriniz.

· N0
İlk disket dosyası bulunur.

· N1 – N9999 arası dosya no.'lardan birisi
1 ile 9999 arasında numaralandırılmış dosyalar arasında, belirtilen bir dosya bulundu.

· N–9999
En son kullanılan dosyanın hemen ardından gelen dosya bulundu.

· N–9998
–9998–9998 belirtildiğinde, sonraki dosya bulunur. Sonra, bir dosya girişi/çıkışı işleminin her yapılışında, N–9999 otomatik olarak eklenir. Bu, izleyen dosyaların otomatik olarak bulunabileceği anlamına gelir.
Bu durum, N0, N1 – N9999 veya N–9999 belirtilerek veya bir resetlemeden sonra iptal edilir.



6 **[F SRH]** ve **[EXEC]** yazılım tuşlarına basınız.
Belirtilen dosya bulunur.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Program girilmesi

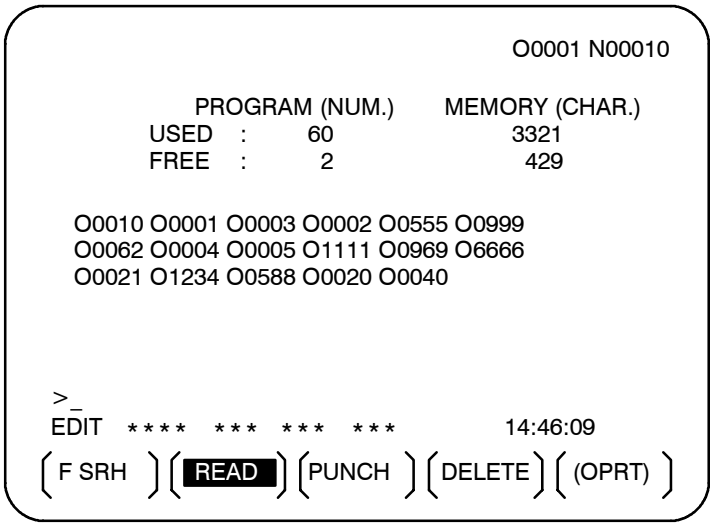
Prosedür

1 Bölüm 3.3.1'de açıklanan ALL IO ekranında **[PRGRM]** yazılım tuşuna basınız.

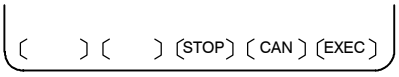
2 EDIT modunu seçiniz. Bir program dizini görüntülenir.

3 **[(OPRT)]** yazılım tuşuna basınız. Ekran ve yazılım tuşu aşağıda gösterildiği şekilde değişir:

- Yalnızca EDIT modunda bir program dizini görüntülenir. Diğer tüm modlarda ALL IO ekranı görüntülenir.



4 Bir giriş programına atanacak bir program numarası belirtmek için O adresini ve ardından istediğiniz program numarasını girin. Program numarası belirtilmezse, dosyadaki veya NC şeridindeki program numarası olduğu gibi atanır.



5 **[READ]** ve sonra **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız.
Program, **4.** adımda belirtilen program numarası atanarak girilir.
Girişi iptal etmek için **[CAN]** yazılım tuşuna basınız.
Girişi tamamlanmadan önce iptal etmek için **[STOP]** yazılım tuşuna basınız.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Programların çıkarılması

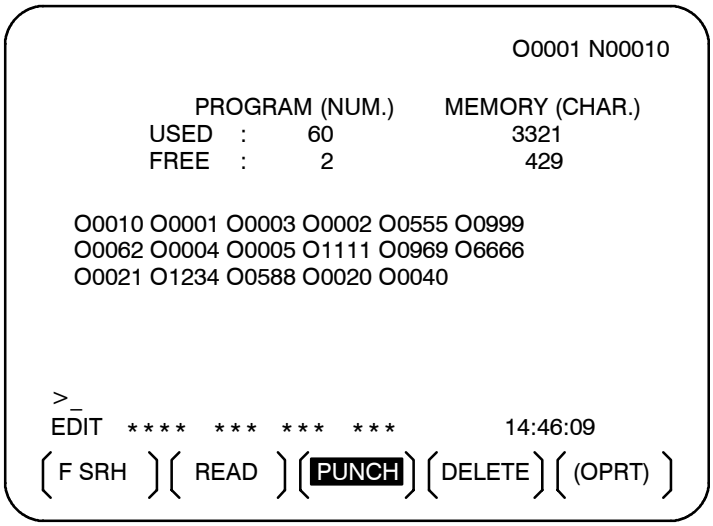
Prosedür

1 Bölüm 3.3.1'de açıklanan ALL IO ekranında **[PRGRM]** yazılım tuşuna basınız.

2 EDIT modunu seçiniz. Bir program dizini görüntülenir.

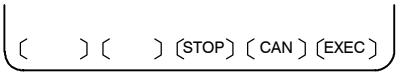
3 **[(OPRT)]** yazılım tuşuna basınız. Ekran ve yazılım tuşu aşağıda gösterildiği şekilde değişir:

- Yalnızca EDIT modunda bir program dizini görüntülenir. Diğer tüm modlarda ALL IO ekranı görüntülenir.



4 Adres O'yu giriniz.

5 İstediğiniz bir program numarasını giriniz.
–9999 girilirse, bellekteki tüm programlar çıkarılır.
Bir program aralığını çıkarmak için OΔΔΔΔ, O□□□□ giriniz. ΔΔΔΔ – □□□□ arasında numaralanmış programlar çıkarılır.
Sıralanmış görüntü için parametre No. 3107'nin bit 4'ü (SOR) program kitaplığı ekranında 1 olarak ayarlandığında, en küçük program numarasına sahip olanlardan programlar çıkarılır.



6 **[PUNCH]** ve sonra **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız.
Belirtilen program ve programlar çıkarılır. Adım **4** ve **5** ihmal edilirse, seçili olan program çıkarılır.
Çıkışı iptal etmek için **[CAN]** yazılım tuşuna basınız.
Çıkışı tamamlanmadan önce iptal etmek için **[STOP]** yazılım tuşuna basınız.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Dosyaları silme

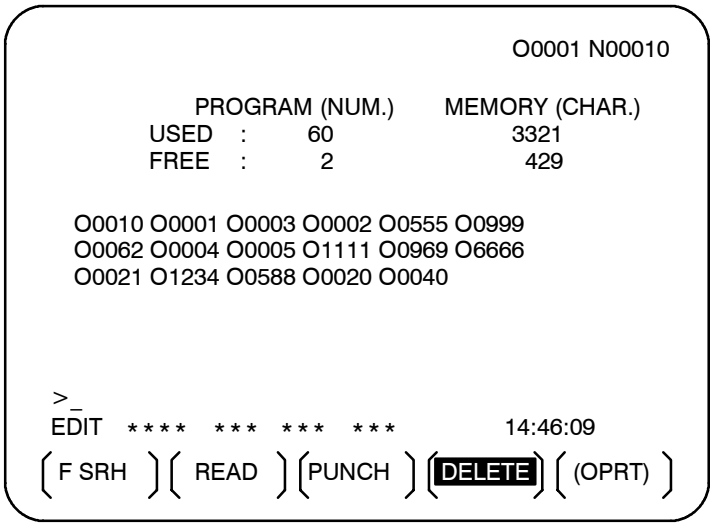
Prosedür

1 Bölüm 3.3.1'de açıklanan ALL IO ekranında **[PRGRM]** yazılım tuşuna basınız.

2 EDIT modunu seçiniz. Bir program dizini görüntülenir.

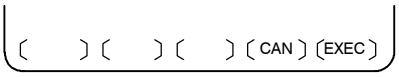
3 **[(OPRT)]** yazılım tuşuna basınız. Ekran ve yazılım tuşu aşağıda gösterildiği şekilde değişir:

- Yalnızca EDIT modunda bir program dizini görüntülenir. Diğer tüm modlarda ALL IO ekranı görüntülenir.



4 **[DELETE]** yazılım tuşuna basınız.

5 Silinecek dosyayı belirtmek için 1 – 9999 arasında bir dosya numarası girin.



6 **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız.
Adım 5'te belirtilen k–inci dosya silinir.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

3.3.3 Parametrelerin Girilmesi ve Çıkarılması

Parametreler, ALL IO ekranı kullanılarak girilebilir ve çıkarılabilir.

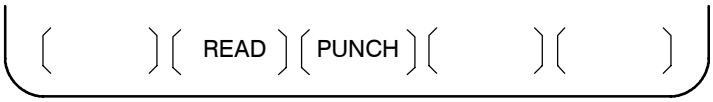
Parametrelerin girilmesi

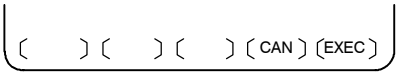
Prosedür

1 Bölüm 3.3.1.'de açıklanan ALL IO ekranında **[PARAM]** yazılım tuşuna basınız.

2 EDIT modunu seçiniz.

3 **[(OPRT)]** yazılım tuşuna basınız. Yazılım tuşları aşağıda gösterildiği şekilde değişir.





4 **[READ]** ve sonra **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız.
Parametreler okunur ve "INPUT" göstergesi ekranın sağ alt köşesinde yanıp söner. Girişin tamamlanması üzerine, "INPUT" göstergesi ekrandan silinir.
Girişi iptal etmek için **[CAN]** yazılım tuşuna basınız.

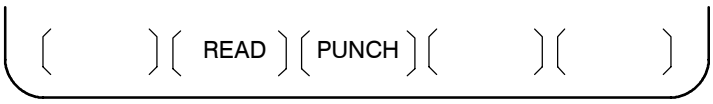
Parametrelerin çıkarılması

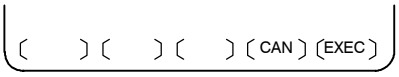
Prosedür

1 Bölüm 3.3.1'de açıklanan ALL IO ekranında **[PARAM]** yazılım tuşuna basınız.

2 EDIT modunu seçiniz.

3 **[(OPRT)]** yazılım tuşuna basınız. Yazılım tuşları aşağıda gösterildiği şekilde değişir.





4 **[PUNCH]** ve sonra**[EXEC]** yazılım tuşuna basınız.
Parametreler çıkarılır ve "OUTPUT" göstergesi ekranın sağ alt köşesinde yanıp söner. Çıkışın tamamlanması üzerine, "OUTPUT" göstergesi ekrandan silinir.
Çıkışı iptal etmek için **[CAN]** yazılım tuşuna basınız.

3.3.4 Ofset Verilerinin Girilmesi ve Çıkarılması

Ofset verileri ALL IO ekranı kullanılarak girilebilir ve çıkarılabilir.

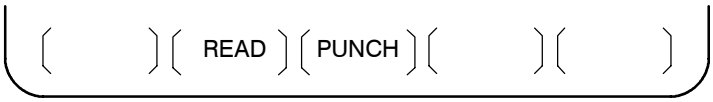
Ofset verilerinin girilmesi

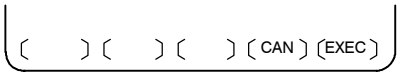
Prosedür

1 Bölüm 3.3.1'de açıklanan ALL IO ekranında **[OFFSET]** yazılım tuşuna basınız.

2 EDIT modunu seçiniz.

3 **[(OPRT)]** yazılım tuşuna basınız. Yazılım tuşları aşağıda gösterildiği şekilde değişir.





4 **[READ]** ve sonra **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız.
Ofset verileri okunur ve "INPUT" göstergesi ekranın sağ alt köşesinde yanıp söner.
Girişin tamamlanması üzerine, "INPUT" göstergesi ekrandan silinir.
Girişi iptal etmek için **[CAN]** yazılım tuşuna basınız.

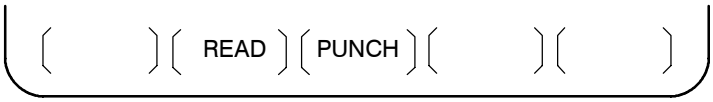
Ofset verilerinin çıkarılması

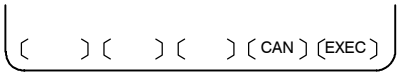
Prosedür

1 Bölüm 3.3.1'de açıklanan ALL IO ekranında **[OFFSET]** yazılım tuşuna basınız.

2 EDIT modunu seçiniz.

3 **[(OPRT)]** yazılım tuşuna basınız. Yazılım tuşları aşağıda gösterildiği şekilde değişir.





4 **[PUNCH]** ve sonra **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız.
Ofset verileri çıkarılır ve "OUTPUT" göstergesi ekranın sağ alt köşesinde yanıp söner. Çıkışın tamamlanması üzerine, "OUTPUT" göstergesi ekrandan silinir.
Çıkışı iptal etmek için **[CAN]** yazılım tuşuna basınız.

3.3.5 Özel Makro Ortak Değişkenlerinin Çıkarılması

Özel makro ortak değişkenleri ALL IO ekranı kullanılarak çıkarılabilir.

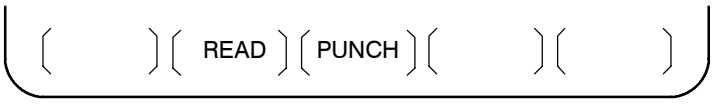
Özel makro ortak değişkenlerinin çıkarılması

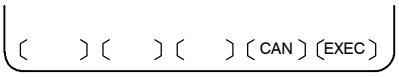
Prosedür

1 Bölüm 3.3.1'de açıklanan ALL IO ekranında **[MACRO]** yazılım tuşuna basınız.

2 EDIT modunu seçiniz.

3 **[(OPRT)]** yazılım tuşuna basınız. Yazılım tuşları aşağıda gösterildiği şekilde değişir.





4 **[PUNCH]** ve sonra **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız.
Özel makro ortak değişkenleri çıkarılır ve "OUTPUT" göstergesi ekranın sağ alt köşesinde yanıp söner. Çıkışın tamamlanması üzerine, "OUTPUT" göstergesi ekrandan silinir. Çıkışı iptal etmek için **[CAN]** yazılım tuşuna basınız.

NOT
Bir makro değişkeni girmek için, istediğiniz özel makro ifadesini bir program olarak okuyun, sonra programı yürütünüz.

3.3.6 Disket Dosyalarının Girilmesi ve Çıkarılması

ALL IO ekranı bir disket dosyaları dizininin görüntülenmesini ve disket dosyalarının girilmesini ve çıkarılmasını destekler.

Bir dosya dizini görüntüleme

Prosedür

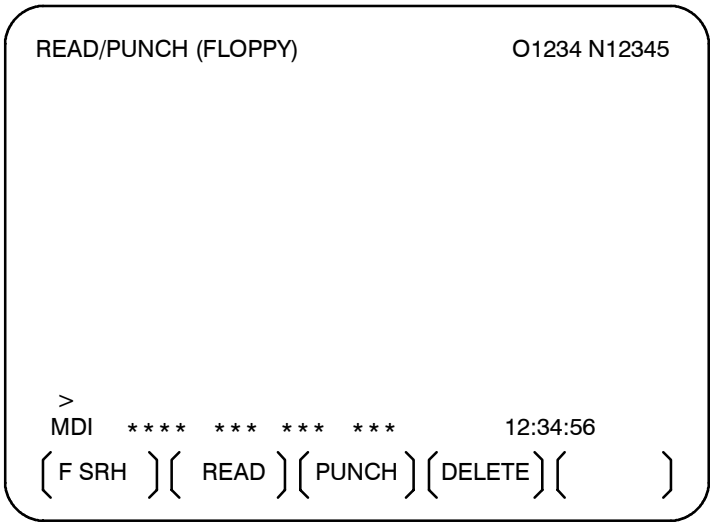
1 Bölüm 3.3.1'de açıklanan ALL IO ekranında, en sağdaki [▷] yazılım tuşuna (sürekli menü tuşu) basınız.

2 **[FLOPPY]** yazılım tuşuna basınız.

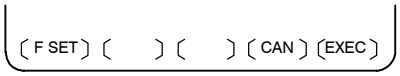
3 EDIT modunu seçiniz. Disket ekranı görüntülenir.

4 **[(OPRT)]** yazılım tuşuna basınız. Ekran ve yazılım tuşu aşağıda gösterildiği şekilde değişir:

- Disket ekranı yalnızca EDIT modunda görüntülenir. Diğer tüm modlarda ALL IO ekranı görüntülenir.



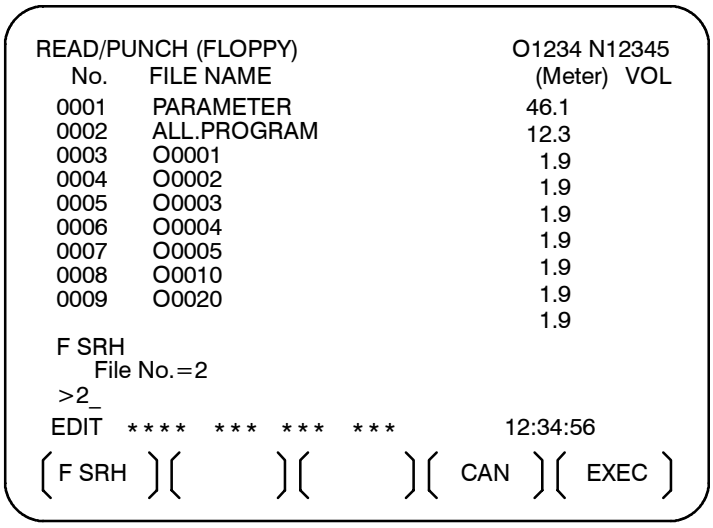
5 **[F SRH]** yazılım tuşuna basınız.



6 İstediğiniz dosyanın numarasını girin, sonra **[F SET]** yazılım tuşuna basınız.

7 **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız. Belirtilen dosya en yukarıda olacak şekilde bir dizin görüntülenir. Dizindeki izleyen dosyalar sayfa tuşuna basarak görüntülenebilir.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com



İlk dosyanın en yukarıda olduğu bir dizin, sayfa tuşuna basılarak görüntülenebilir. (**[F SRH]** yazılım tuşuna basılması gerekmez.)

Dosya girilmesi

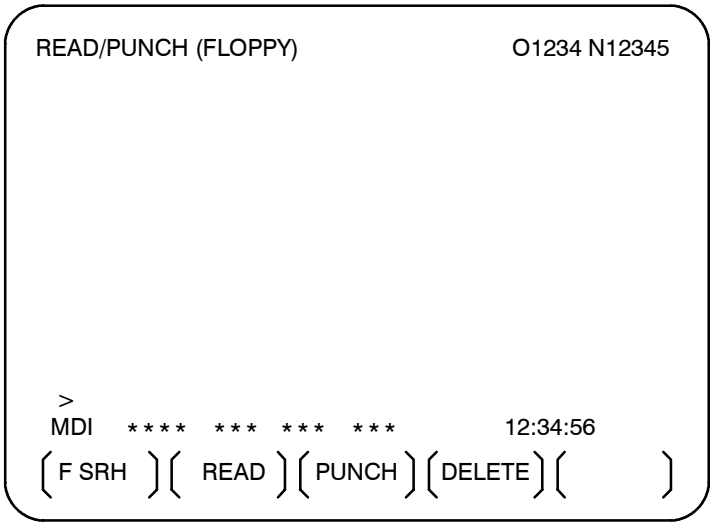
Prosedür

1 Bölüm 3.3.1'de açıklanan ALL IO ekranında, en sağdaki [▷] yazılım tuşuna (sürekli menü tuşu) basınız.

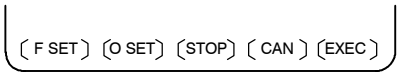
2 **[FLOPPY]** yazılım tuşuna basınız.

3 EDIT modunu seçiniz. Disket ekranı görüntülenir.

4 **[(OPRT)]** yazılım tuşuna basınız. Ekran ve yazılım tuşu aşağıda gösterildiği şekilde değişir:
Disket ekranı yalnızca EDIT modunda görüntülenir. Diğer tüm modlarda ALL IO ekranı görüntülenir.



5 **[READ]** yazılım tuşuna basınız.



6 Girilecek bir dosya veya program numarasını giriniz.
- Dosya numarası ayarlama: İstediğiniz dosyanın numarasını giriniz, sonra **[F SET]** yazılım tuşuna basınız.
- Program numarası ayarlama: İstediğiniz programın numarasını girin, sonra **[O SET]** yazılım tuşuna basınız.

7 **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız.
Belirtilen dosya veya program okunur ve "INPUT" göstergesi ekranın sağ alt köşesinde yanıp söner. Girişin tamamlanması üzerine, "INPUT" göstergesi ekrandan silinir.

Dosya çıkarılması

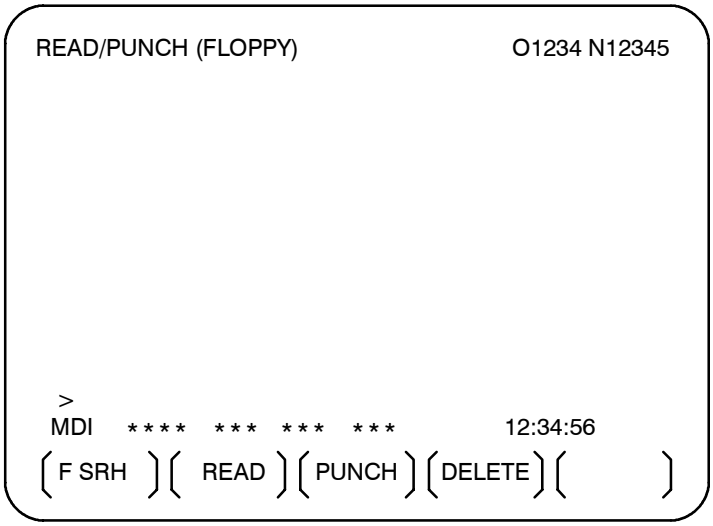
Prosedür

1 Bölüm 3.3.1'de açıklanan ALL IO ekranında, en sağdaki [▷] yazılım tuşuna (sürekli menü tuşu) basınız.

2 **[FLOPPY]** yazılım tuşuna basınız.

3 EDIT modunu seçiniz. Disket ekranı görüntülenir.

4 **[(OPRT)]** yazılım tuşuna basınız. Ekran ve yazılım tuşu aşağıda gösterildiği şekilde değişir:
Disket ekranı yalnızca EDIT modunda görüntülenir. Diğer tüm modlarda ALL IO ekranı görüntülenir.



5 **[PUNCH]** yazılım tuşuna basınız.

[F SET] [O SET] [STOP] [CAN] [EXEC]

6 İstediğiniz çıkış dosyası numarasıyla birlikte, çıkarılacak programın numarasını girin.

- Dosya numarası ayarlama: İstediğiniz dosyanın numarasını giriniz, sonra **[F SET]** yazılım tuşuna basınız.
- Program numarası ayarlama: İstediğiniz programın numarasını girin, sonra **[O SET]** yazılım tuşuna basınız.

7 **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız.
Belirtilen program çıkarılır ve "OUTPUT" göstergesi ekranın sağ alt köşesinde yanıp söner. Çıkışın tamamlanması üzerine, "OUTPUT" göstergesi ekrandan silinir.
Dosya numarası belirtilmezse, dosya numarası kayıtlı olan dosyaların sonuna yazılır.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Dosya silme

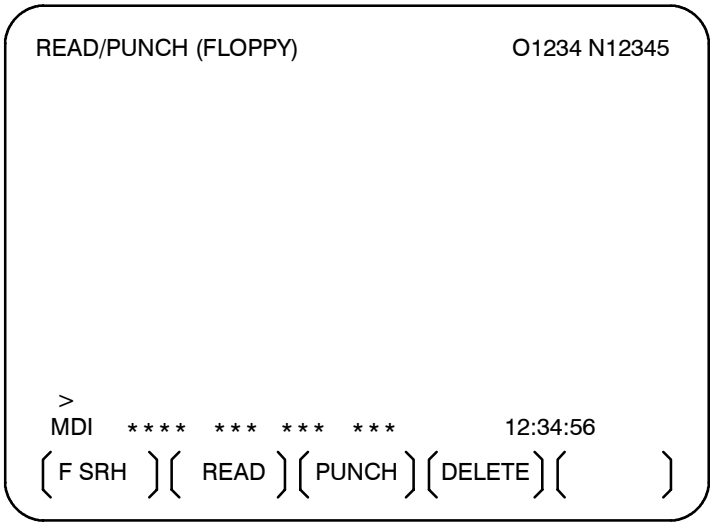
Prosedür

1 Bölüm 3.3.1'de açıklanan ALL IO ekranında, en sağdaki [▷] yazılım tuşuna (sürekli menü tuşu) basınız.

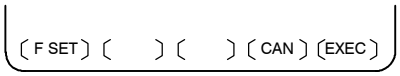
2 **[FLOPPY]** yazılım tuşuna basınız.

3 EDIT modunu seçiniz. Disket ekranı görüntülenir.

4 **[(OPRT)]** yazılım tuşuna basınız. Ekran ve yazılım tuşu aşağıda gösterildiği şekilde değişir:
Disket ekranı yalnızca EDIT modunda görüntülenir. Diğer tüm modlarda ALL IO ekranı görüntülenir.



5 **[DELETE]** yazılım tuşuna basınız.



6 İstediğiniz dosyanın numarasını girin, sonra **[F SET]** yazılım tuşuna basınız.

7 **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız. Belirtilen dosya silinir. Dosya silindikten sonra, izleyen dosyalar yukarı kaydırılır.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

3.4 BELLEK KARTI KULLANILARAK VERI GIRIŞI/ÇIKIŞI

G/Ç kanalı (parametre No. 20) 4'e ayarlanırsa, bellek kartındaki dosyalara referans verilebilir ve kontrol biriminin bellek kartı arabirimi kullanılarak alt programlar, parametreler ve ofset verileri gibi çeşitli tipte veriler girilebilir ve çıkarılabilir.
Ana fonksiyonlar aşağıda listelenmiştir.

- Depolanan dosyaların dizinini görüntüleme

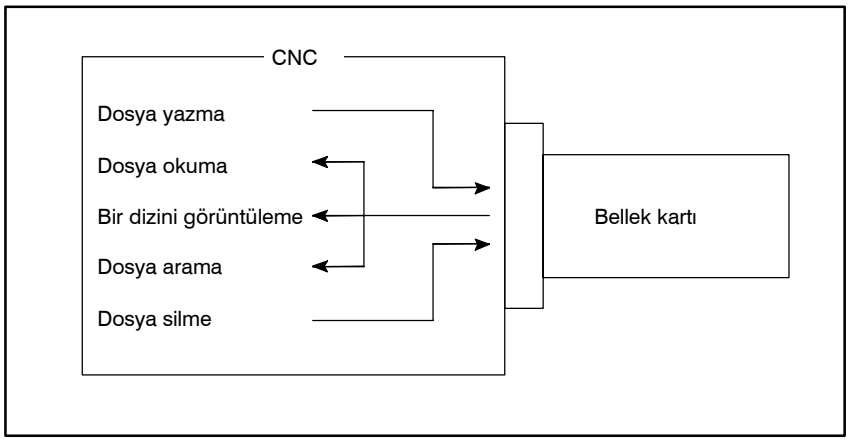
  Bir bellek kartında depolanan dosyalar dizin ekranında görüntülenebilir.
- Dosya arama

  Bellek kartındaki bir dosya için bir arama yapılabilir ve bulunursa, dizin ekranında görüntülenir.
- Dosya okuma

  Metin biçimli dosyalar bir bellek kartından okunabilir.
- Dosya yazma

  Alt programlar gibi veriler metin dosyası biçiminde bir bellek kartına depolanabilir.
- Dosya silme

  Bir dosya bellek kartından seçilip silinebilir.



NOT
1 Series 0*i*–B/0*i* Mate–B için, bellek kartında depolanan bir program RTM modunda işlem için bir alt program çağrısı yapmak (DNC işlemi) veya M198 komutu için kullanılamaz.
2 Series 0*i*–B/0*i* Mate–B bellek kartıyla veri G/Ç yalnızca bakım için kullanılabilir.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Depolanan dosyaların dizinini görüntüleme

Prosedür

1 Makine operatörü panelindeki EDIT anahtarına basınız.

2 [ ] fonksiyon tuşuna basınız.

3 En sağdaki [ ] yazılım tuşuna (sürekli menü tuşu) basınız

4 **[CARD]** yazılım tuşuna basınız. Aşağıda gösterilen ekran görüntülenir. [ ] ve [ ] sayfa tuşları kullanılarak ekran kaydırılabilir.

```
DIRECTORY (M–CARD)                    O0034 N00045
  No.   FILE NAME      SIZE          DATE
 0001   O1000        123456        01/07/10
 0002   O1001          8458        01/07/30
 0003   O0002          3250        01/07/30
 0004   O2000         73456        01/07/31
 0005   O2001          3444        01/07/31
 0006   O3001          8483        01/08/02
 0007   O3300           406        01/08/05
 0008   O3400          2420        01/07/31
 0009   O3500          7460        01/07/31

[ PROG ][      ][DIR +][      ][(OPRT)]
```

5 Her bir dosyayla ilişkili komutlar **[DIR+]** yazılım tuşuna basılarak görüntülenebilir.

```
DIRECTORY (M–CARD)                    O0034 N00045
  No.   FILE NAME      COMMENT
 0001   O1000        (COMMENT         )
 0002   O1001        (SUB PROGRAM     )
 0003   O0002        (12345678        )
 0004   O2000        (                )
 0005   O2001        (                )
 0006   O3001        (SKIP–K          )
 0007   O3300        (HI–SPEED        )
 0008   O3400        (                )
 0009   O3500        (TEST PROGRAM    )

[ PROG ][      ][DIR +][      ][(OPRT)]
```

6 **[DIR+]** yazılım tuşuna arka arkaya basılması, açıklama görüntüsüyle büyüklük ve tarih görüntüsü arasında geçiş yapılmasını sağlar.
Dosyada O numarasından sonra yer alan tüm açıklamalar görüntülenir. Ekranda en fazla 18 karakter görüntülenebilir.

Dosya arama

Prosedür

1 Makine operatörü panelindeki EDIT anahtarına basınız.

2 [ ] fonksiyon tuşuna basınız.

3 En sağdaki [ ] yazılım tuşuna (sürekli menü tuşu) basınız.

4 **[CARD]** yazılım tuşuna basınız. Aşağıda gösterilen ekran görüntülenir.

```
DIRECTORY (M–CARD)                    O0034 N00045
  No.    FILE NAME        SIZE          DATE
 0001    O1000          123456       01/07/10
 0002    O1001            8458       01/07/30
 0003    O0002            3250       01/07/30
 0004    O2000           73456       01/07/31
 0005    O2001            3444       01/07/31
 0006    O3001            8483       01/08/02
 0007    O3300             406       01/08/05
 0008    O3400            2420       01/07/31
 0009    O3500            7460       01/07/31
~                                              ~
[ PROG ][      ][ DIR + ][      ][ (OPRT) ]
```

5 **[(OPRT)]** yazılım tuşuna basınız.

```
[F SRH] [F READ] [N READ] [PUNCH] [DELETE]
```

6 İstediğiniz dosyanın numarasını ayarlayınız, sonra **[F SRH]** yazılım tuşuna basınız. Sonra, **[EXEC]** yazılım tuşuna basarak aramayı başlatınız. Bulunursa, dosya dizin ekranının üst kısmında görüntülenir.

Dosya numarası 19 için arama yapıldığında

```
DIRECTORY (M–CARD)                    O0034 N00045
  No.    FILE NAME          COMMENT
 0019    O1000          (MAIN PROGRAM )
 0020    O1010          (SUBPROGRAM–1)
 0021    O1020          (COMMENT      )
 0022    O1030          (COMMENT      )
~                                              ~
```

Dosya okuma

Prosedür

1 Makine operatörü panosundaki panelindeki EDIT anahtarına basınız.

2 [ ] fonksiyon tuşuna basınız.

3 En sağdaki [ ] yazılım tuşuna (sürekli menü tuşu) basınız.

4 **[CARD]** yazılım tuşuna basınız. Aşağıda gösterilen ekran görüntülenir.

```
DIRECTORY (M–CARD)                    O0034 N00045
  No.   FILE NAME      SIZE          DATE
 0001   O1000         123456        01/07/10
 0002   O1001           8458        01/07/30
 0003   O0002           3250        01/07/30
 0004   O2000          73456        01/07/31
 0005   O2001           3444        01/07/31
 0006   O3001           8483        01/08/02
 0007   O3300            406        01/08/05
 0008   O3400           2420        01/07/31
 0009   O3500           7460        01/07/31

[ PROG ][      ][DIR +][      ][(OPRT)]
```

```
[F SRH][F READ][N READ][PUNCH][DELETE]
```

5 **[(OPRT)]** yazılım tuşuna basınız.

6 Bir dosya numarası belirtmek için **[F READ]** yazılım tuşuna basınız. Aşağıda gösterilen ekran görüntülenir.

```
DIRECTORY (M–CARD)                    O0001 N00010
  No.   FILE NAME                      COMMENT
 0019   O1000                  (MAIN PROGRAM )
 0020   O1010                  (SUBPROGRAM–1)
 0021   O1030                  (COMMENT      )

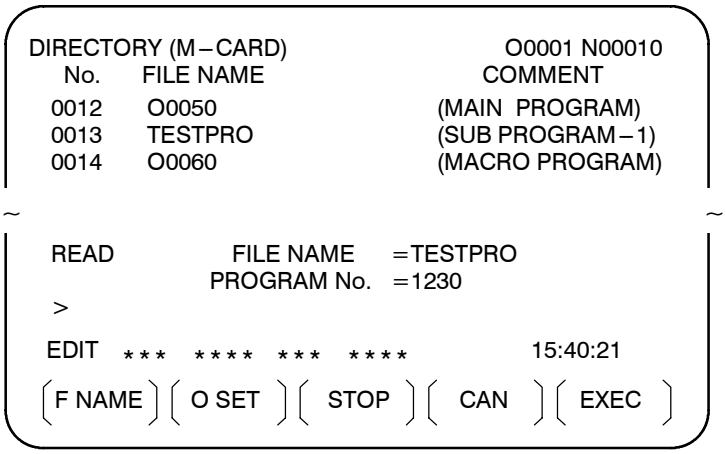
 READ
                FILE NAME=20          PROGRAM No.=120
 >
 EDIT  ***  ****  ***  ****                  15:40:21
[F NAME][O SET][STOP][CAN][EXEC]
```

7 MDI panelinden dosya numarası 20'yi giriniz, sonra **[F SET]** yazılım tuşuna basarak dosya numarasını ayarlayınız. Sonra, program numarası 120'yi giriniz ve **[O SET]** yazılım tuşuna basarak program ayarlayınız. Sonra, **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız.

- Dosya numarası 20 CNC'de O0120 olarak kaydedilir.
- Bir okuma dosyasını ayrı bir O numarasıyla kaydetmek için bir program numarası ayarlayınız. Program numarası ayarlanmazsa, dosya adındaki O numarası kaydedilir.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

8 Bir dosyayı dosya numarasıyla belirtmek için yukarıdaki 6. adımda **[F READ]** yazılım tuşuna basınız. Aşağıda gösterilen ekran görüntülenir.



9 Dosya adı TESTPRO'yu O1230 olarak kaydetmek için, TESTPRO dosya adını MDI panelinden giriniz, sonra dosya adını **[F NAME]** yazılım tuşuyla ayarlayınız. Sonra, program numarası 1230'yi giriniz ve [O SET] yazılım tuşuna basarak program numarasını ayarlayınız. Sonra, **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız.

Dosya yazma

Prosedür

1 Makine operatörü panelindeki EDIT anahtarına basınız.

2  fonksiyon tuşuna basınız.

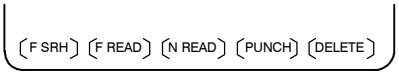
3 En sağdaki  yazılım tuşuna (sürekli menü tuşu) basınız.

4 **[CARD]** yazılım tuşuna basınız. Aşağıda gösterilen ekran görüntülenir.

```
DIRECTORY (M–CARD)                    O0034 N00045
  No.    FILE NAME        SIZE          DATE
 0001    O1000          123456        01/07/10
 0002    O1001            8458        01/07/30
 0003    O0002            3250        01/07/30
 0004    O2000           73456        01/07/31
 0005    O2001            3444        01/07/31
 0006    O3001            8483        01/08/02
 0007    O3300             406        01/08/05
 0008    O3400            2420        01/07/31
 0009    O3500            7460        01/07/31

[ PROG ][      ][ DIR + ][      ][ (OPRT) ]
```

5 **[(OPRT)]** yazılım tuşuna basınız.



6 **[PUNCH]** yazılım tuşuna basınız.

7 MDI panelinden istediğiniz bir O numarasını giriniz, sonra **[O SET]** yazılım tuşuna basarak dosya numarasını ayarlayınız. Örneğin, aşağıda gösterilen ayar yapıldıktan sonra **[EXEC]** yazılım tuşuna basıldığında, dosya program numarası O1230'un altına yazılır.

```
PUNCH          FILE NAME   =
               PROGRAM No. =1230
>
EDIT  ***  ****  ***  ****          15:40:21
[F NAME][O SET][STOP][CAN][EXEC]
```

8 O numarası ayarında olduğu gibi, MDI panelinden istediğiniz bir dosya adını giriniz, sonra **[F SET]** yazılım tuşuna basarak dosya adını ayarlayınız. Örneğin, aşağıda gösterilen ayar yapıldıktan sonra **[EXEC]** yazılım tuşuna basıldığında, dosya program numarası O1230'un ve dosya adı ABCD12'nin altına yazılır.

```
PUNCH          FILE NAME   =ABCD12
               PROGRAM No. =1230
>
EDIT  ***  ****  ***  ****          15:40:21
[F NAME][O SET][STOP][CAN][EXEC]
```

Dosya silme

Prosedür

1 Makine operatörü panelindeki EDIT anahtarına basınız.

2 [ ] fonksiyon tuşuna basınız.

3 En sağdaki [ ] yazılım tuşuna (sürekli menü tuşu) basınız.

4 **[CARD]** yazılım tuşuna basınız. Aşağıda gösterilen ekran görüntülenir.

```
DIRECTORY (M–CARD)                    O0034 N00045
  No.    FILE NAME        SIZE          DATE
 0001    O1000          123456        01/07/10
 0002    O1001            8458        01/07/30
 0003    O0002            3250        01/07/30
 0004    O2000           73456        01/07/31
 0005    O2001            3444        01/07/31
 0006    O3001            8483        01/08/02
 0007    O3300             406        01/08/05
 0008    O3400            2420        01/07/31
 0009    O3500            7460        01/07/31
~
[ PROG ][      ][ DIR + ][      ][ (OPRT) ]
```

5 **[(OPRT)]** yazılım tuşuna basınız.

```
[F SRH] [F READ] [N READ] [PUNCH] [DELETE]
```

6 İstediğiniz dosyanın numarasını **[DELETE]** yazılım tuşuyla ayarlayınız, sonra **[EXEC]** yazılım tuşuna basınız. Dosya silinir ve dizin ekranı yeniden görüntülenir.

Dosya numarası 21 silindiğinde

```
DIRECTORY (M–CARD)                    O0034 N00045
  No.    FILE NAME                      COMMENT
 0019    O1000                  (MAIN PROGRAM )
 0020    O1010                  (SUBPROGRAM–1)
 0021    O1020                  (COMMENT      )
 0022    O1030                  (COMMENT      )
~                                              ~
```

Dosya adı O1020 silinir.

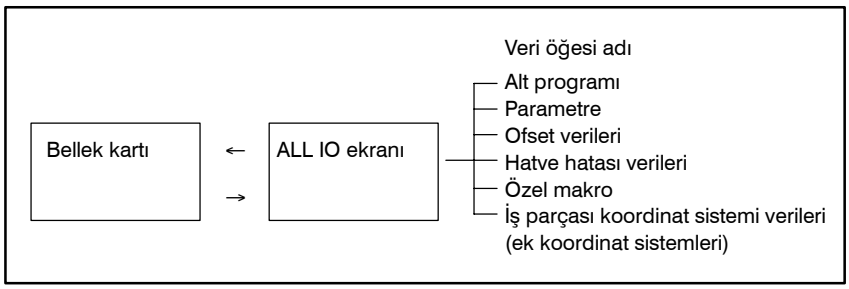
```
DIRECTORY (M–CARD)                    O0034 N00045
  No.    FILE NAME                      COMMENT
 0019    O1000                  (MAIN PROGRAM )
 0020    O1010                  (SUBPROGRAM–1)
 0021    O1020                  (COMMENT      )
 0022    O1030                  (COMMENT      )
~                                              ~
```

Dosya numarası 21 sonraki dosya adına atanır.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Bellek kartı kullanılarak toplu giriş/çıkış

ALL IO ekranında, alt programlar, parametreler, ofset verileri, hatve hatası verileri, özel makrolar ve iş parçası koordinat sistemi verileri dahil farklı tipte veriler bir bellek kartı kullanılarak girilebilir ve çıkarılabilir; her bir veri tipine ilişkin ekranın giriş/çıkış için görüntülenmesi gerekmez.



Prosedür

1 Makine operatörü panelindeki EDIT anahtarına basınız.

2 [◇] fonksiyon tuşuna basınız.

3 En sağdaki yazılım tuşuna [▷] (sürekli menü tuşu) birkaç kez basınız.

4 **[ALL IO]** yazılım tuşuna basınız. Aşağıda gösterilen ekran görüntülenir.

```
READ/PUNCH (PROGRAM)                    O0001 N00001
  No.    FILE NAME          SIZE          DATE
* 0001   O0222              332010        01–04–06
  0002   O1003              334450        01–05–04
  0003   MACROVAR.DAT       653400        01–05–12
  0004   O0002              341205        01–05–13
    [PROGRAM]
  O0001  O0002  O0003  O0005  O0100  O0020
  O0006  O0004  O0110  O0200  O2200  O0441
  O0330
 >
 EDIT  ***  ****  ***  ****              10:07:37
[ PROG ][ PARAM ][OFFSET][      ][ (OPRT) ]
```

Üst bölüm : Bellek kartındaki dosyaların dizini
Alt bölüm : Kayıtlı programların dizini

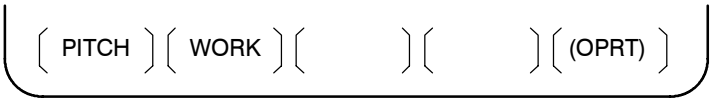
5 [↑] ve [↓] imleç tuşlarıyla, kullanıcı üst bölümde ve alt bölümde kaydırma arasında seçim yapabilir. (Sol kenarda görüntülenen bir yıldız işareti (*), kaydırma yapılabilecek bölümü gösterir.)

[↑] : Bellek kartı dosya dizini kaydırma için kullanılır.

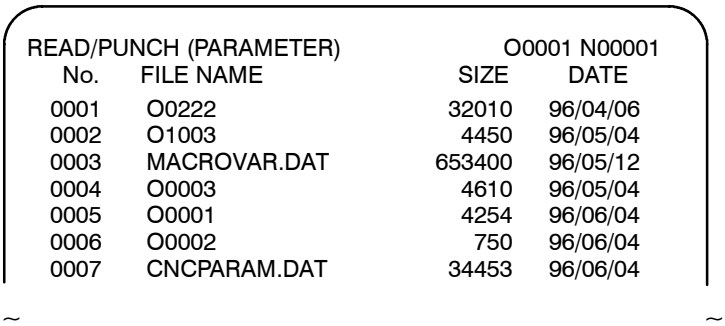
[↓] : Program dizini kaydırma için kullanılır.

6 [ ] ve [ ] sayfa tuşlarıyla, dosya dizininde veya program dizininde kaydırma yapınız.

7 Bu ekran görüntülendiğinde, program veri öğesi seçilir. Diğer ekranlara ilişkin yazılım tuşları, en sağdaki [▷] yazılım tuşuna (sürekli menü tuşu) basılarak görüntülenir.



Programdan başka bir veri öğesi seçildiğinde, ekranda yalnızca bir dosya dizini görüntülenir.
Başlık satırında parantez içinde bir veri öğesi gösterilir.



8 Aşağıdaki yazılım tuşlarını **[(OPRT)]** yazılım tuşuyla görüntüleyiniz.



Her bir fonksiyonun çalışması, dizin (bellek kartı) ekranında olduğu gibidir. Program numarası ayarı için kullanılan yazılım tuşu **[O SET]** ve ”PROGRAM NUMBER =” gösterimi programdan başka veri öğeleri için görüntülenmez.

[F SRH] : Belirtilen bir dosya numarasını bulur.
[F READ] : Belirtilen bir dosya numarasını okur.
[PUNCH] : Bir dosya yazar.
[N READ] : Belirtilen bir dosya adı altındaki bir dosyayı okur.
[DELETE] : Belirtilen bir dosyayı siler.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Hata kodları

Bellek kartı hata kodları

Kod	Anlamı
007	Bellek kartı korumalı.
030	Bellek kartı yuvaya takılı değil.
032	Bellek kartının pili tükendi.
102	Bellek kartında yeterli boş yer yok.
105	Bellek kartı takılmadı.
106	Bir bellek kartı önceden takıldı.
110	Belirtilen dizin bulunamıyor.
111	Kök dizin altında bir dizin eklenmesine izin verilemeyecek kadar çok dosya var.
114	Belirtilen dosya bulunamıyor.
115	Belirtilen dosya korunuyor.
117	Dosya henüz açılmadı.
118	Dosya önceden açıldı.
119	Dosya kilitlendi.
121	Bir dosya sonu saptandı.
122	Belirtilen dosya adı geçersiz.
124	Belirtilen dosyanın uzantısı geçersiz.
129	İlgisiz bir fonksiyon belirtildi.
130	Bir cihazın özelliği geçersiz.
131	Bir yol adının özelliği geçersiz.
133	Aynı anda açık birden faza dosya var.
135	Cihaz biçimlendirilmedi.
140	Dosyanın okuma/yazma özniteliği devre dışı.

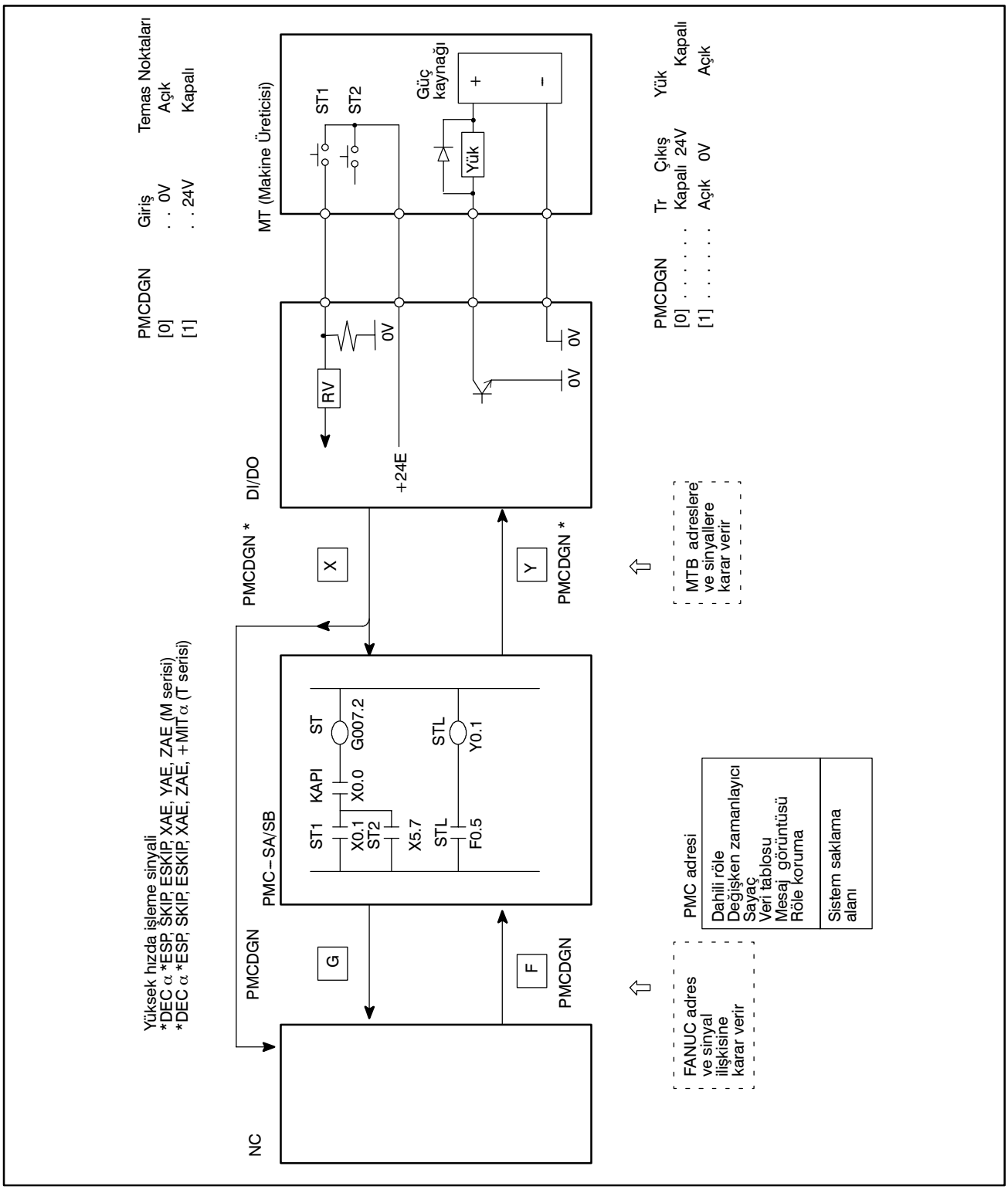
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

4 CNC VE PMC ARASINDA ARABİRİM

Bu bölümde, makine operatörü paneli, manyetik kabin ve PMC arasındaki sinyaller, PMC ve CNC arasındaki sinyallerin bağlantısı ve bu sinyallerin açık/kapalı durumunu doğrulama yöntemi açıklanmıştır.
Ayrıca, PMC'nin sistem yapılanışı, PMC'nin parametreleri, ladder ve sinyallerin zaman çizelgelerinin ekranda nasıl görüntüleneceği de açıklanmıştır.
Ayrıca, PMC parametrelerinin harici bir cihaza girilmesi ve harici bir cihazdan çıkarılması yöntemi de açıklanmıştır.

4.1 ARABİRİMLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER ... 280
4.2 PMC ÖZELLİĞİ ... 281
4.3 PMC EKRANI (PMC–SA1) ... 291
4.4 PMC EKRANI (PMC–SB7) ... 313
4.5 HER BİR MODA GÖRE SİNYALLERİN LİSTESİ ... 345
4.6 GIRIŞ/ÇIKIŞ SİNYALLERİNİN LISTESI ... 347
4.7 ADRES LISTESI ... 362

4.1
ARABİRİMLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER



4.2 PMC ÖZELLİĞİ

4.2.1 Özellik

Fonksiyon		Series 0*i*–B/0*i* Mate–B PMC–SA1	Series 0*i*–B PMC–SB7
Programlama Yöntemi		Ladder	Ladder
Ladder seviyelerinin sayısı		2	3
1inci yürütme periyodu		8 ms	8 ms
Temel talimat yürütme süresi		5.0µ san/adım	0.0033µ san/adım
Program boyutu			
• Ladder		Maksimum 5,000 adım	Maksimum yaklaşık 24,000 adım (NOTLAR 1, 2)
• Simge/açıklama		1 – 128 KB	1 KB ve üzeri (NOT 2)
• Mesaj		0.1 – 64 KB	8 KB ve üzeri (NOT 2)
Talimat (temel) (fonksiyonel)		12 48	14 69
Dahili röle	(R)	1.100 bayt	8.500 bayt
Genişletilmiş röle	(E)	–	8.000 bayt
Mesaj isteği	(A)	200 istek (25 bayt)	2,000 istek (500 bayt, 2 bit/istek)
Kalıcı bellek vb.			
• Veri tablosu	(D)	1.860 bayt	10.000 bayt
• Değişken zamanlayıcı Sabit zamanlayıcı	(T)	40 birim (80 bayt) 100 birim	250 birim (1,000 bayt, 4 bayt/birim) 500 birim (zamanlayıcı numara özelliği)
• Sayaç Sabit sayaç	(C) (C)	20 birim (80 bayt) –	100 birim (400 bayt, 4 bayt/birim) 100 birim (200 bayt, 2 bayt/birim)
• Röle koruma	(K)	20 bayt	120 bayt
Alt program	(P)	–	2,000 program
Etiket	(L)	–	9,999 birim
Giriş/çıkış (G/Ç Bağlantısı)			
• Giriş		Maksimum 1,024 nokta	Maksimum 1,024 nokta
• Çıkış		Maksimum 1,024 nokta	Maksimum 1,024 nokta
Sıra programı depolama belleği		Hızlı ROM 128 KB	Hızlı ROM 128 KB 256 KB

NOT

1 Maksimum adım sayısında, temel talimatlar kullanılarak programlama yapılacağı varsayılır. Maksimum adım sayısı, fonksiyonel talimat kullanımı durumuna göre değişiklik gösterir.

2 Toplam sıra programı büyüklüğü (tüm sıralamalar, simgeler/açıklamalar ve mesajlar dahil), sıra programı depolama belleğinin kapasitesini aşmamalıdır. Sıralamalardan, simgelerden/açıklamalardan veya mesajlardan herhangi birinin büyüklüğü daha fazlaysa, diğerleri için izin verilen büyüklük sınırlanabilir.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

4.2.2 Adres

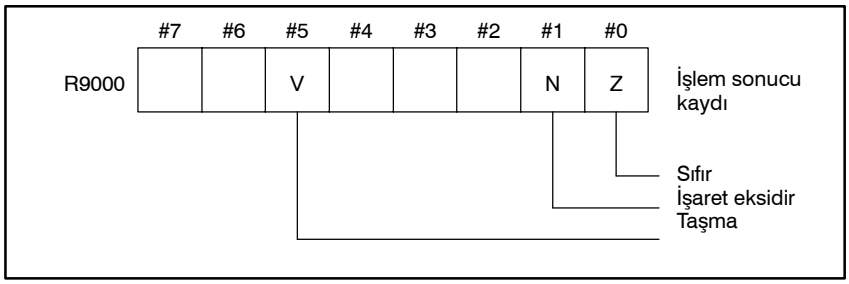
Karakter	Sinyal tipi	Model	
		Series 0*i*–B/0*i* Mate–B	
		PMC–SA1	PMC–SB7
X	Makineden PMC'ye giriş sinyali (MT – PMC)	X0 – X127	X0 – X127 X200 – X327(NOT 1) X1000 – X1127(NOT 1)
Y	PMC'den makineye çıkış sinyali (PMC – MT)	Y0 – Y127	Y0 – Y127 Y200 – Y327(NOT 1) Y1000 – Y1127 (NOT 1)
F	NC'den PMC'ye giriş sinyali (NC – PMC)	F0 – F255	F0 – F767(NOT 2) F1000 – F1767(NOT 3) F2000 – F2767(NOT 3) F3000 – F3767(NOT 3)
G	PMC'den NC'ye çıkış sinyali (PMC – NC)	G0 – G255	G0 – G767(NOT 2) G1000 – G1767(NOT 3) G2000 – G2767(NOT 3) G3000 – G3767(NOT 3)
R	Dahili röle	R0 – R999 R9000 – R9099	R0 – R7999 R9000 – R9499(NOT 4)
E	Genişletilmiş röle	–	E0 – E7999(NOT 5)
A	Mesaj görüntü isteği sinyali	A0 – A24	A0 – A249
	Mesaj görüntü durumu sinyali	–	A9000 – A9249(NOT 6)
C	Sayaç	C0 – C79	C0 – C399 C5000 – C5199(NOT 7)
k	Röle koruma	K0 – K19	K0 – K99 K900 – K919(NOT 8)
T	Değişken zamanlayıcı	T0 – T79	T0 – T499 T9000 – T9499(NOT 9)
D	Veri tablosu	D0 – D1859	D0 – D9999
L	Etiket numarası	–	L1 – L9999
P	Alt program numarası	–	P1 – P2000

NOT
1 Bu alan PMC için ayrılmıştır. G/Ç bu alana atanamaz. Bu alanı sıra programları için kullanmayınız.
2 Bu alan PMC için ayrılmış bir alan içerir. Gerçekten kullanılabilir adres aralığı CNC sistem yapılanışına bağlıdır.
3 Bu alan PMC için ayrılmıştır. Bu alanı sıra programları için kullanmayınız.
4 Bu alan, PMC sistem programı tarafından yönetilen özel bir röle alanıdır. Bu alanı kullanırken, her bir sinyalin açıklamasını izleyiniz.
5 Rasgele bir sistemde, bu alan dahili röle (R) alanında olduğu gibi kullanılabilir. Genişletilmiş röle (E) alanı geçicidir, ancak bir bellek kartından bir PMC parametresi olarak bir sinyal girilir veya çıkarılır. Bir PMC parametresi okunduğunda, E alanı PMC parametresi çıkışı sırasında var olan duruma getirilir.
6 Mesaj görüntü isteği sinyallerine bire bir temelinde karşılık gelen mesaj görüntüleme durumu sinyalleri. Bu alana yazılamaz.
7 Bu alan, önceden ayarlanan bir değeri bir sabit değer olarak belirten sabit sayaç talimatı (CTRB talimatı) için kullanılır.
8 Bu alan, PMC yönetim sistemi için özel bir röle alanıdır. Bu alanı kullanırken, her bir adresin açıklamasını izleyiniz.
9 Bu alan PMC için ayrılmıştır. Bu alanı sıra programları için kullanmayınız.

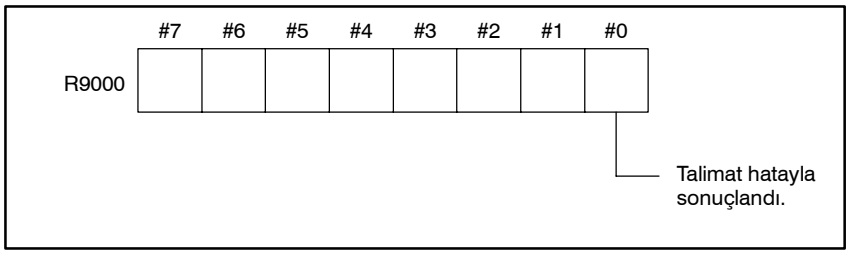
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

4.2.3 Dahili Röle Sistem Saklama Alanı

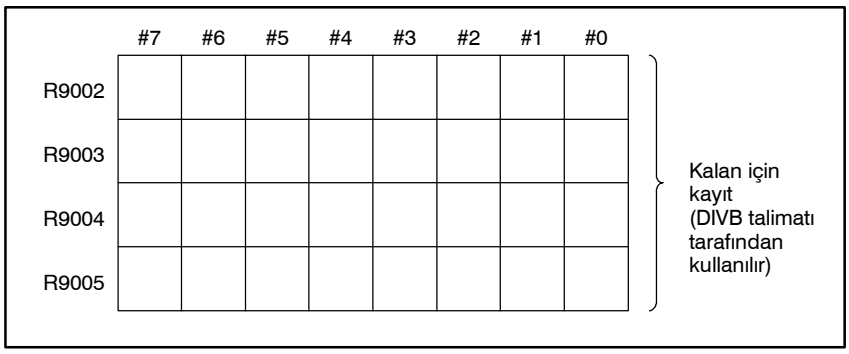
(1)R9000 (ADD, SUB, MULB, DIVB ve COMPB fonksiyonel talimatları için işlem çıkış kaydı)



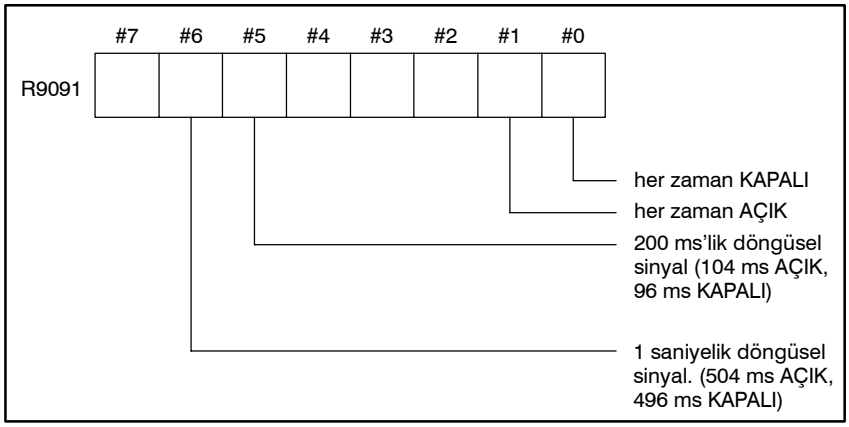
(2)R9000 (EXIN, WINDR, WINDW, MMCWR ve MMCWW fonksiyonel talimatları için hata çıkışı)



(3)R9002 – R9005 (İşlem çıkışı DIVB fonksiyonel talimatı için kaydedilir)
DIVB fonksiyonel talimatından sonra kalan veriler çıkış içinde yürütülür.

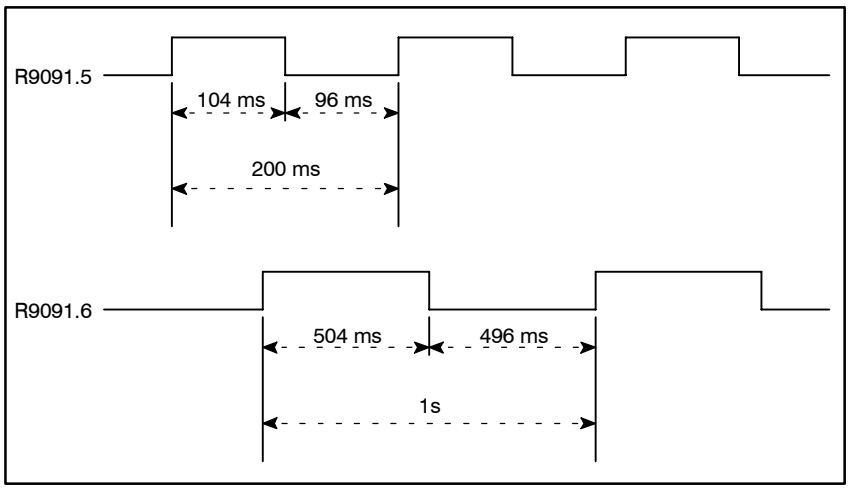


(4)R9091 (Sistem zamanlayıcısı)
4 sinyal bir sistem zamanlayıcısı olarak kullanılabilir.
Her bir sinyalin özellikleri aşağıdaki gibidir.



UYARI
Her sinyal başlangıçta kapalıdır. R9091.0 ve R9091.1, birinci ladder seviyesinin başlangıcında döngüsel olarak ayarlanır. Her sinyalin (AÇIK–KAPALI sinyali) doğruluk derecesi ±8 ms'dir.

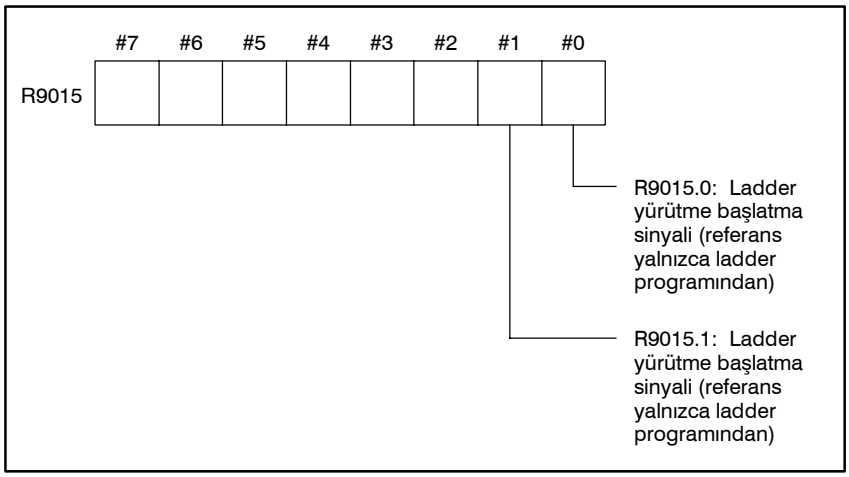
www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com



(5)Ladder yürütme başlatma sinyali, ladder durdurma sinyali, ladder yürütme durum sinyali (PMC−SB7)

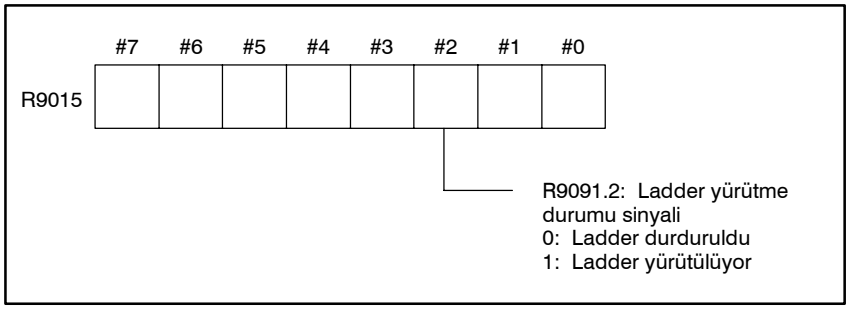
1 Ladder yürütme başlatma sinyali ve ladder durdurma sinyali

Ladder yürütme başlatma sinyali veya ladder durdurma sinyaliyle, bir ladder programının başlatılması veya durdurulması ladder programında bilinebilir.



2 Ladder yürütme durumu sinyali

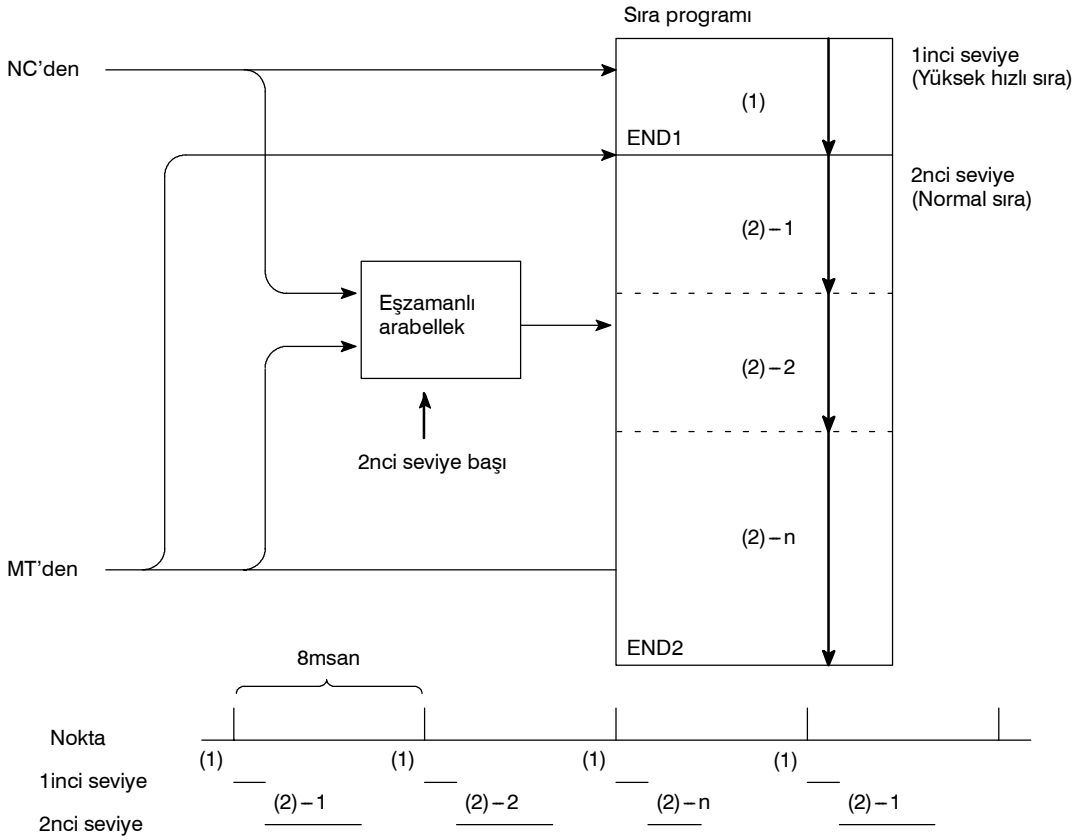
Ladder programı yürütme veya PMCC dil programı yürütme durumu, ağ kartı, C yürütücü programı, FOCAS1 Ethernet veya HSSB kitaplığı gibi harici bir sistemden veya programdan ladder yürütme durumu sinyaline referans verilerek bilinebilir.



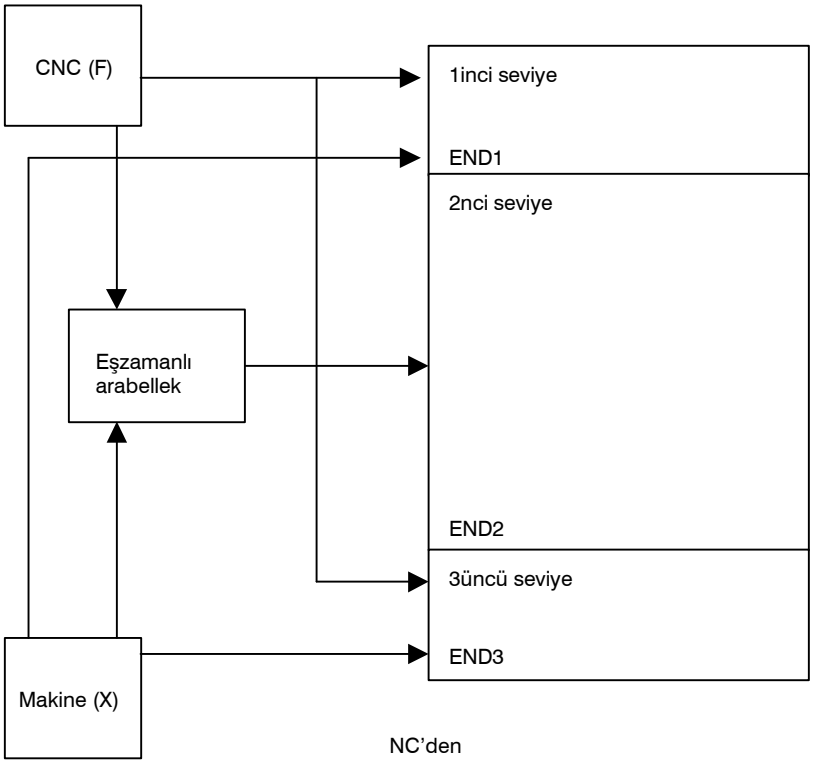
www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

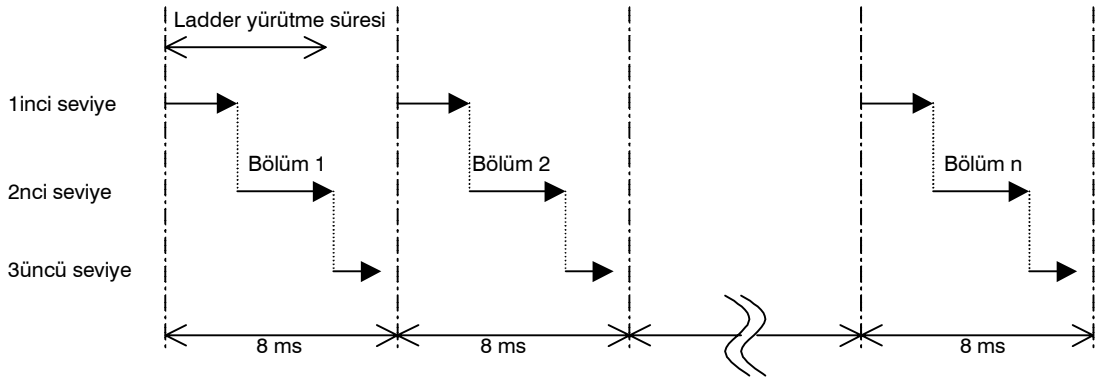
4.2.4 PMC'nin Yürütme Periyodu

PMC–SA1 için



PMC–SB7 için





Birinci seviye yürütme süresinin ikinci seviye yürütme süresine oranı, ladder yürütme süresine ilişkin bir sistem parametresinde ayarlanır.

- Yalnızca 1inci ve 2nci seviyeyi kullanan bir ladder için üst sınırı (150) ayarlayınız.

- 3üncü seviyeyi kullanan bir ladder için, üst sınırın (150) ayarı tam 3üncü seviye işlemi yapılmasını sağlamayabilir. Bu tür bir durumda, bu parametreyi 1inci seviyenin ve 2nci seviyenin işlem sürelerinin azalacağı şekilde ayarlayınız.

1inci ladder seviyesi veya 2nci ladder seviyesi işlem süreleri aşağıdaki ifadeyle belirlenir:

$$\text{1inci ladder seviyesi veya 2nci ladder seviyesi işlem süresi} = 5\text{msan} \times \frac{\text{Ladder yürütme süresi}}{100}$$

3üncü ladder işlem süresi aşağıdaki ifadeyle ayarlanır:

3üncü ladder seviyesi işlem süresi =
7.5 msan – (1inci ladder seviyesi ve 2nci ladder seviyesi işlem süreleri)

4.2.5 G/Ç Modülü Atama Adı Listesi

(a)Giriş modülleri

Giriş biçimi	Modül adı (Geçerli modül adı)
Yalıtımsız tip DC girişi	ID32A (AID32A)
	ID32B (AID32B)
Yalıtımsız tip DC girişi	ID16C (AID16C)
	ID16D (AID16D)
	ID32E (AID32E)
	ID32F (AID32F)
Yalıtımsız tip DC girişi	IA16G (AIA16G)

(b) Çıkış modülleri

Giriş biçimi	Modül adı (Geçerli modül adı)
Yalıtım tipi DC girişi	OD08C (AOD08C)
	OD08D (AOD08D)
	OD16C (AOD16C)
	OD16D (AOD16D)
	OD32C (AOD32C)
	OD32D (AOD32D)
AC çıkışı	OA05E (AOA05E)
	OA08E (AOA08E)
	OA12E (AOA12E)

Giriş biçimi	Modül adı (Geçerli modül adı)
Röle çıkışı	OA08G (AOA08G)
	OA16G (AOA16G)

(c) Diğer modüller

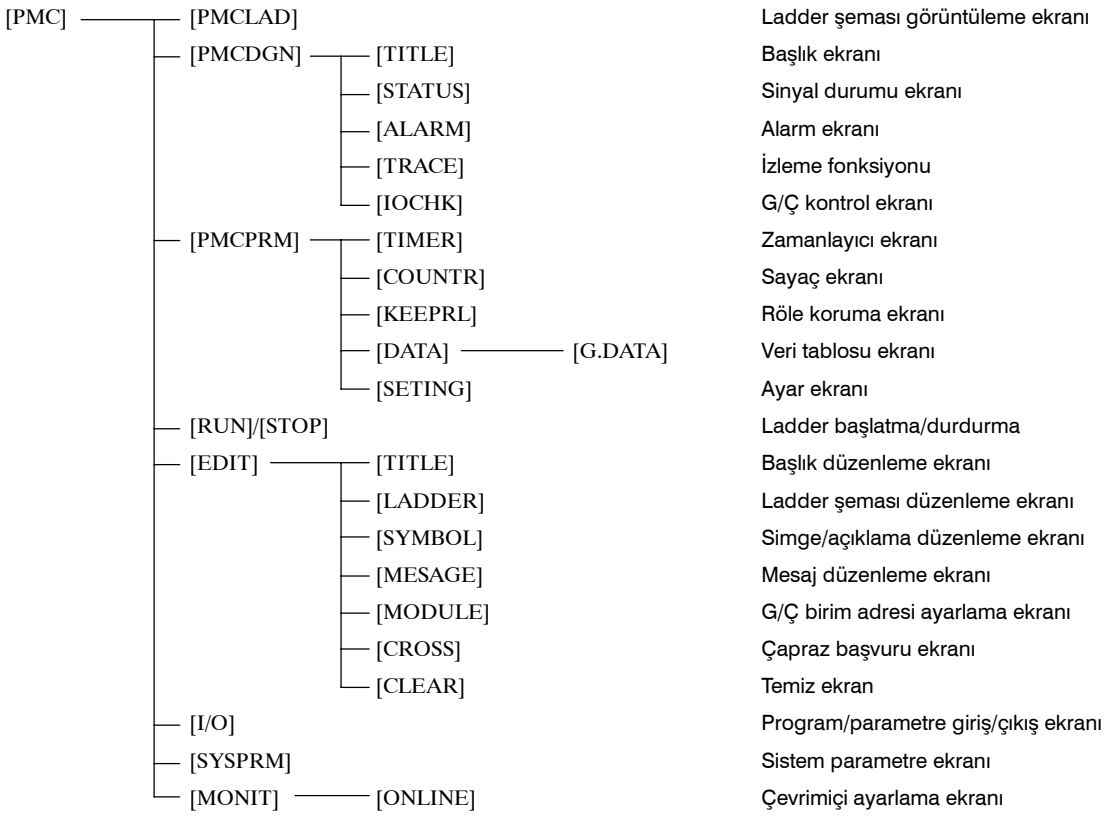
Ad	Modül adı	Meşgul adres
FANUC CNC SİSTEMİ FANUC Power Mate	FS04A	Giriş 4 bayt Çıkış 4 bayt
	FS08A	Giriş 8 bayt Çıkış 8 bayt
	OC02I	Giriş 16 bayt
	OC02O	Çıkış 16 bayt
	OC03I	Giriş 32 bayt
	OC03O	Çıkış 32 bayt
Analog giriş modülü	AD04A (AAD04A)	Giriş 8 bayt
Analog çıkış modülü	DA02A (ADA02A)	Çıkış 4 bayt
Bağlantı birimi (1 birim)	CN01I	Giriş 12 bayt
Bağlantı birimi (1 birim)	CN01O	Çıkış 8 bayt
Bağlantı birimi (2 birim)	CN02I	Giriş 24 bayt
Bağlantı birimi (2 birim)	CN02O	Çıkış 16 bayt
Operatör paneli bağlantı birimi G/Ç kartı E	OC01I	Giriş 12 bayt
	OC01O	Çıkış 8 bayt
Operatör paneli bağlantı birimi G/Ç kartı D	/8	Giriş 8 bayt
	/4	Çıkış 4 bayt
Makine operatörü paneli arabirimi	OC02I	Giriş 16 bayt
	OC02O	Çıkış 16 bayt
	OC03I	Giriş 32 bayt
	OC03O	Çıkış 32 bayt
G/Ç Bağlantısı bağlantı birimi	/☐	Giriş ☐ bayt Çıkış ☐ bayt
	OC02I	Giriş 16 bayt
	OC02O	Çıkış 16 bayt
	OC03I	Giriş 32 bayt
	OC03O	Çıkış 32 bayt
G/Ç Birimi MODEL B için	#☐	Giriş ☐ bayt Çıkış ☐ bayt
	##	Giriş 4 bayt
Özel modül	/☐	giriş ☐ bayt çıkış ☐ bayt
	OC02I	Giriş 16 bayt
	OC02O	Çıkış 16 bayt
	OC03I	Giriş 32 bayt
	OC03O	Çıkış 32 bayt

Ad	Modül adı	Meşgul adres
Dağıtılmış G/Ç ve dağıtım paneli G/Ç için modül	CM03I(/3)	Giriş 3 bayt
	CM06I(/6)	Giriş 6 bayt
	CM09I	Giriş 9 bayt
	CM12I(OC01I)	Giriş 12 bayt
	CM13I	Giriş 13 bayt
	CM14I	Giriş 14 bayt
	CM15I	Giriş 15 bayt
	CM16I(OC02I)	Giriş 16 bayt
	CM02O(/2)	Çıkış 2 bayt
	CM04O(/4)	Çıkış 4 bayt
	CM06O(/6)	Çıkış 6 bayt
	CM08O(/8)	Çıkış 8 bayt
Dağıtılmış G/Ç ve dağıtım paneli G/Ç için modül	CM06I(/6)	Giriş 6 bayt
	CM13I	Giriş 13 bayt
	CM14I	Giriş 14 bayt
	CM15I	Giriş 15 bayt
	CM16I(OC02I)	Giriş 16 bayt
	CM04O(/4)	Çıkış 4 bayt
	CM08O(/8)	Çıkış 8 bayt
Power Mate için Harici G/Ç kartı A,D	/6	Giriş 6 bayt
	/4	Çıkış 4 bayt
Power Mate için Harici G/Ç kartı B,E	OC01I	Giriş 12 bayt
	OC01O	Çıkış 8 bayt
Yerleşik G/Ç Kartı	CM16I(OC02I)	Giriş 16 bayt
	CM08O(/8)	Çıkış 8 bayt

4.3 PMC EKRANI (PMC–SA1)

4.3.1 Yazılım Tuşları Kullanılarak PMC Menü Seçimi Prosedürü

PMC–SA1 ekran menüsü seçim prosedürü



www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

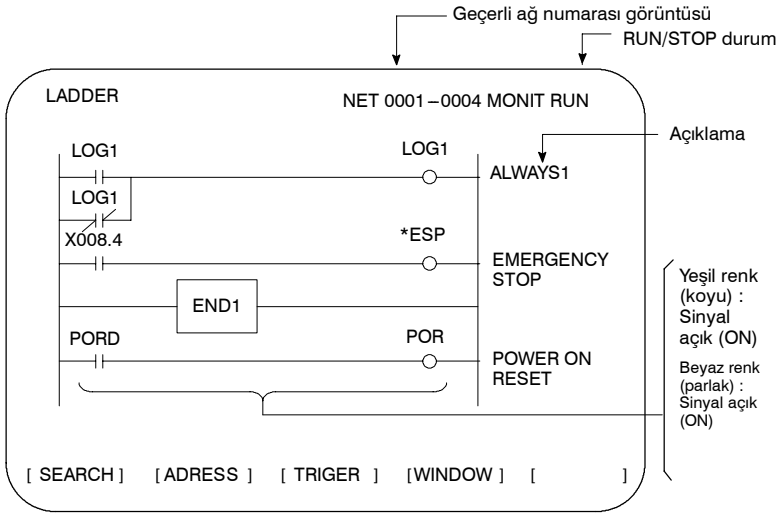
4.3.2 Sıra Programının Dinamik Görüntüsü

(1)Görüntüleme yöntemi

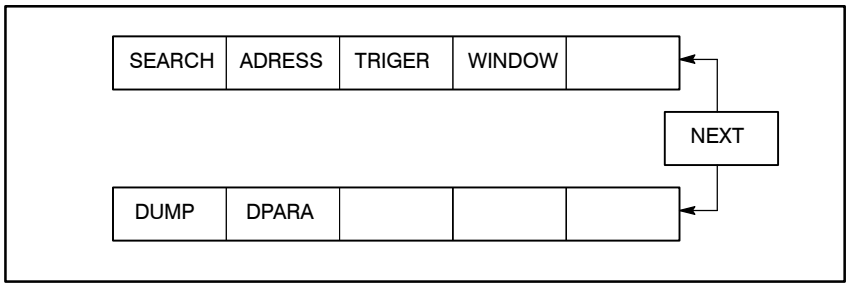
1 [SYSTEM] tuşuna basınız, sonra [PMC] yazılım tuşuna basınız.

2 [PMCLAD] yazılım tuşuna basılarak sıra programının dinamik görüntüsü.

(2)Görüntülenen bilgiler



- Yazılım tuşu



(3)Sinyal arama (SEARCH)

1 [SEARCH] yazılım tuşuna basınız.

2 Aşağıda açıklandığı şekilde aşağıdaki tuşları kullanarak, istediğiniz sinyali arayınız.

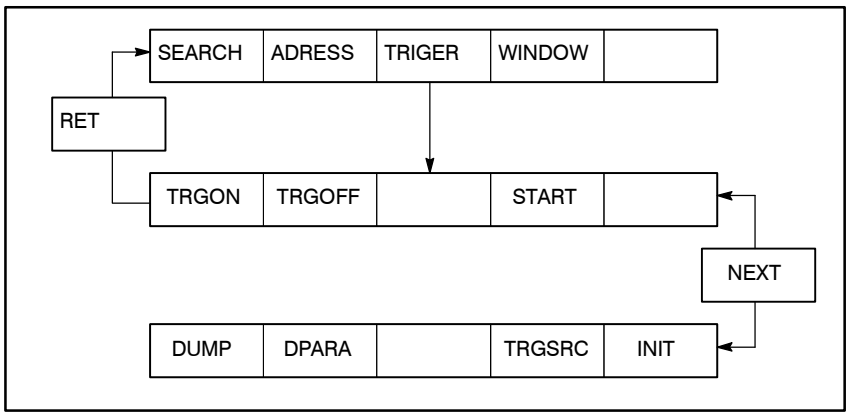
- Görüntülenmekte olan sinyaller, [⬅], [➡], [⬇], ve [⬆] tuşları kullanılarak görüntülenebilir.
- [TOP]: Ladder programının başını bulur.
- [BOTTOM] : Ladder programının sonunu bulur.
- [Adres.bit] [SRCH] veya [Tek ad] [SRCH] :
  Belirtilen bir adresi koşulsuz olarak arar.
- [Adres.bit] [W-SRCH] veya [Tek ad] veya [W-SRCH] :
  Yazma sarmalları için, belirtilen bir adresi arar.
- [Ağ numarası] [N-SRCH]:
  Belirtilen ağ adresinden ladder programını görüntüler.
- [Fonksiyon talimatı numarası] [F-SRCH] veya
  [Fonksiyon talimatı adı] [F-SRCH]:
  Belirtilen fonksiyon talimatını arar.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- [ADRESS]:
  Belirtilen sinyalin adres ve bit numarasını görüntüler.
- [SYMBOL]:
  Belirtilen sinyalin simgesini görüntüler. (Program yaratıldığında bir simge belirtilmediyse, belirtilen sinyalin adresi görüntülenir.)

(4) Tetikleyici sinyal (TRIGER) değiştiğinde monitör görüntüsünü kapatma
Önceden ayarlanan tetikleyici sinyal değiştiğinde, sistem monitör görüntüsünü kapatır. Bu fonksiyon kullanarak, sinyal değiştiğinde tüm sinyallerin durumu doğru bir şekilde okunabilir.

1 [TRIGER] yazılım tuşuna basınız.



2 Tetikleyici parametrelerini başlatmak için [INIT] yazılım tuşuna basınız.

3 Tetikleyici koşullarını belirtiniz.

- Sinyalin yükselen kenarında monitör görüntüsünü kapatmak için (sinyal 0'dan 1'e değiştiğinde), istenilen verileri giriniz ve gerekli tuşlara aşağıda gösterilen sırada basınız.

Sinyal adı/adres	EOB	Tetikleyici kontrol noktası	EOB

Sayım	[TRGON]

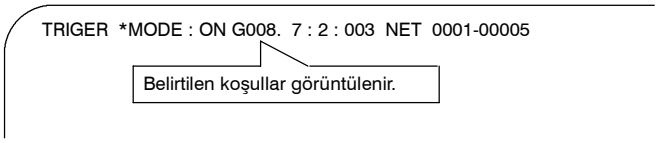
∗ Tetikleyici kontrol noktası:

0: Ladder programının ilk seviyesi yürütülmeden önce
1: Ladder programının ilk seviyesi yürütüldükten sonra
2: Ladder programının ikinci seviyesi yürütüldükten sonra
3: Sıralama programının ikinci seviyesi yürütülmeden önce

Örnek) Harici reset sinyali (ERS) üç kez girildiğinde monitör görüntüsü kapanacak şekilde sistemi ayarlamak için, gerekli verileri giriniz ve gerekli tuşlara aşağıda gösterilen sırada basınız:

ERS	EOB	2	EOB	3	[TRGON]

Belirtilen tetikleyici koşulları ekranın üstünde görüntülenir.



Sinyalin alçalan kenarında monitör görüntüsünü kapatmak için (sinyal 1'den 0'a değiştiğinde), istenilen verileri giriniz ve gerekli tuşlara aşağıda gösterilen sırada basınız.

Sinyal adı/adres | EOB | Tetikleyici kontrol noktası | EOB

Sayım | [TRGOFF]

4 Tetikleyici fonksiyonunu etkinleştirmek için [START] yazılım tuşuna basınız.
→ Tetikleyici fonksiyonu çalışırken, ekranın sağ alt köşesinde TRG görüntülenir. Tetikleyici koşulları karşılandığında, TRG kaybolur ve monitör ekranı kilitlenir.

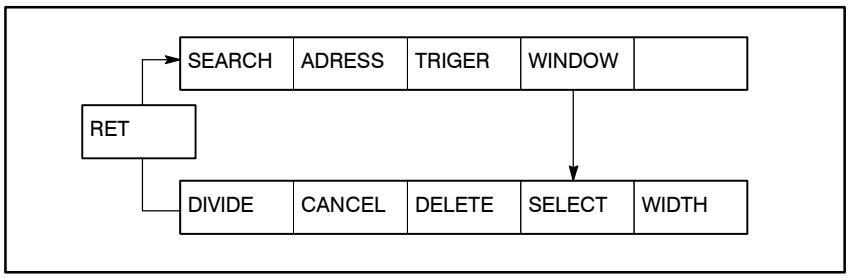
5 Tetikleyici fonksiyonunu kesintiye uğratmak için, fonksiyon etkinken [STOP] yazılım tuşuna basınız.
→ Bu durumda, belirtilen tetikleyici koşulları etkili kalır. [START] yazılım tuşuna basılması tetikleyici fonksiyonunu yeniden başlatır.

6 Programın tetikleyici fonksiyonuyla durdurulduğu talimatı aramak ve o talimatın yanıp sönmesini sağlamak için [TRGSRC] yazılım tuşuna basınız.

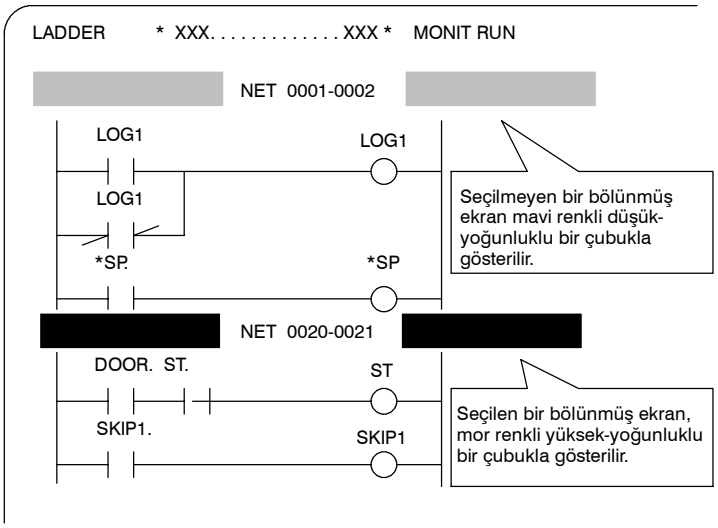
NOT
1 Parametreler kalıcı bellekte depolandığından, güç kapatılsa bile kaybolmazlar.
2 Örnekleme için parametreler belirtildikten sonra koruma rölesi K18'in bit 2'si 1'e ayarlandığında, güç açıldığında tetikleyici fonksiyon otomatik olarak başlar.

(5) Bölünmüş bir ladder programını görüntüleme (WINDOW)
Bir ladder programı en fazla altı bölüme bölünebilir ve her bir bölüm ekranda aynı zamanda görüntülenir.

1 [WINDOW] yazılım tuşuna basınız.



2 Dinamik görüntü ekranını istenilen sayıda bölüme ayırmak için [DIVIDE] yazılım tuşuna basınız.
∗ Tuşa her basıldığında, ekran bölünür.



3 İstenilen bölünmüş ekranı seçmek için, mor çubuğu istenilen ekrana taşımak üzere [SELECT] yazılım tuşuna istediğiniz sayıda basınız.

⁎ Her bir bölünmüş ekranda normal arama fonksiyonu kullanılabilir.

4 Seçilen bir bölünmüş ekranın genişliğini değiştirmek için [WIDTH] yazılım tuşuna basınız.

- [EXPAND] yazılım tuşuna basılması, bölünmüş bir ekranda görüntülenen satır sayısını artırır.
- [SHRINK] yazılım tuşuna basılması, bölünmüş bir ekranda görüntülenen satır sayısını azaltır.

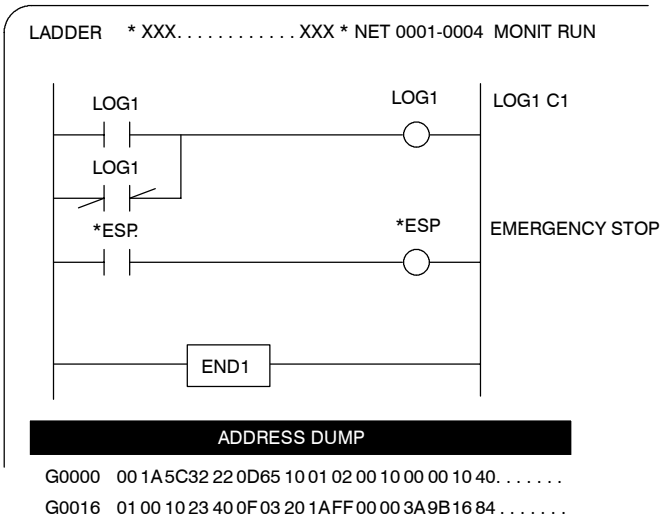
5 Seçilen bir bölünmüş ekranın görüntülenmesini sona erdirmek için [DELETE] yazılım tuşuna basınız.

⁎ Ekran bölünmesini sona erdirmek için [CANCEL] yazılım tuşuna basınız.

(6)Boşaltma (DUMP)

Bir ladder programına karşılık gelen sinyallerin durumları, ladder programının kendisiyle birlikte onaltılı olarak görüntülenebilir.

1 [DUMP] yazılım tuşuna basınız.



⁎ Ekran bölündüğünde, sinyallerin durumları alt bölünmüş ekranda görüntülenir.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

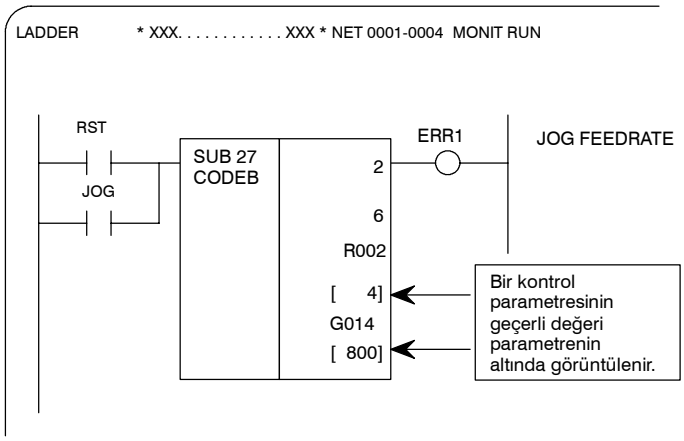
- Veri gösterimini değiştirmek için
  [BYTE] : Veriler bayt cinsinden görüntülenir.
  Örnek) G0000 00 16 84 00 ...
  [WORD] : Veriler, iki baytlık birimler halinde görüntülenir.
  Örnek) G0000 1600 0084 ...
  [D.WORD]: Veriler iki kelimelik veya dört baytlık birimler halinde görüntülenir.
  Örnek) G0000 00841600 ...
  ∗ WORD veya D.WORD belirtildiğinde, veriler ilk önce yüksek-sıralı bayt ile görüntülenir.
- Bir adres aramak için

  Normal arama fonksiyonunda olduğu gibi, [↑], [↓] ve [SRCH] tuşlarını kullanınız.

(7)Fonksiyon-talimat parametrelerini görüntüleme (DPARA/NDPARA)

Fonksiyon talimatlarında kullanılan kontrol parametrelerinin durumlar, ladder programıyla birlikte görüntülenir.

1 [DPARA] yazılım tuşuna basınız.



∗ Veri gösterimi (ikili veya BCD), fonksiyon talimatlarına göre değişir.

2 Parametrelerin görüntülenmesini sona erdirmek için [NDPARA] yazılım tuşuna bazınız.

(8)Yürütülmekte olan programı düzenleme (ONLEDT: çevrimiçi düzenleme)

Bir sıra programı, yürütülmekte olan bir program durdurulmadan düzenlenebilir.

∗ Bu fonksiyon yalnızca düzenleme fonksiyonu etkin olduğunda kullanılabilir.

1 Çevrimiçi düzenleme fonksiyonunu başlatmak için [ONLEDT] yazılım tuşuna basınız. İmleç ekranda görünür.

2 Normal düzenleme prosedürünü uygulayarak programı değiştiriniz. Aşağıdaki değişiklikler, çevrimiçi düzenleme yoluyla yapılabilir.
- Temas noktalarının tiplerini değiştirme (⊣ ⊢, ⊣/⊢)
- Temas noktalarının ve sarmalların adreslerini değiştirme
- Fonksiyon talimatlarında kullanılan kontrol parametrelerinin adreslerini değiştirme

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

∗ Çevrimiçi düzenlemede yapılabilecek işlemler, programın bellek büyüklüğünü değiştirmeyen fonksiyonlarla sınırlıdır. Toplama, ekleme ve silme gibi başka işlemler yapmak için, normal düzenleme fonksiyonunu kullanınız.

3 Çevrimiçi düzenlemeyi sona erdirmek için [◁] tuşuna basınız.

∗ Çevrimiçi düzenlemede yapılan değişiklikler geçicidir. Değiştirilen bir programı kaydetmek için, K18.3'ü 1'e ayarlayınız veya G/Ç ekranında COPY fonksiyonunu kullanarak programı DRAM'a aktarınız. Sistemin sonraki açılışında programın kullanılmasını etkinleştirmek için, G/Ç ekranında programı FROM'a yazınız.

PMCPRM	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
K018								

#3 0 : Ladder programı, çevrimiçi düzenlemeden sonra RAM'a aktarılmaz.

→ Programı aktarmak için, G/Ç ekranında COPY fonksiyonunu kullanarak, aşağıdaki tuşlara gösterilen sırada basınız: [COPY], [EXELAD], [EXEC]

1: Bir ladder programı, çevrimiçi düzenlemeden sonra RAM'a otomatik olarak aktarılır.

4.3.3 PMC Kontrol Ekranını Görüntüleme

(1)Görüntüleme yöntemi

1 [◇] tuşuna basınız.

2 [PMC] yazılım tuşuna basınız.

3 [PMC/DGN] yazılım tuşuna basarak PMC kontrol ekranını görüntüleyiniz.

4.3.3.1 Başlık ekranı (TITLE)

Ladder programlama sırasında yazılan başlık verilerinin görüntüsü.

```
PMC TITLE DATA #1                                    MONIT RUN

        PMC PROGRAM NO.   :
        EDITION NO.       :
        PMC CONTROL PROGRAM
         SERIES  : 4067  EDITION  : 01
        (SERIES  : EDITION  :  )
        PMC TYPE CONTROL :  RB5  PROGRAM : RB5
           MEMORY USED  :  KB
           LADDER       :  KB
           SYMBOL       :  KB
           MESSAGE      :  KB
           SCAN TIME    :  MS
           SCAN MAX     :  MS   MIN :          MS


     [ TITLE ]   [ STATUS]   [ ANALYS]   [ TRACE ]   [        ]
```

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

1) 1inci sayfa
PMC PROGRAM NO. : [redacted]
EDITION NO. : [redacted]

} Ayarlama LADDER programlama sırasında yapılır.

PMC CONTROL PROGRAM
SERIES : [redacted] EDITION : [redacted]
(SERIES: [redacted] EDITION : [redacted])
PMC TYPE CONTROL : [redacted] PROGRAM : [redacted]
MEMORY USED : [redacted] KB
LADDER : [redacted] KB
SYMBOL : [redacted] KB
MESSAGE : [redacted] KB
SCAN TIME : [redacted] MS
SCAN MAX : [redacted] MS MIN : [redacted] MS

} PMC kontrol yazılımının seri numarasının ve sürüm numarasının, kullanılan bellek alanının ve tarama süresinin görüntüsü.

2) 2nci sayfa
MACHINE TOOL BUILDER NAME :
MACHINE TOOL NAME :
CNC & PMC TYPE NAME :
PROGRAM DRAWING NO. :
3) 3üncü sayfa
DATE OF PRGRAMMING :
PROGRAM DESIGNED BY :
ROM WRITTEN BY :
REMARKS :

} LADDER şema programlama sırasında ayarlanır.

4.3.3.2 Durum ekranı (STATUS)

G/Ç sinyalleri, dahili röleler, vb. için açık/kapalı (ON/OFF) koşulunun görüntüsü.

PMC SIGNAL STATUS MONIT RUN

ADDRESS	7	6	5	4	3	2	1	0
	ED7	ED6	ED5	ED4	ED3	ED2	ED1	ED0
G0000	0	0	0	0	1	0	1	0
	ED15	ED14	ED13	ED12	ED11	ED10	ED9	ED8
G0001	0	0	0	0	0	0	0	0
	ESTB	EA6	EA5	EA4	EA3	EA2	EA1	EA0
G0002	0	0	0	0	0	0	0	0
G0003	0	0	0	0	0	0	0	0
					FIN			
G0003	0	0	0	0	0	0	0	0

[SEARCH] [ ] [ ] [ ] [ ]

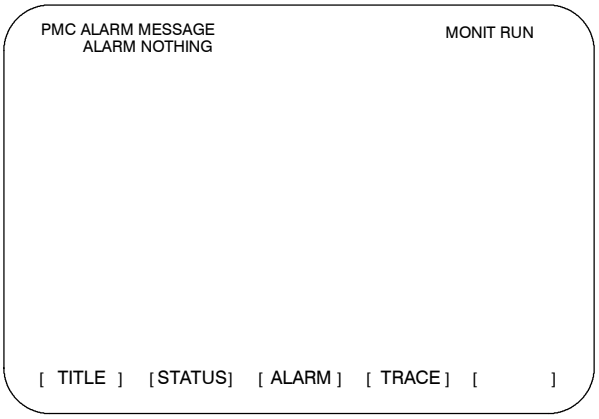
Sinyal adı
Sinyal için durum
0 : OFF
1 : ON

1 [↓] [↑] tuşlarına basarak teşhis numarasını arayınız.

2 [Adres ve numara] veya [Tek ad] girildiğinde [SEARCH] yazılım tuşuna basılarak belirtilen adresin veya sinyal adının aranması

4.3.3.3 Alarm ekranı (ALARM)

PMC programında bir alarm oluştuğunda bir alarm görüntülenmesi.

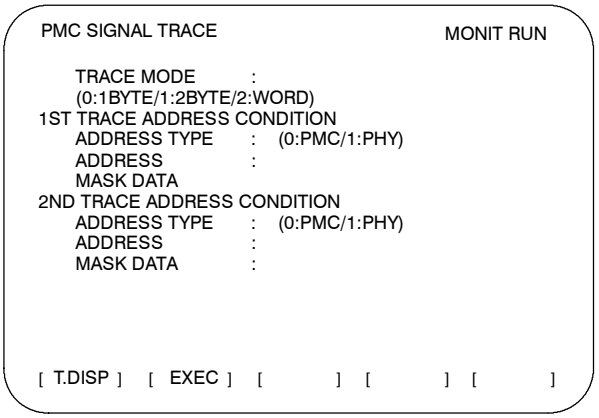


Alarmların ayrıntıları için Ek A.2'ye bakınız.

4.3.3.4 İz ekranı (TRACE)

Belirtilen sinyal değiştiğinde, sinyal durumunu iz belleğine kaydediniz.

(1)İz parametre ekranı (TRCPRM)



(a)TRACE MODE : İz modunu seçiniz.
0= 1 bayt adres sinyal izi
1= Bağımsız 2 bayt adres sinyal izi
2= Sürekli 2 bayt adres sinyal izi

(b)ADDRESS TYPE : 0= İz adresini PMC adresine göre ayarlar
1= İz adresini fiziksel adrese göre ayarlar (Esas olarak C dili kullanılarak)

(c)ADDRESS : İz adresini ayarlayınız

(d)MASK DATA : İz bit'ini onaltılı kodla belirtiniz. Örneğin, iz bit 7, 6, 5 ve 0 olduğunda "E1"i ayarlayınız. Bit 4, 3, 2 ve 1 değiştirildiğinde izleme yapılmasın ancak sinyal durumu izleme sırasında kaydedilmelidir.

(Örnek)

#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0	
1	1	1	0	0	0	0	1	:E1

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

≪ İkili ve onaltılı kod arasında ilişki tablosu ≫

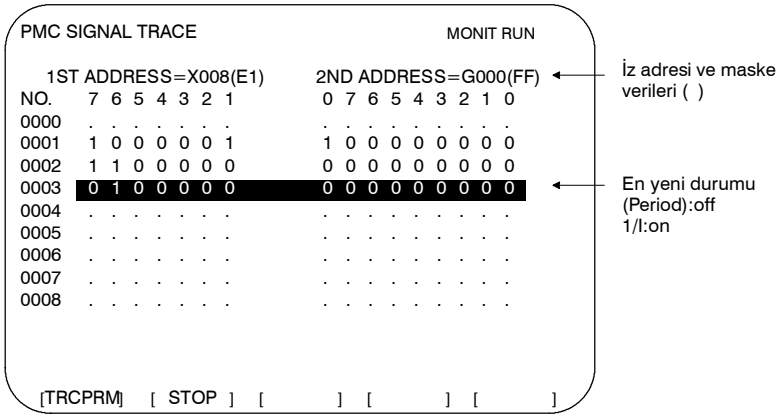
$0000_2 : 0_{16}$	$0001_2 : 1_{16}$	$0010_2 : 2_{16}$	$0011_2 : 3_{16}$
$0100_2 : 4_{16}$	$0101_2 : 5_{16}$	$0110_2 : 6_{16}$	$0111_2 : 7_{16}$
$1000_2 : 8_{16}$	$1001_2 : 9_{16}$	$1010_2 : A_{16}$	$1011_2 : B_{16}$
$1100_2 : C_{16}$	$1101_2 : D_{16}$	$1110_2 : E_{16}$	$1111_2 : F_{16}$

(e)[EXEC] yazılım tuşu :

İzleme başlangıcı.
İz belleği temizlenir ve belirtilen sinyal öncekilere göre değiştiğinde iz belleği içeriği güncellenir.
Geçen zamana bakılmaksızın, iz belleği için her zaman son sonuçlara göre 256 bayta ilişkin önceki sonuçlar kullanılarak tutulur.
(2 bayt izleme = 128 kez.)

(f) [T.DISP] yazılım tuşu : İz belleği içeriğinin görüntüsü.

(2)İz belleği ekranı (T.DISP)



[TRCPRM] yazılım tuşu : İz parametre ayarı ekranına dönüş
[STOP] yazılım tuşu : İz işlemini durdurur.
[EXEC] yazılım tuşu : İzlemeyi yeniden-başlatır (Bellek temizlenir).

4.3.4 PMC Parametresi

4.3.4.1 MDI'dan PMC parametresinin girilmesi

1 MDI modunu seçiniz veya EMERGENCY STOP düğmesine basınız.

2 SETTING ekranında [PWE] "1"e ayarlanır veya PROGRAM PROTECT sinyali (KEY4) "1"e döner.

	PWE	KEY4	
Zamanlayıcı	○		
Sayaç	○	○	ikisinden biri
Röle koruma	○		
Veri tablosu	○	○	ikisinden biri

3 Görüntü ekranını yazılım tuşu kullanarak seçiniz.
[TIMER] : Zamanlayıcı ekranı
[COUNTER]: Sayaç ekranı
[KEEPRL] : Röle koruma ekranı
[DATA] : Veri tablosu ekranı

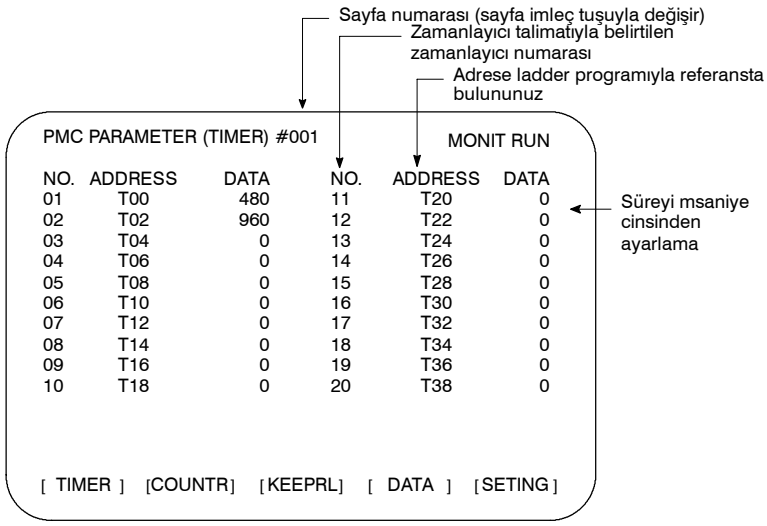
4 İmleci istediğiniz numaraya taşıyınız.

5 Sayısal giriniz ve [→] tuşuna basınız, veri girilir.

6 Veri ayarlandıktan sonra, SETTING ekranında [PWE] veya [KEY4] "0"a döner.

4.3.4.2 Zamanlayıcı ekranı (TIMER)

Bu ekran, Zamanlayıcı talimatının zamanlayıcı süresini ayarlamak için kullanılır (SUB 3).

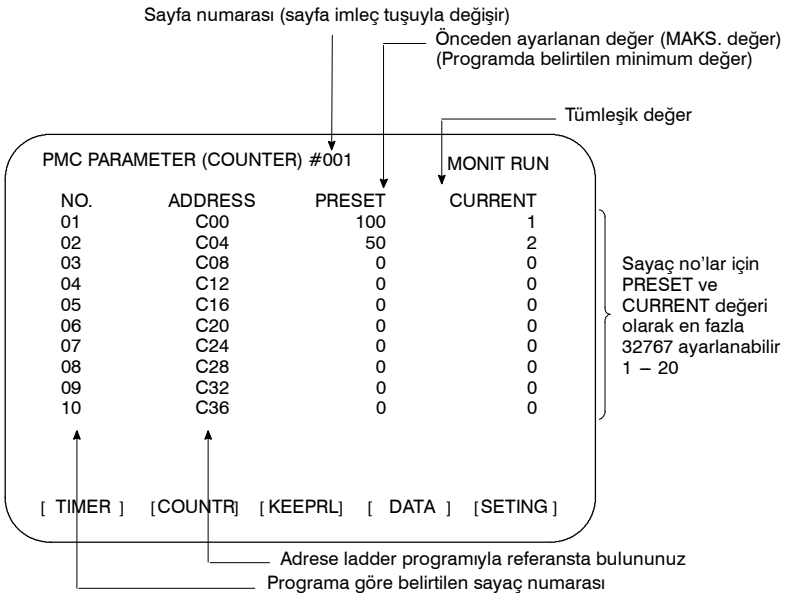


Süreyi ayarlama : Zamanlayıcı No.1 – 8 =Maks.=1572.8 san, her biri 48msan.
Zamanlayıcı no'lar için 8 ms'lik birimler halinde en fazla 262.1 saniyeye kadar 9 – 40 izleyen zamanlayıcı

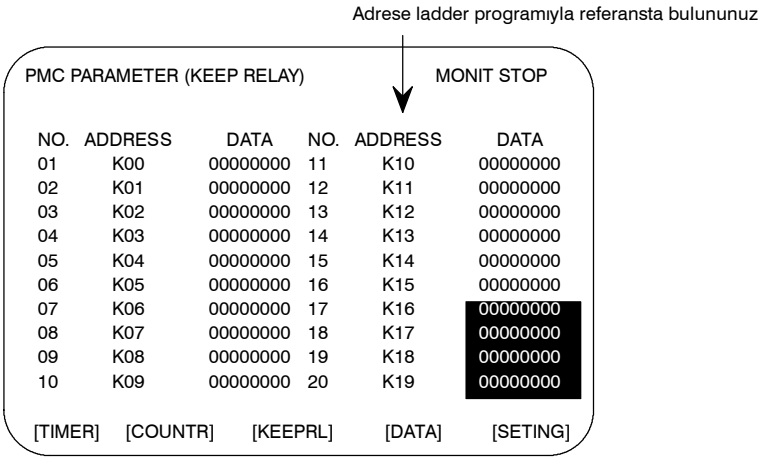
www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

4.3.4.3 Sayaç ekranı (COUNTER)

Sayaç talimatının önceden ayarlanan ve tümleşik değerlerini ayarlayınız ve görüntüleyiniz (SUB 5).



4.3.4.4 Röle koruma ekranı (KEEPRL)



i) Pille çalışan-bellek kontrolü

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
K16	MWRTF2	MWRTF1						

#7 MWRTF2: Bu işlem, kalıcı belleğin yazma durumunu kontrol etmek için gerçekleştirilir.

#6 MWRTF1: Pille çalışan bellek için-yazma durumu

ii) PMC sistem parametresi
Sistem K17 – K19 arasındaki röle korumaları kullandığından, bunlar bir sıra programı tarafından kullanılamaz

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
K17	DTBLDSP	ANASTAT	TRCSTAT	MEMINP		AUTORUN	PRGRAM	LADMASK

#0 (LADMASK): 0: Ladder programları dinamik olarak görüntülenir (PCLAD).
1: Ladder programları dinamik olarak görüntülenmez (PCLAD).

#1 (PRGRAM): 0: Yerleşik programcı fonksiyonu çalışmaz. (Ayrıca, yerleşik menü de görüntülenmez.)
1: Yerleşik programcı fonksiyonu çalışır. (Programcı menüsü görüntülenir.)

#2 (AUTORUN): 0: Sıra programı güç açılışında otomatik olarak başlar.
1: Program yürütmeyi sıraya koymak için yazılım tuşuna basılması, sıra programını başlatır.

#4 (MEMINP): 0: Zorlama fonksiyonu devreden çıkarılır.
1: Zorlama fonksiyonu etkinleştirilir.

#5 (TRCSTAT): 0: [EXEC] yazılım tuşuna basılması, sinyal izleme fonksiyonuyla izlemeyi başlatır.
1: Sinyal izleme fonksiyonu, güç açılışında izlemeyi otomatik olarak başlatır.

#6 (ANASTAT): 0: Yürütme için yazılım tuşuna basılması, sinyal dalga şekli görüntü fonksiyonuyla örneklemeyi başlatır.
1: Sinyal dalga şekli görüntü fonksiyonu, güç açılışında örneklemeyi otomatik olarak başlatır.
⁎ Bu bit yalnızca, sinyal dalga şekli görüntü fonksiyonunun uygulanabilir olduğu modeller için etkilidir.

#7 (DTBLDSP): 0: PMC parametre veri tablosu kontrol ekranı görüntülenir.
1: PMC parametre veri tablosu kontrol ekranı görüntülenmez.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
K018	IGNDINT	EDITLAD	CHKPRTY	CALCPRTY	TRNSRAM	TRGSTAT	DBGSTAT	IGNKEY

#0 (IGNKEY): 0: Fonksiyon tuşları, kullanıcı ekranında bir kullanıcı programı için etkinleştirilir.
1: Fonksiyon tuşları, kullanıcı ekranında bir kullanıcı programı için devreden çıkarılır.
⁎ Bu işaret, bir kullanıcı programı kullanıldığında yararlıdır. Bu bit 1'e ayarlandığında, kullanıcı ekranı fonksiyon tuşları kullanılarak NC ekranına geçirilemez. Bu bit'i her zaman 0'a ayarlayan veya kullanıcı ekranını NC ekranına geçiren bir program hazırlanmalıdır.

#1 (DBGSTAT): 0: C dili hata ayıklama fonksiyonu, güç açılışında otomatik fren işlemini başlatmaz.
1: C dili hata ayıklama fonksiyonu, güç açılışında otomatik fren işlemini başlatır.
⁎ Bu işaret, bir kullanıcı programı kullanıldığında yararlıdır.

#2 (TRGSTAT): 0: Tetikleyici durdurma ilevi, güç açılışında otomatik olarak başlamaz.
1: Tetikleyici durdurma fonksiyonu güç açılışında otomatik olarak başlar.

#3 (TRNSRAM): 0: Çevrimiçi düzenlemeden sonra, laddder programı yedekleme RAM'ine otomatik olarak aktarılmaz.

1: Çevrimiçi düzenlemeden sonra, ladder programı yedekleme RAM'ine otomatik olarak aktarılır.

#4 (CALCPRTY): 0: Yerleşik programcı fonksiyonu RAM paritesini hesaplar.

1: Yerleşik programcı fonksiyonu RAM paritesini hesaplamaz.

#5 (CHKPRTY): 0: Sistem, sistem ROM'u, program ROM'u ve program RAM'i için parite denetimi yapar.

1: Sistem, sistem ROM'u, program ROM'u ve program RAM'i için parite denetimi yapmaz.

#6 (EDITLAD): 0: Bir sıra programının düzenlenmesi devreden çıkarılır.

1: Bir sıra programının düzenlenmesi devreden çıkarılır.

#7 (IGNDINT): 0: Ekran PMCMDI ekranına geçirildiğinde, sistem LCD'yi başlatır.

1: Ekran PMCMDI ekranına geçirildiğinde, sistem LCD'yi başlatmaz.

⁎ Bu işaret, bir kullanıcı programı kullanıldığında yararlıdır. Ekran PMCMDI ekranına geçirildiğinde, bu işaret işaretlenerek, PMC kontrol yazılımı sistemin LCD'yi başlatıp başlatmayacağını belirler. Bu işaret etkin olduğunda, bir uygulama programının LCD'yi başlatması gerekir.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
K019	PTCTPRM	HIDEPRM				ALWSTP	C–REJECT	FROM–WRT

#0 (FROM_WRT): 0: Bir ladder veya C programını düzenledikten sonra, programı otomatik olarak F–ROM'a yazmaz.

1: Bir ladder veya C programını düzenledikten sonra, programı otomatik olarak F–ROM'a yazar.

#1 (C-REJECT): 0: Sistem bir C programını etkinleştirir.

1: Sistem bir C programını etkinleştirmez.

#2 (ALWSTP): 0: Bir sıra programının yürütme/durdurma işlemi devreden çıkarılır.

1: Bir sıra programının yürütme/durdurma işlemi etkinleştirilir.

#6 (HIDEPRM): 0: PMC parametrelerinin görüntülenmesi ve PMC parametrelerinin dışarı çıkarılması etkinleştirilir.

1: PMC parametrelerinin görüntülenmesi ve PMC parametrelerinin dışarı çıkarılması devreden çıkarılır.

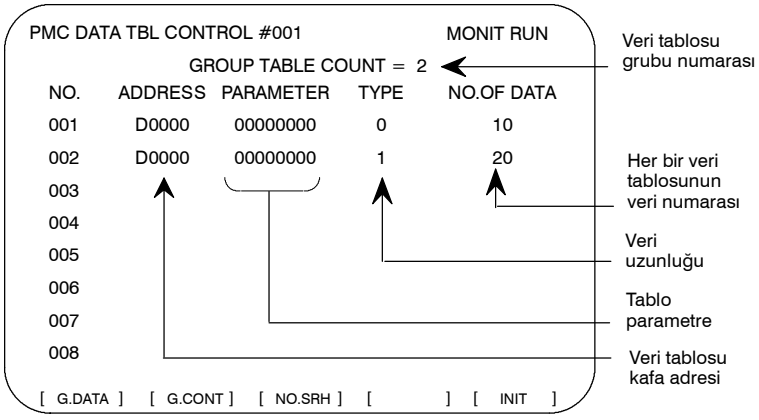
#7 (PTCTPRM): 0: PMC parametrelerinin değiştirilmesi ve okunması etkinleştirilir.

1: parametrelerinin değiştirilmesi ve okunması devreden çıkarılır.

UYARI
Kullanılmayan tüm bit'leri 0'a ayarlayınız.

4.3.4.5 Veri tablosu ekranı (DATA)

1) DATA TABLE SETTING ekranı (C. DATA)



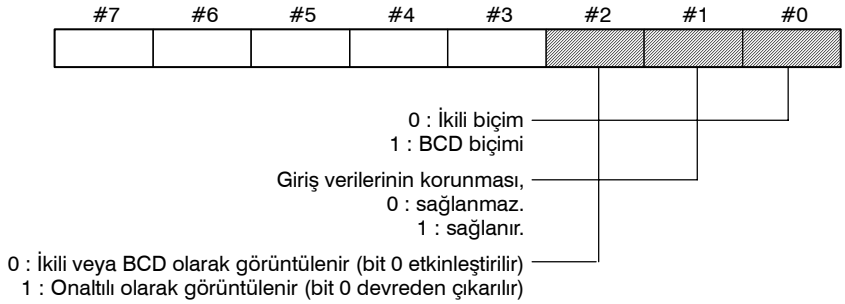
(a)[G.DATA] yazılım tuşu : Veri tablosunun veri görüntüsü ekranını seçiniz.

(b) Grup no. [G.CONT] : Veri tablosu için grup sayısını ayarlayınız.

(c) Grup no. [NO.SRH] : İmleci belirtilen gruba taşıyınız.

(d)[INIT] yazılım tuşu : Veri tablosu ayarını başlatır.
Grup numarası 1, ADDRESS D0000, PARAMETER 00000000, TYPE 0, NO. OF DATA 1860.

≪Tablo parametresi≫

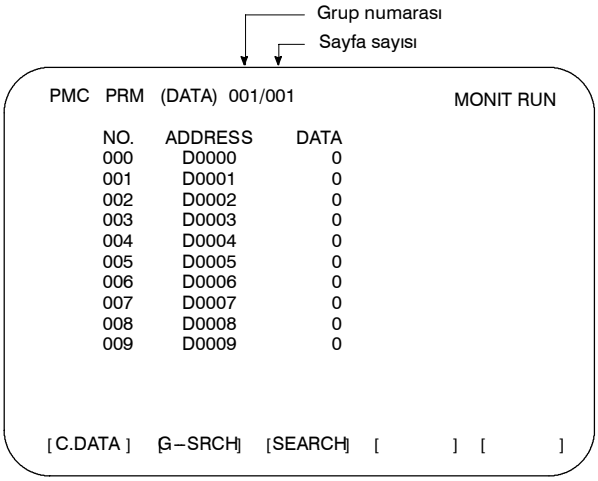


≪TYPE≫

0 : 1bayt
1 : 2bayt
2 : 4bayt

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

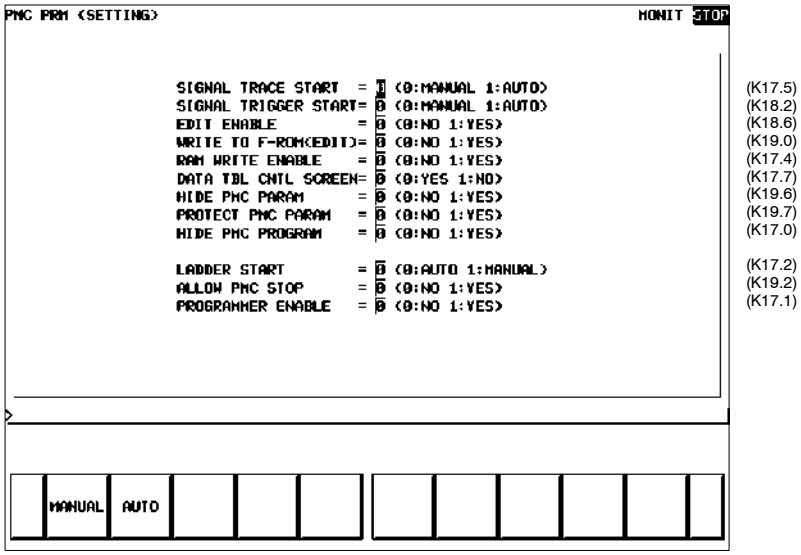
2) Veri ayarı ekranı (G. DATA)



(a)[C.DATA] yazılım tuşu : Veri tablosu ayar ekranına döner.
(b) Grup No. [G-SRCH] : İmleci belirtilen grubun başına taşıyınız.
(c) Adres [SEARCH] : Belirtilen adres geçerli grupta aranır.

4.3.4.6 Ayar ekranı

Bazı PMC sistem parametreleri bu ekranda ayarlanabilir.



NOT
Ekranın sağında parantez içinde görünen değerler, röle koruma adreslerini gösterir.

4.3.5 PMC Verilerinin Girişi/Çıkışı

4.3.5.1 Yerleşik tip PMC programcısının başlaması

PMC verileri okuyucu/delici arabirimi yoluyla G/Ç aygıtıyla girildiğinde/çıkarıldığında, yerleşik tip PMC programcısı aşağıdaki işlemle başlamalıdır.

* Veriler MDI'dan ayarlandığında, aşağıdaki işlem gerekli değildir.

1 PMC ekranını seçiniz

[SYSTEM] tuşuna ve [PMC] yazılım tuşuna basınız.

2 Yerleşik tip PMC programcısının çalışmakta olduğunu doğrulayınız.

```
PMC CONTROL SYSTEM MENU                    MONIT RUN

 SELECT ONE OF FOLLOWING SOFT KEYS

   PMCLAD    : DYNAMIC LADDER DISPLAY
   PMCDGN    : DIAGNOSIS FUNCTION
   PMCPRM    : PARAMETER (T/C/K/D)
   RUN/STOP  : RUN/STOP SEQUENCE PROGRAM
   EDIT      : EDIT SEQUENCE PROGRAM
   I/O       : I/O SEQUENCE PROGRAM
   SYSPRM    : SYSTEM PARAMETER
   MONIT     : PMC MONITOR

[PMCLAD] [PMCDGN] [PMCPRM] [      ] [      ]
```

■ parçalar görüntülenir, yerleşik tip PMC programcısı başlar.

3 Yerleşik tip PMC programcısı henüz başlamadıysa, röle koruma K17.1 "1"e ayarlanmalıdır.

4 Başlangıç menü ekranına dönmek için [◁] tuşuna basınız.

4.3.5.2 Giriş/çıkış yöntemi

1 Başlangıç menü ekranında [▷] tuşuna basınız, sonra [I/O] yazılım tuşunu görüntüleyiniz.

2 Sonraki ekranı görüntüleme

```
PMC I/O PROGRAM                            MONIT RUN

 CHANNEL     = 1
 DEVICE      = HOST
 FUNCTION    =
 DATA KIND   =

[ EXEC ] [CANCEL] [ (NO.) ] [      ] [      ]
```


Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

3 İstediğiniz kanal numarasını giriniz, sonra CHANNEL için numarayı ayarlamak için [⇨] tuşuna basınız.

1 : Ana CPU kartının JD5A'sı
2 : Ana CPU kartının JD5B'si

4 DEVICE için kullanılan G/Ç birimini belirtiniz.

HOST: FAPT LADDER ile G/Ç işlemi (P-G, P-G Mate veya kişisel bilgisayarda)
FDCAS: Floppy Kaset Bağdaştırıcı ile G/Ç işlemi
F-ROM: Hızlı EEPROM ile G/Ç işlemi
M-CARD: Bellek kartıyla G/Ç işlemi
OTHERS: Diğer G/Ç birimleriyle G/Ç işlemi

5 FUNCTION ile istediğiniz fonksiyonu belirtiniz.

WRITE: Verileri çıkarma
READ: Verileri girme
COMPARE: Bellekteki verileri harici bir aygıttaki verilerle karşılaştırma
DELETE: Disket veya bellek kartındaki dosyaları silme
LIST: Disket veya bellek kartındaki dosyaları listeleme
BLANK: Hızlı EEPROM boş olup olmadığını kontrol etme
ERASE: Hızlı EEPROM'daki verileri temizleme
FORMAT: Bellek kartı biçimlendirme (bellek kartındaki tüm veriler silinir.)

6 KIND DATA'da çıkarılmasını istediğini veri tipini belirtiniz.

LADDER: Ladder programları
PARAM: PMC parametreleri

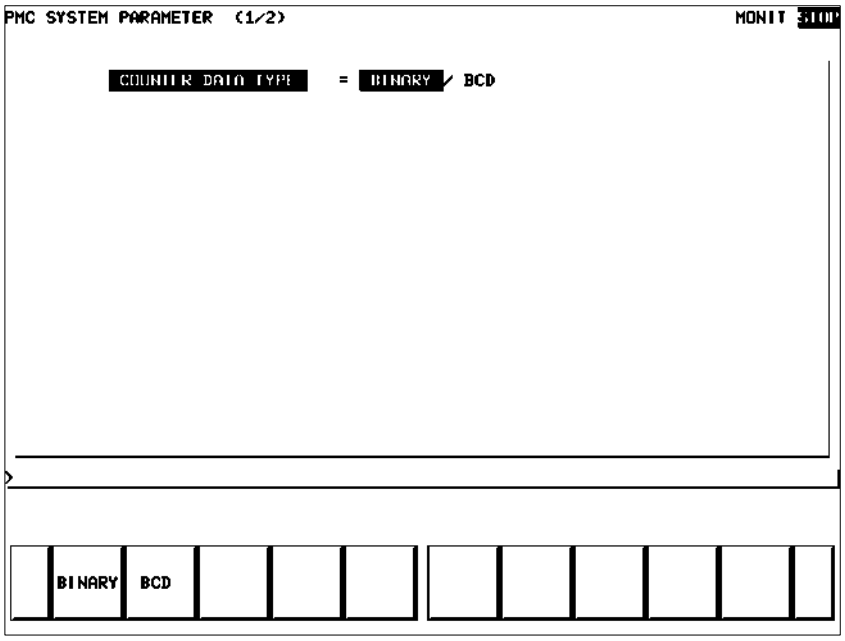
7 Aygıt için FDCAS veya M-CARD belirtildiğinde, FILE NO. için dosya numarası veya dosya adıyla bir dosya belirtilebilir.
8 SPEED ile her bir aygıt için RS-232C koşullarını belirtiniz.
9 Ayarların doğru olduğunu kontrol ediniz. Sonra, [EXEC] yazılım tuşuna basınız.

4.3.5.3 Kopyalama fonksiyonu (COPY)

Çevrimiçi düzenleme sırasında yapılan değişiklikler ilgili ladder programına aktarılır.

4.3.6 Sistem Parametreleri

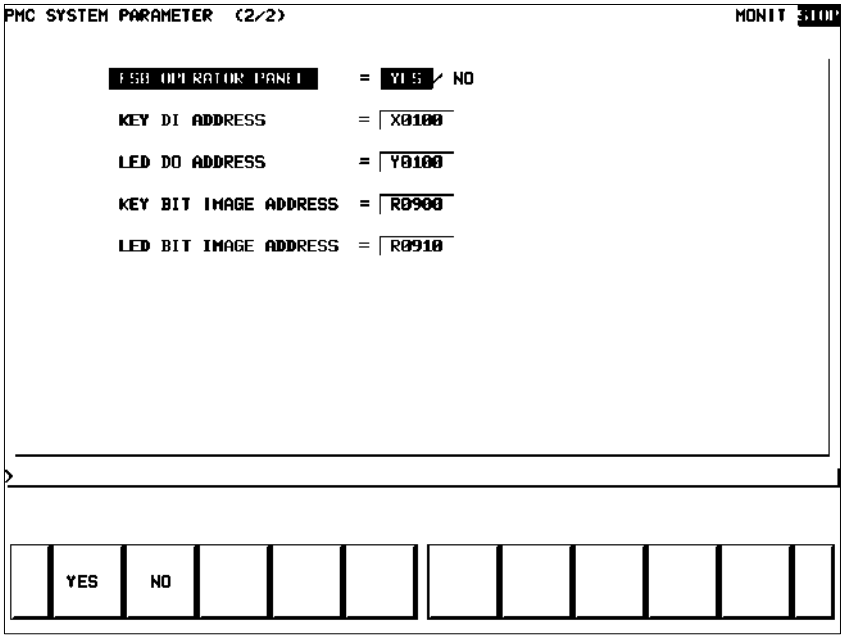
(1)Sistem parametre ekranı (1/2)



Görüntülenen bilgiler

- COUNTER DATA TYPE :
  Fonksiyon talimatı CTR ile birlikte kullanılacak bir sayaç değeri için ikili biçimi veya BCD biçimini belirtiniz.

(2)Sistem parametre ekranı (2/2)



Görüntülenen bilgiler

- FS0 OPERATOR PANEL :
  FS0 için bir operatör panosuna bağlanılıp bağlanılmayacağını ayarlayınız.
- KEY DI ADDRESS :
  Gerçekten bağlı olan bir harici DI'nin başlangıç adresini ayarlayınız.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- LED DO ADDRESS :

  Gerçekten bağlı olan bir harici DO'nun başlangıç adresini ayarlayınız.

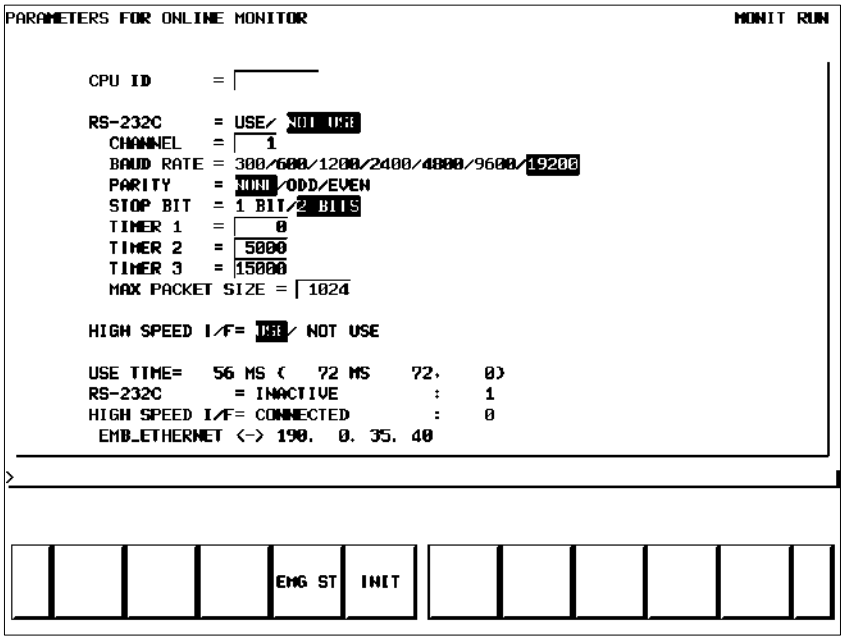
- KEY BIT IMAGE ADDRESS :

  Bir kullanıcı programı tarafından referansta bulunulan bir anahtar görüntünün başlangıç adresini ayarlayınız. Genellikle, rasgele bir dahili röle (R) alanı ayarlayınız.

- LED BIT IMAGE ADDRESS :

  Bir kullanıcı programı tarafından üretilen bir LED görüntüsünün başlangıç adresini ayarlayınız. Genellikle, rasgele bir dahili röle (R) alanı ayarlayınız.

4.3.7 Çevrimiçi Monitor Ayarlama Ekranı



(a) Yazılım tuşu

- [EMG ST] : İletişimi zorla sona erdirir. İletişim anormalleşirse veya bağlantı normal şekilde sona erdirilemezse bu tuşu kullanınız.
- [INIT] : Parametreleri varsayılan değerlerine döndürür.

(b) Ayarlama

- CPU ID : Bir CPU ID değeri görüntüler. Bununla birlikte, bu öğeyi düzenlemeyiniz.
- RS–232C : RS–232C yoluyla bağlantı durumunda iletişim ayarını etkinleştirir. Bununla birlikte, TIMER 1, TIMER 2, TIMER 3 ve MAX PACKET SIZE öğelerini değiştirmeyiniz.
- HIGH SPEED I/F : Yüksek hızlı bir arabirim yoluyla bağlantı ayarını etkinleştirir (HSSB, Ethernet).

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

NOT
1 Hem ”RS−232C = USE” hem de ”HIGH SPEED I/F = USE” seçildiğinde, PMC sistemi ilk bağlanan uygulamayla iletişim kurar. PMC sistemi bir uygulamayla önceden bağlantı kuruyorsa, başka uygulamalara bağlanamaz.
2 Ethernet’le çevrimiçi fonksiyonunu kullandığınızda, önceden CNC ’de Ethernet parametrelerinin ayarlanması gereklidir.

(c) İletişim durumu

- USE TIME : İletişim için maksimum süre görüntülenir.
- RS−232C : RS−232C’nin iletişim koşulu görüntülenir.
- HIGH SPEED I/F : HIGH SPEED I/F’nin iletişim koşulu görüntülenir.
- ETHER_BOARD : Ethernet kartıyla iletişim sırasında görüntülenir. İletişim ortağının IP adresi görüntülenir.
- EMB_ETHERNET : Yerleşik Ethernet ile iletişim sırasında görüntülenir. İletişim ortağının IP adresi görüntülenir.
- HSSB : HSSB ile iletişim sırasında görüntülenir.

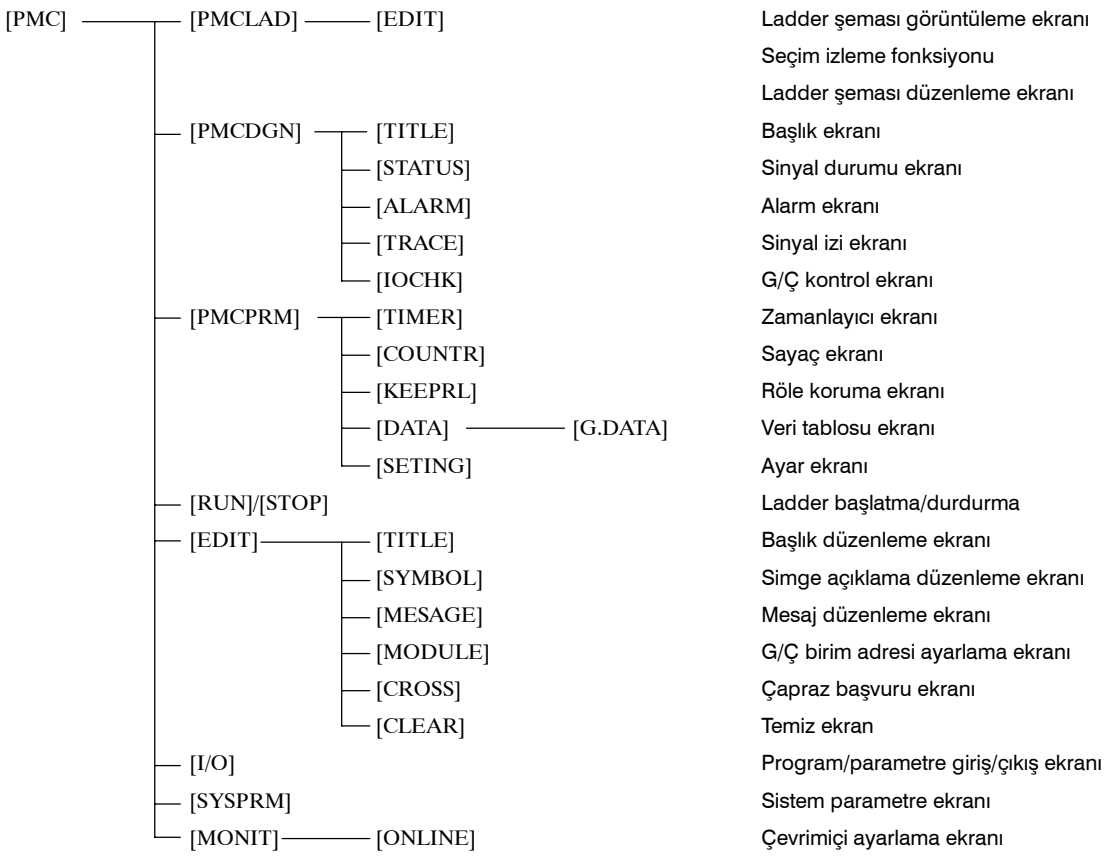
Görüntülenen mesajlar ve anlamları

Ekran mesajlar	Anlamları
INACTIVE	İletişim etkin değil.
STOPPING	İletişim durduruluyor. (İletişimin sona erdirilmesini bekleyiniz)
STARTING	İletişim başlatılıyor. (İletişimin başka bir iletişim yolu üzerinde sona erdirilmesini bekleyiniz)
STAND–BY	İletişim etkin ve yedekte bekleme modunda.
CONNECTED	İletişim etkin ve bağlanıyor.
NO OPTION	RS–232C seçeneği olmadığından bağlantı noktası açılamıyor.
BAD PARAMETER	Geçersiz açma parametreleri belirtildi.
TIMEOUT ERROR	Bir zaman aşımı oluştu ve iletişim durduruldu.
TIMEOUT(K) ERROR	Bir zaman aşımı oluştu ve iletişim durduruldu.
BCC ERROR	Bir Blok Kontrol Kodu (paket paritesi) hatası oluştu.
PARITY ERROR	Bir parite hatası oluştu.
OVER–RUN ERROR	Bir aşırı alma hatası oluştuğundan iletişim kurtarılamıyor.
SEQUENCE ERROR	Paketler sıralama dışı. (Hatalı prosedür)
DATA ERROR	Yeniden deneme işlemi sırasında hatalı paketler alındı.
QUEUE OVERFLOW	İletme/alma kuyruğu taştı.
DISCONNECTED	İletişim başarıyla sona erdirildi.
NO CONNECTION	Kablo bağlantısı kesildi.

4.4 PMC EKRANI (PMC–SB7)

4.4.1 Yazılım Tuşları Kullanılarak PMC Menü Seçimi Prosedürü

PMC–SB7 ekran menüsü seçim prosedürü



www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

4.4.2 Sıra Programlarının Dinamik Görüntüsü

(1)Görüntüleme yöntemi

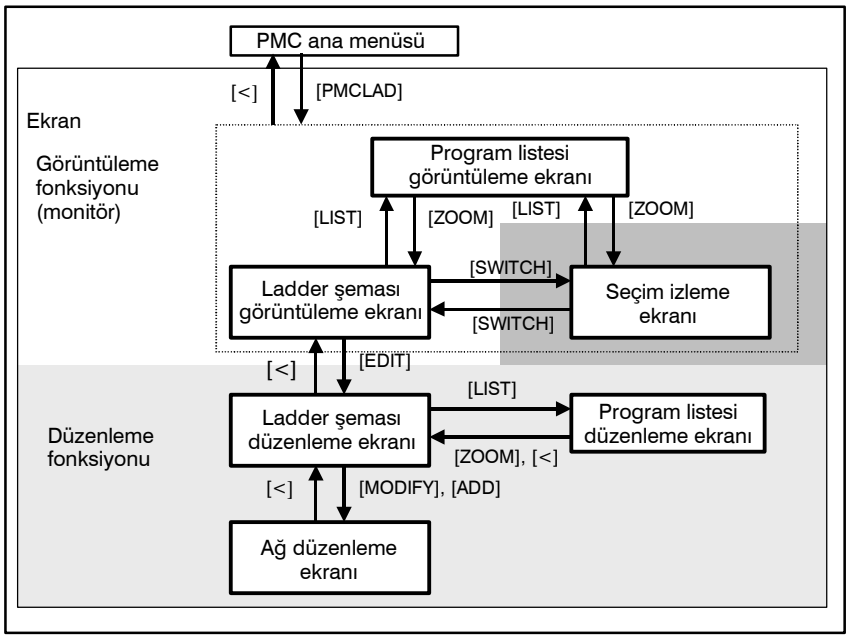
<1> Sistem tuşuna basınız, sonra [PMC] yazılım tuşuna basınız.

<2> Sıralama programlarının dinamik görüntülemesini etkinleştirmek için [PMCLAD] yazılım tuşuna basınız.

(2)Görüntülenen bilgiler

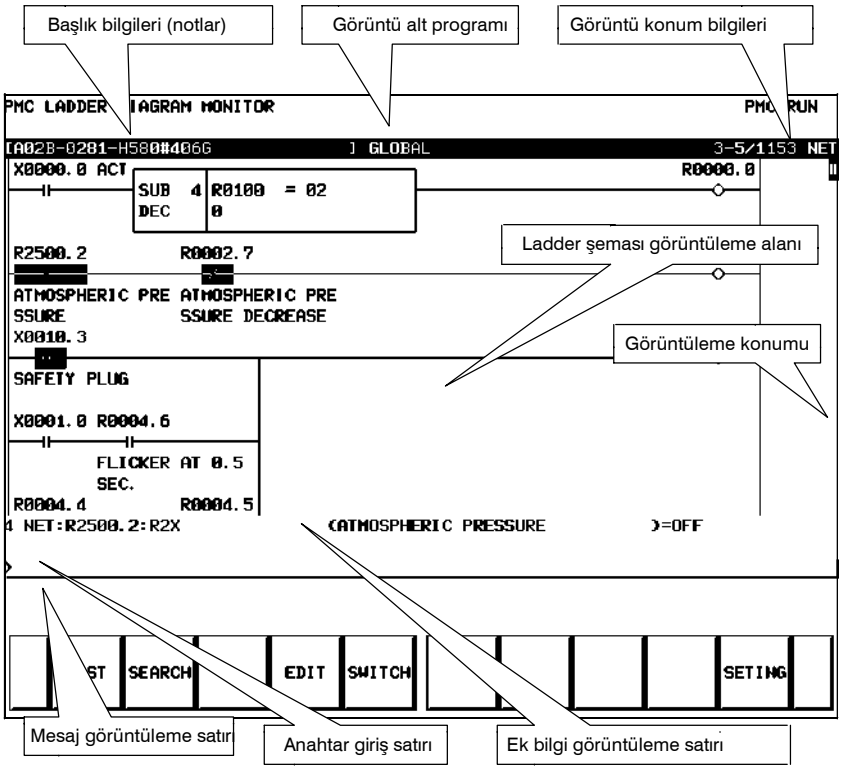
Ladder şeması görüntüleme/düzenleme fonksiyonu aşağıdaki ekranlardan oluşur:

a) Ladder şeması görüntüleme ekranı
b) Seçim izleme ekranı
c) Ladder şeması düzenleme ekranı
d) Ağ düzenleme ekranı
e) Program listesi görüntüleme ekranı
f) Program listesi düzenleme ekranı



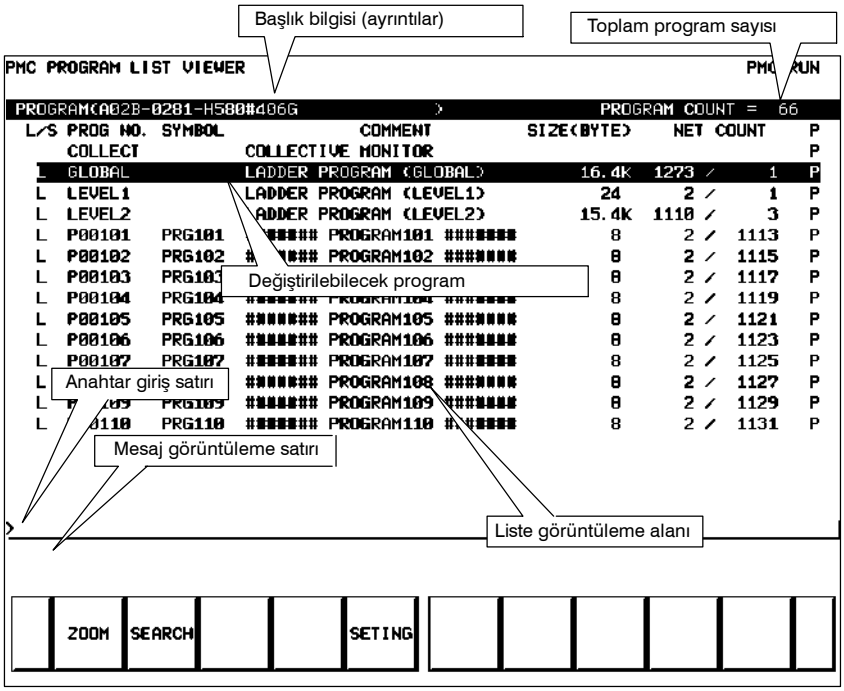
4.4.2.1 Ladder şeması düzenleme ekranı

(1)Ekran yapılanışı



(2)Program listesi görüntüleme ekranını çağırma [LIST]

Program listesi görüntüleme ekranı, ladder şeması görüntüleme ekranında görüntülenecek bir alt programı seçmenize olanak sağlar.



(3)Sinyal aranıyor [SEARCH]

<1> [SEARCH] yazılım tuşuna basınız.

<2> Aşağıda belirtilen tuşları kullanarak bir sinyal arayınız.

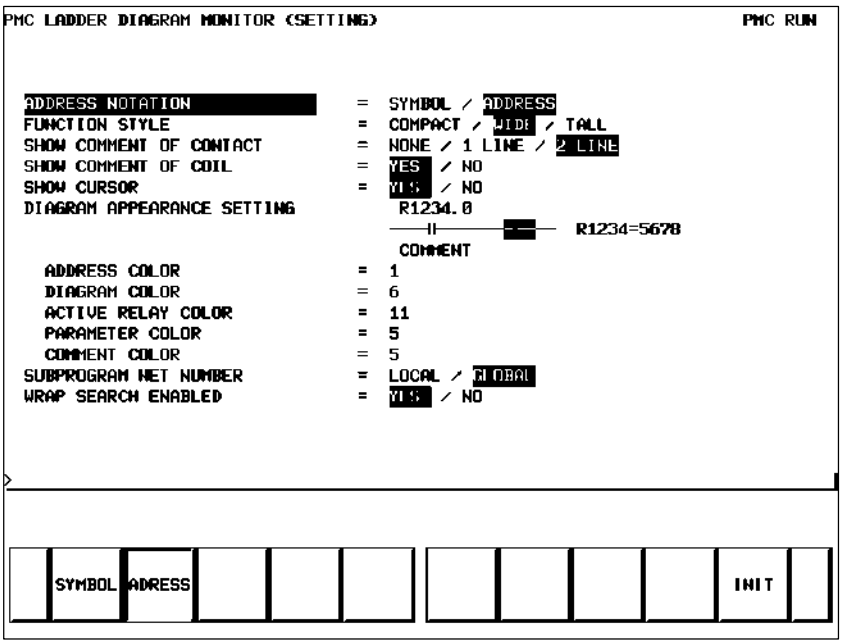
-  ile, görüntü alanı değiştirilebilir.
- [TOPBTM] : Bir ladder şemasının başlangıç/bitişi aranır.
- ”Adres” + [SEARCH] veya ”Sinyal adı” + [SEARCH]: Belirtilen bir adres veya sinyal adı aranır.
- ”ağ numarası” + [SEARCH]: Belirtilen ağ numarasından bir ladder görüntülenir.
- ”Adres” + [W−SRCH] veya ”Sinyal adı” + [W−SRCH]: Belirtilen bir adres veya sinyal adı için yazma sarmalı aranır.
- ”fonksiyon−talimat−numarası” + [F−SRCH] veya ”fonksiyon−talimat−adı” + [F−SRCH]: Belirtilen bir fonksiyon talimatı aranır.
- [PREV] : Yapılan önceki arama işlemi başa doğru başarıyla yinelenir.
- [NEXT] : Yapılan önceki arama işlemi sona doğru başarıyla yinelenir.
- [GLOBAL]/[LOCAL] : Arama aralığı değiştirilir.

(4)Fonksiyon talimatı veri tablosu görüntüleme ekranını çağırma [TABLE]

COD talimatı (SUB7) ve CODB talimatı (SUB27) gibi bir veri tablosuyla bir fonksiyon talimatının veri tablosu görüntülenebilir.

(5)Ekranı ayarlama [SETING]

Ladder şeması görüntüleme ekranına ilişkin ayarlama ekranı çağrılabilir. Ladder şeması görüntüsü için çeşitli ayarlar değiştirilebilir.



Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

4.4.2.2 Seçim izleme ekranı

Seçim izleme ekranında, yalnızca izlenecek bir sarmal içeren bir ladder ağı sıralama ağı izleme için belirtilebilir.

(1)Görüntüleme yöntemi

(a)Ekranı program listesi görüntüleme ekranından çağırma

<1> Program listesi ekranını görüntüleyiniz.

<2> İmleci ”COLLECT”e taşıyınız.

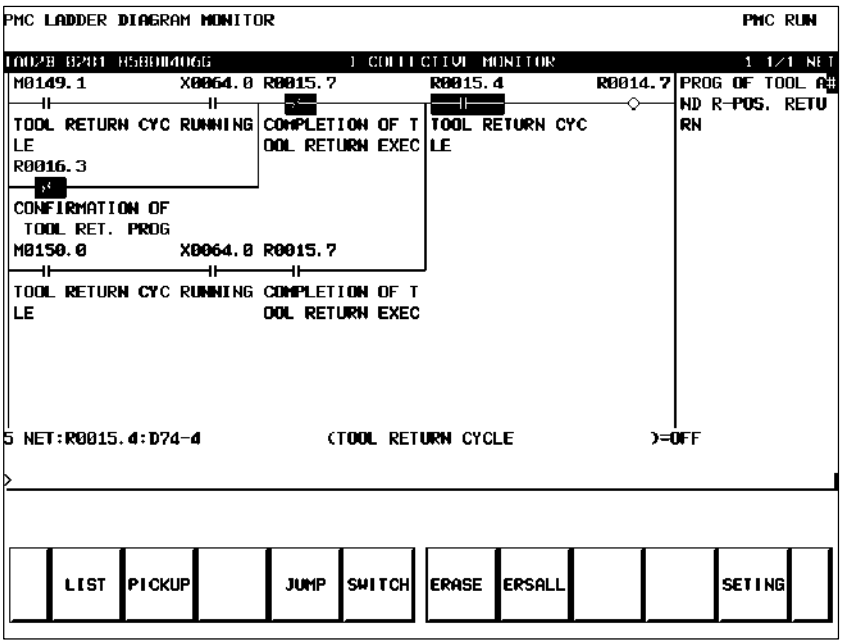
<3> [ZOOM] yazılım tuşuna basınız.

(b) Ekranı ladder şeması görüntüleme ekranından çağırma

<1> Ladder şeması görüntüleme ekranını görüntüleyiniz.

<2> [SWITCH] yazılım tuşuna basınız.

(2)Görüntülenen bilgiler



(3)İzlenmeyecek bir ladder belirtme [PICKUP]

Aşağıda açıklanan yöntemi kullanarak, seçim izleme ekranında izlenecek bir ladder ağı görüntüleme için okunabilir.

(a)Seçim izleme ekranında istenilen bir ladder ağı belirtme

- Ağı okumak için sarmalla birlikte kullanılan adresi yazma

<1> İzlenecek adresi giriniz.

<2> [PICKUP] yazılım tuşuna basınız.

<3> Bir sarmalla birlikte <1> ile belirtilen adresi kullanan ağ ekranın üst kısmına okunur.

- Ladder ağını seçim izleme ekranında belirtme

<1> İmleci, izlenecek bir adresi kullanan ladder ağındaki röleye taşıyınız.

<2> [PICKUP] yazılım tuşuna basınız.

<3> Bir sarmalla birlikte <1> ile belirtilen adresi kullanan ağ ekranın üst kısmına okunur ve imleç sarmal konumuna hareket eder.

(b) Ladder şeması görüntüleme ekranında istenilen bir sıralama ağı belirtme

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

<1> Ladder şeması görüntüleme ekranında [SEARCH] yazılım tuşuna basınız.
<2> İmleci okunacak ladder ağına taşıyınız.
<3> [PICKUP] yazılım tuşuna basınız.

(4)Ladder şeması görüntüleme ekranında bir sıralama şemasına atlama [JUMP]

Ladder şeması görüntüleme ekranında, seçim izleme ekranında imlecin yerleştirildiği sıralama ağını bularak bir atlama yapınız.
<1> İmleci, atlamak istediğiniz ağa taşıyınız.
<2> [JUMP] yazılım tuşuna basınız.

(5)Ladder şeması görüntüleme ekranına geçme [SWITCH]

Ekran görüntüsü, ladder şeması görüntüleme ekranına geçmek için kullanılabilir.

(6)Bir ladder şeması ağının görüntüsünü silme [SWITCH]

Seçim izleme ekranına okunan bir ladder ağı ekrandan silinebilir.

(7)Tüm ladder şeması ağlarının görüntüsünün silinmesi [ERALL]

Seçim izleme ekranına okunan tüm ladder ağları ekrandan silinebilir.

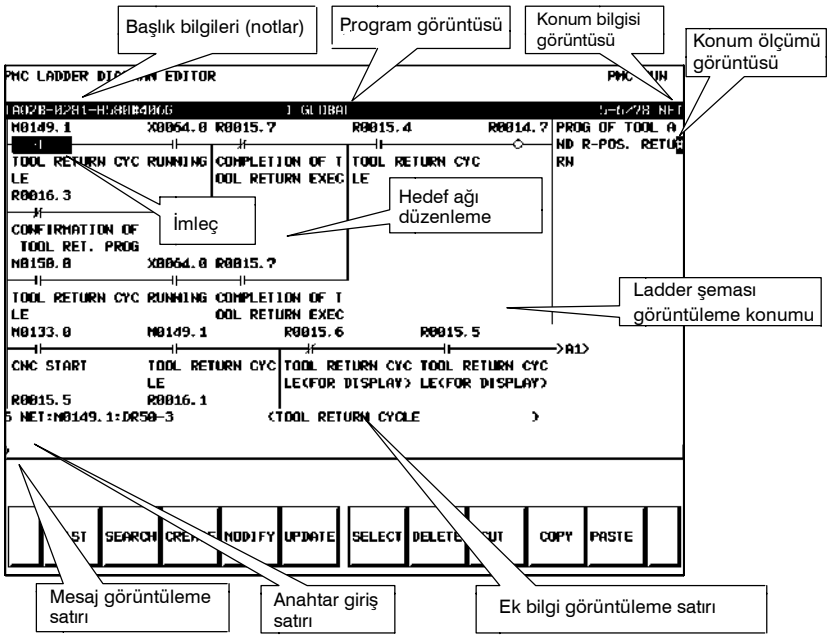
4.4.2.3 Ladder şeması düzenleme ekranı

Ladder şeması düzenleme ekranında, bir sıralama şeması çalışması değiştirilmek üzere düzenlenebilir.

(1)Görüntüleme yöntemi

<1> [PMCLAD] yazılım tuşuna basarak ladder şeması izleme görüntüleme ekranını görüntüleyiniz.
<2> [EDIT] yazılım tuşuna basınız.

(2)Görüntülenen bilgiler



(3)Ladder programlarını görüntüleme

Aşağıdaki tuşlar kullanılarak, bir ladder şeması düzenlenebilir.

- Düzenlenecek bir alt program seçme
  <1> [LIST] yazılım tuşuna basarak program listesi düzenleme ekranını görüntüleyiniz.
  <2> İmleci, düzenlenecek alt programa taşıyınız.
- Belirtilen bir adresi veya fonksiyon talimatını arama
  <1> [SEARCH] yazılım tuşuna basınız.
  <2> Arama için yazılım tuşu görüntüsüne geçiniz.

  Arama fonksiyonu için bkz: ”(3) Bir sinyal arama [SEARCH]”, Alt Bölüm 4.4.2.1, ”Ladder şeması görüntüleme ekranı”.
- Yeni bir ağ ekleme
  <1> İmleci yeni bir ağın ekleneceği konuma taşıyınız.
  <2> Sonraki ağ düzenleme ekranını çağırmak için [ADD] yazılım tuşuna basınız. Yeni bir ağ oluşturmak için yaratma ve ekleme işlemleri yapınız.
- Seçilen bir ağın yapısını değiştirme
  <1> İmleci, değiştirilecek ağa taşıyınız.
  <2> [MODIFY] yazılım tuşuna basarak ağ düzenleme ekranını çağırınız.
- Bir rölenin bit adresini değiştirme
  <1> İmleci değiştirilecek bir röleye taşıyınız.
  <2> İstediğiniz bir bit adresini giriniz ve sonra ENTER tuşuna basınız. İmlecin yerleştirildiği rölenin bit adresi.
- Bir fonksiyon talimatının parametresini değiştirme
  <1> İmleci, değiştirilecek bir fonksiyon talimatının parametresine taşıyınız.
  <2> İstediğiniz bir sayıyı veya bayt adresini giriniz ve sonra ENTER tuşuna basınız. İmlecin yerleştirildiği fonksiyon talimatının parametresi değiştirilir.
- Değişiklikleri yansıtma
  <1> Ladder şeması düzenleme ekranında, bir ladder programını değiştiriniz.
  <2> [UPDATE] yazılım tuşuna basınız. Bu ana kadar yapılan düzenlemenin sonuçları yürütülmekte olan sıralamaya yansıtılır. Değişiklikler normal şekilde yansıtıldığında, düzenlemede sonraki ladder yürütülür.
- Bir ağı silme
  <1> İmleci, silinecek ağa taşıyınız.
  <2> [DELETE] yazılım tuşuna basınız.
- Bir ağı taşıma
  <1> İmleci, taşınacak ağa taşıyınız.
  <2> [CUT] yazılım tuşuna basarak ağı kesiniz.
  <3> İmleci seçilen ağın taşınacağı konuma taşıyınız.
  <4> [PASTE] yazılım tuşuna basınız.
- Bir ağı kopyalama
  <1> İmleci, kopyalanacak ağa taşıyınız.
  <2> [COPY] yazılım tuşuna basınız.
  <3> İmleci seçilen ağın kopyalanacağı konuma taşıyınız.
  <4> [PASTE] yazılım tuşuna basınız.

- Silinecek/kopyalanacak/taşınacak birden çok ağ seçme
  <1> İmleci, istediğiniz bir ağ seçimi aralığının başlangıç noktasına taşıyınız.
  <2> [SELECT] yazılım tuşuna basınız.
  <3> İmleci, istediğiniz ağ seçimi aralığının bitiş noktasına taşıyınız.
  <4> Seçilen ağları silmek, taşımak veya kopyalamak için [DELETE], [CUT] veya [COPY] yazılım tuşuna basınız.
- Değişiklikleri atma
  [RESTOR] yazılım tuşuna basınız.
  Bu ana kadar yapılan düzenlemenin sonuçları, ladder şeması düzenleme ekranına geçtiğinizde veya son [UPDATE] işlemeyi gerçekleştirdiğinizde, mevcut olan sıralamaya dönmek için atılır.
- Ladder şeması düzenleme ekranının ayarını değiştirme
  [SETING] yazılım tuşuna basınız.
  Ladder şeması düzenleme ekranının ayar ekranı çağrılır.
- Ladder başlatma/durdurma
  [START] veya [STOP] yazılım tuşuna basınız.
  Bir ladder programının yürütülmesi kontrol edilir. [START] yazılım tuşu bir ladder programının yürütülmesini başlatır ve [STOP] yazılım tuşu bir ladder programının yürütülmesini durdurur.
- Düzenlemeyi sona erdirme
  [<] tuşuna basınız.

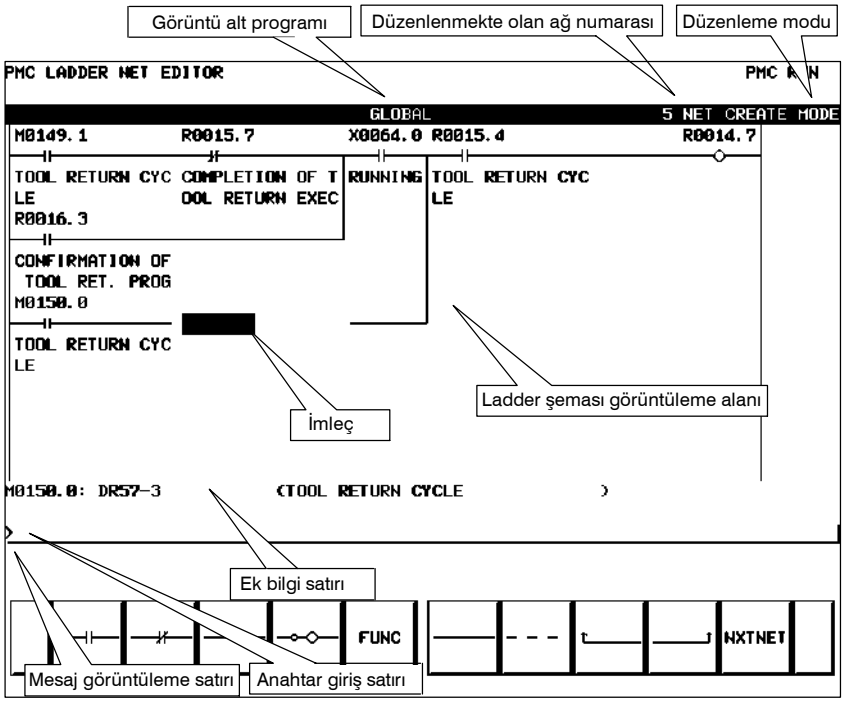
4.4.2.4 Ağ düzenleme ekranı

Ağ düzenleme ekranında, yeni bir ağ yaratma ve var olan bir ağın değiştirilmesi gibi ağ düzenleme işlemleri gerçekleştirilebilir.

- Var olan bir ağa değiştirme
  Ağ düzenleme ekranı [MODIFY] yazılım tuşuyla görüntülenirse, imleçle gösterilen ağı değiştirme modu (değiştirme modu) ayarlanır.
- Yeni bir ağ ekleme
  [CREATE] yazılım tuşuyla ağ düzenleme ekranı görüntülenirse, serbest bir durumdan yeni bir ağ yaratma modu (yaratma modu) ayarlanır.

(1)Görüntüleme yöntemi
<1> Ladder şeması düzenleme ekranını görüntüleyiniz.
<2> [ADD] veya [MODIFY] yazılım tuşuna basınız.

(2)Görüntülenen bilgiler



(3)Ağları düzenleme

Aşağıda belirtilen tuşları kullanarak, yeni bir ağ yaratılabilir ve var olan bir ağ değiştirilebilir.

- Yeni bir temas veya sarmal yerleştirme
  - <1> İmleci yeni bir temas veya sarmalın yerleştirileceği konuma taşıyınız.
  - <2> Bir bit adresi giriniz, sonra [⊣ ⊢], [—○—] gibi bir yazılım tuşuna basınız.
- Bir temas veya sarmalın tipini değiştirme
  - <1> İmleci temas veya sarmalın değiştirileceği konuma taşıyınız.
  - <2> [⊣ ⊢], [—○—] gibi bir yazılım tuşuna basınız.
- Bir temas veya sarmalın adresini değiştirme
  - <1> İmleci değiştirilecek bir röleye taşıyınız.
  - <2> Bir bit adresi giriniz, sonra ENTER tuşuna basınız.
- Yeni bir fonksiyon talimatı yerleştirme
  - <1> İmleci yeni bir fonksiyon talimatının yerleştirileceği konuma taşıyınız.
  - <2> Bir fonksiyon talimatı numarası giriniz, sonra [FUNC] yazılım tuşuna basınız.
- Bir fonksiyon talimatının tipini değiştirme
  - <1> İmleci değiştirilecek bir fonksiyon talimatına taşıyınız.
  - <2> Bir fonksiyon talimatı numarası giriniz.
- Bir fonksiyon talimatının parametresini değiştirme
  - <1> İmleci, değiştirilecek bir fonksiyon talimatının parametresine taşıyınız.
  - <2> Bir sayı veya bayt adresi giriniz ve sonra ENTER tuşuna basınız.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- Bir bağlantı satırı ekleme/silme
  <1> İmleci bir bağlantı satırının ekleneceği veya silineceği konuma taşıyınız.
  <2> Ekleme için [———], [↑———], [———↑] gibi bir yazılım tuşuna basınız.
  <3> Var olan bir bağlantı satırını silerken, [·····], [↑———], [———↑] gibi bir yazılım tuşuna basınız.
- Bir temas, sarmal veya fonksiyon talimatını silme
  <1> İmleci silinecek bir temas, sarmal veya fonksiyon talimatının bulunduğu konuma taşıyınız.
  <2> [·····] yazılım tuşuna basınız.
- Sonraki ağı ekleme
  [NXTNET] yazılım tuşuna basınız. Düzenlenmekte olan ağın düzenlenme işlemi sona erer ve sonraki ağın düzenlenmesi işlemine geçilir.
- Bir fonksiyon talimatı veri tablosunu düzenleme
  <1> İmleci düzenlenecek bir veri tablosu olan fonksiyon talimatına taşıyınız.
  <2> [TABLE] yazılım tuşuna basınız. Fonksiyon talimatı veri tablosu düzenleme ekranı görünür.
  <3> İmleci, düzenlenmekte olan veri tablosuna taşıyınız.
  <4> Seçilen verileri değiştiriniz.
- Bir satır/sütun ekleme
  <1> İmleci bir satır/sütun eklenecek konuma taşıyınız.
  <2> [INSLIN], [INSCLM] veya [APPCLM] yazılım tuşuna basınız.
- Düzenleme sonuçlarını atma
  [RESTOR] yazılım tuşuna basınız.

4.4.3 PMC Kontrol Ekranını Görüntüleme

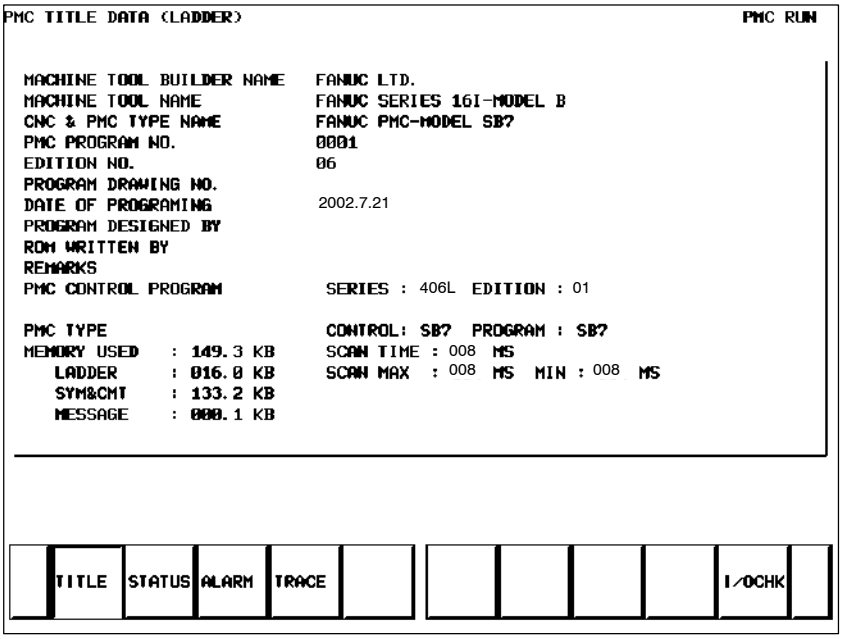
Görüntüleme yöntemi

<1> Sistem tuşuna basınız, sonra [PMC] yazılım tuşuna basınız.

<2> [PMCDGN] yazılım tuşuna basınız. PMC kontrol ekranı görüntülenir.

4.4.3.1 Başlık ekranı

Ladder programı yaratıldığında kaydedilen başlık verileri görüntülenir.



Başlık verisi, bir sıra numarasının başlığıdır ve on öğeden oluşur:

- MACHINE TOOL BUILDER NAME (32 karakter)
- MACHINE TOOL NAME (32 karakter)
- CNC & PMC TYPE NAME (32 karakter)
- PMC PROGRAM NO. (4 karakter)
- EDITION NO. (2 karakter)
- PROGRAM DRAWING NO. (32 karakter)
- DATE OF PROGRAMMING (16 karakter)
- PROGRAM DESIGNED BY (32 karakter)
- ROM WRITTEN BY (32 karakter)
- REMARKS (32 karakter)

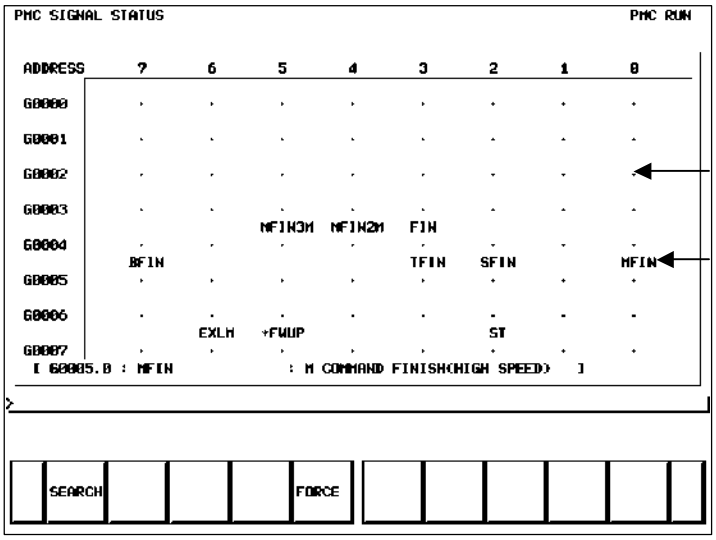
Ek olarak, aşağıdaki veriler görüntülenir:

- PMC temel yazılımının seri ve baskı numarası
- Her bir sıra veri öğesinin bellek kullanım durumu
- PMC temel yazılmının tipi ve sıra programının PMC tipi
- Ladder programının geçerli yürütme zamanı, maksimum yürütme zamanı ve minimum yürütme zamanı

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

4.4.3.2 Durum ekranı

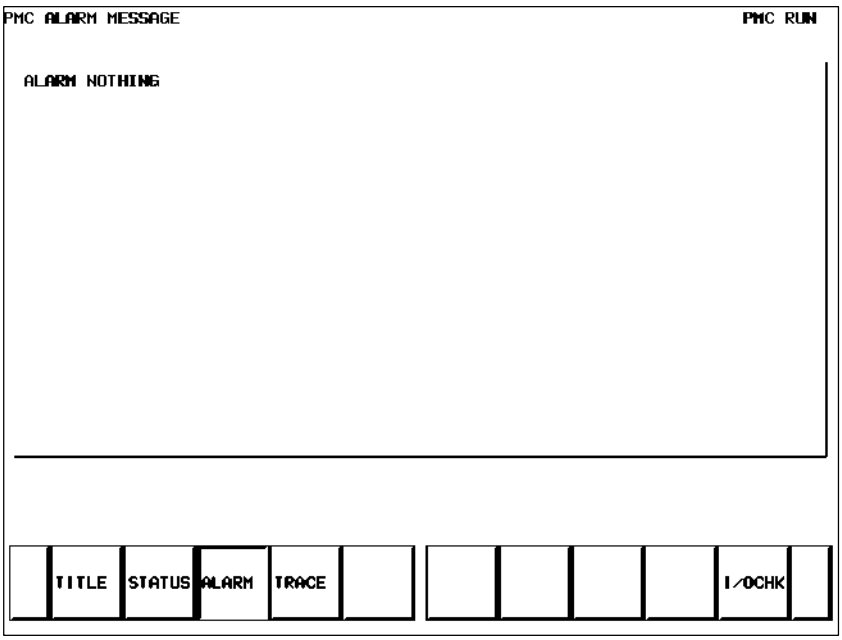
G/Ç sinyallerinin açık/kapalı durumu ve dahili röle görüntülenir.



- Teşhis numarası [↑] [↓] kullanılarak artırılabilir veya azaltılabilir.
- Bir adres ve numara veya sinyal adı giriniz, sonra [SEARCH] yazılım tuşuna basınız. Sonra, belirtilen adres veya sinyal adı aranır.

4.4.3.3 Alarm ekranı

PMC'den verilen bir alarm görüntülenir.

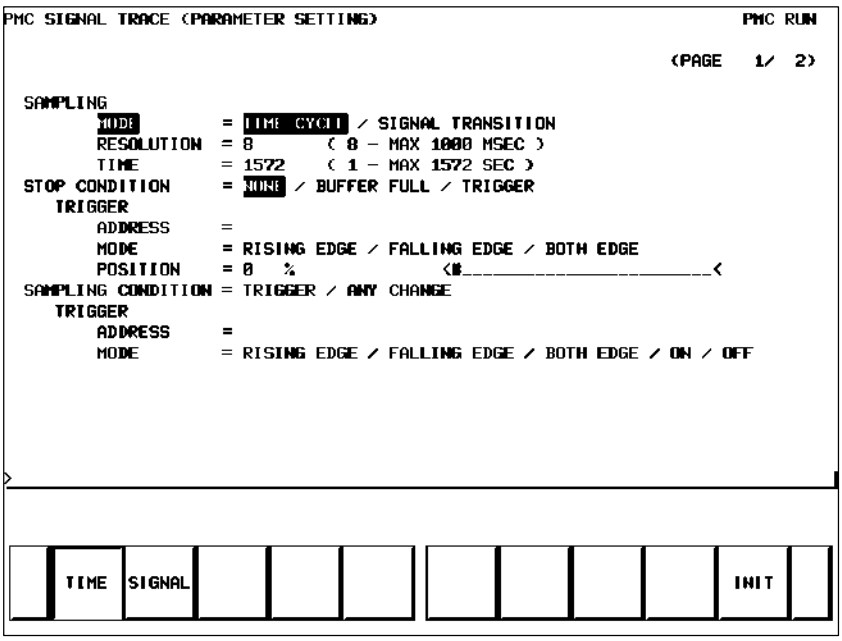


www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

4.4.3.4 İz fonksiyonu

(1)İz parametre ekranı (birinci sayfa)

<1> Sistem tuşuna basınız, sonra [PMC] yazılım tuşuna basınız.
<2> [PMCDGN] yazılım tuşuna basınız.
<3> [TRACE] yazılım tuşuna basınız.
<4> Sinyal izi ekranında [SETING] yazılım tuşuna basınız.



a) SAMPLING/MODE
Bir örnekleme modu ayarlayınız.
- TIME CYCLE : Zaman periyoduna dayalı örnekleme
- SIGNAL TRANSITION : Sinyal hareketlerine dayalı örnekleme

b) SAMPLING/RESOLUTION
Örnekleme çözünürlüğünü ayarlayınız.

c) SAMPLING/TIME
Bu öğe, örnekleme modu olarak ”TIME CYCLE” seçildiğinde görüntülenir. Örnekleme için bir zaman aralığı ayarlayınız.

d) SAMPLING/FRAME
Bu öğe, örnekleme modu olarak ”SIGNAL TRANSITION” seçildiğinde görüntülenir. Örnekleme sayısını ayarlayınız.

e) STOP CONDITION
Bir iz durdurma koşulu ayarlayınız.
- NONE : İz işlemini otomatik olarak durdurmaz.
- BUFFER FULL : Örnekleme arabelleği dolduğunda iz işlemini otomatik olarak durdurur.
- TRIGGER : İz işlemini bir tetikleyici ile otomatik olarak durdurur.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

f) STOP CONDITION/TRIGGER/ADDRESS
Bu öğe, iz durdurma koşulu olarak ”TRIGGER” ayarlandığında ayarlanabilir olur. İz işlemini durdurmak için bir tetikleyici adresi ayarlayınız.

g) STOP CONDITION/TRIGGER/MODE
Bu öğe, iz durdurma koşulu olarak ”TRIGGER” ayarlandığında ayarlanabilir olur. İz işlemini durdurmak için bir tetikleyici modu ayarlayınız.

- RISING EDGE : İz işlemini, tetikleyici sinyalinin yükselen kenarında otomatik olarak durdurur.
- FALLING EDGE : İz işlemini, tetikleyici sinyalinin alçalan kenarında otomatik olarak durdurur.
- BOTH EDGE : İz işlemini, tetikleyici sinyalinin bir geçişinde otomatik olarak durdurur.

h) STOP CONDITION/TRIGGER/POSITION
Bu öğe, iz durdurma koşulu olarak ”TRIGGER” ayarlandığında ayarlanabilir olur. Örnekleme süresi (veya sayısı) için bir oran kullanarak, tüm örnekleme süresi içinde bir tetikleyici durdurma geçişinin nereye yerleştirileceğini seçiniz.

i) SAMPLING CONDITION
Bu öğe, ”SIGNAL TRANSITION” örnekleme modu olarak ayarlandığında ayarlanabilir olur. Bir örnekleme koşulu ayarlayınız.

- TRIGGER : Örnekleme tetikleyici koşulu karşılandığında, örnekleme gerçekleştirir.
- ANY CHANGE : Bir örnekleme adresi sinyal geçişi olduğunda örnekleme gerçekleştirir.

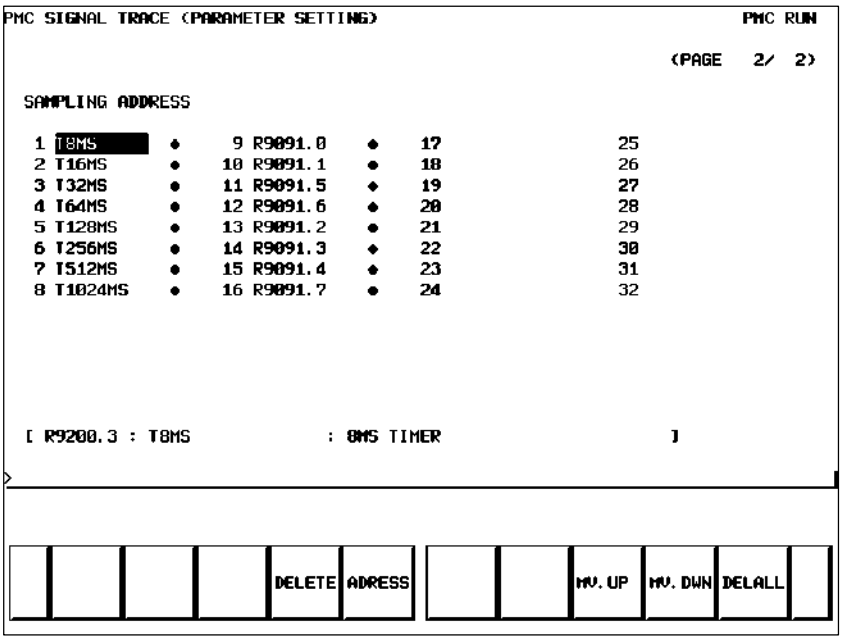
j) SAMPLING CONDITION/TRIGGER/ADDRESS
Bu öğe, ”SIGNAL TRANSITION” örnekleme modu olarak ve ”Trigger” örnekleme koşulu olarak ayarlandığında ayarlanabilir olur. Örnekleme tetiklemek için kullanılan bir adres ayarlayınız.

k) SAMPLING CONDITION/TRIGGER/MODE
Bu öğe, ”SIGNAL TRANSITION” örnekleme modu olarak ve ”Trigger” örnekleme koşulu olarak ayarlandı- ğında ayarlanabilir olur. Bir tetikleyici koşulu modu ayarlayınız.

- RISING EDGE : Tetikleyici sinyalinin yükselen kenarında örnekleme gerçekleştirir.
- FALLING EDGE : Tetikleyici sinyalinin alçalan kenarında örnekleme gerçekleştirir.
- BOTH EDGE : Sinyal geçişinde örnekleme gerçekleştirir.
- ON : Tetikleyici sinyali etkin olduğunda örnekleme gerçekleştirir.
- OFF : Tetikleyici sinyali kapalı olduğunda örnekleme gerçekleştirir.

(2)İz parametre ekranı (ikinci sayfa)

İz parametre ekranında (birinci sayfa), [ ] [ ] tuşuna basınız.



a) Adres ayarı
Bir sinyal adresini bir bit adresi olarak ayarlayınız. Bir bayt adresi girerseniz, girilen adresin 0 – 7 arasındaki bitleri girilir. En fazla 32 sinyal adresi ayarlanabilir.

b) Yazılım tuşları
- [DELETE] : İmlecin yerleştirildiği ayarlanan adresi siler.
- [SYMBOL]/[ADRESS] : Ayar adresini simge görüntüsü ve adres görüntüsü arasında değiştirir.
- [MV.UP] : Ayarlanan adresi üst satırla değiştirir.
- [MV.DWN] : Ayarlanan adresi alt satırla değiştirir.
- [DELALL] : Ayarlanan tüm adresleri siler.

c) Tetikleyici ayarı
”SIGNAL TRANSITION” iz örnekleme modu olarak ve ”BOTH EDGE” örnekleme koşulu olarak ayarlandığında, ayarlanan bir adresi örnekleme için bir tetikleyici adresi olarak kullanıp kullanmamayı seçebilirsiniz. Bir tetikleyici olarak ayarlanan sinyal adresinin sağında, bir ”●” işareti belirtilir.
- [TRGON] : Bir tetikleyici ayarını etkinleştirir.
- [TRGOFF] : Bir tetikleyici ayarını kapatır.

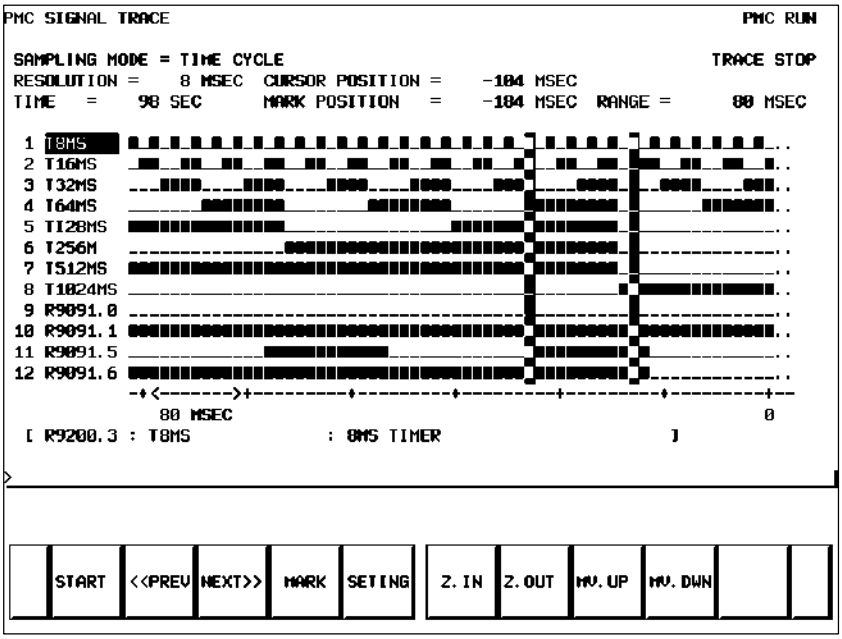
www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

(3)İz ekranı

<1> Sistem tuşuna basınız, sonra [PMC] yazılım tuşuna basınız.

<2> [PMCDGN] yazılım tuşuna basınız.

<3> [TRACE] yazılım tuşuna basınız.



(a)İz işlemini yürütme

[START] : İz işlemini yürütür.

(b) İz işlemini durdurma

[STOP] : İz işlemini durdurur. İz işlemi, iz parametre ayarı ekranında ayarlanan iz durdurma koşulu karşılandığında da sona erer.

(c)İz sonuçlarını kontrol etme

İz yürütmenin tamamlanması üzerine, iz işleminin sonuçları kontrol edilebilir.

- Görüntüyü kaydırma

  İmleç yukarı/aşağı tuşu, sayfa değiştirme tuşu:
  Ayarlanan örnekleme sinyali adreslerini yukarı ve aşağı kaydırır.

  [<<PREV], [NEXT>>] Yazılım tuşu, geçerli sağ/sol tuş:
  İz sonuçlarının grafik görüntüsünü sağa ve sola kaydırır.

- Otomatik hesaplama gerçekleştirme ve seçilen bir aralığı görüntüleme

  [MARK] : Geçerli imleç konumunu işaretler ve işaret imlecini görüntüler. Aralık seçimini iptal etmek için, [MARK] yazılım tuşuna yeniden basınız.

- İz sonuçlarının görüntülenmesini büyütme/küçültme

  [Z.IN]/[Z.OUT] : Grafik görüntüyü büyütür/küçültür.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

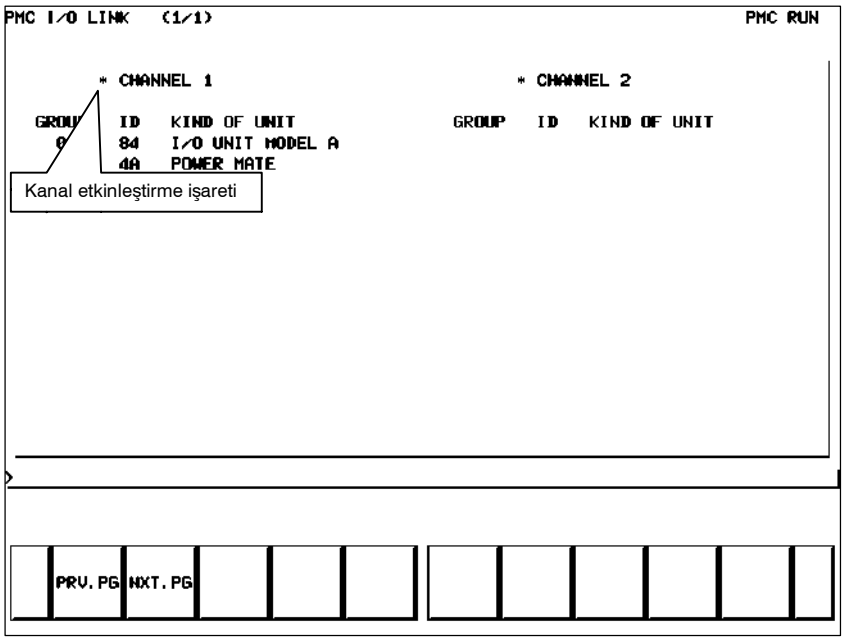
- Görüntü verilerini değiştirme

  [MV.UP] : İmlecin yerleştirildiği adresi ve adresin izleme sonucunu üst satırla değiştirir.

  [MV.DWN] : Görüntü verilerini alt satırla değiştirir.

4.4.3.5 G/Ç Bağlantısı bağlantı kontrolü ekranı

Her bir grup için, G/Ç Bağlantısı'na bağlı bir G/Ç cihazının tipi ve ID kodu görüntülenir. Hiçbir G/Ç cihazı bağlı olmadığında hiçbir veri görüntülenmez.



Kanal etkinleştirme işareti: Bir kalan kullanılabilir olduğunda, bir "*" işareti ile belirtilir. Yukarıdaki örnek ekranda, kanal 2 kullanılabilir değildir.

4.4.4 PMC Parametresi

4.4.4.1 Parametre giriş/çıkış yöntemi

<1> NC'yi MDI moduna veya acil durdurma durumuna getiriniz.

<2> NC ayar ekranının PWE'sini 1'e ayarlayınız.

	PWE	KEY4	
Zamanlayıcı	○		
Sayaç	○	○	ikisinden biri
Röle koruma	○		
Veri tablosu	○	○	ikisinden biri

<3> Ya da, yalnızca sayaç ve veri tablosuyla program koruma sinyalini (KEY4) 1'e ayarlayınız.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

<4> Bir yazılım tuşuna basınız ve gerekli bir ekranı seçiniz.
[TIMER] : Zamanlayıcı ekranı
[COUNTR] : Sayaç ekranı
[KEEPRL] : Röle koruma ekranı
[DATA] : Veri tablosu ekranı

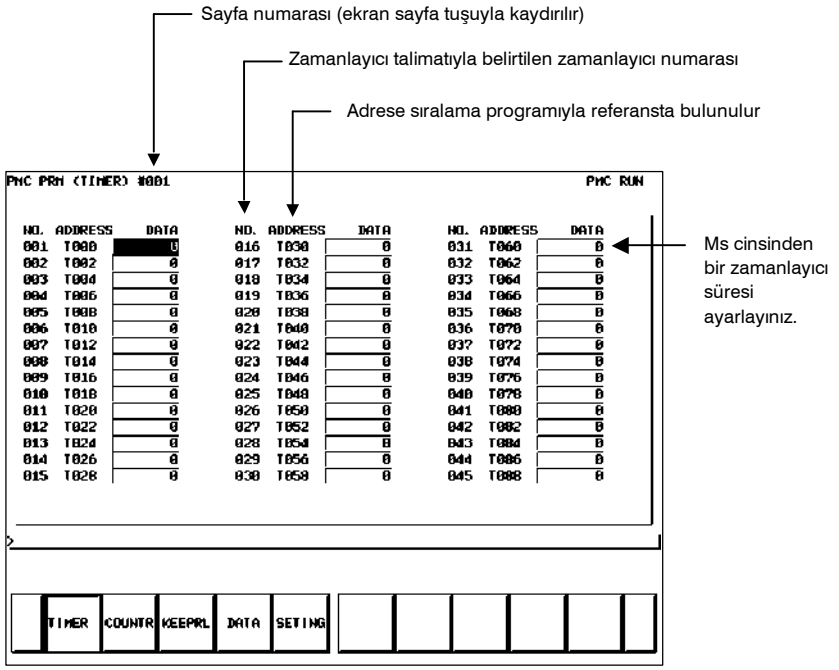
<5> İmleç tuşuna basınız ve imleci istediğiniz numaraya taşıyınız.

<6> Sayısal bir tuş giriniz ve INPUT tuşuna basınız, veri girilir.

<7> Girişten sonra, PWE veya KEY4 sinyalini önceki duruma döndürünüz.

4.4.4.2 ZAMANLAYICI ekranı

Bu ekran, Zamanlayıcı talimatının zamanlayıcı süresini ayarlamak için kullanılır (SUB 3).

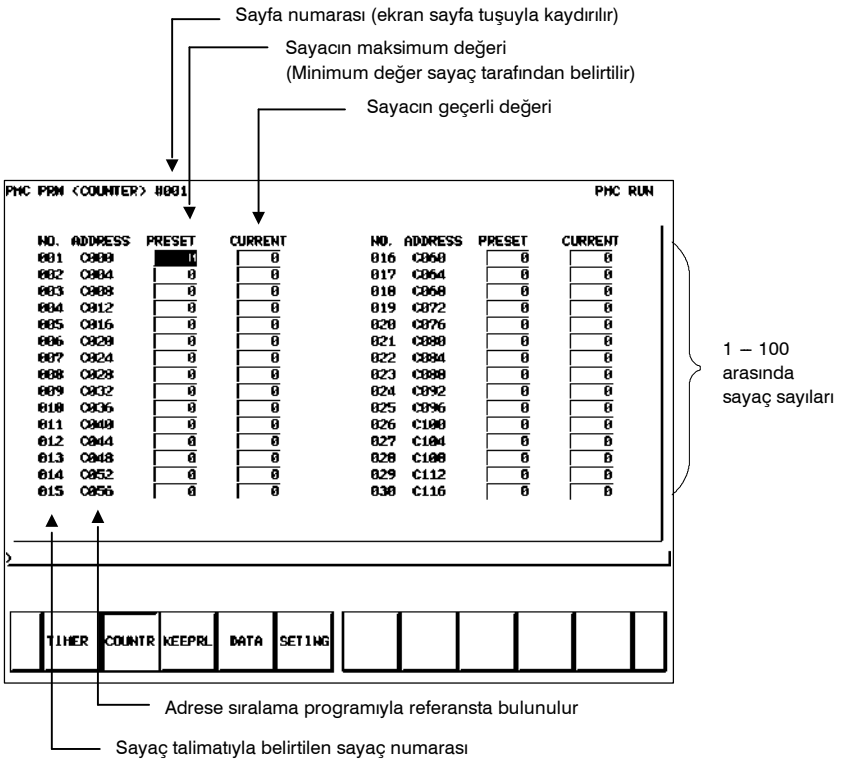


Zamanlayıcı ayarlama süresi : Zamanlayıcı No. 1–8 maks. 1572.8 saniyedir ve doğruluğu 48ms'dir.
Zamanlayıcı No. 9 – 250 maks. 262.1 saniyedir ve doğruluğu 8ms'dir.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

4.4.4.3 SAYAÇ ekranı

Bu ekran sayacın maksimum değerini ve sayaç talimatının geçerli değerini ayarlar ve görüntüler.

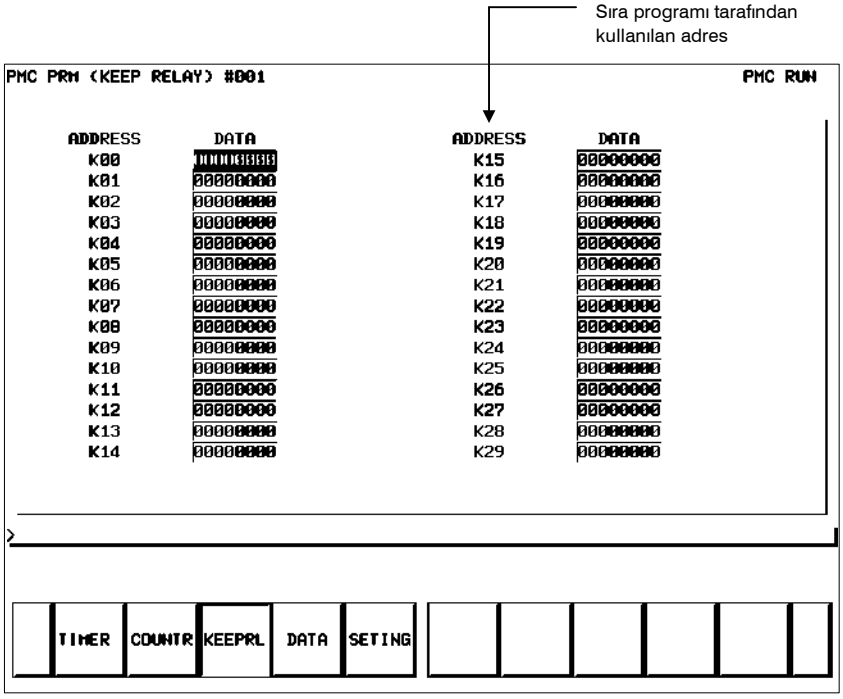


Sayaç biçimleri ve maksimum değerler

Sayaç biçimi	Ayar	Geçerli değer
BINARY	32767	32767
BCD	9999	9999

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

4.4.4.4
RÖLE KORUMA ekranı



(i) Kalıcı bellek kontrolü

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
K16	MWRTF2	MWRTF1						

#7 MWRTF2 Bu işlem, kalıcı belleğin yazma durumunu kontrol etmek için gerçekleştirilir.

#6 MWRTF1 Kalıcı bellekte yazma durumu

(ii)PMC sistem parametreleri

Aşağıdaki röle korumaları, röle korumalarının sıra programı tarafından kullanılamaması için, sistem tarafından kullanılırlar.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
K900	DTBLDSP			MEMINP		AUTORUN	PRGRAM	LADMASK

#0 LADMASK 0 : Sıra programı tarafından erişim etkinleştirilir.
1 : Sıra programı tarafından erişim devreden çıkarılır.

#1 PRGRAM 0 : Yerleşik programcı fonksiyonu çalışmaz.
(Ayrıca, programcı menüsü de görüntülenmez.)
1 : Yerleşik programcı fonksiyonu çalışır.
(Programcı menüsü görüntülenir.)

#2 AUTORUN 0 : Sıra programı güç açılışında otomatik olarak başlar.
1 : Program yürütmeyi sıraya koymak için yazılım tuşuna basılması, sıra programını başlatır.

#4 MEMINP 0 : Zorlama fonksiyonu ve geçersiz kılma fonksiyonu devreden çıkarılır.

1 : Zorlama fonksiyonu ve geçersiz kılma fonksiyonu etkinleştirilir.

#7 DTBLDSP 0 : PMC parametre veri tablosu kontrol ekranı görüntülenir.

1 : PMC parametre veri tablosu kontrol ekranı görüntülenmez.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
K901	IGNDINT	EDITLAD	CHKPRTY	CALCPRTY	TRNSRAM	TRGSTAT	DBGSTAT	IGNKEY

#0 IGNKEY 0 : Fonksiyon tuşları, kullanıcı ekranında bir kullanıcı programı için etkinleştirilir.

1 : Fonksiyon tuşları, kullanıcı ekranında bir kullanıcı programı için devreden çıkarılır.

* Bu işaret, bir kullanıcı programı kullanıldığında yararlıdır. Bu bit 1'e ayarlandığında, kullanıcı ekranı fonksiyon tuşları kullanılarak NC ekranına geçirilemez. Bu bit'i her zaman 0'a ayarlayan veya kullanıcı ekranını NC ekranına geçiren bir program hazırlanmalıdır.

#1 DBGSTAT 0 : C dili hata ayıklama fonksiyonu, güç açılışında otomatik fren işlemini başlatmaz.

1 : C dili hata ayıklama fonksiyonu, güç açılışında otomatik fren işlemini başlatır.

* Bu işaret, bir kullanıcı programı kullanıldığında yararlıdır.

#2 TRGSTAT 0 : Tetikleyici durdurma ilevi, güç açılışında otomatik olarak başlamaz.

1 : Tetikleyici durdurma fonksiyonu güç açılışında otomatik olarak başlar.

#3 TRNSRAM 0 : Çevrimiçi düzenlemeden sonra, ladder programı yedekleme RAM'ine otomatik olarak aktarılmaz.

1 : Çevrimiçi düzenlemeden sonra, ladder programı yedekleme RAM'ine otomatik olarak aktarılır.

#4 CALCPRTY 0 : Yerleşik programcı fonksiyonuyla bir RAM paritesi hesaplaması yapılır.

1 : Yerleşik programcı fonksiyonuyla RAM paritesi hesaplaması yapılmaz.

#5 CHKPRTY 0 : Sistem ROM'u ve program ROM/RAM'i, parite hataları için kontrol edilir

1 : Sistem ROM'u ve program ROM/RAM'i, parite hataları için kontrol edilmez

#6 EDITLAD 0 : Bir sıra programının düzenlenmesi devreden çıkarılır.

1 : Bir sıra programının düzenlenmesi devreden çıkarılır.

#7 IGNDINT 0 : Ekran PMCMDI ekranına geçirildiğinde, sistem LCD'yi başlatır.

1 : Ekran PMCMDI ekranına geçirildiğinde, sistem LCD'yi başlatmaz.

* Bu işaret, bir kullanıcı programı kullanıldığında yararlıdır. Ekran PMCMDI ekranına geçirildiğinde, bu işaret işaretlenerek, PMC kontrol yazılımı sistemin LCD'yi başlatıp başlatmayacağını belirler. Bu işaret etkin olduğunda, bir uygulama programının LCD'yi başlatması gerekir.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
K902	PTCTPRM	HIDEPRM				ALWSTP	C–REJECT	FROM–WRT

#0 FROM–WRT 0 : Bir ladder programını düzenledikten sonra, programı otomatik olarak F–ROM'a yazmaz.
1 : Bir ladder programını düzenledikten sonra, programı otomatik olarak F–ROM'a yazar.

#1 C–REJECT 0 : Sistem bir C programını etkinleştirir.
1 : Sistem bir C programını etkinleştirmez.

#2 ALWSTP 0 : Bir sıra programının yürütme/durdurma işlemi devreden çıkarılır.
1 : Bir sıra programının yürütme/durdurma işlemi etkinleştirilir.

#6 HIDEPRM 0 : PMC parametrelerinin görüntülenmesi ve PMC parametrelerinin dışarı çıkarılması etkinleştirilir.
1 : PMC parametrelerinin görüntülenmesi ve PMC parametrelerinin dışarı çıkarılması devreden çıkarılır.

#7 PTCTPRM 0 : PMC parametrelerinin değiştirilmesi ve okunması etkinleştirilir.
1 : PMC parametrelerinin değiştirilmesi ve okunması devreden çıkarılır.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
K906			TRCSTAT			IOCHK	IOSELSCN	OVRRIDE

#0 OVRRIDE 0 : Geçersiz kılma fonksiyonu devreden çıkarılır.
1 : Geçersiz kılma fonksiyonu etkinleştirilir.

#1 IOSELSCN 0 : G/Ç ataması seçim fonksiyonu ayarlama ekranı görüntülenmez.
1 : G/Ç ataması seçim fonksiyonu ayarlama ekranı görüntülenir.

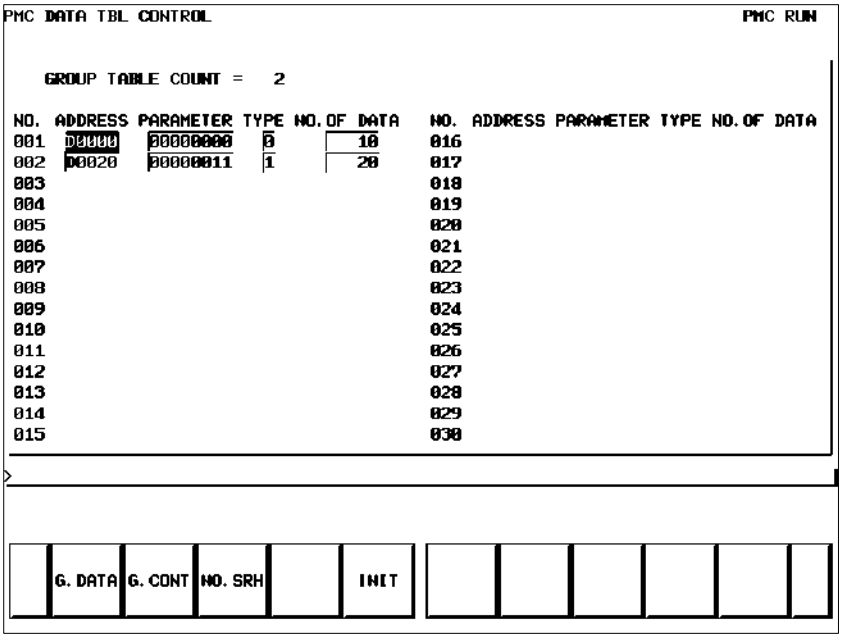
#2 IOCHK 0 : G/Ç Bağlantısı bağlantı kontrolü fonksiyonunu etkinleştirir. (Başlangıç değeri).
1 : G/Ç Bağlantısı bağlantı kontrolü fonksiyonunu devreden çıkarır.

#5 TRCSTAT 0 : Yürütme yazılım tuşuna basıldığında, sinyal izleme fonksiyonuyla izleme işlemini başlatır.
1 : Güç açıldıktan sonra otomatik olarak izleme fonksiyonuyla izleme işlemini başlatır.

UYARI
Kullanılmayan alanları 0'a ayarlamayı unutmayınız.

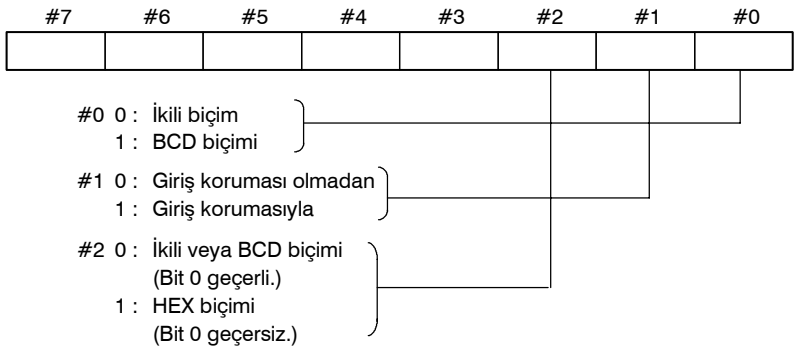
4.4.4.5 Veri tablosu ekranı

(1)Veri grubu ayarlama ekranı



a) Görüntülenen bilgiler

- GROUP TABLE COUNT : Veri tablosu gruplarının sayısı
- NO. : Grup numarası
- ADDRESS : Veri tablosu başlatma adresi
- PARAMETER : Tablo parametresi



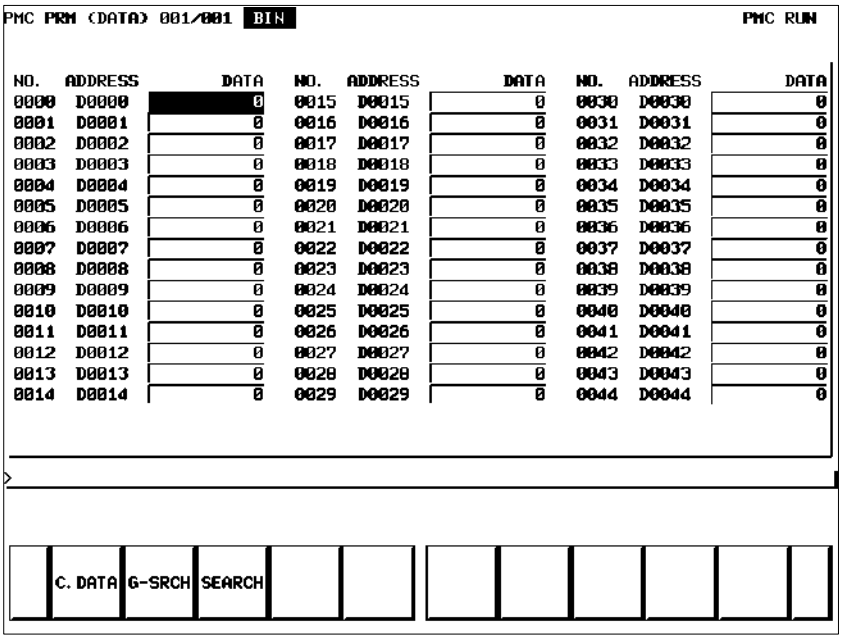
- TYPE : Veri uzunluğu
  (0: 1bayt uzunluğunda,
  1: 2bayt uzunluğunda,
  2: 4bayt uzunluğunda)
- NO. OF DATA : Her bir veri tablosunun veri öğelerinin sayısı

b) Yazılım tuşu

- [G.DATA] :
  Ekran görüntüsünü veri tablosu ekranına değiştirir.
- Grup sayısı + [G.CONT] :
  Veri tablosu gruplarının sayısını ayarlar.
- Grup numarası + [NO.SRH] :
  İmleci belirtilen gruba taşır.
- [INIT] :
  Veri tablosunun ayarlanmasını başlatır.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

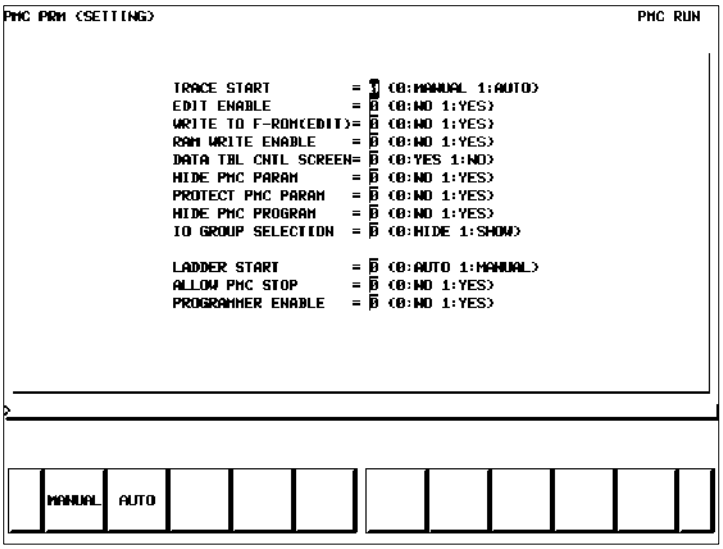
(2)Veri tablosu ekranı



- [C.DATA] :
  Ekran görüntüsünü veri grubu ayarlama ekranına döndürür.
- Grup numarası + [G−SRCH] :
  İmleci belirtilen bir grubun başlangıcına taşır.
- Adres + [SEARCH] :
  Seçili olan grupta belirtilen bir adresi arar.

4.4.4.6 Ayar ekranı

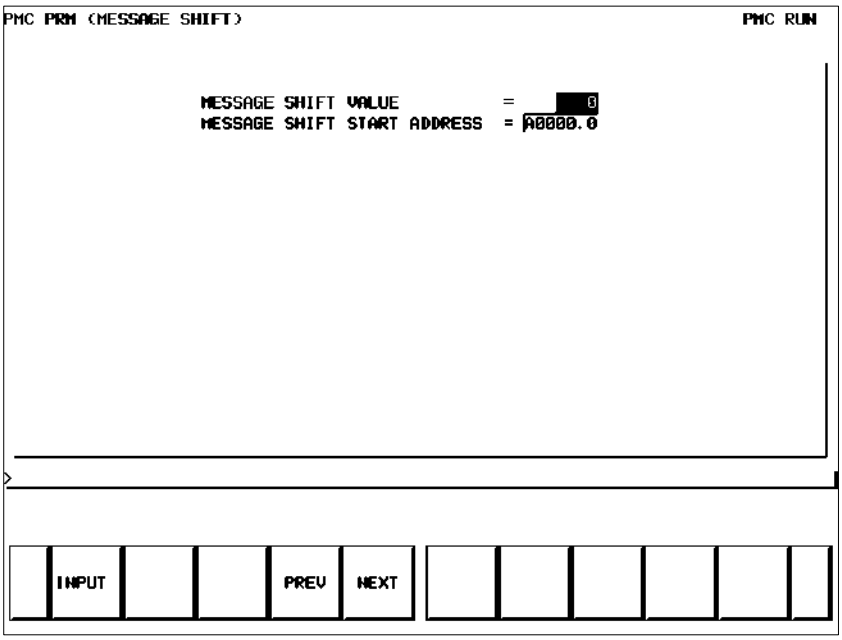
(1)Genel fonksiyonlar için ayar ekranı



NOT
Ekranın sağında parantez içinde görünen değerler, röle koruma adreslerini gösterir.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

(2)Her bir dil için mesaj fonksiyonu ekranı



Görüntülenen bilgiler

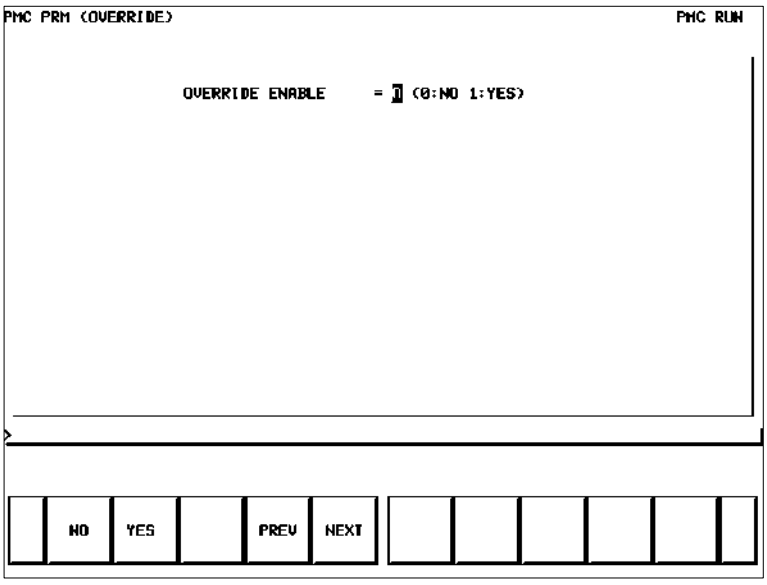
- MESSAGE SHIFT VALUE :

  Bir mesaj görüntüleme isteği için bir kaydırma miktarı giriniz. 0 – 1999 arasında bir değer belirtilebilir. Güç kapatıldığında bile, girilen veriler korunur.

- MESSAGE SHIFT START ADDRESS :

  Kaydırılan bir mesaj görüntüleme isteği bit alanının başlangıç bit adresini giriniz. A adres alanındaki bir adres belirtilebilir. Güç kapatıldığında bile, girilen veriler korunur.

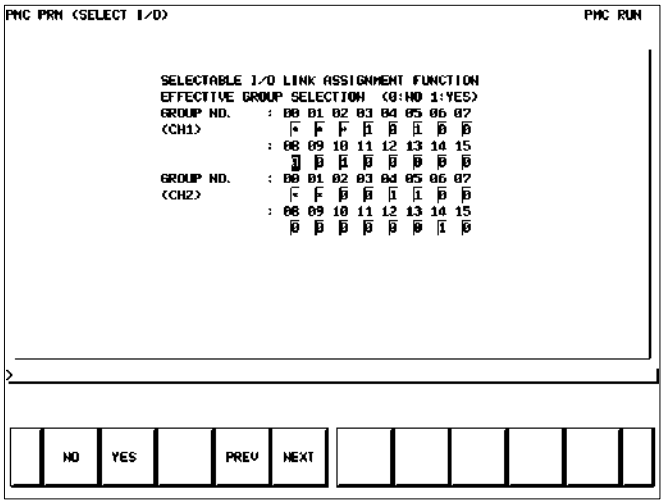
(3)Zorunlu giriş/çıkış fonksiyonunun geçersiz kılma modu ekranı



Görüntülenen bilgiler

- OVERRIDE ENABLE
  - 0: Geçersiz kılmayı devreden çıkarır.
  - 1: Geçersiz kılmayı etkinleştirir.

(4)G/Ç Bağlantısı veri seçim fonksiyonu ayarlama ekranı



Bu ayar parametresinde, her bir makineye bağlı bir G/Ç aygıtının grubunu ayarlayınız.

EFFECTIVE GROUP SELECTION (CH1: K910 – K911): G/Ç Bağlantısı ataması verilerinin geçerli olduğu bir grup seçiniz.

0: Atamayı devreden çıkarır.

1: Atamayı etkinleştirir.

Sistem parametre ekranında ”BASIC GROUP COUNT”da ayarlanan temel grup bölümü * ile işaretlenir ve bu ayar devreden çıkarılır.

NOT

Kanal 2 kullanılamaz.

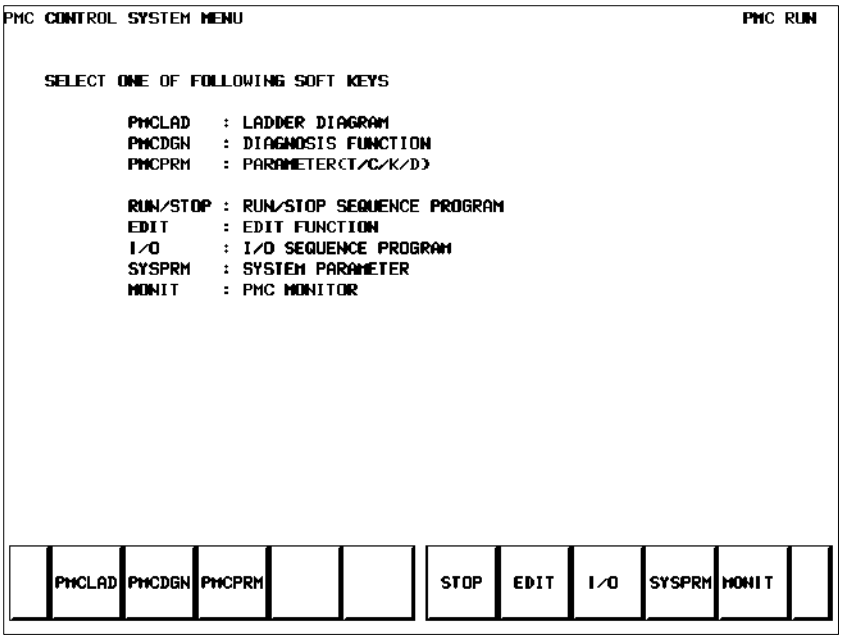
4.4.5 PMC Verilerinin Girişi/Çıkışı

4.4.5.1 Yerleşik programcıyı başlatma

NOT
Veriler MDI tuşları kullanılarak girildiğinde, aşağıdaki işlemlerin yapılması gerekmez:

(1) PMC ekranını seçiniz [SYSTEM] yazılım tuşuna basınız, sonra [PMC] yazılım tuşuna basınız.

(2) Yerleşik programcı başlatıldığında, aşağıdaki öğeler görüntülenir. RUN/STOP, EDIT, I/O, SYSPRM ve MONIT öğeleri görüntülendiğinde, yerleşik programcı önceden başlatılmıştır.

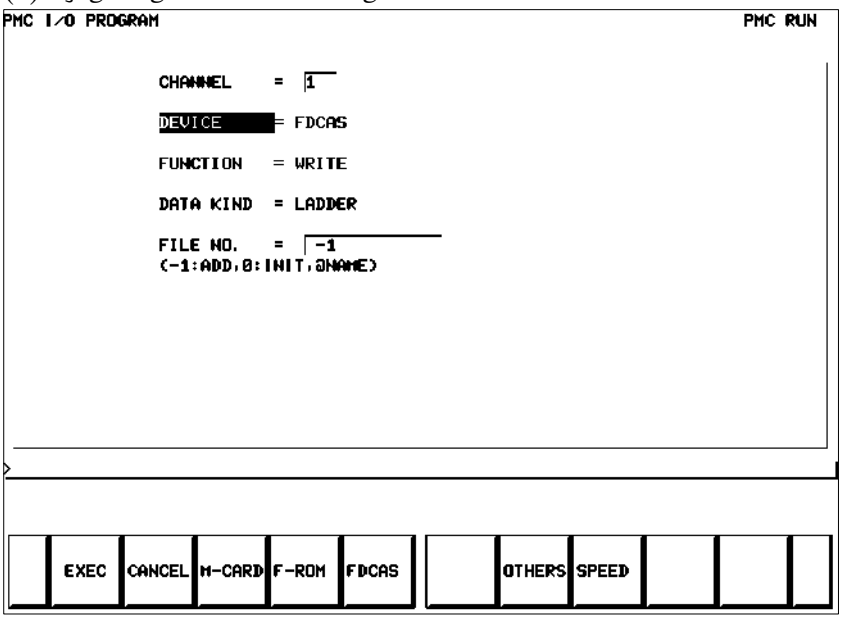


(3) Yerleşik programcı başlatılmadığında, röle koruması K900.1'i 1'e ayarlayınız.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

4.4.5.2 Giriş/çıkış yöntemi

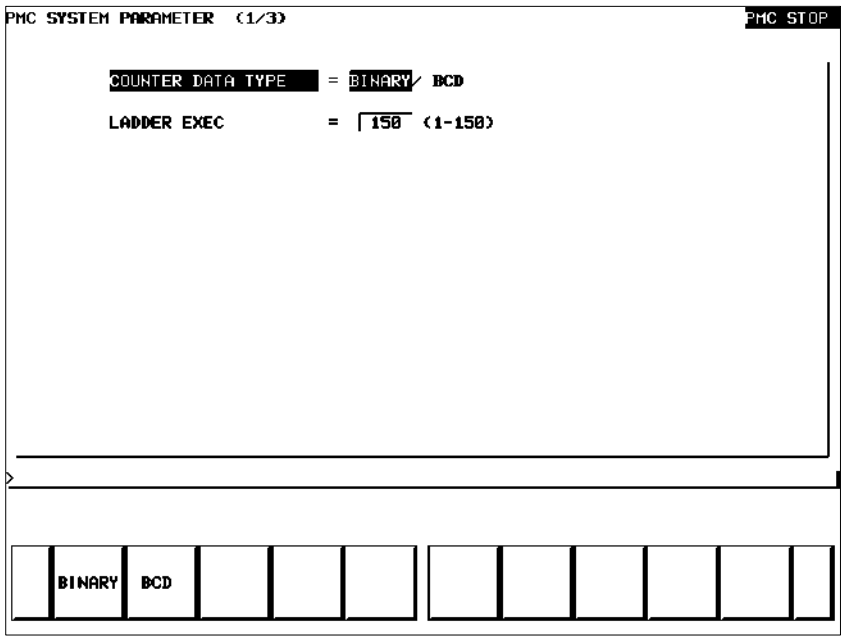
(1)[I/O] yazılım tuşuna basınız.
(2)Aşağıda gösterilen ekran görüntülenir.



(3)"DEVICE"'da bir G/Ç cihazı seçiniz.
[FDCAS] : Bir floppy kaset bağdaştırıcısına giriş ve çıkış
[F−ROM] : Bir hızlı EEPROM'a giriş ve çıkış
[M−CARD] : Bir bellek kartına giriş ve çıkış
[OTHERS] : Diğer G/Ç cihazlarına giriş ve çıkış
(4)"CHANNEL"da bir kanal numarası ayarlayınız.
"DEVICE"'ta [F−ROM] veya [OTHERS] seçildiğinde, bu öğeyi ayarlayınız. Bir kanal numarası giriniz, sonra INPUT tuşuna veya [(NO.)]'ya basınız.
Ana CPU kartı JD5A=1 JD5B=2
(5)"FUNCTION"da bir fonksiyon seçiniz.
[WRITE] : Verileri çıkarır.
[READ] : Verileri girer.
[COMPAR] : Harici bir cihazdaki verileri bellekteki verilerle karşılaştırır.
[DELETE] : Dosyaları disketten veya bellek kartından siler.
[LIST] : Disket veya bellek kartındaki dosya dizinini görüntüler.
[FORMAT] : Bellek kartını kullanıma hazırlar. (Bellek kartındaki tüm veriler silinir.)
(6)"DATA KIND"da bir çıkış verisi tipi seçiniz.
[LADDER] : Ladder
[PARAM] : PMC parametresi
(7)[FDCAS] veya [M−CARD] seçildiğinde, "FILE NO."da bir dosya belirtilebilir. Bir dosya, dosya numarasına veya dosya adına göre seçilebilir. Bir dosya adı belirtirken, dosya adının önüne @ veya # ekleyiniz.
(8)Bir RS−232C ayarlama koşulu seçiniz. [SPEED]
Her bir "DEVICE" için, bir koşul ayarlayınız.
(9)Yukarıdaki ayarların doğru olduğunu kontrol ediniz ve sonra, [EXEC] yazılım tuşuna basınız.

4.4.6 Sistem Parametreleri

(1) Sistem parametre ekranı (1/3)



Görüntülenen bilgiler

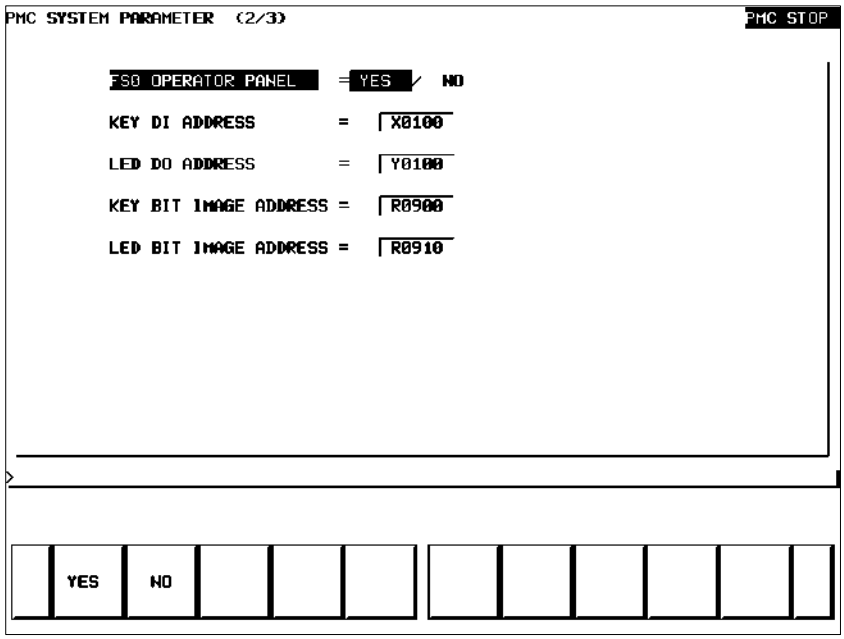
- COUNTER DATA TYPE :

  Fonksiyon talimatı CTR ile birlikte kullanılacak bir sayaç değeri için ikili biçimi veya BCD biçimini belirtiniz.

- LADDER EXEC :

  Birinci ve ikinci ladder seviyeleri için bir işlem süresi ayarlayınız (1% – 150%). Bu ayar, ladder tarama süresini artırır veya azaltır.

(2)Sistem parametre ekranı (2/3)



www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Görüntülenen bilgiler

- FS0 OPERATOR PANEL :

  FS0 için bir operatör panosuna bağlanılıp bağlanılmayacağını ayarlayınız.

- KEY DI ADDRESS :

  Gerçekten bağlı olan bir harici DI'nin başlangıç adresini ayarlayınız.

- LED DO ADDRESS :

  Gerçekten bağlı olan bir harici DO'nun başlangıç adresini ayarlayınız.

- KEY BIT IMAGE ADDRESS :

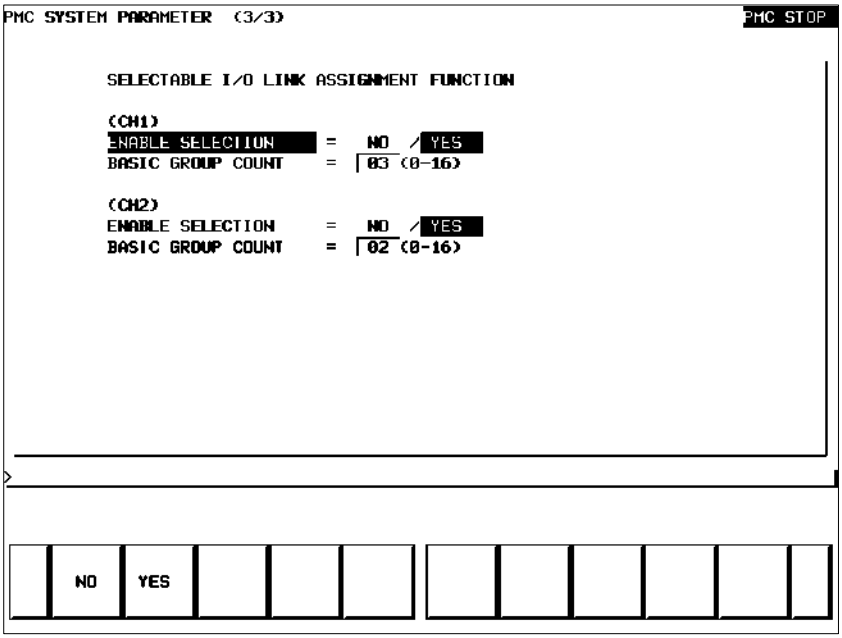
  Bir kullanıcı programı tarafından referansta bulunulan bir anahtar görüntünün başlangıç adresini ayarlayınız. Genellikle, rasgele bir dahili röle (R) alanı ayarlayınız.

- LED BIT IMAGE ADDRESS :

  Bir kullanıcı programı tarafından üretilen bir LED görüntüsünün başlangıç adresini ayarlayınız. Genellikle, rasgele bir dahili röle (R) alanı ayarlayınız.

(3)Sistem parametre ekranı (3/3)

Bu ekranda, G/Ç Bağlantı ataması seçme fonksiyonuyla ilişkili ayarları yapınız.



Görüntülenen bilgiler

- ENABLE SELECTION

  [NO] : G/Ç Bağlantısı ataması veri seçimi fonksiyonunu kullanmaz.

  [YES] : G/Ç Bağlantısı ataması veri seçimi fonksiyonunu kullanır.

  Hem kanal 1 hem de kanal 2 için [NO] belirtildiğinde, Alt Bölüm 4.4.4.6, "Ayar ekranları"nda madde (4)'te açıklanan G/Ç Bağlantısı ataması veri seçimi fonksiyonu görüntülenmez.

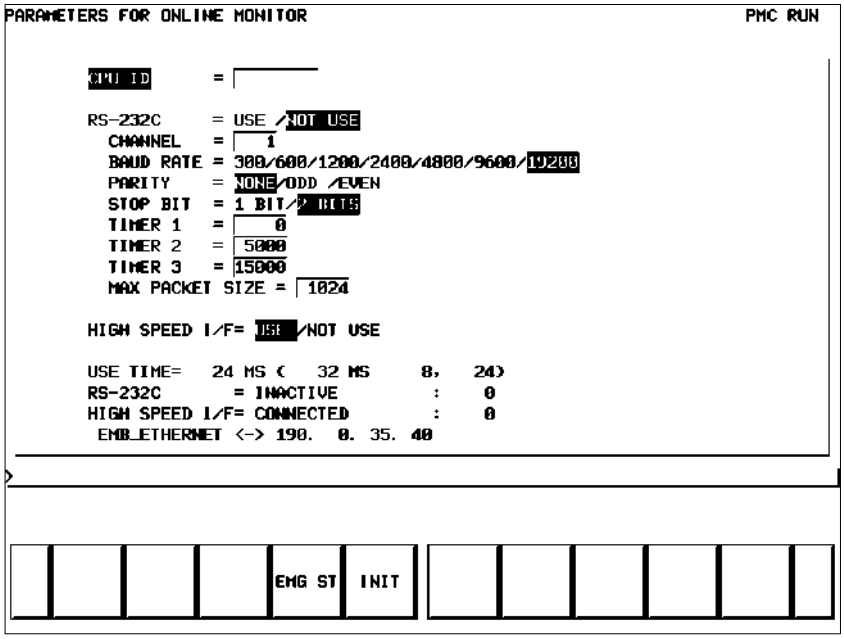
- BASIC GROUP COUNT :

  Bu parametre, G/Ç Bağlantısı verilerini temel grup bölümüne ve parametre seçim grubu bölümüne böler. Temel grup bölümündeki grup sayısını ayarlayınız. 0 − 16 arasında bir değer giriniz ve sonra [INPUT] yazılım tuşuna basınız.

  Örnek

  3 : BASIC GROUP COUNT 0 − 2 grupları
  Parametre seçimi grup bölümü 3 − 15 grup

4.4.7 Çevrimiçi Monitor Ayarlama Ekranı



(a) Yazılım tuşu

- [EMG ST] : İletişimi zorla sona erdirir. İletişim anormalleşirse veya bağlantı normal şekilde sona erdirilemezse bu tuşu kullanınız.
- [INIT] : Parametreleri varsayılan değerlerine döndürür.

(b) Ayarlama

- CPU ID : Bir CPU ID değeri görüntüler. Bununla birlikte, bu öğeyi düzenlemeyiniz.
- RS−232C : RS−232C yoluyla bağlantı durumunda iletişim ayarını etkinleştirir. Bununla birlikte, zamanlayıcı 1, zamanlayıcı 2, zamanlayıcı 3 ve maksimum paket büyüklüğü öğelerini değiştirmeyiniz.
- HIGH SPEED I/F: Yüksek hızlı bir arabirim yoluyla bağlantı ayarını etkinleştirir (HSSB, Ethernet).

(c) İletişim durumu

- USE TIME : İletişim için maksimum süre görüntülenir.
- RS−232C : RS−232C'nin iletişim koşulu görüntülenir.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- HIGH SPEED I/F: HIGH SPEED I/F'nin iletişim koşulu görüntülenir.
- ETHER_BOARD: Ethernet kartıyla iletişim sırasında görüntülenir. İletişim ortağının IP adresi görüntülenir.
- EMB_ETHERNET: Yerleşik Ethernet ile iletişim sırasında görüntülenir. İletişim ortağının IP adresi görüntülenir.
- HSSB: HSSB ile iletişim sırasında görüntülenir.

Görüntülenen mesajlar ve anlamları

Ekran mesajları	Anlamları
INACTIVE	İletişim etkin değil.
STOPPING	İletişim durduruluyor. (İletişimin sona erdirilmesini bekleyiniz)
STARTING	İletişim başlatılıyor. (İletişimin başka bir iletişim yolu üzerinde sona erdirilmesini bekleyiniz)
STAND–BY	İletişim etkin ve yedekte bekleme modunda.
CONNECTED	İletişim etkin ve bağlanıyor.
NO OPTION	RS–232C seçeneği olmadığından bağlantı noktası açılamıyor.
BAD PARAMETER	Geçersiz açma parametreleri belirtildi.
TIMEOUT ERROR	Bir zaman aşımı oluştu ve iletişim durduruldu.
TIMEOUT(K) ERROR	Bir zaman aşımı oluştu ve iletişim durduruldu.
BCC ERROR	Bir Blok Kontrol Kodu (paket paritesi) hatası oluştu.
PARITY ERROR	Bir parite hatası oluştu.
OVER–RUN ERROR	Bir aşırı alma hatası oluştuğundan iletişim kurtarılamıyor.
SEQUENCE ERROR	Paketler sıralama dışı. (Hatalı prosedür)
DATA ERROR	Yeniden deneme sonucunda hatalı paketler alındı.
QUEUE OVERFLOW	İletme/alma kuyruğu taştı.
DISCONNECTED	İletişim başarıyla sona erdirildi.
NO CONNECTION	Kablo bağlantısı kesildi.

4.5 HER BİR MODA GÖRE SİNYALLERİN LİSTESİ

UYARI
Sinyal aynı zamanda, Series 0*i*–B ve Series 0*i* Mate–B için geçersiz olan fonksiyonlara ilişkin sinyallerin bir açıklamasını da içerir.

- **Otomatik işlem**

MODE		GİRİŞ/ÇIKIŞ SİNYALİ	İLERLEME HIZI, VB.
OTOMATİK İŞLEM	EDIT	[PMC ⇒ CNC] KEY3(Program koruma tuşu)	
	MEM MDI RMT	[PMC ⇒ CNC) ST (Cycle start) *SP (İlerlemeyi geçici durdurma) SBK (Tek blok) DRN (Boşta çalışma) BDT1 – 9 (Blok silme) MIα (İkiz görüntü) STLK (Başlatma kilidi: T serisi) CDZ (Pah kırma: T serisi) SMZ (Yerinde kontrolü: T serisi) PN1 – 8 (Harici program no. araması) MINP (Harici program girişi) DNCI (DNC giriş modu) DMMC (C doğrudan işlem) HSα1A – D (Kol kesilmesi eksen seçimi) AFL (Yardımcı fonksiyon ihmali) FIN, MFIN2, MFIN3 (Yardımcı fonksiyon tamamlama) MFIN, SFIN, TFIN, BFIN (Yüksek hızlı M/S/T fonksiyonu tamamlama) GR1, 2 (Dişi girişi: T serisi) *SSTP (İş mili durdurma) SAR (İş mili hızı varışı) SOR (İş mili oryantasyonu)	[PMC ⇒ CNC] *FV0 – 7 (İlerleme hızı yüzdesel ayarı) *AFV0 – 7 (2nci ilerleme hızı yüzdesel ayarı) OVC (Geçersiz kılma iptal) ROV1,ROV2, HROV, *HROV0 – 6 (Çabuk hareket yüzdesel ayarı) SOV0 – 7 (İş mili hızı geçersiz kılma)
		[CNC ⇒ PMC] STL (Cycle start LED) SPL (İlerlemeyi geçici durdurma LED'i) MF, M00 – M31 MF2, M200 – M215 } (Çeşitli fonksiyonu) MF3, M300 – M315 SF, S00 – S31 (İş mili hızı fonksiyonu) TF, T00 – T31 (Takım fonksiyonu) BF, B00 – B31 (2nci çeşitli fonksiyon) DEN (Dağıtım sonu) OP (otomatik çalıştırma) GR1O – GR3O(Dişli seçimi: M serisi)	

- **Manüel işlem**

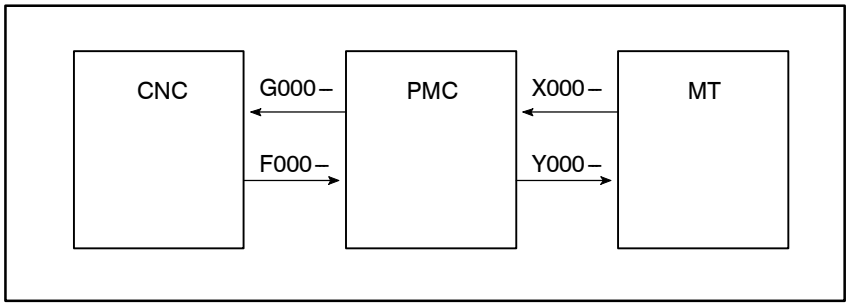
MODE			GİRİŞ/ÇIKIŞ SİNYALİ	İLERLEME HIZI, VB.
MANÜEL İŞLEM	Kol/artışlı		[PMC ⇒ CNC] HSnA – D (Eksen seçimi) n:1 – 3(MPG sayısı) +α, –α (Jog ilerlemesi)	[PMC ⇒ CNC] MP1, MP2 (Çarpan)
	JOG		[PMC ⇒ CNC] RT (Çabuk hareket)	[PMC ⇒ CNC] *JV0 – 15 (Manüel ilerleme hızı yüzdesel ayarı) +α, –α (Manüel ilerleme hareket komutu) ROV1, ROV2 HROV *HROV0 – 6 (Çabuk hareket yüzdesel ayarı)
		ZRN	[PMC ⇒ CNC] ZRN(Referans noktası geri dönüşü modu) [MT ⇒ CNC] *DECα (Referans noktası yavaşlama)	
			[CNC ⇒ PMC] ZPα ZP2α, ZP3α, ZP4α (Referans noktası geri dönüşü tamamlama)	

- **Diğerleri**

Diğerleri	[PMC ⇒ CNC]	
	MD1 – 4	(Mod seçimi)
	*ESP	(Acil durdurma)
	KEY1 – 4	(Bellek koruma anahtarı)
	MLK,MLKα	(Tüm eksenler/ her bir eksen makine kilidi)
	*IT,*ITα	(Tüm eksenler/ her bir eksen makine kilidi)
	*±MITα	(eksen başına kilit ve yön:M serisi)
	STLK	(Başlatma kilidi:T serisi)
	*ABSM	(Manüel mutlak)
	SVFα	(Servo kapalı)
	*FLWP	(İzleme)
	ERS	(Harici reset)
	RRW	(Reset ve Geri Sarma)
	EXLM	(Depolanmış strok sınırı harici değiştirme)
	±LMα, RLSOT	(Yazılım sınırı harici ayarı M serisi)
	*±Lα	(Aşırı hareket sınırı)
	*±EDα	(Her bir eksenin harici yavaşlaması)
	[CMC ⇒ PMC]	
	MA	(NC hazır)
	SA	(Servo hazır)
	AL	(NC alarmı)
	RST	(Resetleme)
	BAL	(Pil alarmı)
	INPα	(Yerinde)
	MVα	(Eksen hareket ediyor)
	TAP	(Kılavuz çekme)

4.6 GIRIŞ/ÇIKIŞ SİNYALLERİNİN LISTESI

CNC ile PMC arasında aktarılan arabirim sinyallerinin adreslerinin ilişkisi aşağıda gösterilmiştir.



● Giriş/çıkış sinyallerinin listesi

○ : Kullanılabilir
– : Kullanılamaz

Simge	Sinyal adı	Adres	T serisi	M serisi
*+ED1 – *+ED4	Harici yavaşlama sinyali	G118	○	○
*+L1 – *+L4	Aşırı hareket sinyali	G114	○	○
*-ED1 – *-ED4	Harici yavaşlama sinyali	G120	○	○
*-L1 – *-L4	Aşırı hareket sinyali	G116	○	○
*ABSM	Manüel mutlak sinyal	G006#2	○	○
*BECLP	B–ekseni kelepçeleme tamamlanma sinyali	G038#7	–	○
*BEUCP	B–ekseni kelepçeyi çözme tamamlanma sinyali	G038#6	–	○
*BSL	Komut satırı başlangıcı kilitleme sinyali	G008#3	○	○
*CRTOF	Otomatik silme CRT ekran görüntüsü iptal sinyali	G062#1	○	○
*CSL	Kesme Komut satırı başlangıcı kilitleme sinyali	G008#1	○	○
*DEC1 – *DEC4	Referans konumu geri dönüşü için yavaşlama sinyali	X009	○	○
*EAXSL	Kontrol ekseni seçim durumu sinyali(PMC ekseni kontrolü)	F129#7	○	○
*ESP	Acil durdurma sinyali	X008#4	○	○
*ESP		G008#4	○	○
*ESPA	Acil durdurma sinyali (seri iş mili)	G071#1	○	○
*ESPB		G075#1	○	○
*FLWU	İzleme– sinyali	G007#5	○	○
*FV0 – *FV7	İlerleme hızı yüzdesel ayarı sinyali	G012	○	○
*FV0E – *FV7E	İlerleme hızı yüzdesel ayarı sinyali (PMC eksen kontrolü)	G151	○	○
*FV0O – *FV7O	Yazılım operatörü paneli sinyali(*FV0 – *FV7)	F078	○	○
*HROV0 – *HROV6	1% adım hızlı travers yüzdesel ayarı sinyali	G096#0 – #6	○	○
*IT	Kilitleme sinyali	G008#0	○	○
*IT1 – *IT4	Her bir eksen için kilitleme sinyali	G130	○	○
*JV0 – *JV15	Manüel ilerleme hızı yüzdesel ayarı sinyali	G010,G011	○	○
*JV0O – *JV15O	Yazılım operatörü paneli sinyali(*JV0 – *JV15)	F079,F080	○	○
*PLSST	Çokgen iş mili durdurma sinyali	G038#0	○	–
*SCPF	İş mili kelepçeleme tamamlanma sinyali	G028#5	○	–
*SP	İlerleme tutma sinyali	G008#5	○	○
*SSTP	İş mili durdurma sinyali	G029#6	○	○
*SSTP1	Tek iş mili durdurma sinyalleri	G027#3	○	○
*SSTP2		G027#4	○	○
*SSTP3		G027#5	○	○
*SUCPF	İş mili kelepçeyi çözme tamamlanma sinyali	G028#4	○	–
*TLV0 – *TLV9	Takım ömrü sayımı yüzdesel ayarı sinyali	G049#0 – G050#1	–	○
*TSB	Punta başlığı bariyeri seçme sinyali	G060#7	○	–
+EXL1 – +EXL4	Eksen yönüne bağımlı depolanmış strok sınırı anahtar sinyali	G104	○	○
+J1 – +J4	İlerleme ekseni ve yönü seçim sinyali	G100	○	○

Simge	Sinyal adı	Adres	T serisi	M serisi
+J1O – +J4O	Yazılım operatörü paneli sinyali(+J1 – +J4)	F081#0,#2,#4, #6	○	○
+LM1 – +LM4	Strok sınırı harici ayar sinyali	G110	–	○
+MIT1,+MIT2	Her bir eksen için manüel ilerleme kilitleme sinyali	X004#2,#4	○	–
+MIT1,+MIT2	Takım ofseti yazma sinyali	X004#2,#4	○	–
+MIT1 – +MIT4	Her bir eksen ve yön için kilitleme sinyali	G132#0 – #3	–	○
+OT1 – +OT4	Strok sınırına erişildi sinyalleri	F124	–	○
–EXL1 – –EXL4	Eksen yönüne bağımlı depolanmış strok sınırı anahtar sinyali	G105	○	○
–J1 – -J4	İlerleme ekseni ve yönü seçim sinyali	G102	○	○
–J1O – –J4O	Yazılım operatörü paneli sinyali(–J1 – –J4)	F081#1,#3,#5, #7	○	○
–LM1 – –LM4	Strok sınırı harici ayar sinyali	G112	–	○
–MIT1,–MIT2	Her bir eksen için manüel ilerleme kilitleme sinyali	X004#3,#5	○	–
–MIT1,–MIT2	Takım ofseti yazma sinyali	X004#3,#5	○	–
–MIT1 – –MIT4	Her bir eksen ve yön için kilitleme sinyali	G134#0 – #3	–	○
–OT1 – –OT4	Strok sınırına erişildi sinyalleri	F126	–	○
ABTQSV	Servo ekseni anormal yük algılandı sinyali	F090#0	○	○
ABTSP1	Birinci iş mili anormal yük algılandı sinyali	F090#1	○	○
ABTSP2	İkinci iş mili anormal yük algılandı sinyali	F090#2	○	○
AFL	Çeşitli fonksiyon kilitleme sinyali	G005#6	○	○
AICC	AI gelişmiş kontrol modu sinyali	F062#0	–	○
AL	Alarm sinyali	F001#0	○	○
ALMA	Alarm sinyali (seri iş mili)	F045#0	○	○
ALMB		F049#0	○	○
AR0 – AR15	Geçerli iş mili hızı sinyali	F040,F041	○	–
ARSTA	Alarm reset sinyali (seri iş mili)	G071#0	○	○
ARSTB		G075#0	○	○
B00 – B31	2nci yardımcı fonksiyon kodu sinyali	F030 – F033	○	○
BAL	Pil alarmı sinyali	F001#2	○	○
BCLP	B–ekseni kelepçeleme sinyali	F061#1	–	○
BDT1,BDT2 – BDT9	İsteğe bağlı blok atlama sinyali	G044#0,G045	○	○
BDTO	Yazılım operatörü paneli sinyali(BDT)	F075#2	○	○
BF	2nci yardımcı fonksiyon elektronik flaş sinyali	F007#4	○	–
BF		F007#7	–	○
BFIN	2nci yardımcı fonksiyon tamamlanma sinyali	G005#4	○	–
BFIN		G005#7	–	○
BGEACT	Arka plan meşgul sinyali	F053#4	○	○
BGEN	Power Mate arka plan meşgul sinyali	G092#4	○	○
BGIALM	Power Mate okuma/yazma alarm sinyali	G092#3	○	○
BGION	Power Mate okuma/yazma sürüyor sinyali	G092#2	○	○
BUCLP	B–ekseni kelepçeyi çözme sinyali	F061#0	–	○

Simge	Sinyal adı	Adres	T serisi	M serisi
CDZ	Yiv açma sinyali	G053#7	○	–
CFINA	İş mili anahtarı tamamlanma sinyali (seri iş mili)	F046#1	○	○
CFINB		F050#1	○	○
CHPA	Güç hattı anahtar sinyali (seri iş mili)	F046#0	○	○
CHPB		F050#0	○	○
CLRCH1 – CLRCH4	Değmeli tip referans noktası ayarı için tork sınırına ulaşma sinyalleri	F180	○	○
CON	Cs çevre kontrolü değişiklik sinyali	G027#7	○	○
CSS	Sabit yüzey hızı sinyali	F002#2	○	○
CTH1A,CTH2A	Debriyaj/dişli sinyali (seri iş mili)	G070#3,#2	○	○
CTH1B,CTH2B		G074#3,#2	○	○
CUT	Kesme ilerleme sinyali	F002#6	○	○
DEFMDA	Farklı mod komutu sinyali (seri iş mili)	G072#3	○	○
DEFMDB		G076#3	○	○
DEN	Dağıtım bitiş sinyali	F001#3	○	○
DM00	M kod çözme sinyali	F009#7	○	○
DM01		F009#6	○	○
DM02		F009#5	○	○
DM30		F009#4	○	○
DMMC	Doğrudan işlem seçme sinyali	G042#7	○	○
DNCI	DNC işlemi seçme sinyali	G043#5	○	○
DRN	Kuru çalışma sinyali	G046#7	○	○
DRNE	Kuru çalışma sinyali (PMC eksen kontrolü)	G150#7	○	○
DRNO	Yazılım operatörü paneli sinyali(DRN)	F075#5	○	○
DSCNA	Bağlantı kesilme saptaması devreden çıkarma sinyali (seri iş mili)	G073#4	○	○
DSCNB		G077#4	○	○
DSP1, DSP2	İş mil motoru hızı saptama sinyalleri	Y(n+1)#0, #2	○	○
DSV1 – DSV4	Servo motor hızı saptama sinyalleri	Y(n+0)	○	○
EA0 – EA6	Harici veri girişi için adres sinyali	G002#0 – #6	○	○
EABUFA	Arabellek doldu sinyal (PMC eksen kontrolü)	F131#1	○	○
EABUFB		F134#1	○	○
EABUFC		F137#1	○	○
EABUFD		F140#1	○	○
EACNT1 – EACNT4	Kontrol sinyali (PMC eksen kontrolü)	F182	○	○
EADEN1 – EADEN4	Dağıtım tamamlanma sinyali(PMC eksen kontrolü)	F112	○	○
EAX1 – EAX4	Kontrol ekseni seçim sinyali (PMC eksen kontrolü)	G136	○	○
EASIP1 – EASIP4	Eksen kontrolü uygulama komutu sinyali	G200	○	○

Simge	Sinyal adı	Adres	T serisi	M serisi
EBSYA	Eksen kontrol komutu okuma tamamlanma sinyali (PMC eksen kontrolü)	F130#7	○	○
EBSYB		F133#7	○	○
EBSYC		F136#7	○	○
EBSYD		F139#7	○	○
EBUFA	Eksen kontrol komutu okuma sinyali (PMC eksen kontrolü)	G142#7	○	○
EBUFB		G154#7	○	○
EBUFC		G166#7	○	○
EBUFD		G178#7	○	○
EC0A – EC6A	Eksen kontrol komutu sinyali (PMC eksen kontrol)	G143#0 – #6	○	○
EC0B – EC6B		G155#0 – #6	○	○
EC0C – EC6C		G167#0 – #6	○	○
EC0D – EC6D		G179#0 – #6	○	○
ECKZA	Sondaki sıfır denetleme sinyali (PMC eksen kontrolü)	F130#1	○	○
ECKZB		F133#1	○	○
ECKZC		F136#1	○	○
ECKZD		F139#1	○	○
ECLRA	Reset sinyali (PMC eksen kontrolü)	G142#6	○	○
ECLRB		G154#6	○	○
ECLRC		G166#6	○	○
ECLRD		G178#6	○	○
ED0 – ED15	Harici veri girişi için veri sinyali	G000,G001	○	○
EDENA	Yardımcı fonksiyon yürütme sinyali (PMC eksen kontrolü)	F130#3	○	○
EDENB		F133#3	○	○
EDENC		F136#3	○	○
EDEND		F139#3	○	○
EDGN	İkincil kontrol seçim sinyali	F177#7	○	○
EF	Harici işlem sinyali	F008#0	–	○
EFD	Yüksek hızlı arabirim için harici–işlem sinyali	F007#1	–	○
EFIN	Harici işlem fonksiyonu tamamlanma sinyali	G005#1	–	○
EFINA	Yardımcı fonksiyon tamamlanma sinyali (PMC eksen kontrolü)	G142#0	○	○
EFINB		G154#0	○	○
EFINC		G166#0	○	○
EFIND		G178#0	○	○
EGENA	Eksen taşıma sinyali (PMC eksen kontrolü)	F130#4	○	○
EGENB		F133#4	○	○
EGENC		F136#4	○	○
EGEND		F139#4	○	○

Simge	Sinyal adı	Adres	T serisi	M serisi
EIALA	Alarm sinyali (PMC eksen kontrolü)	F130#2	○	○
EIALB		F133#2	○	○
EIALC		F136#2	○	○
EIALD		F139#2	○	○
EID0A – EID31A	Eksen kontrol verileri sinyali (PMC eksen kontrolü)	G146 – G149	○	○
EID0B – EID31B		G158 – G161	○	○
EID0C – EID31C		G170 – G173	○	○
EID0D – EID31D		G182 – G185	○	○
EIF0A – EIF15A	Eksen kontrolü ilerleme hızı sinyali (PMC eksen kontrolü)	G144, G145	○	○
EIF0B – EIF15B		G156,G157	○	○
EIF0C – EIF15C		G168,G169	○	○
EIF0D – EIF15D		G180,G181	○	○
EINPA	–konumunda sinyali (PMC eksen kontrolü)	F130#0	○	○
EINPB		F133#0	○	○
EINPC		F136#0	○	○
EINPD		F139#0	○	○
EKC0 – EKC7	Anahtar kodu sinyali	G098	○	○
EKENB	Anahtar kodu okuma tamamlanma sinyali	F053#7	○	○
EKSET	anahtar kodu okuma sinyali	G066#7	○	○
ELCKZA	Birikimli sıfır kontrolü sinyali	G142#1	○	○
ELCKZB		G154#1	○	○
ELCKZC		G166#1	○	○
ELCKZD		G178#1	○	○
EM11A – EM48A	Yardımcı fonksiyon kodu sinyali (PMC eksen kontrolü)	F132,F142	○	○
EM11B – EM48B		F135,F145	○	○
EM11C – EM48C		F138, F148	○	○
EM11D – EM48D		F141, F151	○	○
EMBUFA	Arabelleğe yazma devreden çıkarma sinyali (PMC eksen kontrolü)	G142#2	○	○
EMBUFB		G154#2	○	○
EMBUFC		G166#2	○	○
EMBUFD		G178#2	○	○
EMFA	Yardımcı fonksiyon elektonik flaş sinyali (PMC eksen kontrolü)	F131#0	○	○
EMFB		F134#0	○	○
EMFC		F137#0	○	○
EMFD		F140#0	○	○
EMSBKA	Blok durdurma devreden çıkarma sinyali (PMC eksen kontrolü)	G143#7	○	○
EMSBKB		G155#7	○	○
EMSBKC		G167#7	○	○
EMSBKD		G179#7	○	○

Simge	Sinyal adı	Adres	T serisi	M serisi
ENB	İş mili etkinleştirme sinyali	F001#4	○	○
ENB2		F038#2	○	–
ENB3		F038#3	○	–
ENBKY	Harici tuş giriş modu seçimi sinyali	G066#1	○	○
EOTNA	Eksi–yönde aşırı hareket sinyali (PMC eksen kontrolü)	F130#6	○	○
EOTNB		F133#6	○	○
EOTNC		F136#6	○	○
EOTND		F139#6	○	○
EOTPA	Artı–yönde aşırı hareket sinyali (PMC eksen kontrolü)	F130#5	○	○
EOTPB		F133#5	○	○
EOTPC		F136#5	○	○
EOTPD		F139#5	○	○
EOV0	Yüzdesel ayarı %0 sinyali (PMC eksen kontrolü)	F129#5	○	○
EPARM	İkincil parametre seçimi sinyali	F177#6	○	○
EPN0 – EPN13	Genişletilmiş iş parçası numarası arama sinyali	G024#0 – G025#5	○	○
EPNS	Genişletilmiş iş parçası numarası arama başlatma sinyali	G025#7	○	○
EPRG	İkincil program seçim sinyali	F177#4	○	○
ERDIO	İkincil harici okuma başlatma sinyali	F177#1	○	○
EREND	Harici veri girişi için okuma tamamlanma sinyali	F060#0	○	○
ERS	Harici reset sinyali	G008#7	○	○
ESBKA	Blok durdurma sinyali (PMC eksen kontrolü)	G142#3	○	○
ESBKB		G154#3	○	○
ESBKC		G166#3	○	○
ESBKD		G178#3	○	○
ESEND	Harici veri girişi için arama tamamlanma sinyali	F060#1	○	○
ESKIP	Atlama sinyali (PMC eksen kontrolü)	X004#6	○	○
ESOFA	Servo kapalı sinyali (PMC eksen kontrolü)	G142#4	○	○
ESOFB		G154#4	○	○
ESOFC		G166#4	○	○
ESOFD		G178#4	○	○
ESTB	Harici veri girişi için okuma sinyali	G002#7	○	○
ESCAN	Harici veri girişi için arama iptal etme sinyali	F060#2	○	○
ESTPA	Eksen kontrolü geçici durdurma sinyali (PMC eksen kontrolü)	G142#5	○	○
ESTPB		G154#5	○	○
ESTPC		G166#5	○	○
ESTPD		G178#5	○	○
ESTPIO	İkincil okuma/yazma durdurma sinyali	F177#2	○	○
EVAR	İkincil makro değişken seçim sinyali	F177#5	○	○
EWTIO	İkincil harici yazma başlatma sinyali	F177#3	○	○

Simge	Sinyal adı	Adres	T serisi	M serisi
EXLM	Depolanmış strok sınırı seçme sinyali	G007#6	○	○
EXOFA	Motor etkinleştirme kapalı durum sinyali (seri iş mili)	F047#4	○	○
EXOFB		F051#4	○	○
EXRD	Harici okuma başlatma sinyali	G058#1	○	○
EXSTP	Harici okuma/delme durdurma sinyali	G058#2	○	○
EXWT	Harici delme başlatma sinyali	G058#3	○	○
F1D	F1–basamak ilerleme seçme sinyali	G016#7	–	○
FIN	Tamamlanma sinyali	G004#3	○	○
FSCSL	Cs çevre kontrolü değişiklik tamamlanma sinyali	F044#1	○	○
FSPPH	İş mili faz senkronizasyonu kontrol tamamlanma sinyali	F044#3	○	○
FSPSY	İş mili eşzamanlı hız kontrolü tamamlanma sinyali	F044#2	○	○
G08MD	Gelişmiş önizleme kontrol modu sinyali	F066#0	–	○
GOQSM	Takım ofset değeri yazma modu seçim sinyali	G039#7	○	–
GR1,GR2	Dişli seçim sinyali (giriş)	G028#1,#2	○	○
GR1O,GR2O,GR3O	Dişli seçim sinyali (çıkış)	F034#0 – #2	–	○
GR21	Dişli seçim sinyali (giriş)	G029#0	○	○
HDO0	Yüksekhızlı atlama durumu sinyali	F122#0	○	○
HROV	1% adım hızlı travers yüzdesel ayarı seçim sinyali	G096#7	○	○
HS1A – HS1D	Manüel kolla ilerleme eksen seçimi sinyali	G018#0 – #3	○	○
HS1AO	Yazılım operatörü paneli sinyali(HS1A)	F077#0	○	○
HS1BO	Yazılım operatörü paneli sinyali(HS1B)	F077#1	○	○
HS1CO	Yazılım operatorü paneli sinyali(HS1C)	F077#2	○	○
HS1DO	Yazılım operatörü paneli sinyali(HS1D)	F077#3	○	○
HS1IA – HS1ID	Manüel kolla kesilme ekseni seçim sinyali	G041#0 – #3	○	○
HS2A – HS2D	Manüel kolla ilerleme ekseni seçim sinyali	G018#4 – #7	○	○
HS2IA – HS2ID	Manüel kolla kesilme ekseni seçim sinyali	G041#4 – #7	○	○
HS3A – HS3D	Manüel kolla ilerleme ekseni seçim sinyali	G019#0 – #3	○	○
HS3IA – HS3ID	Manüel kolla kesilme ekseni seçim sinyali	G042#0 – #3	○	○
IGNVRY	Tüm–eksenler VRDY OFF alarmı ihmal etme sinyali	G066#0	○	○
IGVRY1 – IGVRY4	Her bir–eksen VRDY OFF alarmı ihmal etme sinyali	G192	○	○
İNCH	İnç girişi sinyali	F002#0	○	○
INCMDA	Artışlı komut harici ayar tipi oryantasyon sinyali (seri iş mili)	G072#5	○	○
INCMDB		G076#5	○	○
INCSTA	Artışlı yöntem oryantasyon sinyali (seri iş mili)	F047#1	○	○
INCSTB		F051#1	○	○
INDXA	Oryantasyon durdurma konumu değişiklik sinyali (seri iş mili)	G072#0	○	○
INDXB		G076#0	○	○
INHKY	Tuş girişi devreden çıkarma sinyali	F053#0	○	○
INP1 – INP4	Yerinde sinyali	F104	○	○

Simge	Sinyal adı	Adres	T serisi	M serisi
INTGA	Hız entegrasyonu kontrol etme sinyali (seri iş mili)	G071#5	○	○
INTGB		G075#5	○	○
IOLACK	G/Ç Bağlantısı doğrulama sinyali	G092#0	○	○
IOLBH2	El çarkı ile ilerleme üretici seçim sinyalleri	G199#0	○	○
IOLBH3		G199#1	○	○
IOLNK	İkincil G/Ç Bağlantısı seçim sinyali	F177#0	○	○
IOLS	G/Ç Bağlantısı özellik sinyali	G092#1	○	○
IUDD1 – IUDD4	Anormal yük saptama ihmal etme sinyali	G125	○	○
KEY1 – KEY4	Bellek koruma sinyali	G046#3 – #6	○	○
KEYO	Yazılım operatörü paneli sinyali (KEY1 – KEY4)	F075#6	○	○
LDT1A	Yük saptama sinyali 1 (seri iş mili)	F045#4	○	○
LDT1B		F049#4	○	○
LDT2A	Yük saptama sinyali 2 (seri iş mili)	F045#5	○	○
LDT2B		F049#5	○	○
M00 – M31	Çeşitli fonksiyon kodu sinyali	F010 – F013	○	○
M200 – M215	2nci M fonksiyon kodu sinyal	F014 – F015	○	○
M300 – M315	3üncü M fonksiyon kodu sinyali	F016 – F017	○	○
MA	CNC hazır sinyali	F001#7	○	○
MABSM	Manüel mutlak kontrol sinyali	F004#2	○	○
MAFL	Çeşitli fonksiyon kilidi kontrol sinyali	F004#4	○	○
MBDT1,MBDT2 – MBDT9	İsteğe bağlı blok atlatma kontrolü sinyali	F004#0,F005	○	○
MCFNA	Güç hattı geçişi tamamlanma sinyali (seri iş mili)	G071#3	○	○
MCFNB		G075#3	○	○
MCHK	Kontrol modu kol geçerli sinyali	G067#3	○	–
MD1,MD2,MD4	Mod seçim sinyali	G043#0 – #2	○	○
MD1O	Yazılım operatörü paneli sinyali(MD1)	F073#0	○	○
MD2O	Yazılım operatörü paneli sinyali(MD2)	F073#1	○	○
MD4O	Yazılım operatörü paneli sinyali(MD4)	F073#2	○	○
MDRN	Kuru çalışma kontrol sinyali	F002#7	○	○
MEDT	Bellek düzenleme seçimi kontrol sinyali	F003#6	○	○
MF	Yardımcı fonksiyon elektronik flaş sinyali	F007#0	○	○
MF2	2nci M fonksiyonu elektronik flaş sinyali	F008#4	○	○
MF3	3üncü M fonksiyonu elektronik flaş sinyali	F008#5	○	○
MFIN	Yardımcı fonksiyon tamamlanma sinyali	G005#0	○	○
MFIN2	2nci M fonksiyonu tamamlanma sinyali	G004#4	○	○
MFIN3	3üncü M fonksiyonu tamamlanma sinyali	G004#5	○	○
MFNHGA	İş mili değiştirilirken ana iş mili MCC durum sinyali (seri iş mili)	G072#6	○	○
MFNHGB		G076#6	○	○
MH	Manüel kolla ilerleme seçme kontrolü sinyali	F003#1	○	○
MI1 – MI4	İkiz görüntü sinyali	G106	○	○

Simge	Sinyal adı	Adres	T serisi	M serisi
MINC	Artışlı ilerleme seçme kontrolü sinyali	F003#0	○	○
MINP	Harici program girişi başlatma sinyali	G058#0	○	○
MJ	İTMELİ ilerleme seçme kontrolü sinyali	F003#2	○	○
MLK	Tüm–eksenler makine kilidi sinyali	G044#1	○	○
MLK1 – MLK4	Her bir–eksen makine kilidi sinyali	G108	○	○
MLKO	Yazılım operatörü paneli sinyali(MLK)	F075#4	○	○
MMDI	Manüel veri girişi seçim kontrolü sinyali	F003#3	○	○
MMEM	Otomatik işlem seçim kontrolü sinyali	F003#5	○	○
MMI1 – MMI4	İkiz görüntü kontrolü sinyali	F108	○	○
MMLK	Tüm–eksenler makine kilidi kontrolü sinyali	F004#1	○	○
MMOD	Kontrol modu sinyali	G067#2	○	–
MNCHG	Ters çevirme engelleme sinyali	F091#1	○	–
MORA1A	İş mili oryantasyonunun manyetik bir sensörle tamamlanması için sinyal (seri iş mili)	F046#6	○	○
MORA1B		F050#6	○	○
MORA2A	Manyetik bir sensörle yaklaşık iş mili oryantasyonu için sinyal (seri iş mili)	F046#7	○	○
MORA2B		F050#7	○	○
MORCMA	Manyetik bir sensörle iş mili oryantasyonu için komut (seri iş mili)	G073#0	○	○
MORCMB		G077#0	○	○
MP1,MP2	Manüal kolla ilerleme miktarı seçim sinyali (artışlı ilerleme sinyali)	G019#4,#5	○	○
MP1O	Yazılım operatörü paneli sinyali(MP1)	F076#0	○	○
MP2O	Yazılım operatörü paneli sinyali(MP2)	F076#1	○	○
MPOFA	Motor gücü durdurma sinyali (seri iş mili)	G073#2	○	○
MPOFB		G077#2	○	○
MRDYA	Makine hazır sinyali (seri iş mili)	G070#7	○	○
MRDYB		G074#7	○	○
MREF	Manüel referans konumu geri dönüşü seçim kontrolü sinyali	F004#5	○	○
MRMT	DNC işlemi seçim kontrolü sinyali	F003#4	○	○
MRVM	Kontrol modu geriye hareket engelleme sinyali	G067#1	○	–
MRVMD	Kontrol modu geriye hareket sinyali	F091#0	○	–
MRVSP	Geriye hareket engelleme sinyali	F091#2	○	–
MSBK	Tek blok kontrol sinyali	F004#3	○	○
MSDFON	Motor hızı saptama fonksiyonu etkinleştirme sinyali	G016#0	○	○
MTCHIN	TEACH IN seçim kontrolü sinyali	F003#7	○	○
MV1 – MV4	Eksen taşıma sinyali	F102	○	○
MVD1 – MVD4	Eksen taşıma yönü sinyali	F106	○	○
NOZAGC	Dikey/açılı eksen kontrolü devreden çıkarma sinyali	G063#5	○	○
NPOS1 – NPOS4	Konum görüntüsü ihmal etme sinyali	G198	○	○
NRROA	Oryantasyon durdurma konumu değiştirilirken kısa mesafeli hareket komutu sinyali (seri iş mili)	G072#2	○	○
NRROB		G076#2	○	○

Simge	Sinyal adı	Adres	T serisi	M serisi
OFN0 – OFN5,OFN6	Takım ofset numarası seçim sinyali	G039#0 – #5,G040#0	○	–
OP	Otomatik işlem sinyali	F000#7	○	○
ORARA	Oryantasyon tamamlanma sinyali (seri iş mili)	F045#7	○	○
ORARB		F049#7	○	○
ORCMA	Oryantasyon komutu sinyali (seri iş mili)	G070#6	○	○
ORCMB		G074#6	○	○
OUT0 – OUT7	Yazılım operatörü paneli genel–amaçlı anahtar sinyali	F072	○	○
OVC	Yüzdesel ayarı iptal etme sinyali	G006#4	○	○
OVCE	Yüzdesel ayarı iptal etme sinyali (PMC eksen kontrolü)	G150#5	○	○
OVRA	Analog yüzdesel ayar komutu sinyali (seri iş mili)	G072#4	○	○
OVRB		G076#4	○	○
PBATL	Mutlak konum saptayıcısı pil voltajı düşük alarmı sinyali	F172#7	○	○
PBATZ	Mutlak konum saptayıcısı pil voltajı sıfır alarmı sinyali	F172#6	○	○
PC1DTA	Saptanan bir dönüş konumu kodlayıcısı sinyalinin durumunu gösterensinyal (seri iş mili)	F047#0	○	○
PC1DTB		F051#0	○	○
PC2SLC	2nci konum kodlayıcısı seçim sinyali	G028#7	○	○
PECK2	Küçükçaplıgaga delik açmasürüyor sinyali	F066#5	–	○
PN1,PN2,PN4,PN8, PN16	İş parçası numarası arama sinyali	G009#0 – 4	○	○
PORA2A	Bir konum kodlayıcıyla yaklaşık iş mili oryantasyonu sinyali (seri iş mili)	F046#5	○	○
PORA2B		F050#5	○	○
PRC	Konum kaydı sinyali	G040#6	○	–
PRGDPL	program ekranı görüntüleme modu sinyali	F053#1	○	○
PRTSF	Hedef parça sayısına ulaşıldı sinyali	F062#7	○	○
PSAR	İş mili çokgen hızına ulaşma sinyali	F063#2	○	–
PSE1	Ana eksene ulaşmama sinyali	F063#0	○	–
PSE2	Çokgen eşzamanlı eksene ulaşmama sinyali	F063#1	○	–
PSW01 – PSW16	Konum geçişi sinyali	F070#0 – F071#7	○	○
PSYN	Çokgen senkronizasyonu sürüyor sinyali	F063#7	○	–
R01I – R12I	İş mili motor hızı komutu sinyali	G032#0 – G033#3	○	○
R01I2 – R12I2		G034#0 – G035#3	○	○
R01I3 – R12I3		G036#0 – G037#3	○	○
R01O – R12O	S12–bit kodu sinyali	F036#0 – F037#3	○	○
RCFNA	Çıkış geçişi tamamlanma sinyali (seri iş mili)	F046#3	○	○
RCFNB		F050#3	○	○
RCHA	Güç hattı durum kontrolü sinyali (seri iş mili)	G071#7	○	○
RCHB		G075#7	○	○

Simge	Sinyal adı	Adres	T serisi	M serisi
RCHHGA	Manyetik sensör sırasında yüksek çıkışlı MCC durumu sinyali (seri iş mili)	G072#7	○	○
RCHHGB		G076#7	○	○
RCHPA	Çıkış geçişi sinyali (seri iş mili)	F046#2	○	○
RCHPB		F050#2	○	○
RGSPM	İş mili motoru dönüş sinyali	F065#1	–	○
RGSPP		F065#0	–	○
RGTAP	Hassas kılavuz çekme sinyali	G061#0	○	○
RGTSP1,RGTSP2	Hassas kılavuz çekme iş mili seçim sinyali	G061#4,#5	○	–
RLSOT	Strok kontrolü serbest bırakma sinyali	G007#7	–	○
RLSOT3	Strok kontrolü 3 serbest bırakma sinyali	G007#4	○	○
ROTAA	Döndürme durdurma oryantasyonunu değiştirirken dönüş yönü komutu sinyali (seri iş mili)	G072#1	○	○
ROTAB		G076#1	○	○
ROV1,ROV2	Hızlı travers yüzdesel ayarı sinyali	G014#0,#1	○	○
ROV1E,ROV2E	Hızlı travers yüzdesel ayarı sinyali(PMC eksen kontrolü)	G150#0,#1	○	○
ROV1O	Yazılım operatörü paneli sinyali(ROV1)	F076#4	○	○
ROV2O	Yazılım operatörü paneli sinyali(ROV2)	F076#5	○	○
RPALM	Okuma/delme alarmı sinyali	F053#3	○	○
RPBSY	Okuma/delme sürüyor sinyali	F053#2	○	○
RPDO	Hızlı travers sinyali	F002#1	○	○
RRW	Reset&geri sarma sinyali	G008#6	○	○
RSLA	Çıkış değiştirme isteği sinyali (seri iş mili)	G071#6	○	○
RSLB		G075#6	○	○
RST	Reset sinyali	F001#1	○	○
RT	Manüel hızlı travers seçim sinyali	G019#7	○	○
RTAP	Hassas kılavuz çekme sürüyor sinyali	F076#3	○	○
RTE	Manüel hızlı travers seçim sinyali (PMC eksen kontrolü)	G150#6	○	○
RTO	Yazılım operatörü paneli sinyali (RT)	F077#6	○	○
RTNT	Hassas kılavuz çekme komut tekrarlama başlatma sinyali	G062#6	–	○
RTPT	Hassas kılavuz çekme komut tekrarlama tamamlanma sinyali	F066#1	–	○
RVS	Geri çekme sinyali	G007#0	–	○
RVSL	Geriçekmesürüyorsinyali	F082#2	–	○
RWD	Geri sarma sinyali	F000#0	○	○
S00 – S31	İş mili hızı kodu sinyali	F022 – F025	○	○
S1MES	Ölçüm altında iş mili 1 sinyali	F062#3	○	–
S2MES	Ölçüm altında iş mili 2 sinyali	F062#4	○	–
S2TLS	İş mili ölçümü seçim sinyali	G040#5	○	–
SA	Servo hazır sinyali	F000#6	○	○
SAR	İş mili hızı ulaşma sinyali	G029#4	○	○

Simge	Sinyal adı	Adres	T serisi	M serisi
SARA	Hız ulaşma sinyali (seri iş mili)	F045#3	○	○
SARB		F049#3	○	○
SBK	Tek blok sinyali	G046#1	○	○
SBKO	Yazılım operatörü paneli sinyali(SBK)	F075#3	○	○
SCLP	İş mili kelepçeleme sinyali	F038#0	○	–
SDTA	İş mili saptama sinyali (seri iş mili)	F045#2	○	○
SDTB		F049#2	○	○
SF	İş mili hızı elektronik flaş sinyali	F007#2	○	○
SFIN	İş mili fonksiyonu tamamlanma sinyali	G005#2	○	○
SFRA	CW komutu sinyali (seri iş mili)	G070#5	○	○
SFRB		G074#5	○	○
SGN	İş mili motor komutu polarite seçim sinyali	G033#5	○	○
SGN2		G035#5	○	○
SGN3		G037#5	○	○
SHA00 – SHA11	İş mili oryantasyon harici durdurma konumu komut sinyali	G078#0 – G079#3	○	○
SHB00 – SHB11		G080#0 – G081#3	○	○
SIND	İş mili motor hızı komutu seçim sinyali	G033#7	○	○
SIND2		G035#7	○	○
SIND3		G037#7	○	○
SKIP	Atlama sinyali	X004#7	○	○
	Aşırı yük tork sinyali	X004#7	–	○
SKIP2 – SKIP6, SKIP7,SKIP8	Atlama sinyali	X004#2 – #6, #0,#1	○	○
SKIPP	Atlama sinyali	G006#6	○	–
SLVA	İkincil işlem komutu sinyali (seri iş mili)	G073#1	○	○
SLVB		G077#1	○	○
SLVSA	İkincil işlem durumu sinyali (seri iş mili)	F046#4	○	○
SLVSB		F050#4	○	○
SMZ	Hata saptama sinyali	G053#6	○	–
SOCNA	Yazılımla başlatma/durdurma iptal sinyali (seri iş mili)	G071#4	○	○
SOCNB		G075#4	○	○
SOR	İş mili oryantasyon sinyali	G029#5	○	○
SOV0 – SOV7	İş mili hızı yüzdesel ayarı sinyali	G030	○	○
SPAL	İş mili dalgalanma saptama alarmı sinyali	F035#0	○	○
SPL	İlerleme tutma lambası sinyali	F000#4	○	○
SPO	Yazılım operatörü paneli sinyali(*SP)	F075#7	○	○
SPPHS	İş mili faz senkronizasyonu kontrol sinyali	G038#3	○	○
SPSLA	İş mili seçme sinyali (seri iş mili)	G071#2	○	○
SPSLB		G075#2	○	○

Simge	Sinyal adı	Adres	T serisi	M serisi
SPSTP	İş mili durdurma tamamlanma sinyali	G028#6	○	–
SPSYC	İş mili eşzamanlı kontrol sinyali	G038#2	○	○
SRLNI0 – SRLNI3	Grup numarası belirtme sinyalleri	G091#0 – #3	○	○
SRLNO0 – SRLNO3	Grup numarası çıkış sinyali	F178#0 – #3	○	○
SRN	Program yeniden başlatma sinyali	G006#0	○	○
SRNMV	Program yeniden başlatma sürüyor sinyali	F002#4	○	○
SRVA	CCW komut sinyali (seri iş mili)	G070#4	○	○
SRVB		G074#4	○	○
SSIN	İş mili motor komutu polarite seçim sinyali	G033#6	○	○
SSIN2		G035#6	○	○
SSIN3		G037#6	○	○
SSTA	Hız sıfır sinyali (seri iş mili)	F045#1	○	○
SSTB		F049#1	○	○
ST	Çevrim başlatma lambası sinyali	G007#2	○	○
STL	Çevrim başlatma sinyali	F000#5	○	○
STLK	Başlatma kilitleme sinyali	G007#1	○	–
STRD	Giriş ve çalıştırma eşzamanlı mod seçim sinyali	G058#5	–	○
STWD	Çıkış ve çalıştırma eşzamanlı mod seçimelect sinyali	G058#6	–	○
SUCLP	İş mili kelepçeyi çözme sinyali	F038#1	○	–
SVF1 – SVF4	Servo kapalı sinyali	G126	○	○
SWS1	İş mili seçim sinyalleri	G027#0	○	○
SWS2		G027#1	○	○
SWS3		G027#2	○	○
SYCAL	Faz hatası izleme sinyali	F044#4	○	○
SYNC1 – SYNC4	Basit eşzamanlı eksen seçim sinyali	G138	○	○
SYNCJ1 – SYNCJ4	Basit eşzamanlı manüel ilerleme ekseni seçim sinyali	G140	–	○
T00 – T31	Takım fonksiyon kodu sinyali	F026 – F029	○	○
TAP	Kılavuz çekme sinyali	F001#5	○	○
TF	Takım fonksiyonu elektronik flaş sinyali	F007#3	○	○
TFIN	Takım fonksiyonu tamamlanma sinyali	G005#3	○	○
THRD	İş parçası kesme sinyali	F002#3	○	○
TL01 – TL64	Takım grup numarası seçim sinyali	G047#0 – #6	○	–
TL01 – TL256		G047#0 – G048#0	–	○
TLCH	Takım değiştirme sinyali	F064#0	○	○
TLCHB	Takım ömrü ulaşma uyarısı sinyali	F064#3	–	○
TLCHI	Tek takım değiştirme sinyali	F064#2	–	○
TLMA	Tork sınırı sinyali (seri iş mili)	F045#6	○	○
TLMB		F049#6	○	○

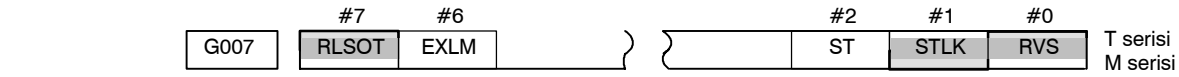
Simge	Sinyal adı	Adres	T serisi	M serisi
TLMHA	Tork sınırı komutu YÜKSEK sinyal (seri iş mili)	G070#1	○	○
TLMHB		G074#1	○	○
TLMLA	Tork sınırı komutu DÜŞÜK sinyal (seri iş mili)	G070#0	○	○
TLMLB		G074#0	○	○
TLNW	Yeni takım seçimi sinyali	F064#1	○	○
TLRST	Takım değiştirme reset sinyali	G048#7	○	○
TLRSTI	Tek takım değiştirme reset sinyali	G048#6	–	○
TLSKP	Takım atlama sinyali	G048#5	○	○
TMRON	Genelamaçlı entegrasyon ölçer başlatma sinyali	G053#0	○	○
TRQL1 – TRQL4	Tork sınırına ulaşma sinyali	F114	○	–
UI000 – UI015	Özel makro için giriş sinyali	G054,G055	○	○
UINT	Özel makro için kesilme sinyali	G053#3	○	○
UO000 – UO015	Özel makro için çıkış sinyali	F054,F055	○	○
UO100 – UO131		F056 – F059	○	○
WOQSM	İş parçası koordinat sistemi kaydırma değeri yazma modu seçim sinyali	G039#6	○	–
WOSET	İş parçası koordinat sistemi kaydırma değeri yazma sinyali	G040#7	○	–
XAE	Ölçüm konumuna ulaşıldı sinyali	X004#0	○	○
YAE		X004#1	–	○
ZAE		X004#1	○	–
ZAE		X004#2	–	○
ZP1 – ZP4	Referans konumu geri dönüşü bitiş sinyali	F094	○	○
ZP21 – ZP24	2nci referans konumu geri dönüşü bitiş sinyali	F096	○	○
ZP31 – ZP34	3üncü referans konumu geri dönüşü bitiş sinyali	F098	○	○
ZP41 – ZP44	4üncü referans konumu geri dönüşü bitiş sinyali	F100	○	○
ZRF1 – ZRF4	Referans konumu oluşturma sinyali	F120	○	○
ZRN	Manüel referans konumu geri dönüşü seçim sinyali	G043#7	○	○
ZRNO	Yazılım operatörü paneli sinyali (ZRN)	F073#4	○	○

4.7
ADRES LISTESI

- **Adres listesi**

M serisi ve T serisi için ortak ve yalnızca bu iki seriden biri için kullanılabilir olan bir sinyal için, aşağıda gösterildiği şekilde, sinyalin kendisi için kullanılabilir olmadığı üst (T serisi) veya alt (M serisi) taraf taranmış olarak görüntülenir.

[Örnek 1] EXLM ve ST, T serisi ve M serisi için ortak olan sinyallerdir. STLK, yalnızca T serisi için kullanılabilir bir sinyaldir. RLSOT ve RVS, yalnızca M serisi için kullanılabilir sinyallerdir.



MT → PMC

Adres	Bit numarası #7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0	
X000									
X001									
X002									
X003									
X004	SKIP	ESKIP SKIP6	−MIT2 SKIP5	+MIT2 SKIP4	−MIT1 SKIP3	+MIT1 SKIP2	ZAE SKIP8	XAE SKIP7	(T serisi)
	SKIP	ESKIP				ZAE	YAE	XAE	(M serisi)
X005									
X006									
X007									
X008				*ESP					
X009					*DEC4	*DEC3	*DEC2	*DEC1	
X010									
X011									
X012									

● T serisi/M serisi

PMC → CNC

Adres	Bit numarası							
	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G000	ED7	ED6	ED5	ED4	ED3	ED2	ED1	ED0
G001	ED15	ED14	ED13	ED12	ED11	ED10	ED9	ED8
G002	ESTB	EA6	EA5	EA4	EA3	EA2	EA1	EA0
G003								
G004			MFIN3	MFIN2	FIN			
G005	BFIN	AFL		BFIN	TFIN	SFIN	EFIN	MFIN
G006		SKIPP		OVC		*ABSM		SRN
G007	RLSOT	EXLM	*FLWU	RLSOT3		ST	STLK	
G008	ERS	RRW	*SP	*ESP	*BSL		*CSL	*IT
G009				PN16	PN8	PN4	PN2	PN1
G010	*JV7	*JV6	*JV5	*JV4	*JV3	*JV2	*JV1	*JV0
G011	*JV15	*JV14	*JV13	*JV12	*JV11	*JV10	*JV9	*JV8
G012	*FV7	*FV6	*FV5	*FV4	*FV3	*FV2	*FV1	*FV0
G013								
G014							ROV2	ROV1
G015								
G016	F1D							MSDFON
G017								
G018	HS2D	HS2C	HS2B	HS2A	HS1D	HS1C	HS1B	HS1A
G019	RT		MP2	MP1	HS3D	HS3C	HS3B	HS3A
G020								
G021								
G022								
G023								
G024	EPN7	EPN6	EPN5	EPN4	EPN3	EPN2	EPN1	EPN0

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G025	EPNS		EPN13	EPN12	EPN11	EPN10	EPN9	EPN8
G026								
G027	CON		*SSTP3	*SSTP2	*SSTP1	SWS3	SWS2	SWS1
G028	PC2SLC	SPSTP	*SCPF	*SUCPF		GR2	GR1	
G029		*SSTP	SOR	SAR				GR21
G030	SOV7	SOV6	SOV5	SOV4	SOV3	SOV2	SOV1	SOV0
G031								
G032	R08I	R07I	R06I	R05I	R04I	R03I	R02I	R01I
G033	SIND	SSIN	SGN		R12I	R11I	R10I	R09I
G034	R08I2	R07I2	R06I2	R05I2	R04I2	R03I2	R02I2	R01I2
G035	SIND2	SSIN2	SGN2		R12I2	R11I2	R10I2	R09I2
G036	R08I3	R07I3	R06I3	R05I3	R04I3	R03I3	R02I3	R01I3
G037	SIND3	SSIN3	SGN3		R12I3	R11I3	R10I3	R09I3
G038	*BECLP	*BEUCP			SPPHS	SPSYC		
G039	GOQSM	WOQSM	OFN5	OFN4	OFN3	OFN2	OFN1	OFN0
G040	WOSET	PRC	S2TLS					
G041	HS2ID	HS2IC	HS2IB	HS2IA	HS1ID	HS1IC	HS1IB	HS1IA
G042	DMMC				HS3ID	HS3IC	HS3IB	HS3IA
G043	ZRN		DNCI			MD4	MD2	MD1
G044							MLK	BDT1
G045	BDT9	BDT8	BDT7	BDT6	BDT5	BDT4	BDT3	BDT2
G046	DRN	KEY4	KEY3	KEY2	KEY1		SBK	
G047	TL128	TL64	TL32	TL16	TL08	TL04	TL02	TL01
G048	TLRST	TLRSTI	TLSKP					TL256
G049	*TLV7	*TLV6	*TLV5	*TLV4	*TLV3	*TLV2	*TLV1	*TLV0

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G050							*TLV9	*TLV8
G051								
G052								
G053	CDZ	SMZ			UINT			TMRON
G054	UI007	UI006	UI005	UI004	UI003	UI002	UI001	UI000
G055	UI015	UI014	UI013	UI012	UI011	UI010	UI009	UI008
G056								
G057								
G058					EXWT	EXSTP	EXRD	MINP
G059								
G060	*TSB							
G061			RGTSP2	RGTSP1				RGTAP
G062		RTNT					*CRTOF	
G063			NOZAGC					
G064								
G065								
G066	EKSET						ENBKY	IGNVRY
G067								
G068								
G069								
G070	MRDYA	ORCMA	SFRA	SRVA	CTH1A	CTH2A	TLMHA	TLMLA
G071	RCHA	RSLA	INTGA	SOCNA	MCFNA	SPSLA	*ESPA	ARSTA
G072	RCHHGA	MFNHGA	INCMDA	OVRA	DEFMDA	NRROA	ROTAA	INDXA
G073				DSCNA		MPOFA	SLVA	MORCMA
G074	MRDYB	ORCMB	SFRB	SRVB	CTH1B	CTH2B	TLMHB	TLMLB

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G075	RCHB	RSLB	INTGB	SOCNB	MCFNB	SPSLB	*ESPB	ARSTB
G076	RCHHGB	MFNHGB	INCMDB	OVRB	DEFMDB	NRROB	ROTAB	INDXB
G077				DSCNB		MPOFB	SLVB	MORCMB
G078	SHA07	SHA06	SHA05	SHA04	SHA03	SHA02	SHA01	SHA00
G079					SHA11	SHA10	SHA09	SHA08
G080	SHB07	SHB06	SHB05	SHB04	SHB03	SHB02	SHB01	SHB00
G081					SHB11	SHB10	SHB09	SHB08
G082	Siparişle hazırlanan makro için ayrılmıştır							
G083	Siparişle hazırlanan makro için ayrılmıştır							
G084								
G085								
G086								
G087								
G088								
G089								
G090								
G091					SRLNI3	SRLNI2	SRLNI1	SRLNI0
G092				BGEN	BGIALM	BGION	IOLS	IOLACK
G093								
G094								
G095								
G096	HROV	*HROV6	*HROV5	*HROV4	*HROV3	*HROV2	*HROV1	*HROV0
G097								
G098	EKC7	EKC6	EKC5	EKC4	EKC3	EKC2	EKC1	EKC0
G099								

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G100					+J4	+J3	+J2	+J1
G101								
G102					–J4	–J3	–J2	–J1
G103								
G104					+EXL4	+EXL3	+EXL2	+EXL1
G105					–EXL4	–EXL3	–EXL2	–EXL1
G106					MI4	MI3	MI2	MI1
G107								
G108					MLK4	MLK3	MLK2	MLK1
G109								
G110					+LM4	+LM3	+LM2	+LM1
G111								
G112					–LM4	–LM3	–LM2	–LM1
G113								
G114					*+L4	*+L3	*+L2	*+L1
G115								
G116					*–L4	*–L3	*–L2	*–L1
G117								
G118					*+ED4	*+ED3	*+ED2	*+ED1
G119								
G120					*–ED4	*–ED3	*–ED2	*–ED1
G121								
G122								
G123								

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G124								
G125					IUDD4	IUDD3	IUDD2	IUDD1
G126					SVF4	SVF3	SVF2	SVF1
G127								
G128								
G129								
G130					*IT4	*IT3	*IT2	*IT1
G131								
G132					+MIT4	+MIT3	+MIT2	+MIT1
G133								
G134					–MIT4	–MIT3	–MIT2	–MIT1
G135								
G136					EAX4	EAX3	EAX2	EAX1
G137								
G138					SYNC4	SYNC3	SYNC2	SYNC1
G139								
G140					SYNCJ4	SYNCJ3	SYNCJ2	SYNCJ1
G141								
G142	EBUFA	ECLRA	ESTPA	ESOFA	ESBKA	EMBUFA	ELCKZA	EFINA
G143	EMSBKA	EC6A	EC5A	EC4A	EC3A	EC2A	EC1A	EC0A
G144	EIF7A	EIF6A	EIF5A	EIF4A	EIF3A	EIF2A	EIF1A	EIF0A
G145	EIF15A	EIF14A	EIF13A	EIF12A	EIF11A	EIF10A	EIF9A	EIF8A
G146	EID7A	EID6A	EID5A	EID4A	EID3A	EID2A	EID1A	EID0A
G147	EID15A	EID14A	EID13A	EID12A	EID11A	EID10A	EID9A	EID8A
G148	EID23A	EID22A	EID21A	EID20A	EID19A	EID18A	EID17A	EID16A

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G149	EID31A	EID30A	EID29A	EID28A	EID27A	EID26A	EID25A	EID24A
G150	DRNE	RTE	OVCE				ROV2E	ROV1E
G151	*FV7E	*FV6E	*FV5E	*FV4E	*FV3E	*FV2E	*FV1E	*FV0E
G152								
G153								
G154	EBUFB	ECLRB	ESTPB	ESOFB	ESBKB	EMBUFB	ELCKZB	EFINB
G155	EMSBKB	EC6B	EC5B	EC4B	EC3B	EC2B	EC1B	EC0B
G156	EIF7B	EIF6B	EIF5B	EIF4B	EIF3B	EIF2B	EIF1B	EIF0B
G157	EIF15B	EIF14B	EIF13B	EIF12B	EIF11B	EIF10B	EIF9B	EIF8B
G158	EID7B	EID6B	EID5B	EID4B	EID3B	EID2B	EID1B	EID0B
G159	EID15B	EID14B	EID13B	EID12B	EID11B	EID10B	EID9B	EID8B
G160	EID23B	EID22B	EID21B	EID20B	EID19B	EID18B	EID17B	EID16B
G161	EID31B	EID30B	EID29B	EID28B	EID2B	EID26B	EID25B	EID24B
G162								
G163								
G164								
G165								
G166	EBUFC	ECLRC	ESTPC	ESOFC	ESBKC	EMBUFC	ELCKZC	EFINC
G167	EMSBKC	EC6C	EC5C	EC4C	EC3C	EC2B	EC1C	EC0C
G168	EIF7C	EIF6C	EIF5C	EIF4C	EIF3C	EIF2C	EIF1C	EIF0C
G169	EIF15C	EIF14C	EIF13C	EIF12C	EIF11C	EIF10C	EIF9C	EIF8C
G170	EID7C	EID6C	EID5C	EID4C	EID3C	EID2C	EID1C	EID0C
G171	EID15C	EID14C	EID13C	EID12C	EID11C	EID10C	EID9C	EID8C
G172	EID23C	EID22C	EID21C	EID20C	EID19C	EID18C	EID17C	EID16C
G173	EID31C	EID30C	EID29C	EID28C	EID27C	EID26C	EID25C	EID24C

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G174								
G175								
G176								
G177								
G178	EBUFD	ECLRD	ESTPD	ESOFD	ESBKD	EMBUFD	ELCKZD	EFIND
G179	EMSBKD	EC6D	EC5D	EC4D	EC3D	EC2D	EC1D	EC0D
G180	EIF7D	EIF6D	EIF5D	EIF4D	EIF3D	EIF2D	EIF1D	EIF0D
G181	EIF15D	EIF14D	EIF13D	EIF12D	EIF11D	EIF10D	EIF9D	EIF8D
G182	EID7D	EID6D	EID5D	EID4D	EID3D	EID2D	EID1D	EID0D
G183	EID15D	EID14D	EID13D	EID12D	EID11D	EID10D	EID9D	EID8D
G184	EID23D	EID22D	EID21D	EID20D	EID19D	EID18D	EID17D	EID16D
G185	EID31D	EID30D	EID29D	EID28D	EID27D	EID26D	EID25D	EID24D
G186								
G187								
G188								
G189								
G190								
G191								
G192					IGVRY4	IGVRY3	IGVRY2	IGVRY1
G193								
G194								
G195								
G196								
G197								
G198					NPOS4	NPOS3	NPOS2	NPOS1

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G199								
G200					EASIP4	EASIP3	EASIP2	EASIP1
G201								
G202								
G203								
G204								
G205								
G206								
G207								
G208								
G209								
G210								
G211								
G212								
G213								
G214								
G215								
G216								
G217								
G218								
G219								
G220								
G221								
G222								
G223								

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G224								
G225								
G226								
G227								
G228								
G229								
G230								
G231								
G232								
G233								
G234								
G235								
G236								
G237								
G238								
G239								
G240								
G241								
G242								
G243								
G244								
G245								
G246								
G247								
G248								

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G249								
G250								
G251								
G252								
G253								
G254								
G255								
G256								
G257								
G258								
G259								
G260								
G261								
G262								
G263								
G264								
G265								
G266								
G267								
G268								
G269								
G270								
G271								
G272								
G273								

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G274								
G275								
G276								
G277								
G278								
G279								
G280								
G281								
G282								
G283								
G284								
G285								
G286								
G287								
G288								
G289								
G290								
G291								
G292								
G293								
G294								
G295								
G296								
G297								
G298								

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G299								
G300								
G301								
G302								
G303								
G304								
G305								
G306								
G307								
G308								
G309								
G310								
G311								

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

CNC → PMC

Adres	Bit numarası							
	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
F000	OP	SA	STL	SPL				RWD
F001	MA		TAP	ENB	DEN	BAL	RST	AL
F002	MDRN	CUT		SRNMV	THRD	CSS	RPDO	INCH
F003	MTCHIN	MEDT	MMEM	MRMT	MMDI	MJ	MH	MINC
F004			MREF	MAFL	MSBK	MABSM	MMLK	MBDT1
F005	MBDT9	MBDT8	MBDT7	MBDT6	MBDT5	MBDT4	MBDT3	MBDT2
F006								
F007	BF			BF	TF	SF	EFD	MF
F008			MF3	MF2				EF
F009	DM00	DM01	DM02	DM30				
F010	M07	M06	M05	M04	M03	M02	M01	M00
F011	M15	M14	M13	M12	M11	M10	M09	M08
F012	M23	M22	M21	M20	M19	M18	M17	M16
F013	M31	M30	M29	M28	M27	M26	M25	M24
F014	M207	M206	M205	M204	M203	M202	M201	M200
F015	M215	M214	M213	M212	M211	M210	M209	M208
F016	M307	M306	M305	M304	M303	M302	M301	M300
F017	M315	M314	M313	M312	M311	M310	M309	M308
F018								
F019								
F020								
F021								
F022	S07	S06	S05	S04	S03	S02	S01	S00
F023	S15	S14	S13	S12	S11	S10	S09	S08
F024	S23	S22	S21	S20	S19	S18	S17	S16

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
F025	S31	S30	S29	S28	S27	S26	S25	S24
F026	T07	T06	T05	T04	T03	T02	T01	T00
F027	T15	T14	T13	T12	T11	T10	T09	T08
F028	T23	T22	T21	T20	T19	T18	T17	T16
F029	T31	T30	T29	T28	T27	T26	T25	T24
F030	B07	B06	B05	B04	B03	B02	B01	B00
F031	B15	B14	B13	B12	B11	B10	B09	B08
F032	B23	B22	B21	B20	B19	B18	B17	B16
F033	B31	B30	B29	B28	B27	B26	B25	B24
F034						GR3O	GR2O	GR1O
F035								SPAL
F036	R08O	R07O	R06O	R05O	R04O	R03O	R02O	R01O
F037					R12O	R11O	R10O	R09O
F038					ENB3	ENB2	SUCLP	SCLP
F039								
F040	AR7	AR6	AR5	AR4	AR3	AR2	AR1	AR0
F041	AR15	AR14	AR13	AR12	AR11	AR10	AR09	AR08
F042								
F043								
F044				SYCAL	FSPPH	FSPSY	FSCSL	
F045	ORARA	TLMA	LDT2A	LDT1A	SARA	SDTA	SSTA	ALMA
F046	MORA2A	MORA1A	PORA2A	SLVSA	RCFNA	RCHPA	CFINA	CHPA
F047				EXOFA			INCSTA	PC1DTA
F048								
F049	ORARB	TLMB	LDT2B	LDT1B	SARB	SDTB	SSTB	ALMB

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
F050	MORA2B	MORA1B	PORA2B	SLVSB	RCFNB	RCHPB	CFINB	CHPB
F051				EXOFB			INCSTB	PC1DTB
F052								
F053	EKENB			BGEACT	RPALM	RPBSY	PRGDPL	INHKY
F054	UO007	UO006	UO005	UO004	UO003	UO002	UO001	UO000
F055	UO015	UO014	UO013	UO012	UO011	UO010	UO009	UO008
F056	UO107	UO106	UO105	UO104	UO103	UO102	UO101	UO100
F057	UO115	UO114	UO113	UO112	UO111	UO110	UO109	UO108
F058	UO123	UO122	UO121	UO120	UO119	UO118	UO117	UO116
F059	UO131	UO130	UO129	UO128	UO127	UO126	UO125	UO124
F060						ESCAN	ESEND	EREND
F061							BCLP	BUCLP
F062	PRTSF			S2MES	S1MES			AICC
F063	PSYN							
F064						TLCHI	TLNW	TLCH
F065							RGSPM	RGSPP
F066			PECK2				RTPT	G08MD
F067								
F068								
F069								
F070	PSW08	PSW07	PSW06	PSW05	PSW04	PSW03	PSW02	PSW01
F071	PSW16	PSW15	PSW14	PSW13	PSW12	PSW11	PSW10	PSW09
F072	OUT7	OUT6	OUT5	OUT4	OUT3	OUT2	OUT1	OUT0
F073				ZRNO		MD4O	MD2O	MD1O
F074								

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
F075	SPO	KEYO	DRNO	MLKO	SBKO	BDTO		
F076			ROV2O	ROV1O	RTAP		MP2O	MP1O
F077		RTO			HS1DO	HS1CO	HS1BO	HS1AO
F078	*FV7O	*FV6O	*FV5O	*FV4O	*FV3O	*FV2O	*FV1O	*FV0O
F079	*JV7O	*JV6O	*JV5O	*JV4O	*JV3O	*JV2O	*JV1O	*JV0O
F080	*JV15O	*JV14O	*JV13O	*JV12O	*JV11O	*JV10O	*JV9O	*JV8O
F081	– J4O	+ J4O	– J3O	+ J3O	– J2O	+ J2O	– J1O	+ J1O
F082								
F083								
F084								
F085								
F086								
F087								
F088								
F089								
F090						ABTSP2	ABTSP1	ABTQSV
F091								
F092								
F093								
F094					ZP4	ZP3	ZP2	ZP1
F095								
F096					ZP24	ZP23	ZP22	ZP21
F097								
F098					ZP34	ZP33	ZP32	ZP31
F099								

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
F100					ZP44	ZP43	ZP42	ZP41
F101								
F102					MV4	MV3	MV2	MV1
F103								
F104					INP4	INP3	INP2	INP1
F105								
F106					MVD4	MVD3	MVD2	MVD1
F107								
F108					MMI4	MMI3	MMI2	MMI1
F109								
F110								
F111								
F112					EADEN4	EADEN3	EADEN2	EADEN1
F113								
F114					TRQL4	TRQL3	TRQL2	TRQL1
F115								
F116								
F117								
F118								
F119								
F120					ZRF4	ZRF3	ZRF2	ZRF1
F121								
F122								HDO0
F123								
F124					+OT4	+OT3	+OT2	+OT1

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
F125								
F126					–OT4	–OT3	–OT2	–OT1
F127								
F128								
F129	*EAXSL		EOV0					
F130	EBSYA	EOTNA	EOTPA	EGENA	EDENA	EIALA	ECKZA	EINPA
F131							EABUFA	EMFA
F132	EM28A	EM24A	EM22A	EM21A	EM18A	EM14A	EM12A	EM11A
F133	EBSYB	EOTNB	EOTPB	EGENB	EDENB	EIALB	ECKZB	EINPB
F134							EABUFB	EMFB
F135	EM28B	EM24B	EM22B	EM21B	EM18B	EM14B	EM12B	EM11B
F136	EBSYC	EOTNC	EOTPC	EGENC	EDENC	EIALC	ECKZC	EINPC
F137							EABUFC	EMFC
F138	EM28C	EM24C	EM22C	EM21C	EM18C	EM14C	EM12C	EM11C
F139	EBSYD	EOTND	EOTPD	EGEND	EDEND	EIALD	ECKZD	EINPD
F140							EABUFD	EMFD
F141	EM28D	EM24D	EM22D	EM21D	EM18D	EM14D	EM12D	EM11D
F142	EM48A	EM44A	EM42A	EM41A	EM38A	EM34A	EM32A	EM31A
F143								
F144								
F145	EM48B	EM44B	EM42B	EM41B	EM38B	EM34B	EM32B	EM31B
F146								
F147								
F148	EM48C	EM44C	EM42C	EM41C	EM38C	EM34C	EM32C	EM31C
F149								

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
F150								
F151	EM48D	EM44D	EM42D	EM41D	EM38D	EM34D	EM32D	EM31D
F152								
F153								
F154								
F155								
F156								
F157								
F158								
F159								
F160								
F161								
F162								
F163								
F164								
F165								
F166								
F167								
F168								
F169								
F170								
F171								
F172	PBATL	PBATZ						
F173								
F174								

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
F175								
F176								
F177	EDGN	EPARM	EVAR	EPRG	EWTIO	ESTPIO	ERDIO	IOLNK
F178					SRLNO3	SRLNO2	SRLNO1	SRLNO0
F179								
F180					CLRCH4	CLRCH3	CLRCH2	CLRCH1
F181								
F182					EACNT4	EACNT3	EACNT2	EACNT1
F183								
F184								
F185								
F186								
F187								
F188								
F189								
F190								
F191								
F192								
F193								
F194								
F195								
F196								
F197								
F198								
F199								

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
F200								
F201								
F202								
F203								
F204								
F205								
F206								
F207								
F208								
F209								
F210								
F211								
F212								
F213								
F214								
F215								
F216								
F217								
F218								
F219								
F220								
F221								
F222								
F223								
F224								

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
F225								
F226								
F227								
F228								
F229								
F230								
F231								
F232								
F233								
F234								
F235								
F236								
F237								
F238								
F239								
F240								
F241								
F242								
F243								
F244								
F245								
F246								
F247								
F248								
F249								

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
F250								
F251								
F252								
F253								
F254								
F255								
F256								
F257								
F258								
F259								
F260								
F261								
F262								
F263								
F264								
F265								
F266								
F267								
F268								
F269								
F270								
F271								
F272								
F273								
F274								

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
F275								
F276								
F277								
F278								
F279								
F280								
F281								
F282								
F283								
F284								
F285								
F286								
F287								
F288								
F289								
F290								
F291								
F292								
F293								
F294								
F295								
F296								
F297								
F298								
F299								

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
F300								
F301								
F302								
F303								
F304								
F305								
F306								
F307								
F308								
F309								
F310								
F311								
F312								
F313								
F314								
F315								

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

5 FOCAS1/ETHERNET PARAMETRE AYARI

Ethernet parametre ayarı ekranında, SERVO GUIDE ve FANUC LADDER–III'ün çalışması için gereken PCMCIA LAN kartı parametrelerini ayarlayınız.

NOT
FANUC tarafından belirtilen PCMCIA LAN kartını kullanmaya dikkat ediniz.

Görüntü

Prosedür

1 CNC'yi MDI moduna getiriniz.

2 [ ] fonksiyon tuşuna basınız.

3 Yazılım tuşu görüntüsünün sağ ucundaki sürekli menü tuşuna basınız.

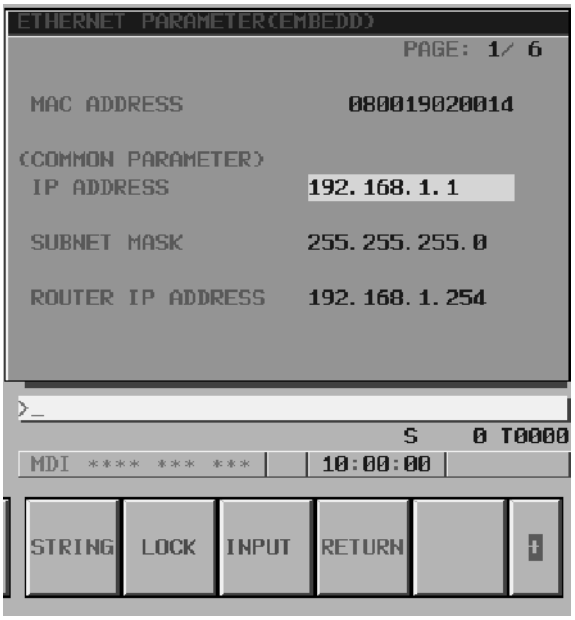
4 [ETHPRM] yazılım tuşuna basınız. Ethernet parametre ayarı ekranı görünür.

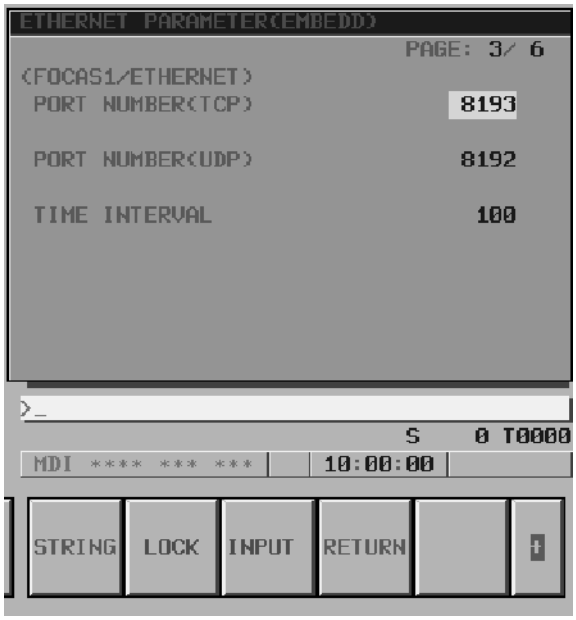
5 [PCMCIA] yazılım tuşuna basarak, PCMCIA LAN kartı için parametreler ayarlanabilir.

6 MDI tuşlarını ve yazılım tuşlarını kullanarak, verileri giriniz ve güncelleştiriniz.

7 Ekran görüntüsünü [ ] [ ] sayfa tuşlarıyla değiştiriniz.

Veriler önceden kaydedildiyse, veriler görüntülenir.





Görüntü öğesi ve öğeleri ayarlama

Görüntü öğesi

PCMCIA LAN kartıyla ilişkili öğe görüntülenir.

Öğe	Açıklama
MAC ADDRESS	PCMCIA LAN kartı MAC adresi

Öğeleri ayarlama

Yerleşik Ethernet'in TCP/IP ile ilişkili öğelerini ayarlayınız.

Öğe	Açıklama
IP ADDRESS	IP adresini belirtiniz. (Belirtme biçimi örneği: "192.168.1.1")
SUBNET MASK	Ağın IP adresleri için bir maske adresi belirtiniz. (Belirtme biçimi örneği: "255.255.255.0")
ROUTER IP ADDRESS	Yönlendiricinin IP adresini belirtiniz. Ağda bir yönlendirici olduğunda, bu öğeyi belirtiniz. (Belirtme biçimi örneği: "192.168.1.254")
PORT NUMBER (TCP)	Bir bağlantı noktası numarası belirtiniz. Geçerli aralık, 5001 – 65535 arasıdır. Genellikle 8193 olarak ayarlanır.
PORT NUMBER (UDP)	UDP yayın verilerini iletmek için bir UDP bağlantı noktası numarası belirtiniz. 0 ayarlayınız.
TIME INTERVAL	Yukarıda bir UDP bağlantı noktası numarasıyla belirtilen UDP yayın verilerinin iletileceği bir zaman aralığı belirtiniz. Birim, 10 ms'dir. Geçerli giriş aralığı, 10 – 65535 şeklindedir. Bu, 100 ms'den küçük bir değerin belirtilemeyeceği anlamına gelir. 0 ayarlayınız.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

NOT

1 Zaman aralığı öğesi için küçük bir değer ayarlandığında, iletişim yükü artar ve ağın performansı olumsuz şekilde etkilenebilir.

2 PCMCIA Ethernet kartına ilişkin parametreler, sevkiyattan önce aşağıdaki varsayılan değerlere ayarlanır:

IP adresi:	192.168.1.1
Alt ağ maskesi:	255.255.255.0
Yönlendirici IP adresi:	Hiçbiri
TCP bağlantı noktası numarası:	8193
UDP bağlantı noktası numarası:	0
Zaman aralığı:	0

6 DİJİTAL SERVO

Bu bölümde, dijital servo bakımı için gerekli servo ayarlama ekranı ve referans noktasının ayarlanması açıklanmıştır.

6.1 BAŞLANGIÇ AYARI SERVO PARAMETRELERİ 394
6.2 SERVO AYARLAMA EKRANI 405
6.3 REFERANS NOKTASINI AYARLAMA (DOG YÖNTEMİ) 408
6.4 DOG YÖNTEMSİZ REFERANS NOKTASI AYARI 411
6.5 αi SERVO UYARI ARABİRİMİ 413
6.6 αi SERVO BİLGİLERİ EKRANI 415

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

6.1 BAŞLANGIÇ AYARI SERVO PARAMETRELERİ

Bu bölümde, makine aracının alan ayarlaması için kullanılan başlangıçtaki servo parametrelerinin nasıl ayarlanacağı açıklanmıştır.

1. Acil durdurma durumunda gücü açınız.
2. Servo ayar ekranını görüntülemek için parametreyi ayarlayınız.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3111								SVS

#0 (SVS) 0 : Servo ayar ekranı görüntülenmez.
1 : Servo ayar ekranı görüntülenir.

3. Sonra gücü kapatıp açınız.
4. Servo parametre ayarını şu işlemle görüntüleyiniz: [SYSTEM] [SV.PARA] tuşlayınız.
5. Başlangıç ayarı için imleç ve sayfa tuşu kullanılarak veri girilmesi gereklidir.

```
SERVO SETTING
                          X-AXIS        Y-AXIS
(1)INITIAL SET BIT      00000000      00000000   <= PRM  2000
(2)MOTOR ID NO.               47            47   <= PRM  2020
(3)amr                  00000000      00000000   <= PRM  2001
(4)cmr                         2             2   <= PRM  1820
(5)FEED GEAR N                 1             1   <= PRM  2084
(6)       (N/M)   M          125           125   <= PRM  2085
(7)DIRECTION SET             111           111   <= PRM  2022
(8)VELOCITY PULSE NO.       8192          8192   <= PRM  2023
(9)POSITION PULSE NO.      12500         12500   <= PRM  2024
(10)REF.COUNTER             8000          8000   <= PRM  1821
```

(1)Başlangıç ayar biti

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
2000					PRMCAL		DGPRM	PLC01

#3 (PRMCAL) 1 : Başlangıç ayarı yapıldığında 1'e döner.
Aşağıdaki parametreler, pulse coder'ın darbe sayısına göre otomatik olarak ayarlanır:
PRM 2043(PK1V), PRM 2044(PK2V), PRM 2047(POA1),
PRM 2053(PPMAX),PRM 2054(PDDP),
PRM 2056(EMFCMP),
PRM 2057(PVPA), PRM 2059(EMFBAS),
PRM 2074(AALPH),PRM 2076(WKAC)

#1 (DGPRM)☆ 0 : Dijital servo parametresinin başlangıç ayarı yapılır.
1 : Dijital servo parametresinin başlangıç ayarı yapılmaz.

#0 (PLC01) 0 : Parametre 2023 ve 2024'ün değerleri olduğu gibi kullanılır:
1 : Parametre 2023 ve 2024'ün değerleri 10 ile çarpılır.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

(2)Motor ID No.

İzleyen sayfalardaki tablolarda listelenen motor modeline ve çizim numarasına (A06B–XXXX–BXXX'in ortadaki dört basamağı) göre, kullanılacak servo motorun motor ID No.'sunu seçiniz.

Bu kılavuzda açıklanmayan motorlar için, servo motorlara ilişkin parametre kılavuzuna bakınız.

NOT

Servo eksenleri, iki eksenlik gruplar halinde kontrol edilir. Bu nedenle, izleyen servo kontrol numaraları (tek numara ve çift numara) için, servo HRV1 veya servo HRV2 veya HRV3 için birleştirilen motor tipi numarası belirtilmelidir.

(a)α*i* serisi servo motor

α*i* serisi servo motora ilişkin aşağıdaki tablolarda, parantez içine alınmamış motor tipi numaraları servo HRV1 içindir, parantez içine alınmış motor tipi numaraları ise servo HRV2 ve HRV3 içindir.

❑ α*i* serisi servo motor (Yalnızca Series 0*i*–B)

Motor modeli	α1/5000*i*	α2/5000*i*	α4/3000*i*	α8/3000*i*
Motor özelliği	0202	0205	0223	0227
Motor tipi No.	152(252)	155(255)	173(273)	177(377)

Motor modeli	α12/3000*i*	α22/3000*i*	α30/3000*i*	α40/3000*i*
Motor özelliği	0243	0247	0253	0257
Motor tipi No.	193(293)	197(297)	203(303)	207(307)

❑ αC*i* serisi servo motor

Motor modeli	αC4/3000*i*	αC8/2000*i*	αC12/2000*i*	αC22/2000*i*
Motor özelliği	0221	0226	0241	0246
Motor tipi No.	171(271)	176(276)	191(291)	196(296)

Motor modeli	αC30/1500*i*
Motor özelliği	0251
Motor tipi No.	201(301)

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Bu motor tipi No'ları, kullanılmakta olan servo yazılımına bağlı olarak desteklenmeyebilir.
Aşağıda, motor tipi No.'ları ilgili servo yazılım serileri ve baskılarıyla (A veya üstü) birlikte listelenmiştir.

❑ α*i* serisi servo motor (Yalnızca Series 0*i*–B)

Servo yazılımı serileri / Motor modeli ve motor tipi numarası		9060	90B0
α1/5000*i*	152(252)	A	H
α2/5000*i*	155(255)	A	H
α4/4000*i*	173(273)	A	H
α8/3000*i*	177(277)	A	H
α12/3000*i*	193(293)	A	H
α22/3000*i*	197(297)	A	H
α30/3000*i*	203(303)	A	H
α40/3000*i*	207(307)	A	H

❑ α*Ci* serisi servo motor

Servo yazılımı serileri / Motor modeli ve motor tipi numarası		9060	90B0
α*C*4/3000*i*	171(271)	A	H
α*C*8/2000*i*	176(276)	A	H
α*C*12/2000*i*	191(291)	A	H
α*C*22/2000*i*	196(296)	A	H
α*C*30/1500*i*	201(301)	A	H

β serisi servo motor için

Model adı	α 0.5	β 1/3000	β 2/3000	β 3/3000	β 6/2000
Bakım için çizim	0113	0101	0102	0105	0106
Biçim numarası	13	35	36	33	34

(3)Rasgele AMR fonksiyonu

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0	
PRM	2001	AMR7	AMR6	AMR5	AMR4	AMR4	AMR3	AMR2	AMR1	Her eksen için

NOT
"00000000" ayarlayınız.

(4)CMR

PRM	1820	Komut çarpım oranı

1) CMR 1/2 – 1/27 arasında olduğunda $\frac{\text{Ayarlanacak değer}}{\text{Ayarlanacak değer}=2\times\text{CMR}} = \frac{1}{\text{CMR}} + 100$

2) CMR 0.5 – 48 arasında olduğunda

(5)Gücü kapatınız ve sonra yeniden açınız.

(6)İlerleme dişlisinin N/M'si (F·FG)

PRM	2084	n, esnek ilerleme dişlisi için kullanılır
PRM	2085	m, esnek ilerleme dişlisi için kullanılır

Yarı kapalı modda α pulse coder için ayar

$$\frac{\text{(Not 1) F·FG pay } (\leq 32767)}{\text{F·FG payda } (\leq 32767)} = \frac{\text{Motor dönüşü başına gerekli konum geri besleme darbeleri}}{1{,}000{,}000 \quad \text{(Not 2)}} \quad \text{(yuvarlanamaz kesir olarak)}$$

NOT
1 Hem F·FG numarası hem de payda için, maksimum ayar değeri (yuvarlamadan sonra) 32767'dir.
2 αi pulse coder'lar, esnek ilerleme dişli ayarı için, çözünürlüğe bakılmaksızın, motor dönüşü başına bir milyon darbe varsayarlar.
3 Bir raf ve pinyon kullanıldığında olduğu gibi, motor dönüşü başına gerekli darbe sayısı hesaplaması π içerirse, π'nin yaklaşık olarak 355/113 olduğunu varsayınız.

[Örnek]
1 μm birim saptama için, aşağıdaki şekilde belirtiniz:

Bilyalı vida hatvesi (mm/dev)	Gerekli konum darbelerinin sayısı (darbe/dev)	F·FG
10	10000	1/100
20	20000	2/100 veya 1/50
30	30000	3/100

[Örnek]
Makine, dönme ekseni için 10:1'lik bir dişli azaltma oranıyla 1,000 derecelik birimler halinde saptama yapmaya ayarlanırsa, motorun her dönüşünde tabla 360/10 derece döner.
Tablanın bir derece dönmesi için 1000 konum darbesi gereklidir.
Motorun bir dönüş yapması için gerekli konum darbe sayısı:
360/10 × 1000 = 36000 referans sayacı = 36000 olarak

$$\frac{\text{F·FG pay}}{\text{F·FG payda}} = \frac{36000}{1{,}000{,}000} = \frac{36}{1000}$$

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Ayrı bir saptayıcı kullanma ayarı (tam kapalı)

$$\frac{\text{F·FG pay } (\leq 32767)}{\text{F·FG payda } (\leq 32767)} = \frac{\text{Önceden belirlenmiş miktarda hareketle ilgili konum darbelerinin sayısı}}{\text{Ayrı bir saptayıcıdan önceden belirlenmiş miktarda hareketle ilgili konum darbelerinin sayısı}}$$ (yuvarlanamaz kesir olarak)

[Örnek]
0.5−μm ölçek kullanarak 1−μm'lik bir mesafe saptamak için, aşağıdakileri ayarlayınız:

$$\frac{\text{F·FG payı}}{\text{F·FG paydası}} = \frac{L/1}{L/0.5} = \frac{1}{2}$$

<<Hesaplama örnekleri>>

		1/1000 mm	1/10000 mm
Motorun bir dönüşü	8mm	n=1/m=125	n=2/m=25
	10mm	n=1/m=100	n=1/m=10
	12mm	n=3/m=250	n=3/m=25

(7)Hareket yönü

PRM 2022 — Motorun dönüş yönü

111 : Normal (saat yönünde)−111 : Tersine (saatin tersi yönde)

(8)Hız darbelerinin ve konum darbelerinin sayısı

1) Seri αi pulse coder için veya seri α pulse coder için

	Param. No.	Artış sistemi : 1/1000 mm		Artış sistemi : 1/10000 mm	
		Kapalı döngü	Yarı kapalı döngü	Kapalı döngü	Yarı kapalı döngü
Yüksek çözünürlük ayarı	2000	xxxx xxx 0		xxxx xxx 1	
Ayrı saptayıcı	1815	0010 0010	0010 0000	0010 0010	0010 0000
Hız geri besleme darbeleri sayısı	2023	8192		819	
Konum geri besleme darbeleri sayısı	2024	NS	12500	NS/10	1250

NOT
1 NS, motorun bir dönüşü başına konum geri besleme darbelerinin sayısıdır (dörtle çarpılır)
2 Sistem kapalı bir döngü kullansa bile, parametre 2002'nin bit 3'ü 1 ve bit 4'ü 0'dır.

(9)Referans sayacı

PRM 1821 — Her bir eksen için referans sayacı kapasitesi (0 − 99999999)

6. Gücü kapatınız ve sonra yeniden açınız.

(10) FSSB görüntüsü ve ayar ekranı

CNC kontrol birimini yalnızca bir fiber optik kablo kullanan yüksek hızlı seri veriyolu (FANUC Serial Servo Bus veya FSSB) üzerinden servo yükselticisine bağlamak, makine aracının elektrikle çalışan bölümlerinde kablolama miktarını önemli ölçüde azaltabilir.

Eksen ayarları, FSSB ayar ekranında girilen eksenler ve sürücüler arasındaki ilişkiye göre otomatik olarak hesaplanır. Parametre No'ları 1023, 1905, 1910 − 1919, 1936 ve 1937, hesaplamanın sonucuna göre otomatik olarak hesaplanır.

- **Görüntü**

FSSB ayar ekranı, FSSB tabanlı sürücü ve eksen bilgilerini görüntüler. Bu bilgiler operatör tarafından da belirtilebilir.

1. [ ] fonksiyon tuşuna basınız.
2. [FSSB] görüntülemek için, [▷] sürekli menü tuşuna birkaç kez basınız.
3. [FSSB] yazılım tuşuna basılması AMP SET ekranının (veya daha önce seçilen FSSB ayar ekranının) aşağıdaki yazılım tuşlarıyla birlikte görünmesine neden olur.



FSSB ayar ekranları şunları içerir: AMP SET, AXIS SET ve AMP MAINTENANCE.

[AMP] yazılım tuşuna basılması AMP SET ekranının görünmesine eden olur.
[AXIS] yazılım tuşuna basılması AXIS SET ekranının görünmesine eden olur.
[MAINTE] yazılım tuşuna basılması AXIS MAINTENANCE ekranının görünmesine eden olur.

1) Sürücü ayar ekranı
Sürücü ayar ekranı iki bölümden oluşur: birinci bölümde ikincil modülle, ikinci bölümde ise darbe modülüyle ilgili bilgiler görüntülenir.

```
AMPLIFIER SETTING                    O1000 N00001
  NO.  AMP     SERIES  UNIT    CUR.   AXIS NAME
    1  A1-L       α   SVM-HV  40AL     1    X
    2  A1-M       α     SVM    12A      2    Y
    3  A2-L       β     SVM    40A      3    Z
    4  A3-L       α     SVM    20A      4    A




  NO.  EXTRA   TYPE   PCB ID
    5    M1      A    0000 DETECTOR(8AXES)
    6    M2      B    12AB
>_
MDI **** *** ***         13:11:56
[  AMP  ][  AXIS  ][ MAINTE ][     ][(OPRT)]
```

Sürücü ayar ekranı aşağıdaki öğelerden oluşur:

- NO. (ikincil numara)
  FSSB ile bağlanan en fazla on ikincil modülün numaraları (en fazla sekiz sürücü ve en fazla iki modül), CNC'ye en yakın olanın numarası 1 olacak şekilde sırayla görüntülenir.
- AMP (sürücü tipi)
  Sürücü tipi görüntüsü, "sürücü" anlamına gelen A harfinden, CNC'ye en yakın olan başlayarak sayılan ve sürücünün yerini gösteren bir sayıdan ve sürücüde eksenin yerini gösteren L (birinci eksen) veya M (ikinci eksen) gibi bir harften oluşur.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- AXIS NO. (kontrol edilen eksen numarası)

  Parametrelerde belirtilen her bir kontrol edilen eksenin eksen numarası (1920 –1929 arasındaki No.'lar) görüntülenir. Bu parametrelerde belirtilen bir numara 1 ile kontrol edilen eksen maksimum sayısı aralığı dışında kalırsa, 0 görüntülenir.
- NAME (kontrol edilen eksen adı)

  Belirli bir kontrol edilen eksen numarasına karşılık gelen bir parametreye (No. 1020) atanan eksen adı görüntülenir. Kontrol edilen eksen numarası 0 ise, – görüntülenir.
- Aşağıdaki öğeler sürücü bilgisi olarak görüntülenir:
  · UNIT (servo yükseltici birimi tipi)
  · SERIES (servo yükseltici adı)
  · CURRENT (maksimum derecelendirme)
- Aşağıdaki öğeler darbe modülü bilgileri olarak görüntülenir:
  · SEPARATE

    Görüntü, "darbe modülü" anlamına gelen M harfinden ve CNC'ye en yakın olandan itibaren sayılacak şekilde darbe modülünün yerini belirten bir sayıdan oluşur.
  · TYPE

    Bu görüntü, darbe modülünün tipini gösteren bir harftir.
  · PCB ID

    Bu görüntü, darbe modülü ID'sini gösteren dört basamaktan oluşur (onaltılı). Darbe modülü ID'yi, sekiz eksenli ayrı saptayıcı modülü için DETECTOR (8–AXES) veya dört eksenli ayrı saptayıcı modülü için DETECTOR (4–AXES) izler.

2) Eksen ayarı ekranı

   Eksen ayarı ekranında aşağıda gösterilen bilgiler görüntülenir:

```
AXIS SETTING                          O1000 N00001
  AXIS   NAME AMP      M1  M2   1-DSF  Cs   TNDM
    1      X  A1-L     0   0      0    0     0
    2      Y  A1-M     1   0      1    0     0
    3      Z  A2-L     0   0      0    1     0
    4      A  A3-L     0   0      0    0     0
>_
MDI **** *** ***         13:11:56
[  AMP  ][  AXIS  ][ MAINTE ][     ][(OPRT)]
```

Bu eksen ayarı ekranında aşağıdaki öğeler görüntülenir.

- AXIS (kontrol edilen eksen numarası)

  Bu öğe, NC kontrol edilen ekseninin yeridir.
- NAME (kontrol edilen eksen adı)
- AMP (her bir eksene bağlı sürücünün tipi)

- M1 (darbe modülü 1 için konektör numarası)

  Bu öğe, darbe modülü 1 için, parametre No. 1931'de belirtilen konektör numarasıdır.
- M2 (darbe modülü 2 için konektör numarası)

  Bu öğe, darbe modülü 2 için, parametre No. 1932'de belirtilen konektör numarasıdır.
- 1–DSF

  Bu öğe, parametre No. 1904'ün bit 0'ında (parametre 1 DSP) belirtilen değerdir. Genellikle iki eksen tarafından paylaşılan bir DSP'yi tek başına kullanan bir eksen (yüksek hızlı akım döngü ekseni veya yüksek hızlı arabirim ekseni gibi) için 1'dir.
- Cs: Cs çevre kontrollü eksen

  Bu öğe, parametre No. 1933'te belirtilen değerdir. Cs çevre kontrollü eksen için 1'dir.

3) Sürücü bakım ekranı

Sürücü bakım ekranı, servo yükselticileri için bakım bilgilerini görüntüler. Bu ekran, ikisi de [↑] veya [↓] tuşuna basılarak seçilebilecek aşağıdaki iki sayfadan oluşur.

```
AMPLIFIER MAINTENANCE                O1000 N00001
  AXIS   NAME AMP    SERIES    UNIT   AXES   CUR.
    1      X  A1-L      α     SVM-HV    2     40AL
    2      Y  A1-M      α       SVM     2      12A
    3      Z  A2-L      β       SVM     1      40A
    4      A  A3-L      α       SVM     1      20A




MDI **** *** ***         13:11:56
[  AMP  ][  AXIS  ][ MAINTE ][     ][     ]
```

```
AMPLIFIER MAINTENANCE              O1000 N00001
  AXIS     NAME   EDITION    TEST   MAINTE-NO.
    1      X        01A     020123        01
    2      Y        01A     020123        01
    3      Z        01A     020123        01
    4      A        02B     020123        01




MDI **** *** ***         13:11:56
[  AMP  ][  AXIS  ][ MAINTE ][     ][     ]
```

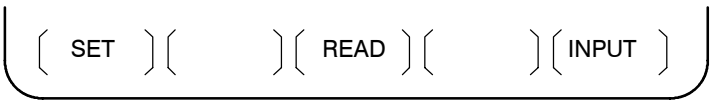
Sürücü bakım ekranında aşağıdaki öğeler görüntülenir:

- AXIS (kontrol edilen eksen numarası)
- NAME (kontrol edilen eksen adı)
- AMP (her bir eksene bağlı sürücünün tipi)
- SERIES (her bir eksene bağlı bir yükselticinin servo yükseltici serisi)
- UNIT (her bir eksene bağlı bir servo yükselticisinin birim tipi)
- AXES (her bir eksene bağlı bir sürücü tarafından kontrol edilen eksenlerin maksimum sayısı)
- CUR. (her bir eksene bağlı sürücüler için maksimum derecelendirme)
- EDITION (her bir eksene bağlı bir sürücünün birim sürüm numarası)
- TEST (her bir eksene bağlı bir sürücüde yapılan testin tarihi)

  Örnek) 010123 = 23 Ocak 2001
- MAINTE–NO. (her bir eksene bağlı bir sürücü için mühendislik değişiklik numarası)

● Ayar

Bir FSSB ayar ekranında (sürücü bakım ekranından başka), [(OPRT)] yazılım tuşuna basılması aşağıdaki yazılım tuşlarını görüntüler:



Veri girmek için, makineyi MDI moduna veya acil durdurma durumuna getiriniz, imleci istenilen bir öğenin girileceği bir noktaya konumlandırınız, sonra istenilen verileri giriniz ve **[INPUT]** yazılım tuşuna (veya MDI panelindeki  tuşuna basınız).

Veriler girildikten sonra **[SET]** yazılım tuşuna basıldığında, girilen veriler bir hata içeriyorsa bir uyarı mesajı görüntülenir. Veriler yeterli olduğunda, ilgili parametre ayarlanır.
Örneğin girilen bir değer hatalı olduğunda bir parametrenin önceki değerini geri yüklemek için **[READ]** yazılım tuşuna basınız.
Güç açıldığında, değerler parametrelerden okunur ve ekranda görüntülenir.

UYARI
1 Parametrelerin FSSB ayar ekranında belirtilmesi için, parametre ekranına MDI veya bir G10 komutu kullanarak değer girmeye çalışmayınız. Bu parametrelere ilişkin değer girmek için yalnızca FSSB ekranını kullanınız.
2 **[SET]** yazılım tuşuna basılması bir uyarı mesajı görüntülenmesine neden olursa, veri girişini yeniden deneyiniz veya uyarı mesajını temizlemek için **[READ]** yazılım tuşuna basınız. Reset tuşuna basılması uyarı mesajını temizlemez.

1) Sürücü ayar ekranı

```
AMPLIFIER SETTING                    O1000 N00001
  NO.  AMP     SERIES  UNIT    CUR.   AXIS NAME
    1  A1-L       α   SVM-HV  40AL     1    X
    2  A1-M       α     SVM    12A      2    Y
    3  A2-L       β     SVM    40A      3    Z
    4  A3-L       α     SVM    20A      4    A



  NO.  EXTRA   TYPE   PCB ID
    5    M1      A    0000 DETECTOR(8AXES)
    6    M2      B    12AB
>_
MDI **** *** ***         13:11:56
[SETTING][       ][ READ ][       ][ INPUT ]
```

Sürücü ayar ekranında aşağıdaki öğeler görüntülenir:

- NO. (kontrol edilen eksen numarası)

  Bu öğe için, 1 ile kontrol edilen eksenlerin maksimum sayısı arasında bir değer giriniz. Bu aralık dışında kalan bir sayı girilirse, uyarı mesajı **"INVALID FORMAT"** görünür. Girilen kontrol edilen eksen numarası yineleniyorsa veya 0 ise, uyarı mesajı **"SPECIFIED DATA IS OUT OF RANGE"** görünür (girilen değeri doğrulamak için **[SET]** yazılım tuşuna basıldığında). Bu durumda, parametre için değer girilemez.

2) Eksen ayarı ekranı

```
AXIS SETTING                         O1000 N00001
  AXIS   NAME AMP     M1 M2   1-DSF  Cs   TNDM
    1       X  A1-L    0  0     0     0     0
    2       Y  A1-M    1  0     1     0     0
    3       Z  A2-L    0  0     0     1     0
    4       A  A3-L    0  0     0     0     0




>_
MDI **** *** ***         13:11:56
[SETTING][       ][ READ ][       ][ INPUT ]
```

Eksen ayarı ekranında, aşağıdaki öğeler belirtilebilir:

- M1 (darbe modülü 1 için konektör numarası)

  Darbe modülü 1'i kullanan bir eksen için, 1 ile darbe modülü 1 için maksimum eksen sayısı arasında bir sayı kullanarak bir konektör numarası giriniz. Darbe modülü 1'in kullanılması gerekmediğinde, 0 giriniz. Geçerli aralık dışında kalan bir numara girilirse, uyarı mesajı **"INVALID FORMAT"** görüntülenir.

www.tezmaksan.com

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- M2 (darbe modülü 2 için konektör numarası)

  Darbe modülü 2'i kullanan bir eksen için, 1 ile darbe modülü 2 için maksimum eksen sayısı arasında bir sayı kullanarak bir konektör numarası giriniz. Darbe modülü 2'in kullanılması gerekmediğinde, 0 giriniz. Geçerli aralık dışında kalan bir numara girilirse, uyarı mesajı **"INVALID FORMAT"** görüntülenir.
- 1–DSF

  Genellikle iki eksen tarafından paylaşılan bir DSP'yi tek başlarına kullanan aşağıdaki eksenler için 1 giriniz. 0 veya 1 dışında bir sayı girilirse, uyarı mesajı **"INVALID FORMAT"** görüntülenir.
  - · Öğrenme kontrol ekseni
  - · Yüksek hızlı akım döngü ekseni
  - · Yüksek hızlı arabirim ekseni
- Cs (Cs çevre kontrollü ekseni)

  Cs çevre kontrollü ekseni için 1 giriniz. 0 veya 1 dışında bir sayı girilirse, uyarı mesajı **"INVALID FORMAT"** görüntülenir.

Veri girişinden sonra eksen ayarı ekranında **[SET]** yazılım tuşuna basıldığında, aşağıdaki koşullardan herhangi birinin karşılanması durumunda uyarı mesajı **"SPECIFIED DATA IS OUT OF RANGE"** görüntülenir.

- Hem M1 hem de M2 bir eksen için sıfır değildir.
- İKİ EKSENDEN, Cs ve TANDEM, herhangi biri bir eksen için sıfır değildir.
- M1 için yinelenen bir değer belirtilir.
- M2 için yinelenen bir değer belirtilir.
- Cs için yinelenen bir değer belirtilir.
- TANDEM için yinelenen bir değer belirtilir.
- TANDEM için geçersiz bir ana/ikincil eksen çifti belirtilir.

6.2 SERVO AYARLAMA EKRANI

6.2.1 Parametre Ayarı

Servo ayar ekranını görüntülemek için bir parametre ayarlayınız.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3111								SVS

#0 (SVS) 0 : Servo ayar ekranı görüntülenmez.
1 : Servo ayar ekranı görüntülenir.

6.2.2 Servo Ayarlama Ekranını Görüntüleme

1. [ ] [ ] tuşuna ve **[SV. PARA]** yazılım tuşuna bu sıraya göre basınız.
2. Servo ayarlama ekranını seçmek için **[SV.TUN]** yazılım tuşuna basınız.

```
SERVO TUNING                          01234 N12345
(PAMAMETER)                           (MONITOR)
(1) FUN.BIT        00000000     ALARM 1      00000000 (9)
(2) LOOP GAIN          3000     ALARM 2      00000000 (10)
(3) TURNING SET.          0     ALARM 3      10000000 (11)
(4) SET PERIOD            0     ALARM 4      00000000 (12)
(5) INT.GAIN            113     ALARM 5      00000000 (13)
(6) PROP.GAIN         -1015     LOOP GAIN        2999 (14)
(7) FILER                 0     POS ERROR         556 (15)
(8) VELOC.GAIN          125     CURRENT%           10 (16)
                                SPEED RPM          100 (17)

[SV SET][SV TUN][      ][      ][ OPE ]
```

(1) Fonksiyon biti : PRM 2003
(2) Döngü kazanımı : PRM 1825
(3) Ayarlama başlangıcı :
(4) Periyot ayarlayınız :
(5) Entegral kazanımı : PRM 2043
(6) Orantılı kazanım : PRM 2044
(7) Filtre : PRM 2067
(8) Hız kazanımı $\text{Ayarlanacak değer} = \frac{(\text{PRM } 2021)+256}{256} \times 100$
(9) Alarm 1 : DGN 200 (Alarm 400 ve 414'ün ayrıntıları)
(10) Alarm 2 : DGN 201 (Bağlantısı kesilmesi alarmının ayrıntıları, aşırı yükleme)
(11) Alarm 3 : DGN 202 (Alarm 319'un ayrıntıları)
(12) Alarm 4 : DGN 203 (Alarm 319'un ayrıntıları)
(13) Alarm 5 : DGN 204 (Alarm 414'ün ayrıntıları)
(14) Döngü kazanımı : Döngü kazanımı :
(15) Konum hatası : Geçerli konum hatası(DGN 300)
(16) Geçerli(%) : Akımı derecelendirilmiş değere ilişkin % ile belirtiniz.
(17) Akım(A) : Akımı A ile belirtiniz.
(18) Hız RPM : Motor gerçek dönüş sayısı

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
Alarm1	OVL	LV	OVC	HCA	HVA	DCA	FBA	OFA

DGN (200) :

#7 (OVL) : Aşırı yük alarmı

#6 (LV) : Yetersiz voltaj alarmı

#5 (OVC) : Aşırı akım alarmı

#4 (HCA) : Anormal akım alarmı

#3 (HVA) : Aşırı voltaj alarmı

#2 (DCA) : Deşarj alarmı

#1 (FBA) : Bağlantı kesilmesi alarmı

#0 (OFA) : Taşma alarmı

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
Alarm2	ALD			EXP				

DGN (201) ⇓

Aşırı yük alarmı	0	—	—	—	Sürücü aşırı ısınması
	1	—	—	—	Motor aşırı ısınması
Bağlantı kesilmesi alarmı	1	—	—	1	Ayrı pulse coder bağlantı kesilmesi (Donanım)
	0	—	—	0	Pulse coder bağlantı kesilmesi (yazılım)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
Alarm3		CSA	BLA	PHA	RCA	BZA	CKA	SPH

DGN (202) :

#6 (CSA) : Seri pulse coder'ın donanımı anormal.

#5 (BLA) : Pil voltajı yetersiz (uyarı).

#4 (PHA) : Seri pulse coder veya geri besleme kablosu anormal.
Geri besleme sinyali sayımı hatalı.

#3 (RCA) : Seri pulse coder arızalı.
Sayım hatalı.
FBA bit'i (alarm 1'in bit 1'i) ve alarm 2'nin ALD bit'i 1'e ayarlandığında ve alarm 2'nin EXP bit'i (dahili donanım bağlantı kesilmesi) 1'e ayarlandığında RCA bit'i 1'e ayarlanırsa, α pulse coder'da bir sayım eksikliği alarmı (CMAL) oluşur.

#2 (BZA) : Pil voltajı 0 olur.
Pilleri değiştiriniz ve referans noktasını ayarlayınız.

#1 (CKA) : Seri pulse coder arızalı.
Dahili saat durdu.

#0 (SPH) : Seri pulse coder ve geri besleme kablosu arızalı.
Geri besleme sinyali sayımı hatalı.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
Alarm4	DTE	CRC	STB	PRM				

DGN (203) :

#7 (DTE) : Seri pulse coder iletişim hatası.
Yanıt yok.
Genellikle, önde gelen bir neden kabloda kopukluk olmasıdır.

#6 (CRC) : Seri pulse coder iletişim hatası.
İletilen veri hatalı.

#5 (STB) : Seri pulse coder iletişim hatası.
İletilen veri hatalı.

#4 (PRM) : Alarm dijital servo ile saptanır, parametresinde belirtilen değerler doğru değil.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
Alarm5		OFS	MCC	LDM	PMS			

DGN (204) :

#6 (OFS) : Dijital servonun geçerli değerinin A/D dönüşümü anormal.

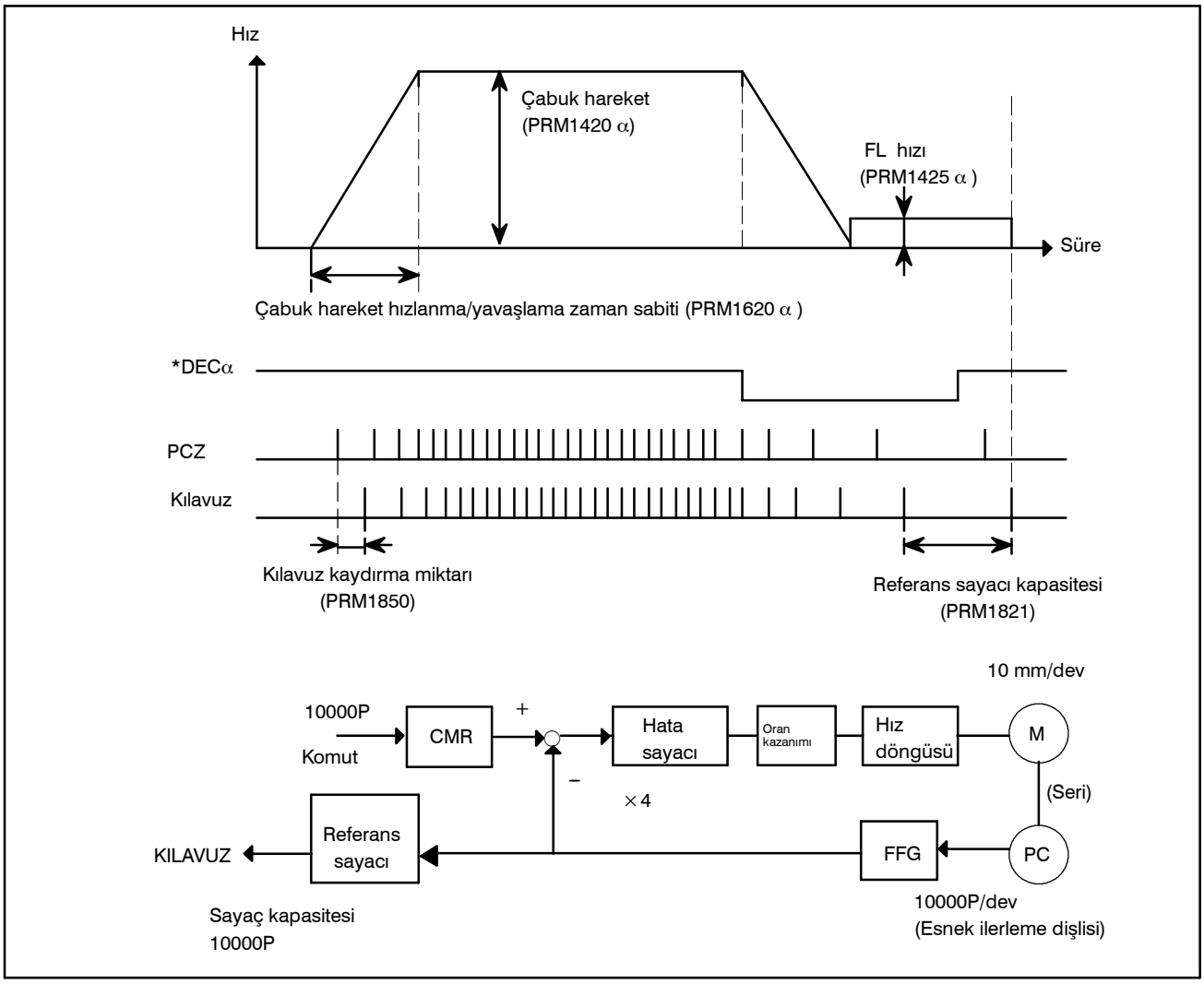
#5 (MCC) : Servo yükselticisinin elektromanyetik kontaktörünün temas noktaları yanmış

#4 (LDM) : Bıρ pulse coder'ın LED'i anormal.

#3 (PMS) : Bıρ pulse coder veya geri besleme kablosu arızalı olduğundan, geri besleme darbelerinin sayısı hatalı.

6.3 REFERANS NOKTASINI AYARLAMA (DOG YÖNTEMİ)

6.3.1 Genel



- **Parametre**

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
PRM	1002							DLZ	

#1(DLZ) 0 : Referans noktası geri dönüş yöntemi normal (dog).

1 : Dog yöntemsiz referans noktası ayarı kullanıldı.

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
PRM	1005							DLZ	

#1(DLZ) 0 : Referans noktası geri dönüşü için normal yöntem (dog) kullanılır.

1 : Dog yöntemsiz referans noktası ayarı kullanılır (tek tek eksenler için).

NOT
Parametre No. 1002'nin bit 1'i 0'a ayarlanarak ve parametre No. 1005'in bit 1'i ayarlanarak, bir referans noktası tek tek eksenler için ayarlanabilir. Dog yöntemsiz referans noktası ayarı bir iş mili konumlandırma ekseni ve Cs çevre ekseni için kullanılamaz. Bu eksenler söz konusu olduğunda, parametre No. 1005'in bit 1'ini kullanınız.

PRM	1821	Referans sayacı kapasiteşi [P]

Geri besleme sayısı veya bir tamsayıya bölünmesi ayarlanır.

PRM	1850	Eksen başına kılavuz kaydırma miktarı [P]

Çözünürlük 0.0001mm olduğunda, değeri saptama biriminin on katı birimler halinde ayarlayınız.

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
PRM	1815			APC	APZ			OPT	

#5(APC) 0 : Konum saptayıcısı mutlak pulse coder'dan başkadır.

1 : Konum saptayıcısı mutlak pulse coder'dır.

#4(APZ) Mutlak pulse coder'ın sıfır konumu :

0 : Oluşturulmadı

1 : Oluşturuldu
(Oluşturmadan sonra 1'e döner)
Önce referans noktasına geri dönmeden APZ bit'inin değerini 0'dan 1'e değiştirmek için seri pulse coder α kullanırken bu prosedürü uygulayınız: Verileri pile yedekleyiniz ve motorun bir veya daha fazla sayıda dönmesini sağlayınız.
Gücü kapatınız ve yeniden açınız, sonra APZ bit ayarını 0'dan 1'e çeviriniz.

#1(OPT) 0 : Konum saptama, motorda yerleşik pulse coder tarafından gerçekleştirilir.

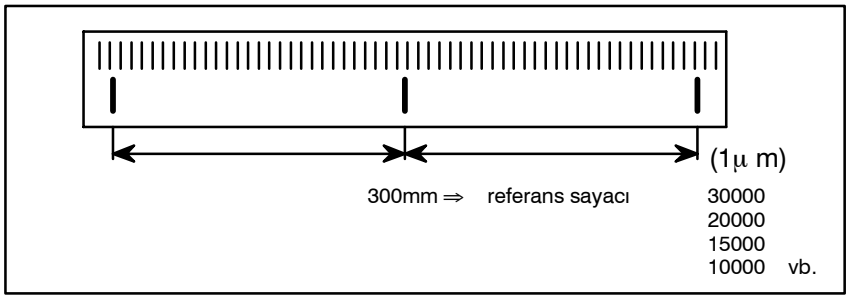
1 : Ayrı tip pulse coder veya doğrusal ölçek kullanılır.

- **Ayrı Tip Pulse Coder veya Doğrusal Ölçek Kullanılır**

PRM	1821	Eksen başına referans sayacı kapasitesi [P]

Normal olarak, motor dönüşü başına geri besleme darbe sayısı referans sayacı kapasitesine ayarlanır.
Çoğul referans işaretleri doğrusal bir ölçekte olduğunda, referans işaretleri arasındaki mesafenin katsayısının bir tamsayıyla bölünmesi bir referans sayacı kapasitesi olarak kullanılabilir:

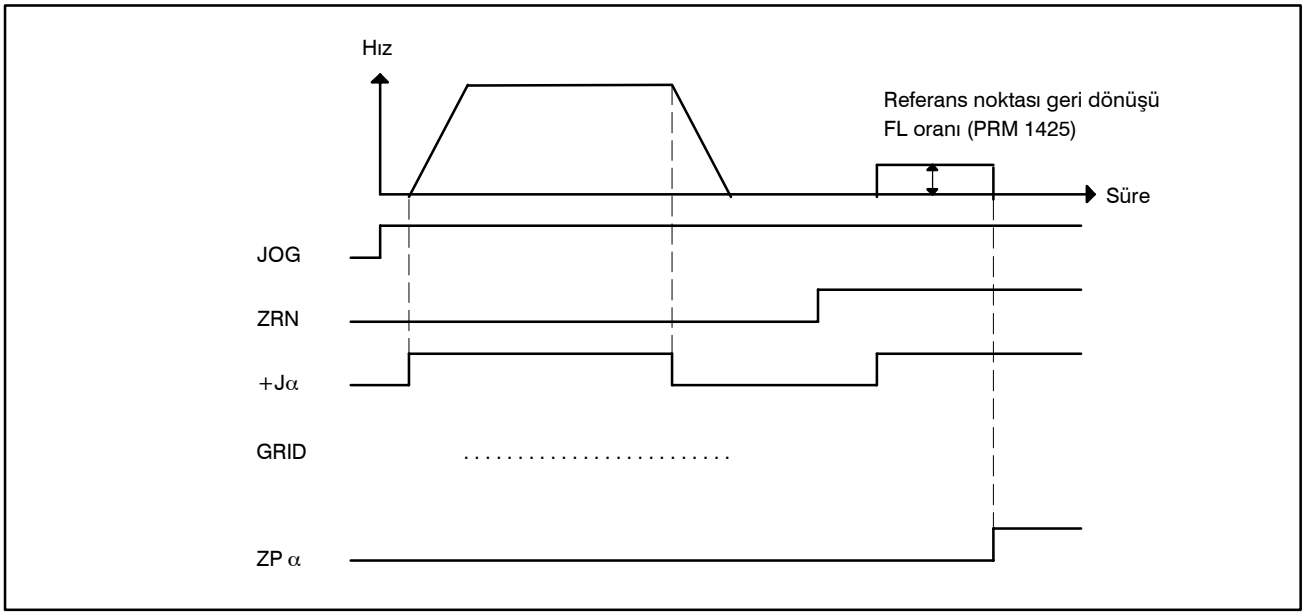
Örnek)



6.4 DOG YÖNTEMSİZ REFERANS NOKTASI AYARI

Referans noktası geri dönüşü için dog yöntemi veya sınır anahtarı olmadığında, bu fonksiyon takımın MTB ile ayarlanan referans noktasına geri dönmesini sağlar.
Mutlak konum saptayıcısı kullanıldığında, ayarlanan referans noktası güç kapanışında bile kalır. Mutlak saptayıcı değiştirildiğinde veya mutlak konum kaybolduğunda, bu ayarı gerçekleştiriniz.

6.4.1 Genel



6.4.2 İşlem

1 Takımı bir manüel işlem kullanarak referans noktasının yanına taşıyınız.

2 Referans noktası geri dönüş modunu veya anahtarını seçiniz.

3 Bir eksen ve doğrudan seçim sinyali + veya – için bir düğmeye basınız, makine sonraki kılavuza hareket eder, sonra durur. (Bu konum referans noktası olarak ayarlanır.

⁎ Referans noktası ayarlandıktan sonra, referans noktası geri dönüş modunu (ZRN sinyali 1'dir) ayarlayınız ve bir eksen ve yön seçim sinyalini etkinleştiriniz, sonra takım referans noktasına geri döner.

6.4.3
İlişkili Parametreler

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
PRM	1002							DLZ	

#1(DLZ) 0 : Dog yöntemi, referans noktası geri dönüşü için kullanılır

1 : Dog yöntemsiz referans noktası ayarı (tüm eksenler)

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
PRM	1005							DLZ	

#1(DLZ) 0 : Referans noktası geri dönüşü için normal yöntem (dog) kullanılır.

1 : Dog yöntemsiz referans noktası ayarı kullanılır (tek tek eksenler için).

NOT
Parametre No. 1002'nin bit 1'i 0'a ayarlanarak ve parametre No. 1005'in bit 1'i ayarlanarak, bir referans noktası tek tek eksenler için ayarlanabilir. Dog yöntemsiz referans noktası ayarı bir iş mili konumlandırma ekseni ve Cs çevre ekseni için kullanılamaz. Bu eksenler söz konusu olduğunda, parametre No. 1005'in bit 1'ini kullanınız.

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
PRM	1006			ZMI					

#5(ZMI) 0 : Referans noktası geri dönüşü ve elektronik flaş başlangıç yönü +'dır.

1 : Referans noktası geri dönüşü ve elektronik flaş başlangıç yönü –'dir.

∗ ZRN sinyali 1 olduğunda, manüel ilerleme yönü, bir eksen seçim sinyaline bakılmaksızın her zaman bu parametreyle ayarlanan yöndür.

6.5
αi SERVO UYARISI ARABİRİMİ

Genel

αi servo sistemi, aşağıdaki hedef alarmlardan biri oluşmadan uyarı durumunu raporlayabilir.
Uyarı durumuna girildiğinde, PMC'ye bir rapor gönderilir.
Örneğin, bu sinyal, bir uyarı verilmesiyle bir servo alarmı oluşması arasında geçen süre içinde makine tarafından takımları komut tekrarlamak için kullanılabilir.

Sinyal

Servo uyarısı ayrıntılı sinyalleri SVWRN1 – 4 <F093#4 – #7>

[Sınıflandırma] Çıkış sinyali

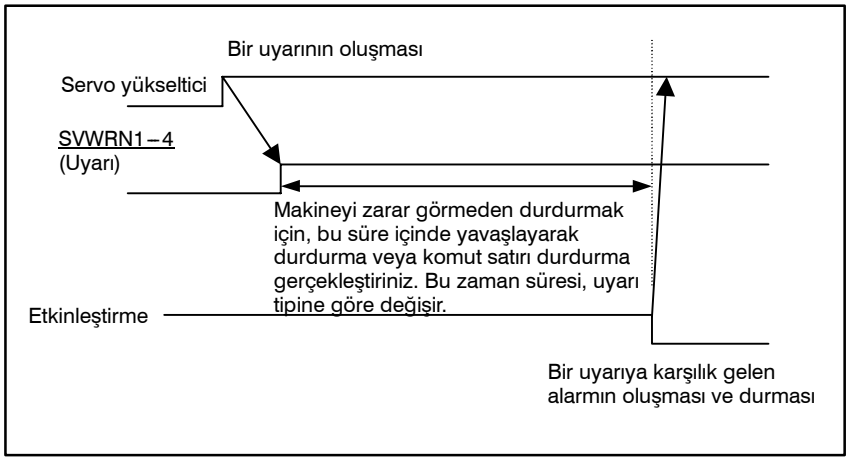
[Fonksiyon] Servo yükselticisinin duruma karşılık gelen uyarı sinyalini raporlar.

[Çıkış koşulu] Aşağıdaki tabloda, servo yükselticisinin uyarı durumları ve ilgili uyarı sinyaller gösterilmiştir.

İlgili alarm mesajları	Uyarı durumu sinyalleri (F93)				Bir uyarı durumu sinyalinin verilmesinden bir alarmın oluşmasına kadar geçen süre
	SVWRN4 (#7)	SVWRN3 (#6)	SVWRN2 (#5)	SVWRN1 (#4)	
444 n AXIS: INV. COOLING FAN FAILURE	1	0	0	0	Bir dakika
601 n AXIS: INV. RADIATOR FAN FAILURE	1	0	0	1	Aşırı sıcaklık oluşuncaya kadar (tutarsız)
443 n AXIS: CNV. COOLING FAN FAILURE	1	1	0	0	Bir dakika
606 n AXIS: CNV. RADIATOR FAN FAILURE	1	1	0	1	Aşırı sıcaklık oluşuncaya kadar (tutarsız)
431 n AXIS: CNV. OVERLOAD	1	1	1	0	Bir dakika
607 n AXIS: CNV. SINGLE PHASE FAILURE	1	1	1	1	PSMR: Beş saniye, PSM: Bir dakika

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Bir uyarının ele alınmasına ilişkin zaman çizelgesi aşağıda gösterilmiştir.



Sinyal adresi

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
F903	SVWRN4	SVWRN3	SVWRN2	SVWRN1				

6.6 αi SERVO BİLGİLERİ EKRANI

Genel

αi servo sisteminde, her bir bağlı birimden çıkarılan ID bilgileri elde edilir ve CNC ekranına çıkarılır.

ID bilgileri olan birimler aşağıda gösterilmiştir.
(Açıklama: Bu birimlerin bazı durumlarda ID bilgisi olmaz.)

- Servo motor
- Pulse coder
- Servo yükseltici modülü
- Güç kaynağı modülü

CNC'nin ilk kez başlatılması sırasında, ID bilgileri bağlı her bir birimden otomatik olarak okunur ve sonra kaydedilir. İkinci ve sonraki başlatmalar sırasında, ilk başlatma sırasında kaydedilen ID bilgisi, bağlı birimlerin yapılanışının değişip değişmediğini kontrol etmek için bu kez ekranda okunan ID bilgisiyle karşılaştırılabilir. (Aralarında fark varsa, alarm işareti (*) görünür.)

Kaydedilen ID bilgisi düzenlenebilir. Bu nedenle, ID bilgisi olmayan bir birimin ID bilgisi görüntülenebilir. (Bununla birlikte, bu iki ID arasındaki farkı gösteren alarm işareti (*) görünür.)

Parametre

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
13112							SVI	IDW

[Veri tipi] Bit

IDW Servo bilgi ekranının veya iş mili bilgi ekranının düzenlenmesi aşağıdaki gibidir:

0 : Engellendi
1 : İzin verildi

SVI Servo bilgileri ekranı:

0 : Görüntülenir
1 : Görüntülenmez

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Servo ID ekranını görüntüleme

1 fonksiyon tuşuna basınız, sonra **[System]** yazılım tuşuna basınız.

2 Aşağıda gösterildiği şekilde ekranı görüntülemek için **[SV Information]** yazılım tuşuna basınız.

```
SERVO INFORMATION                O0000 N00000

  X AXIS
 SERVO MOTOR SPEC  A06B-0268-B100
 SERVO MOTOR S/N   C00ZB1111
 PULSECODER SPEC.  A860-2000-T301
 PULSECODER S/N    00000001
 SERVO AMP SPEC.   A06B-6114-H211
 SERVO AMP S/N     V01311111
 PSM SPEC.         A06B-6087-H126#000001
 PSM S/N           V01311111



 MDI ****  ***  ***      19:12:26
(SYSTEM)(SV-INF)(SP-INF)(        )(        )
```

NOT
İş mili bilgileri hızlı ROM'da depolanır. Hızlı ROM'daki servo bilgisiyle gerçek servo iş mili bilgileri arasında fark varsa, aşağıda gösterildiği şekilde, ilgili öğelerin önünde * görüntülenir.

```
SERVO INFORMATION                O0000 N00000

  X AXIS
 SERVO MOTOR SPEC  A06B 0268 B100
 SERVO MOTOR S/N   C00ZB1111
 PULSECODER SPEC.  A860-2000-T301
 PULSECODER S/N    00000001
*SERVO AMP SPEC.   A06B-6114-H211
*SERVO AMP S/N     V01311111
 PSM SPEC.         A06B-6087-H126#000001
 PSM S/N           V01311111


)_
 MDI ****  ***  ***      19:12:26
(SYSTEM)(SV-INF)(SP-INF)(        )(  (OPRT)  )
```

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Ek Bilgiler

Değiştirme onarımda olduğu gibi geçerli bir nedenle yapılsa bile, değiştirmeyi saptadığında bu fonksiyon hatalı bir şekilde * işaretini gösterir.

* işaretini temizlemek için, ileride düzenleme bölümünde açıklandığı şekilde, kaydedilen verileri güncellemek üzere aşağıdaki adımları uygulayınız.

(1) Kaydedilen verileri düzenlenebilir olarak işaretleyiniz. (Parametre IDW (No. 13112#0) = 1)
(2) Düzenleme ekranında, imleci * işaretini silmek istediğiniz öğenin üzerine yerleştiriniz.
(3) [CHANGE], [INPUT] ve [SAVE] yazılım tuşlarını bu sıralamaya göre çalıştırınız.

Servo ID ekranını düzenleme

1 Parametre No.13112#0(IDW) = 1 olduğunu varsayınız.

2 Makine operatörü panelindeki MDI anahtarına basınız.

3 Ekranı aşağıda gösterildiği gibi görüntülemek için ”Servo ID ekranını görüntüleme” bölümünde gösterilen adımları uygulayınız.

```
SERVO INFORMATION                O0000 N00000

  X AXIS
 SERVO MOTOR SPEC  A06B 0268 B100
 SERVO MOTOR S/N   C00ZB1111
 PULSECODER SPEC.  A860-2000-T301
 PULSECODER S/N    00000001
 SERVO AMP SPEC.   A06B-6114-H211
 SERVO AMP S/N     V01311111
 PSM SPEC.         A06B-6087-H126#000001
 PSM S/N           V01311111


)_
 MDI  ****  ***  ***      19:12:26
(SYSTEM)(SV-INF )(SP-INF )(       )( (OPRT) )
```

4 İmleci ekranda taşımak için [↑] ve [↓] tuşlarını kullanınız.

Ekran işlemi

Mod	Tuş işlemi	Kullanınız
Görünüm (*1)	Sayfa tuşu	Tek tek ekran temelinde aşağı veya yukarı kaydırma yapar.
Düzen-leme (*2)	Yazılım tuşu [INPUT]	İmleç konumunda seçilen ID bilgilerini tuş arabelleğindeki karakter dizisiyle değiştiriniz.
	[CANCEL]	Tuş arabelleğindeki karakter dizisini siler.
	[CHANGE]	Servo tarafından gönderilen imleç konumundaki seçilen ID bilgilerini tuş arabelleğine aktarır. Yalnızca önünde * (*3) görüntülenen öğeler geçerlidir.
	[SAVE]	Servo bilgileri ekranında değiştirilen ID bilgilerini hızlı ROM'a kaydeder.
	[RELOAD]	Servo bilgileri ekranında değiştirilen ID bilgilerini iptal eder ve ID bilgilerini hızlı ROM'dan yükler.
	Sayfa tuşu	Tek tek ekran temelinde aşağı veya yukarı kaydırma yapar.
	İmleç tuşu	Seçilen ID bilgilerini aşağı ve yukarı kaydırır.

*1 Görüntüleme modu: parametre No.13112#0 = 0 olduğunda

*2 Düzenleme modu: parametre No.13112#0 = 1 olduğunda

*3 İş mili bilgileri hızlı ROM'da depolanır. Hızlı ROM'daki servo bilgisiyle gerçek servo bilgileri arasında fark varsa, aşağıda gösterildiği şekilde, ilgili öğelerin önünde * görüntülenir.

```
SERVO INFORMATION                O0000 N00000

  X AXIS
 SERVO MOTOR SPEC  A06B 0268 B100
 SERVO MOTOR S/N   C00ZB1111
 PULSECODER SPEC.  A860-2000-T301
 PULSECODER S/N    00000001
*SERVO AMP SPEC.   A06B-6114-H211
*SERVO AMP S/N     V01311111
 PSM SPEC.         A06B-6087-H126#000001
 PSM S/N           V01311111


)_
 MDI  ****  ***  ***      19:12:26
(SYSTEM)(SV-INF )(SP-INF )(       )( (OPRT) )
```

Not

αi servo sistemi tarafından kullanılmayan eksenler için, iptal edilen birimlerin ID bilgileri elde edilemez.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

7 AC İŞ MİLİ (SERİ ARABİRİM)

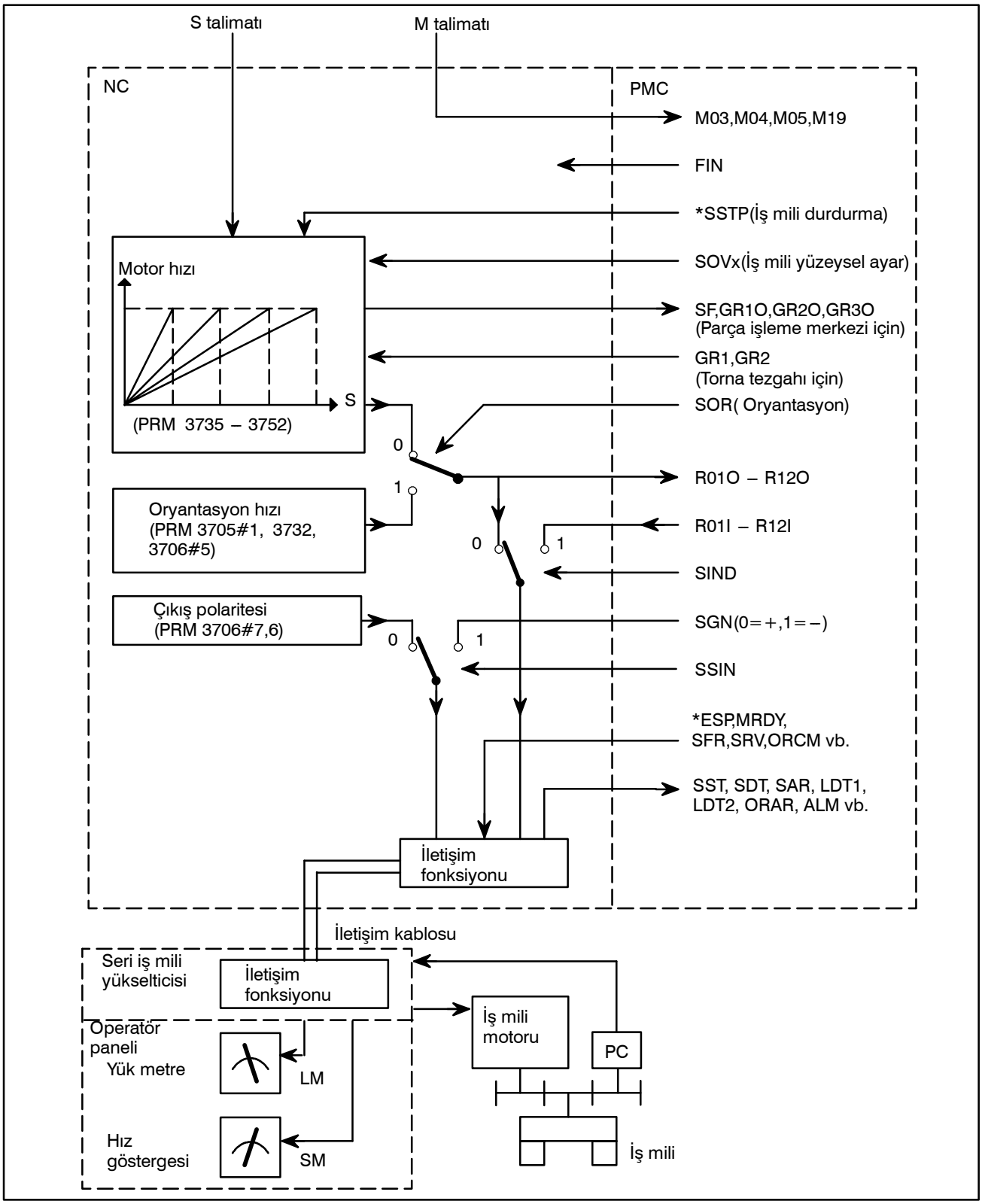
Bu bölüm, seri arabirim ve analog arabirim iş mili yükselticilerinin ana hatlarını verir ve ilişkili parametreleri açıklar.

7.1 AC İŞ MİLİ (SERİ ARABİRİM) 420
7.1.1 İş Mili Kontrolünün Ana Hatları 420
7.1.2 İş Mili Ayarı ve Ayarlama Ekranı 423
7.1.3 Standart Parametrelerin Otomatik Ayarlanması 431
7.1.4 αi İş Mili için Uyarı Arabirimi 432
7.1.5 αi İş Mili Bilgileri Ekranı 434
7.2 AC İŞ MİLİ (ANALOG ARABİRİM) 438
7.2.1 İş Mili Kontrolünün Ana Hatları 438

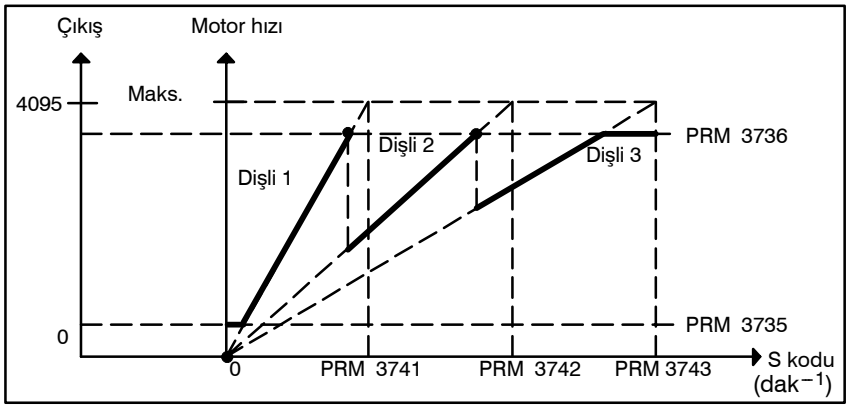
7.1
AC İŞ MİLİ
(SERİ ARABİRİM)

7.1.1
İş Mili Kontrolünün Ana Hatları

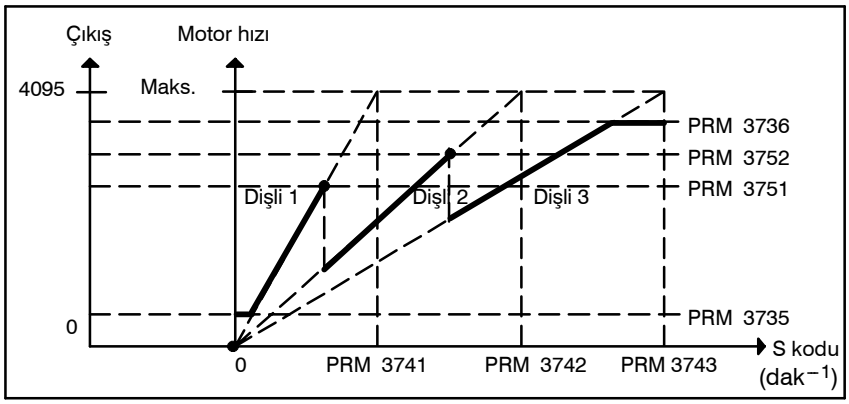
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com


S talimatı
M talimatı
NC
PMC
M03,M04,M05,M19
FIN
*SSTP(İş mili durdurma)
SOVx(İş mili yüzeysel ayar)
Motor hızı
S
(PRM 3735 – 3752)
SF,GR1O,GR2O,GR3O
(Parça işleme merkezi için)
GR1,GR2
(Torna tezgahı için)
SOR(Oryantasyon)
0
1
R01O – R12O
Oryantasyon hızı
(PRM 3705#1, 3732,
3706#5)
R01I – R12I
SIND
Çıkış polaritesi
(PRM 3706#7,6)
SGN(0=+,1=–)
SSIN
*ESP,MRDY,
SFR,SRV,ORCM vb.
SST, SDT, SAR, LDT1,
LDT2, ORAR, ALM vb.
İletişim
fonksiyonu
İletişim kablosu
Seri iş mili
yükselticisi
İletişim
fonksiyonu
Operatör
paneli
Yük metre
LM
Hız
göstergesi
SM
İş mili
motoru
PC
İş mili

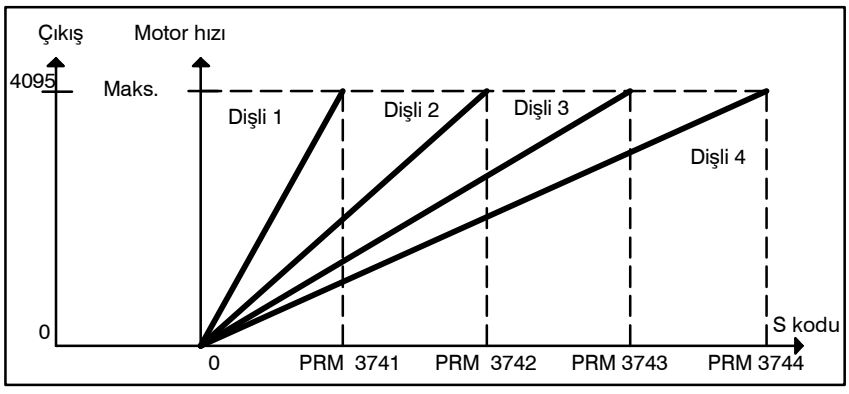
7.1.1.1
Parça işleme merkezi için dişli değiştirme yöntemi A



7.1.1.2
Parça işleme merkezi için dişli değiştirme yöntemi B (PRM 3705#2=1)



7.1.1.3
T serisi



7.1.2 İş Mili Ayarı ve Ayarlama Ekranı

7.1.2.1 Görüntüleme yöntemi

(1)Parametreleri doğrulayınız

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3111							SPS	

Bit1 (SPS) 0 : İş mili ayar ekranı görüntülenmez.

☆ 1 : İş mili ayar ekranı görüntülenir.

(2)Parametreleri ve diğer verileri ayarlamak için [ ] tuşuna basınız.

(3)[ ] sürekli menü tuşuna basınız.

(4)**[SP.PRM]** yazılım tuşuna basınız. Sonra, iş mili ayarı ve ayarlama ekranı görünür.

(5)Aşağıdaki ekranlar sağlanmıştır. Bu ekranlar, yazılım tuşları kullanılarak seçilebilir.

1) **[SP.SET]** : İş mili ayarı ekranı
2) **[SP.TUN]** : İş mili ayarlama ekranı
3) **[SP.MON]** : İş mili izleme ekranı

(6)[ ] [ ] sayfa tuşlarıyla, görüntülenecek bir iş mili seçilebilir (yalnızca birden fazla seri iş mili bağlı olduğunda).

7.1.2.2 İş mili ayarı ekranı

```
SPINDLE SETTING
(1)GEAR SELECT      : 1
(2)SPINDLE          : S11

  (PARAMETER)
(3)GEAR RATIO            50
(4)MAX SPINDLE SPEED   3000
(5)MAX MOTOR SPEED     6000
(6)MAX C AXIS SPEED     100
```

- **Dişli seçimi**

Makinedeki dişli seçim durumu görüntülenir.

Gösterge	CTH1	CTH2
1	0	0
2	0	1
3	1	0
4	1	1

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- **İş mili**

Kendisi için verilerin ayarlanacağı bir iş mili seçiniz.
S11: 1inci iş mili için ana iş mili yükselticisi
S12: 1inci iş mili için ikincil iş mili yükselticisi
S21: 2nci iş mili için ana iş mili yükselticisi
S22: 2nci iş mili için ikincil iş mili yükselticisi

- **Parametreler**

	S11:1inci Ana	S12:1inci Alt	S21:2nci Ana	S22:2nci Alt
Dişli oranı(YÜKSEK)	4056	4216	4056	4216
Dişli oranı(ORTA YÜKSEK)	4057		4057	
Dişli oranı(ORTA DÜŞÜK)	4058	4217	4058	4217
Dişli oranı(DÜŞÜK)	4059		4059	
Maks. iş mili hızı (dişli1)	3741		3741	
Maks. iş mili hızı (dişli2)	3742		3742	
Maks. iş mili hızı (dişli3)	3743		3743	
Maks. iş mili hızı (dişli4)	3744		3744	
Maks. motor hızı	4020	4196	4020	4196
Maks. C ekseni hızı	4021	Yok	4021	Yok

7.1.2.3
İş mili ayarlama ekranı

```
SPINDLE TUNING

OPERATION    : SPEED CONTROL
GEAR SELECT  : 1
SPINDLE      : S11

(PARAMETER)              (MONITOR)
PROP.GAIN      20        MOTOR SPEED    100
INT.GAIN       50        SPINDLE SPEED  150
LOOP GAIN    3000        POS ERR S1     100
MOTOR VOLT     30        POS ERR S2     103
TIME CONST    100        SYN.ERR          3
REF. SHIFT   2046
```

- **İşlem modu**

1 : Normal işlem
2 : Oryantasyon
3 : Senkronizasyon kontrolü
4 : Hassas kılavuz çekme
5 : Cs çevre kontrolü
6 : İş mili konumlandırma kontrolü

- **Görüntülenen parametreler** Görüntülenen parametreler işlem moduna bağlı olarak değişir.

İş mili konumlandırma kontrolü	Normal işlem	Oryantasyon	Senkronizasyon kontrolü	Hassas kılavuz çekme	Cs çevre kontrolü
Orantılı kazanım Entegral kazanım Döngü kazanımı Motor voltajı ZRN kazanımı (%) Kaydırma referans noktası	Orantılı kazanım Entegral kazanım Motor voltajı Rejeneratif güç	Orantılı kazanım Entegral kazanım Döngü kazanımı Motor voltajı ORAR kazanımı (%) Kaydırma iş mili durdurma konumu Kaydırma referans noktası	Orantılı kazanım Entegral kazanım Döngü kazanımı Motor voltajı Hızlanma/yavaşlama sabiti (%) Kaydırma referans noktası	Orantılı kazanım Entegral kazanım Döngü kazanımı Motor voltajı ZRN kazanımı Kaydırma referans noktası	Orantılı kazanım Entegral kazanım Döngü kazanımı Motor voltajı ZRN kazanımı (%) Kaydırma referans noktası

Not) Görüntülenen parametre öğelerine karşılık gelen parametre numaraları için bkz: Bölüm 7.1.2.5.

- **Görüntü izleme öğeleri** Görüntülenen izleme öğeleri işlem moduna bağlı olarak değişir.

İş mili konumlandırma kontrolü	Normal işlem	Oryantasyon	Senkronizasyon kontrolü	Hassas kılavuz çekme	Cs çevre kontrolü
Motor hızı İlerleme hızı Konum sapması S1	Motor hızı İş mili hızı	Motor hızı İş mili hızı Konum sapması S1	Motor hızı İş mili hızı Konum sapması S1 Konum sapması S2 Senkronizasyon sapması	Motor hızı İş mili hızı Konum sapması S1 Konum sapması Z Senkronizasyon sapması	Motor hızı İş mili hızı Konum sapması S1

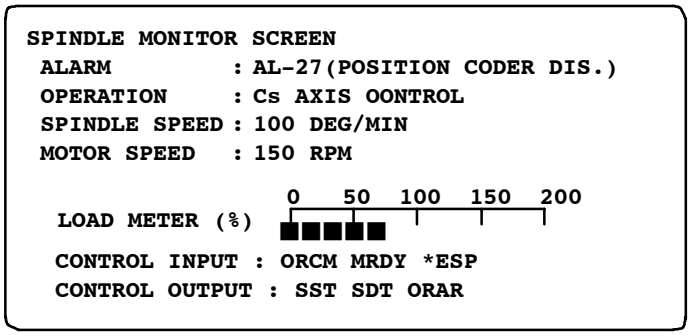
Not 1)

$$\text{Motor hizi } [\text{dak}^{-1}] = \frac{|\text{Ismili verileri}|}{16383} \times \text{Max. Motor hizi.}(*1)$$

(*1) Parametre 4020: Ana iş mili parametresi 4196: Alt iş mili

Not 2) Cs çevre kontrol modunda iş mili hızı derece/dak. cinsindendir.

7.1.2.4
İş mili izleme ekranı



- **İş mili alarmı**

1 : Motor aşırı ısındı
2 : Aşırı hız sapması
3 : DC bağlantısı sigorta yanması
4 : AC giriş hattı sigorta yanması
5 : DC voltajı sigorta yanması
7 : Aşırı hız
9 : Sıcaklık plakası aşırı ısınması
10 : Düşük AC girişi voltajı
11 : DC bağlantısında aşırı voltaj
12 : DC bağlantısında aşırı akım
13 : CPU dahili veri belleği hatası
18 : ROM SUM kontrol hatası
19 : U fazı aşırı akım ofseti
20 : V fazı aşırı akım ofseti
24 : Seri veri iletişimi anormal
25 : Seri veri iletişimi durdurma
26 : Cs eksen hızı sinyal arızası algılıyor
27 : Position coder sinyal bağlantısı kesilmesi
28 : Cs konumu saptama sinyal bağlantısı kesilmesi
29 : Kısa süreli aşırı yük
30 : Giriş devresi aşırı akımı
31 : Hız saptama sinyal bağlantısı kesilmesi
32 : SLC LSI dahili RAM anormal
33 : DC bağlantısı doldurma yetersiz
34 : Anormal parametre ayarı
35 : Dişli oran verisi aşırı
36 : Hata sayacı taşması
37 : Hız saptama birimi hata ayarı
38 : Manyetik sensör sinyali anormal
39 : C ekseni kontrolü için bir devir sinyali alarmı saptandı
40 : C ekseni kontrolü için bir devir sinyali alarmı saptanmadı
41 : Position coder bir devir sinyali hatalı saptaması
42 : Position coder bir devir sinyalinin saptanmaması
46 : Diş çekmede position coder bir devir sinyalinin hatalı saptaması
47 : Anormal position coder sinyali
48 : Position coder bir devir sinyali hatalı saptaması

- **İşlem**

Aşağıdaki 6 mod kullanılabilir:

a. Normal işlem
b. Oryantasyon
c. Senkronize işlem
d. Hassas kılavuz çekme
e. Cs çevre kontrolü
f. İş mili konumlandırma kontrolü

- **Yük metre**

Yük metre, iş mili yükünü %10'luk bir birimle ölçer.

$$\text{1) Yük metre}[\%] = \frac{\text{Yük metre verileri}}{32767} \times \text{Max.cikti degeri yük metre (*)}$$

(*) PRM 4127: Ana
PRM 4274: Alt

- **İçeri kontrol sinyali**

Aşağıdaki sinyallerden en fazla 10 sinyal etkin (ON) olarak görüntülenir:

TLML	: Tork sınırlama komutu (düşük)	SPSL	: İş mili seçim sinyali
TLMH	: Tork sınırlama komutu (yüksek)	MCFN	: Güç hattı değiştirme
CTH1	: Dişli sinyali 1	SOCN	: Yumuşak başlatma/durdurma iptal
CTH2	: Dişli sinyali 2	RSL	: Çıkış değiştirme isteği
SRV	: Tersine iş mili dönüşü	RCH	: Güç hattı durumu doğrulama
SFR	: İleriye iş mili dönüşü	INDX	: Oryantasyon durdurma konumu değişikliği
ORCM	: İş mili oryantasyonu	ROTA	: ORCM dönüş yönü
MEDY	: Makine hazır	NRRO	: ORCM kısayolu
ARST	: Alarm reset sinyali	INTG	: Hız entegral kontrolü sinyali
*ESP	: Acil durdurma	DEFM	: Referans modu komutu

- **Dışarı kontrol sinyalleri**

Aşağıdaki sinyallerden en fazla 10 sinyal etkin (ON) olarak görüntülenir:

ALM	: Alarm sinyali	TML5	: Tork sınırı
SST	: Hız sıfır sinyali	ORAR	: Oryantasyon bitiş sinyali
SDT	: Hız saptama sinyali	CHP	: Güç hattı geçiş sinyali
SAR	: Hız varış sinyali	CFIN	: İş mili geçişi tamamlandı
LDT1	: Yük saptama sinyali 1	RCHP	: Çıkış geçiş sinyali
LDT2	: Yük saptama sinyali 2	RCFN	: Çıkış geçişi tamamlandı sinyali

7.1.2.5
İş mili ayarı ekranında işlem modu ve parametreler arasındaki ilişki

- **Normal işlem modu**

	S11: 1inci Ana	S12: 1inci Alt	S21: 2nci Ana	S22: 2nci Ana
Orantılı kazanım(YÜKSEK)	4040	4206	4040	4206
Orantılı kazanım(DÜŞÜK)	4041	4207	4041	4207
Entegral kazanım(YÜKSEK)	4048	4212	4048	4212
Entegral kazanım(DÜŞÜK)	4049		4049	
Motor voltajı	4083	4236	4083	4236
Rejeneratif güç	4080	4231	4080	4231

- **Oryantasyon modu**

	S11: 1inci Ana	S12: 1inci Alt	S21: 2nci Ana	S22: 2nci Ana
Orantılı kazanım(YÜKSEK)	4042	4208	4042	4208
Orantılı kazanım(DÜŞÜK)	4043	4209	4043	4209
Entegral kazanım(YÜKSEK)	4050	4213	4050	4213
Entegral kazanım(DÜŞÜK)	4051		4051	
Döngü kazanımı(YÜKSEK)	4060	4218	4060	4218
Döngü kazanımı (ORTA, YÜKSEK)	4061		4061	
Döngü kazanımı (ORTA, DÜŞÜK)	4062	4219	4062	4219
Döngü kazanımı(DÜŞÜK)	4063		4063	
Motor voltajı	4084	4237	4084	4237
Oryantasyonun tamamlanması üzerine kazanım değişikliği	4064	4220	4064	4220
Durdurma konumu kaydırma	4077	4228	4077	4228
PC tipi oryantasyon durdurma konumu	4031	4204	4031	4204

- **Senkronizasyon kontrol modu**

Sayılar parametre sayılarıdır:

	S11: 1inci Ana	S12: 1inci Alt	S21: 2nci Ana	S22: 2nci Ana
Orantılı kazanım(YÜKSEK)	4044	4210	4044	4210
Orantılı kazanım(DÜŞÜK)	4045	4211	4045	4211
Entegral kazanım(YÜKSEK)	4052	4214	4052	4214
Entegral kazanım(DÜŞÜK)	4053		4053	
Konum döngü kazanımı (YÜKSEK)	4065	4221	4065	4221
Konum döngü kazanımı (ORTA,YÜKSEK)	4066		4066	
Konum döngü kazanımı (ORTA,DÜŞÜK)	4067	4222	4067	4222
Konum döngü kazanımı (DÜŞÜK)	4068		4068	
Motor voltajı	4085	4238	4085	4238
Hız./Yav. zaman sabiti	4032		4032	
Kaydırma miktarı	4034		4034	

- **Hassas kılavuz çekme sinyali**

Sayılar parametre sayılarıdır:

	S11: 1inci Ana	S12: 1inci Alt	S21: 2nci Ana	S22: 2nci Ana
Orantılı kazanım(YÜKSEK)	4044	4210	4044	4210
Orantılı kazanım(DÜŞÜK)	4045	4211	4045	4211
Entegral kazanım(YÜKSEK)	4052	4214	4052	4214
Entegral kazanım(DÜŞÜK)	4053		4053	
Konum döngü kazanımı (YÜKSEK)	4065	4221	4065	4221
Konum döngü kazanımı (ORTA,YÜKSEK)	4066		4066	
Konum döngü kazanımı (ORTA,DÜŞÜK)	4067	4222	4067	4222
Konum döngü kazanımı (DÜŞÜK)	4068		4068	
Motor voltajı	4085	4238	4085	4238
ZRN kazanımı %	4091	4239	4091	4239
Kılavuz kaydırma miktarı	4073	4223	4073	4223

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- **İş mili çevre kontrol modu (Cs eksen kontrolü)**

Sayılar parametre sayılarıdır:

	S11: 1inci Ana	S12: 1inci Alt	S21: 2nci Ana	S22: 2nci Ana
Orantılı kazanım(YÜKSEK)	4046		4046	
Orantılı kazanım(DÜŞÜK)	4047		4047	
Entegral kazanım(YÜKSEK)	4054		4054	
Entegral kazanım(DÜŞÜK)	4055		4055	
Konum döngü kazanımı (YÜKSEK)	4069		4069	
Konum döngü kazanımı (ORTA,YÜKSEK)	4070		4070	
Konum döngü kazanımı (ORTA,DÜŞÜK)	4071		4071	
Konum döngü kazanımı (DÜŞÜK)	4072		4072	
Motor voltajı	4086		4086	
ZRN kazanımı %	4092		4092	
Referans noktası kaydırma	4135		4135	

- **İş mili konumlandırma kontrol modu**

	S11: 1inci Ana	S12: 1inci Alt	S21: 2nci Ana	S22: 2nci Ana
Orantılı kazanım(YÜKSEK)	4044	4210	4044	4210
Orantılı kazanım(DÜŞÜK)	4045	4211	4045	4211
Entegral kazanım(YÜKSEK)	4052	4214	4052	4214
Entegral kazanım(DÜŞÜK)	4053		4053	
Konum döngü kazanımı (YÜKSEK)	4065	4221	4065	4221
Konum döngü kazanımı (ORTA,YÜKSEK)	4066		4066	
Konum döngü kazanımı (ORTA,DÜŞÜK)	4067	4222	4067	4222
Konum döngü kazanımı (DÜŞÜK)	4068		4068	
Motor voltajı	4085	4238	4085	4238
ZRN kazanımı %	4091	4239	4091	4239
Referans noktası kaydırma	4073	4223	4073	4223

7.1.3 Standart Parametrelerin Otomatik Ayarlanması

Her bir motor modeliyle ilişkili standart parametreler otomatik olarak ayarlanabilir.

- Bir motorun kontrol edilmesine ilişkin parametreler, makine üreticisi tarafından tanımlanan özelliklere bağlıdır. Makine üreticisi tarafından tanımlanan parametreler, bu otomatik ayar fonksiyonu tarafından standart değerler olarak ayarlanır (başlangıç değerleri).

  Bu nedenle, otomatik işlem yapılırken, her zaman parametreleri parametre listesine göre uygun şekilde ayarlayınız (4000 ve üstü parametreler).

1. Acil durdurma durumunda gücü açınız.
2. Parametre 4019'un bit 7'sini 1'e ayarlayınız.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
4019	LDSP							

Bit 7 (LDSP) Seri arabirim iş miline ilişkin parametreler şunlardır:

0 : Otomatik olarak ayarlanmaz.

☆ 1 : Otomatik olarak ayarlanır.

3. Bir motor model kodu ayarlayınız.

4133	Motor model kodu

(Referans: Motor model kodu örneği)

Kod	Motor modeli	Sürücü
308	α 3/10000*i* (1500/10000 dak^{-1})	SPM–5.5*i*
312	α 8/8000*i* (1500/8000 dak^{-1})	SPM–11*i*
401	α 6/12000*i* (1500/12000min^{-1}, 4000/12000 dak^{-1})	SPM–11*i*
314	α 12/7000*i* (1500/7000 dak^{-1})	SPM–15*i*
316	α 15/7000*i* (1500/7000 dak^{-1})	SPM–22*i*
320	α 22/7000*i* (1500/7000 dak^{-1})	SPM–26*i*
406	α 22/10000*i* (1500/10000min^{-1}, 4000/10000 dak^{-1})	SPM–26*i*
322	α 30/6000*i* (1150/6000 dak^{-1})	SPM–45*i*
323	α 40/6000*i* (1500/6000 dak^{-1})	SPM–45*i*
411	α P30/6000*i* (400/1500 dak^{-1}, 575/6000 dak^{-1})	SPM–22*i*
413	α P50/6000*i* (575/1500 dak^{-1}, 1200/6000 dak^{-1})	SPM–26*i*
242	α C3/6000*i* (1500/6000 dak^{-1})	SPMC–5.5*i*
243	α C6/6000*i* (1500/6000 dak^{-1})	SPMC–11*i*
244	α C8/6000*i* (1500/6000 dak^{-1})	SPMC–11*i*
245	α C12/6000*i* (1500/6000 dak^{-1})	SPMC–15*i*
246	α C15/6000*i* (1500/6000 dak^{-1})	SPMC–22*i*

Yukarıdakiler dışındaki motor model kodları için, iş millerine ilişkin parametre kılavuzuna bakınız.
αP Series, 0*i* Mate ile birlikte kullanılamaz.

4. Gücü kapatınız ve sonra yeniden açınız. Sonra, parametreler okunur.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

7.1.4 αi İş mili için Uyarı Arabirimi

Genel Bakış

αi iş mili için, bir alarm verilmeden önce uyarı durumu raporlanabilir. Uyarı durumuna girildiğinde, PMC'ye bir rapor gönderilir.
Örneğin, bu sinyal takımları komut tekrarlamak veya bir uyarının verildiği zamandan bir aşırı sıcaklık alarmı verildiği zamana kadar kesme yükünü azaltmak için kullanılabilir. Ek olarak, kontrol bilgileri de uyarı numaraları içerir.

Sinyal

İş mili uyarısı ayrıntılı sinyalleri SPWRN1 – 9 <F264#0 – #7, F265#0>

[Sınıflandırma] Çıkış

[Fonksiyon] αi iş mili yükselticisinin durumuna karşılık gelen uyarı numarasını raporlar.

[Çıkış koşulu] αi iş mili uyarı durumundayken, SPWRN1 – SPWRN9'dan oluşan bir uyarı sinyali dokuz bit ikili sayı olarak çıkarılır.
Birden fazla αi iş mili yükselticisinde uyarılar olduysa, en küçük eksen numarasına sahip αi iş milinin uyarı numarası çıkarılır.
Bununla birlikte, bir αi iş mili olmadığında veya iş milinin sistem yapılanışı αi iş milinden eski bir ek iş mili içeriyorsa, bu fonksiyon tüm iş milleri için geçersizdir.
Uyarı numaraları ve açıklamaları aşağıda gösterilmiştir.

Uyarı numarası	İçindekiler	Ayrıntılar
56	Dahili fan durdu	Dahili fan durursa, uyarı sinyali verilir. Bu sırada iş mili çalışmaya devam ettiğinden, gerektiğinde işlem yapmak için PMC'yi kullanınız. Uyarı sinyali çıkarıldıktan yaklaşık bir dakika sonra bir alarm oluşur.
88	Radyatör soğutma fanı durdu	Radyatör soğutma fanı durursa, uyarı sinyali verilir. Bu sırada iş mili çalışmaya devam ettiğinden, gerektiğinde işlem yapmak için PMC'yi kullanınız. Ana devre aşırı ısınırsa, bir alarm oluşur.
04	Dönüştürücü ana güç kaynağında açık faz saptandı	Ana güç kaynağında bir açık faz saptanırsa, uyarı sinyali verilir. Bu sırada iş mili çalışmaya devam ettiğinden, gerektiğinde işlem yapmak için PMC'yi kullanınız. Uyarı sinyali verildikten yaklaşık bir dakika (PSM için) veya beş saniye (PSMR) sonra bir alarm oluşur.

Uyarı numarası	İçindekiler	Ayrıntılar
58	Dönüştürücü ana devresi aşırı yüklendi	PSM'nin ana devresi aşırı yüklendiyse, uyarı sinyali verilir. Bu sırada iş mili çalışmaya devam ettiğinden, gerektiğinde işlem yapmak için PMC'yi kullanınız. Uyarı sinyali çıkarıldıktan yaklaşık bir dakika sonra bir alarm oluşur.
59	Dönüştürücü soğutma fanı durdu	PSM soğutma fanı durursa, uyarı sinyali verilir. Bu sırada iş mili çalışmaya devam ettiğinden, gerektiğinde işlem yapmak için PMC'yi kullanınız. Uyarı sinyali çıkarıldıktan yaklaşık bir dakika sonra bir alarm oluşur.
113	Dönüştürücü radyatör fanı durdu	PSM radyatör soğutma fanı durursa, uyarı sinyali verilir. Bu sırada iş mili çalışmaya devam ettiğinden, gerektiğinde işlem yapmak için PMC'yi kullanınız. PSM ana devresi aşırı ısınırsa, bir alarm oluşur.

Sinyal adresi

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
F264	SPWRN8	SPWRN7	SPWRN6	SPWRN5	SPWRN4	SPWRN3	SPWRN2	SPWRN1
F265								SPWRN9

Kontrol ekranı

Uyarının durumu aşağıdaki kontrol ekranında görüntülenir.

712	Birinci iş milinin uyarı durumu
713	İkinci iş milinin uyarı durumu
732	Üçüncü iş milinin uyarı durumu
733	Dördüncü iş milinin uyarı durumu

Her bir iş milinde neden olunan uyarının numarası gösterilir. Uyarı yoksa, 0 gösterilir.

NOT

NOT

1 αi iş milinden eski iş milleri için, bu fonksiyon geçersizdir.
2 İş milinin (hatta başka bir iş milinin) sistem yapılanışı αi iş milinden eski bir ek iş mili içeriyorsa, bu fonksiyon geçersizdir.

7.1.5 αi İş mili Bilgileri Ekranı

Genel

αi iş mili sisteminde, bağlı birimlerin her birinden kimlik bilgisi elde edilir ve CNC ekranına çıkarılır.

Kimlik bilgileri olan birimler aşağıda gösterilmiştir.
(Açıklama: Bu birimlerin bazı durumlarda kimlik bilgisi olmaz.)

- İş mili motoru
- İş mili sürücüsü
- Güç kaynağı modülü

CNC'nin ilk kez başIatılması sırasında, kimlik bilgileri bağlı her bir birimden otomatik olarak okunur ve sonra kaydedilir. İkinci ve sonraki başlatmalar sırasında, ilk başlatma sırasında kaydedilen kimlik bilgisi, bağlı birimlerin yapılanışının değişip değişmediğini kontrol etmek için bu kez ekranda okunan kimlik bilgisiyle karşılaştırılabilir. (Aralarında fark varsa, alarm işareti (*) görünür.)

Kaydedilen kimlik bilgisi düzenlenebilir. Bu nedenle, kimlik bilgisi olmayan bir birimin kimlik bilgisi görüntülenebilir. (Bununla birlikte, bu iki kimlik arasındaki farkı gösteren alarm işareti (*) görünür.)

Parametre

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
13112						SPI		IDW

[Veri tipi] Bit

IDW Servo bilgi ekranının veya iş mili bilgi ekranının düzenlenmesi aşağıdaki gibidir:

0 : Engellendi
1 : İzin verildi

SPI İş mili bilgi ekranı:

0 : Görüntülenir
1 : Görüntülenmez

İş mili bilgi ekranının görüntülenmesi

1 [⋄] fonksiyon tuşuna basınız, sonra **[SYSTEM]** yazılım tuşuna basınız.

2 Aşağıda gösterildiği şekilde ekranı görüntülemek için **[SP–INF]** yazılım tuşuna basınız.

```
SPINDLE INFORMATION              O0000 N00000

  S1
 SP MOTOR SPEC      A06B-0852-B088#0007
 SP MOTOR S/N       C99XA1234


 SP AMP SPEC        A06B-6102-H106#H520CE
 SP AMP S/N         V0020090601
 PSM SPEC.          A06B-6087-H126#000001
 PSM S/N            V0020031702


)_
 MDI  ****  ***  ***      19:12:05
(SYSTEM)(SV-INF)(SP-INF)(        )(      )
```

NOT
İş mili bilgileri hızlı ROM'da depolanır. Hızlı ROM'daki iş mili bilgisiyle gerçek iş mili bilgileri arasında fark varsa, aşağıda gösterildiği şekilde, ilgili öğelerin önünde * görüntülenir.

```
SPINDLE INFORMATION              O0000 N00000

  S1
 SP MOTOR SPEC      A06B-0852-B088#0007
 SP MOTOR S/N       C99XA1234


*SP AMP SPEC        A06B-6102-H106#H520CE
*SP AMP S/N         V0020090601
 PSM SPEC.          A06B-6087-H126#000001
 PSM S/N            V0020031702


)_
 MDI  ****  ***  ***      19:12:05
(SYSTEM)(SV-INF)(SP-INF)(        )(      )
```

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Ek Bilgiler

Değiştirme onarımda olduğu gibi geçerli bir nedenle yapılsa bile, değiştirmeyi saptadığında bu fonksiyon hatalı bir şekilde * işaretini gösterir.
* işaretini temizlemek için, ileride düzenleme bölümünde açıklandığı şekilde, kaydedilen verileri güncellemek üzere aşağıdaki adımları uygulayınız.

(1) Kaydedilen verileri düzenlenebilir olarak işaretleyiniz. (Parametre IDW (No. 13112#0) = 1)
(2) Düzenleme ekranında, imleci * işaretini silmek istediğiniz öğenin üzerine yerleştiriniz.
(3) [CHANGE], [INPUT] ve [SAVE] yazılım tuşlarını bu sıralamaya göre çalıştırınız.

İş mili bilgi ekranının düzenlenmesi

1 Parametre No.13112#0(IDW) = 1 olduğunu varsayalım.

2 Makine operatörü panelindeki MDI anahtarına basınız.

3 Ekranı aşağıda gösterildiği gibi görüntülemek için ”İş mili kimlik ekranını görüntüleme” bölümünde gösterilen adımları uygulayınız.

```
SPINDLE INFORMATION                O0000 N000000

  S1
 SP MOTOR SPEC        A06B-0852-B088#0007
 SP MOTOR S/N         C99XA1234


 SP AMP SPEC          A06B-6102-H106#H520CE
 SP AMP S/N           V0020090601
 PSM SPEC.            A06B-6087-H126#000001
 PSM S/N              V0020031702


)
 MDI  ****  ***  ***        19:12:05
(SYSTEM)(SV-INF )(SP-INF )(         )( (OPRT) )
```

4 Tuş arabelleğini ekranda taşımak için [↑] ve [↓] tuşlarını kullanınız.

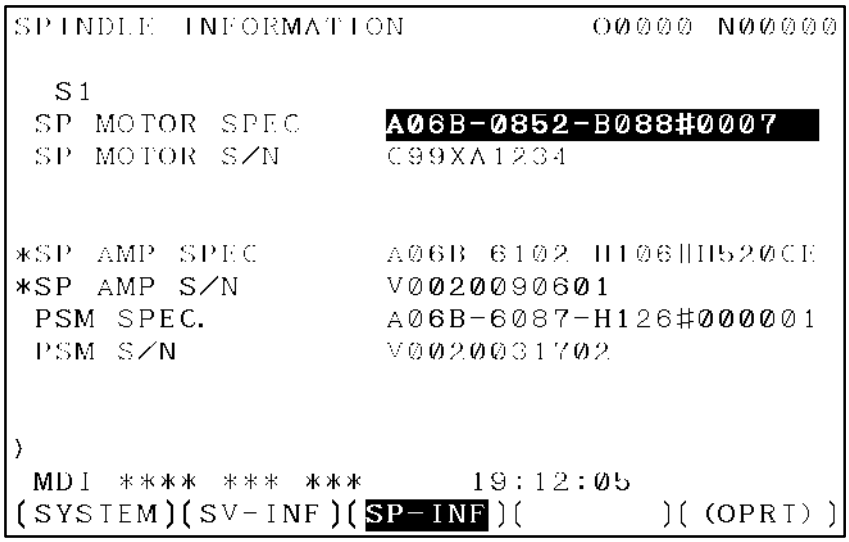
Düzenleme ekranında ekran işlemi

Mod	Tuş işlemi	Kullanınız
Görünüm (*1)	Sayfa tuşu	Tek tek ekran temelinde aşağı veya yukarı kaydırma yapar.
Düzen-leme (*2)	Yazılım tuşu [INPUT]	İmleç konumunda seçilen kimlik bilgilerini tuş arabelleğindeki karakter dizisiyle değiştiriniz.
	[CANCEL]	Tuş arabelleğindeki karakter dizisini siler.
	[CHANGE]	Servo tarafından gönderilen imleç konumundaki seçilen kimlik bilgilerini tuş arabelleğine aktarır. Yalnızca önünde * (*3) görüntülenen öğeler geçerlidir.
	[SAVE]	İş mili bilgileri ekranında değiştirilen kimlik bilgilerini hızlı ROM'a kaydeder.
	[RELOAD]	İş mili bilgileri ekranında değiştirilen kimlik bilgilerini iptal eder ve kimlik bilgilerini hızlı ROM'dan yükler.
	Sayfa tuşu	Tek tek ekran temelinde aşağı veya yukarı kaydırma yapar.
	İmleç tuşu	Seçilen kimlik bilgilerini aşağı ve yukarı kaydırır.

*1 Görüntüleme modu: parametre No.13112#0 = 0 olduğunda

*2 Düzenleme modu: parametre No.13112#0 = 1 olduğunda

*3 İş mili bilgileri hızlı ROM'da depolanır. Hızlı ROM'daki iş mili bilgisiyle gerçek iş mili bilgileri arasında fark varsa, aşağıda gösterildiği şekilde, ilgili öğelerin önünde * görüntülenir.



UYARI

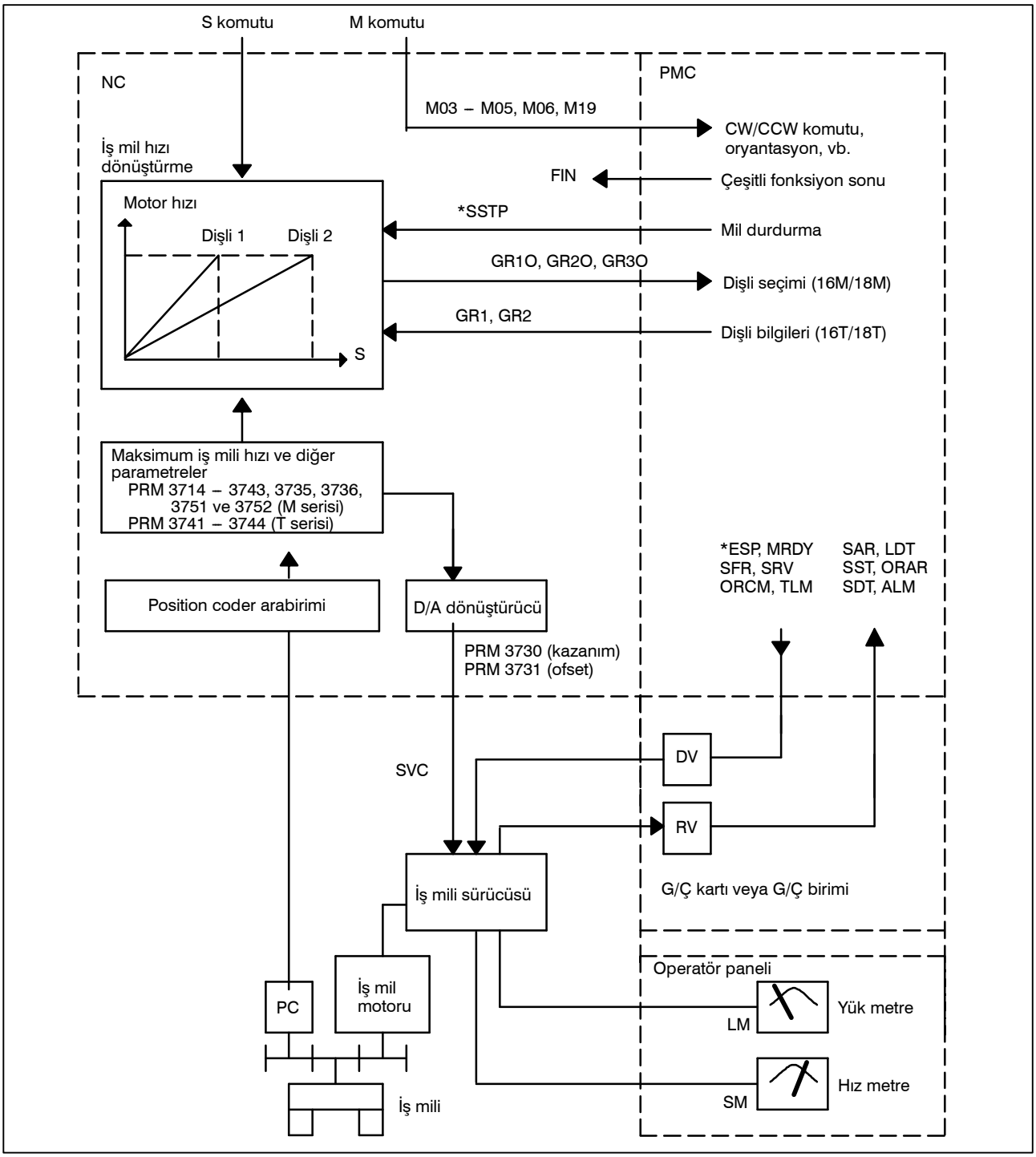
Bir αi iş miliyle αi iş mili sistemine ait olmayan bir iş milinin karma bağlantısı için, ai iş milleri dahil seri iş mili için bağlı birimlerin kimlik bilgileri elde edilemez.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

7.2
AC İŞ MİLİ
(ANALOG ARABİRİM)

7.2.1
İş mili Kontrolünün Ana Hatları

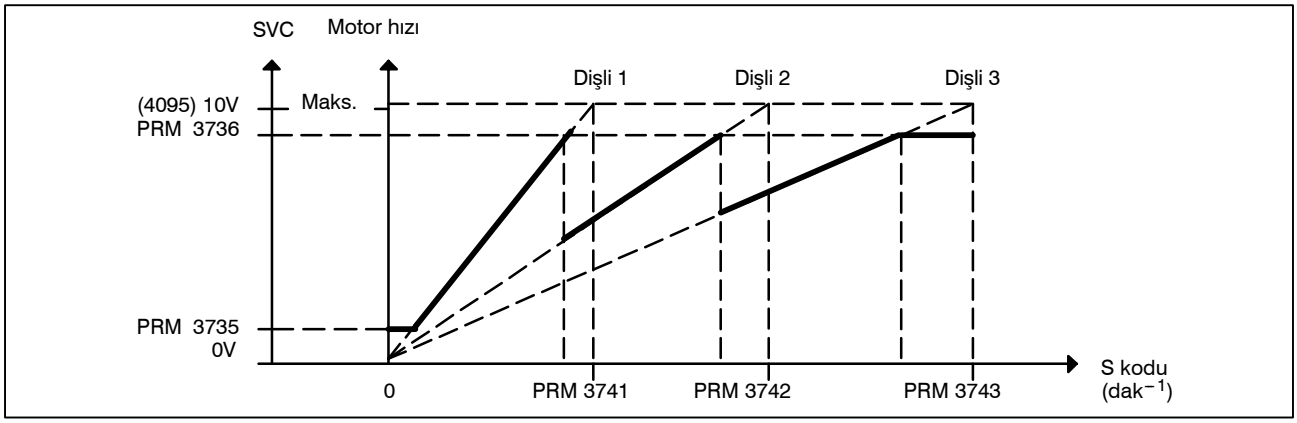
7.2.1.1
Komut satırı şeması



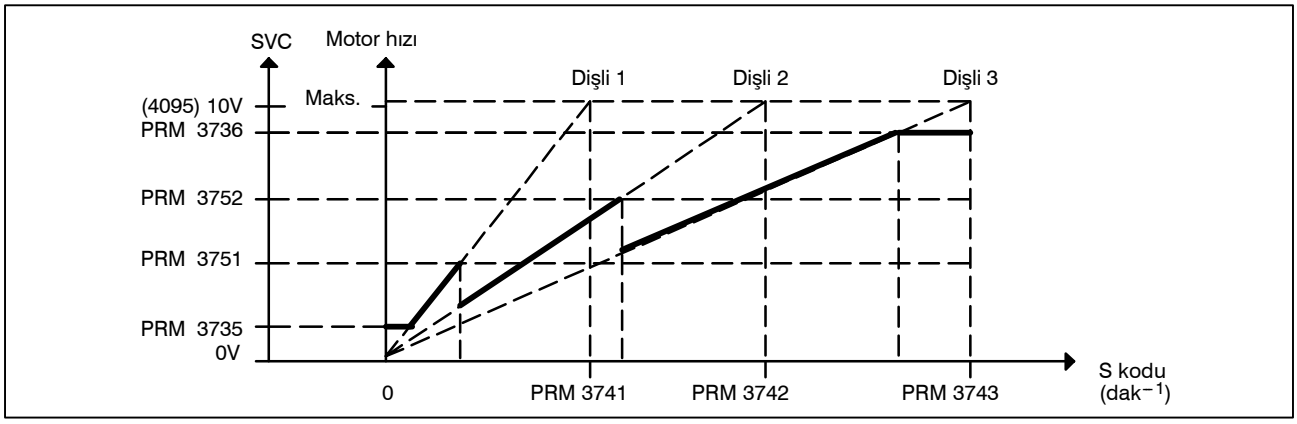
7.2.1.2 S analog voltajının ve ilişkili parametrelerin hesaplanması

[M serisi]

1 Dişli değiştirme yöntemi A (parametre 3705'in bit 2'si = 0)

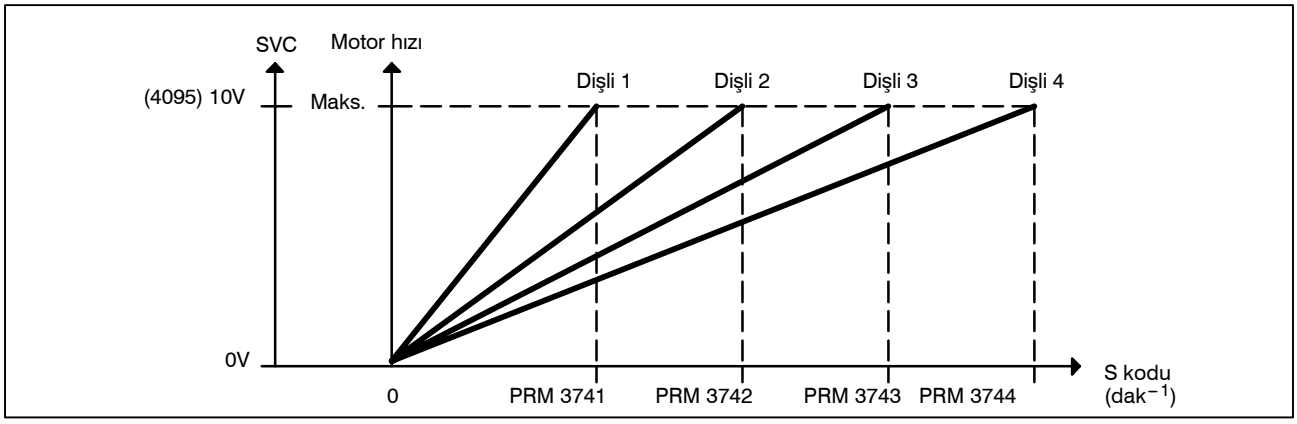


2 Dişli değiştirme yöntemi B (parametre 3705'in bit 2'si = 1)



[T serisi]

Sabit kesme hızı kontrolü



Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3706	TCW	CWM						

TCW	CWM	Çıkış voltajı işareti
0	0	M03 ve M04 ile analog voltaj (+)
0	1	M03 ve M04 ile analog voltaj (–)
1	0	(+) M03 ile, (–) M04 ile
1	1	(–) M03 ile, (+) M04 ile

[M serisi]

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3705						SGB		

SGB Dişli değiştirildiğinde ayarlanan iş mili hızı:
0 : Her bir dişli için maksimum hız.
1 : İlgili parametrelerle ayarlanmıştır. (Parametre 3751, 3752)

3741	Dişli 1'in maksimum iş mili hızı (1 – 9999) [dak^{-1}]
3742	Dişli 2'nin maksimum iş mili hızı (1 – 9999) [dak^{-1}]
3743	Dişli 3'ün maksimum iş mili hızı (1 – 9999) [dak^{-1}]
3751	Dişli 1 ile dişli 2 arasındaki geçiş noktasında iş mil motoru hızı
3752	Dişli 2 ile dişli 3 arasındaki geçiş noktasında iş mil motoru hızı

[Veri tipi] Kelime

[Geçerli veri aralığı] 0 – 4095

Dişli geçiş yöntemi B kullanıldığında her bir dişli geçiş noktasında bir iş mil motoru hızı ayarlayınız (parametre No. 3705'in bit 2'si (SGB) 1'e ayarlandığında).

$$\text{Ayar} = \frac{\text{Disli geçis noktasindaki is mili motor hizi}}{\text{Max. is mili motor hizi}} \times 4095$$

3736	İş mil motoruna çıkışın üst sınırı
3735	İş mil motoruna çıkışın alt sınırı

$$\text{Ayar} = \frac{\text{Is mili hizi (üst sinir / alt sinir)}}{\text{Max. is mili hizi}} \times 4095$$

[T serisi]

3741	Dişli 1'in maksimum iş mili hızı (1 – 9999) [dak^{-1}]
3742	Dişli 2'nin maksimum iş mili hızı (1 – 9999) [dak^{-1}]
3743	Dişli 3'ün maksimum iş mili hızı (1 – 9999) [dak^{-1}]
3744	Dişli 4'ün maksimum iş mili hızı (1 – 9999) [dak^{-1}]

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

7.2.1.3 S analog voltajını ayarlama (D/A dönüştürücü)

(1)M serisi için, üst ve alt sınırı aşağıdaki şekilde değiştiriniz:

- Dişli değiştirme yöntemi A kullanıldığında:
  Parametre 3736 = 4095, parametre 3735 = 0
- Dişli değiştirme yöntemi B kullanıldığında:
  Parametre 3751 = 4095, parametre 3735 = 0

☞ T serisi için, bu değişiklikler gerekli değildir.

(2)D/A dönüştürücü ofsetini ayarlama

İş mili hızı olarak sıfır belirtiniz. Sonra, bir dijital multimetre kullanarak, iş mili yükselticisi basılı devre kartı üzerinde bulunan test iğnesi DA2'deki voltaj 0 mV olacak şekilde aşağıdaki parametreyi ayarlayınız.

1 M serisi için

```
S0; (MDI işlemiyle komutu belirtiniz, sonra cycle start düğmesine basınız.)
```

2 T serisi için (G kodu sistem A olması durumunda)

```
G97 S0;   (Komutu MDI ile M serisi için olduğu şekilde belirtiniz.)
```

3731	İş mili hızı (D/A dönüştürücü) ofset kompanzasyon değeri

(3)D/A dönüştürücüsünü yeniden ayarlama

Dişli 1'in maksimum iş mili hızını ayarlayınız. Sonra, bir dijital multimetre kullanarak, iş mili yükselticisi basılı devre kartı üzerinde bulunan test iğnesi DA2'deki voltaj 10.0 mV olacak şekilde aşağıdaki parametreyi ayarlayınız.

1 M serisi için

```
Sxxxx ;              (xxxx, parametre 3741'de ayarlanan değerdir.)
(MDI işlemiyle komutu belirtiniz, sonra cycle start düğmesine basınız.)
```

3741	Dişli 1'in maksimum iş mili hızı (1 – 9999) [dak^{-1}]

2 T serisi için (G kodu sistem A olması durumunda)

```
G97  Sxxxx ;         (xxxx, parametre 3741'de ayarlanan değerdir.)
(MDI işlemiyle komutu belirtiniz, sonra cycle start düğmesine basınız.)
```

3741	Dişli 1'ün maksimum iş mili hızı (1 – 9999) [dak^{-1}]

☞ Genellikle, yalnızca bir S komutu yürütülerek D/A dönüştürücüsünden bir voltaj çıkarılır. Bununla birlikte, bazı makinelerde saat yönünde döndürme komutu gerekebilir.

(4) Çıkış voltajı doğru değilse aşağıdaki hesaplamayı gerçekleştiriniz ve D/A dönüştürücünün kazanımını ayarlamak için parametre 3730'un değerini değiştiriniz:

$$\text{Ayar} = \frac{10\text{V}}{\text{Ölçülen voltaj}} \times (\text{Mevcut PRM 3730 degeri})$$

(5) Yenide bir S komutu yürütünüz ve çıkış voltajını doğrulayınız.

☞Orijinal parametre değerlerini geri yükleyiniz.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

8 SORUN GİDERME

Bu bölüm sorun giderme prosedürünün işleyişini açıklamaktadır.

8.1 HATALAR İÇİN DÜZELTİCİ İŞLEMLER . . . 446
8.2 MANÜEL İŞLEM VEYA OTOMATİK İŞLEM GERÇEKLEŞTİRİLEMEZ 448
8.3 JOG İŞLEMİ GERÇEKLEŞTİRİLEMEZ 452
8.4 KOL İŞLEMİ GERÇEKLEŞTİRİLEMEZ 456
8.5 OTOMATİK İŞLEM GERÇEKLEŞTİRİLEMEZ 461
8.6 CYCLE START LED SİNYALİ KAPATILDI . . 469
8.7 GÜÇ AÇIK DURUMDAYKEN EKRANDA HERHANGİ BİR ŞEY GÖRÜNTÜLENMEZ DURUMDAYKEN 471
8.8 LCD BİRİMİ ÜZERİNDEKİ EKRAN YANAR 474
8.9 G/Ç CİHAZLARINA GİRİŞ VE G/Ç CİHAZLARINDAN ÇIKIŞ GİRİŞ/ÇIKIŞ İŞLEMİ GERÇEKLEŞTİRİLEMEZ UYGUN ŞEKİLDE GERÇEKLEŞTİRİLEMEZ 475
8.10 BİR BAĞLAYICI PANEL G/Ç BİRİMİNDE, VERİ BEKLENMEYEN BİR ADRESE GİRİLİR (Series 0*i*–B İÇİN) 477
8.11 BIR KONEKTÖR PANELI G/Ç BIRIMINDE, GENIŞLETME BIRIMINE VERI ÇIKIŞI YAPILMADI (Series 0*i*–B İÇİN) 478
8.12 ALARM 85 – 87 (OKUYUCU/DELİCİ ARABİRİM ALARMI) 479
8.13 ALARM 90 (REFERANS NOKTASI GERİ DÖNÜŞÜ ANORMAL) 483
8.14 ALARM 300 (REFERANS NOKTASINA GERİ DÖNÜŞ İSTEĞİ) 485
8.15 ALARM 401 (V READY KAPALI) 486
8.16 ALARM 404 (V READY AÇIK) 488
8.17 ALARM 462 (CNC VERİ GÖNDERİMİ BAŞARISIZ) ALARM 463 (İKİNCİL VERİ GÖNDERİMİ BAŞARISIZ) . 490
8.18 ALARM 417 (DİJİTAL SERVO SİSTEMİ ANORMAL) 491
8.19 ALARM 700 (AŞIRI ISINMA: KONTROL BİRİMİ) 492
8.20 ALARM 701 (AŞIRI ISINMA: FAN MOTORU) 493

www.tezmaksan.com

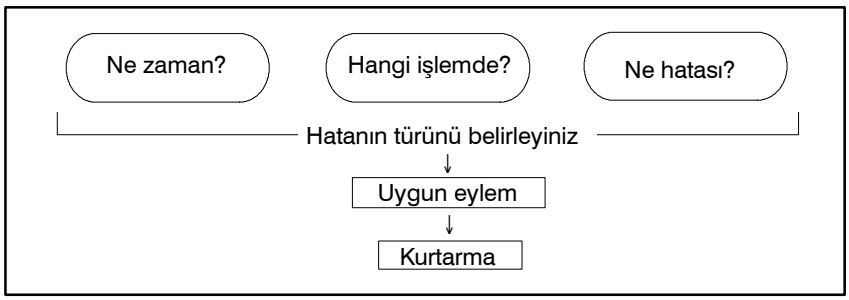
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

8.21 ALARM 704
(İŞ MİLİ HIZI DALGALANMASI
SAPTAMA ALARMI) 494
8.22 ALARM 749
(SERİ İŞ MİLİ İLETİŞİM HATASI) 495
8.23 ALARM 750
(İŞ MİLİ SERİ BAĞLANTISI BAŞLATMA
ARIZASI) 496
8.24 ALARM 5134
(FSSB: AÇILMAYA HAZIRLANMA
ZAMAN AŞIMI)
ALARM 5135
(FSSB: HATA MODU)
ALARM 5137
(FSSB: YAPILANDIRMA HATASI)
ALARM 5197
(FSSB: AÇILMA ZAMAN AŞIMI)
ALARM 5198
(FSSB: ID VERİSİ OKUNMADI) 498
8.25 ALARM 5136
(FSSB: AMPS SAYISI KÜÇÜK) 500
8.26 ALARM 900
(ROM PARİTESİ) 501
8.27 ALARM 912 − 919
(DRAM PARİTESİ) 502
8.28 ALARM 920
(SERVO ALARMLARI) 503
8.29 ALARM 926
(FSSB ALARMI) 504
8.30 ALARM 930
(CPU KESİLMESİ) 508
8.31 ALARM 935
(SRAM ECC HATASI) 509
8.32 ALARM 950
(PMC SİSTEM ALARMI) 511
8.33 ALARM 951
(PMC DENETÇİ ALARMI) 514
8.34 ALARM 972
(BİR SEÇENEK KARTINDA NMI ALARMI)
(YALNIZCA Series 0*i*−B) 515
8.35 ALARM 973
(BİLİNMEYEN NEDENLİ NMI ALARMI) . . 516
8.36 ALARM 974
(F−BUS HATASI) 517
8.37 ALARM 975
(VERİYOLU HATASI) 518
8.38 ALARM 976
(YEREL VERİYOLU HATASI) 519
8.39 SERVO ALARMLARI 520
8.40 SPC ALARMLARI 524
8.41 İŞ MİLİ ALARMLARI 525

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

8.1 HATALAR İÇİN DÜZELTİCİ İŞLEMLER

Herhangi bir hata meydana geldiğinde, makinenin uygun şekilde normal kullanımına döndürülebilmesi için ne tür bir hatanın meydana geldiğinin bilinmesi ve uygun eylemin gerçekleştirilmesi çok önemlidir.
Hatalara ilişkin kontrolü aşağıdaki prosedüre göre yapınız :



8.1.1 Hatanın Meydana Geldiği Koşulların İncelenmesi

(1) Ne zaman ve kaç kere (tekrar etme sıklığı)
(2) Hangi işlemde
(3) Ne hatası gerçekleşti

1 Hata ne zaman meydana geldi?
- Tarih ve saat?
- İşlem sırasında mı meydana geldi? (işlemin uzunluğu neydi?)
- Güç açık durumdayken mi meydana geldi?
- Yıldırım düşmesi, güç kesintisi veya güç kaynağını etkileyici başka herhangi bir olay meydana geldi mi?

Kaç kez gerçekleşti
- Yalnızca bir kere?
- Birden çok kere? (Saatte, günde veya ayda kaç kez?)

2 Hangi işlem sırasında meydana geldi?
- Hata meydana geldiğinde NC modu neydi?
  Jog modu/bellek işlem modu/MDI modu /referans noktasına geri dönüş modu
- Programın çalıştırılması sırasında meydana geldiyse,
  1) Programın neresinde?
  2) Hangi program No. ve sıra No.?
  3) Hangi program?
  4) Eksensel hareket sırasında mı meydana geldi?
  5) Bir M/S/T kodunun çalıştırılması sırasında mı meydana geldi?
  6) Hata yalnızca o programla mı ilişkili?
- Aynı işlem aynı hataya neden oluyor mu?
  (Hatanın tekrar edebilirliğini kontrol ediniz.)
- Veri girişi/çıkışı sırasında mı meydana geldi?

<İlerleme eksenleri ve iş milleri>
- İlerleme ekseni servosuyla ilgili bir arıza için
  1) Hem düşük hem de yüksek ilerleme hızlarında meydana geldi mi?

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

2) Yalnızca belirli bir eksende mi meydana geldi?

· İş milleriyle ilgili bir hata için
Hata ne zaman meydana geldi? (güç açma, hızlanma, yavaşlama veya sabit döndürme sırasında)

3 Ne hatası meydana geldi?

· Alarm gösterge ekranında hangi alarm görüntülendi? (Üzerinde hata meydana gelen ekseni, 300 ile 599 arasındaki alarmlar için kontrol ediniz.)

· Ekran doğru mu?

· Parça işleme boyutları doğru ise

1) Hata ne büyüklükte?

2) CRT üzerindeki konum ekranı doğru mu?

3) Ofsetler doğru mu?

4 Diğer bilgiler

· Makine civarında gürültü kaynağı var mı?
Hata sıklıkla meydana gelmiyorsa, güç kaynağının civarındaki harici bir gürültü kaynağından veya makine kablolarındaki gürültülerden kaynaklanıyor olabilir. Aynı güç kaynağına bağlı diğer makineleri de çalıştırınız ve gürültünün röleler veya kompresörlerden gelip gelmediğini kontrol ediniz.

· Gürültünün önlenmesi için makine tarafında herhangi bir işlem gerçekleştiriliyor mu?

· Giriş güç kaynağı voltajı ile ilgili olarak aşağıdakileri kontrol ediniz :

1) Voltajda değişiklik söz konusu mu?

2) Voltajlar fazlara göre farklılık gösteriyor mu?

3) Standart voltaj sağlanıyor mu?

· Kontrol biriminin çevre sıcaklığı ne kadar yüksek?
Gürültü ile ilgili olarak kullanım kılavuzuna başvurunuz.

· Kontrol birimi yüksek miktarda titreşime maruz kaldı mı?

5 Servis merkezimize başvurduğunuzda, aşağıdakileri mutlaka belirtiniz:

1) NC biriminin adı

2) Makine üreticisinin adı ve makine türü

3) Yazılım serisi/NC versiyonu

4) Servo yükseltici ve motorla ilgili özellikler
(servoyla ilgili herhangi bir hata olması halinde)

5) İş mili yükselticisi ve iş mili motoruyla ilgili özellikler
(iş miliyle ilgili herhangi bir hata olması halinde)

· NC biriminin ve servo/iş mili yükselticilerinin yeriyle ilgili olarak makine üreticisi tarafından sağlanan çizimlere başvurunuz.

· Aşağıdaki tanımlama kodlarını kullanınız:
Servo /iş mili yükselticisi : A06B–□□□□–H□□□
Servo/iş mili yükselticisi : A06B–□□□□–B□□□

NOT
'□' işareti bir sayıyı temsil eder.

8.2 MANÜEL İŞLEM VEYA OTOMATİK İŞLEM GERÇEKLEŞTİRİLEMEZ

Noktalar

(1)Manüel veya otomatik işlem gerçekleştirilmediğinde aşağıdaki prosedürü uygulayınız

(2)Konum ekranının doğru konumu gösterdiğinden emin olunuz

(3)CNC durum ekranını kontrol ediniz

(4)Kontrol fonksiyonunu kullanarak CNC'nin dahili durumunu kontrol ediniz

Nedenler ve Karşı Önlemler

1. Konum ekranı (göreli, mutlak, makine koordinatı) değişmez

(1)CNC durum ekranını kontrol ediniz (Ayrıntılar için 1.9 CNC DURUM EKRANI bölümüne başvurunuz.)

(a)Acil durdurma durumu (Acil durdurma sinyali açık)

Durum ekranında EMG ibaresi görünüyorsa acil durdurma sinyali girilir. PMC'nin kontrol fonksiyonunu kullanarak aşağıdaki sinyali kontrol ediniz (PMCDGN).

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
X1008				*ESP				
G0008				*ESP				

ESP=0 Acil durdurma sinyalinin girilmiş olduğunu belirtir.

(b)Bu bir reset durumudur

RESET görüntülendiğinde, herhangi bir sıfırlama gerçekleştirilir. PMC'nin kontrol fonksiyonunu kullanarak aşağıdaki sinyali kontrol ediniz (PMCDGN).

1) PMc fonksiyonlarından bir giriş sinyali

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0008	ERS	RRW						

ERS 1 olduğunda, harici reset sinyali girilir.
RRW 1 olduğunda, reset ve başa sarma sinyali girilir.

2) MDI klavye fonksiyonlarındaki RESET tuşu

1)deki sinyaller 0 olduğunda, [//] tuşu çalışıyor olabilir.

Bir test cihazı kullanarak [//] tuşunun temasını kontrol ediniz.
Normal dışı olduğunda, klavyeyi değiştiriniz.

(c) Modların durumlarını kontrol ediniz

İşlem modu CRT'nin alt tarafında aşağıdaki şekilde görüntülenir:
Herhangi bir şey görüntülenmezse, mod seçim sinyali girilmez. PMC'nin kontrol fonksiyonunu kullanarak mod seçim sinyalini kontrol ediniz.
Ayrıntılar için bkz: 1.9 CNC DURUM EKRANI.

(Ekran örneği)

JOG : Manüel işlem (JOG) modu
HND : Manüel kol (MPG) modu
MDI : Manüel veri girişi (MDI) modu
MEM : Otomatik işlem (Bellek) modu
EDIT : EDIT (Bellek düzenleme) modu

<Mod seçim sinyali>

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0043						MD4	MD2	MD1
						↓	↓	↓
Manüel işlem (JOG) modu						1	0	1
Manüel kol (MPG) modu						1	0	0
Manüel veri girişi (MDI) modu						0	0	0
Otomatik işlem (Bellek) modu						0	0	1
EDIT (Bellek düzenleme) modu						0	1	1

(2) CNC'nin 000 ile 025 arasındaki kontrol verilerini kontrol ediniz
Kendisi için 1 görüntülenen öğeyi kontrol ediniz

No.	Mesaj	Ekran
000	WAITING FOR FIN SIGNAL	: 0
001	MOTION	: 0
002	DWELL	: 0
a.003	IN–POSITION CHECK	: 0
004	FEEDRATE OVERRIDE 0%	: 0
b.005	INTERLOCK / START LOCK	: 1 (Örnek)
006	SPINDLE SPEED ARRIVAL CHECK	: 0
010	PUNCHING	: 0
011	READING	: 0
012	WAITING FOR (UN) CLAMP	: 0
c.013	JOG FEEDRATE OVERRIDE 0%	: 0
d.014	WAITING FOR RESET, ESP, RRW OFF	: 0
015	EXT. PROGRAM NUMBER SEARCH	: 0

A'dan d'ye kadar olan maddeler manüel ve otomatik işlemle ilgilidir ve ayrıntıları aşağıda gösterilmektedir.

a. Yerinde kontrol gerçekleştiriliyor

Konumlandırma işleminin henüz tamamlanmadığını gösterir. Aşağıdaki kontrol numarasının içeriğini kontrol ediniz. (aşağıdaki durumda 1'dir.)

DGN 0300 [Konum hatası] >PARAM 1826 [Konum genişliği]

1) Parametreleri parametre listesine göre kontrol ediniz.

1825	Eksen başına servo döngü kazanımı (Normal: 3000)

2) Servo sistemi anormal olabilir. Servo alarmı 400, 410 ve 411'e başvurunuz.

b. Ara kilit veya başlama kilidi sinyali girilir

Çoğul ara kilit sinyali mevcuttur. Öncelikle aşağıda gösterilen parametrelerde, makine üreticisi tarafından hangi ara kilit sinyallerinin gönderildiğini kontrol ediniz.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3003				DAU	DIT	ITX		ITL

#0 ITL=0
ara kilit sinyali *IT'nin etkin durumda olduğunu gösterir. 1)'e
#2 ITX=0
ara kilit sinyali *ITn'nin etkin durumda olduğunu gösterir. 2)'ye
#3 DIT=0
ara kilit sinyali ±MITn'in etkin olduğunu gösterir. 3)'e
#4 DAU="1,"iken
ara kilit sinyali (±MITn) otomatik işlem sırasında dahi etkindir. 3)'e git.

PMC üzerindeki kontrol fonksiyonunu (PMCDGN) kullanarak etkili ara kilit sinyallerinin durumunu kontrol ediniz.

1) Ara kilit sinuyali (*IT) girilir.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0008								*IT

*IT=0 ara kilit sinyalinin girildiğini gösterir.

2) Eksen ara kilit sinuyali (*ITn) girilir.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0130					*IT4	*IT3	*IT2	+IT1

*ITn=0 ara kilit sinyalinin girildiğini gösterir.

3) Eksen ve yön başına ara kilit sinyali (±MITn) girilir.

- M serisi

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0132					+MIT4	+MIT3	+MIT2	+MIT1
G0134					–MIT4	–MIT3	–MIT2	–MIT1

- T serisi

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
X0004			–MIT2	+MIT2	–MIT1	+MIT1		

±MITn=1 eksen ve yön başına kilit sinyalinin girildiğini gösterir.
* T serisinde, ±MITn yalnızca manüel işlem kullanıldığında etkindir.

c. Jog ilerleme hızı yüzdesel ayarı %0'dır

PMC'nin kontrol fonksiyonunu (PMCDGN) kullanarak sinyalleri kontrol ediniz

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0010	*JV7	*JV6	*JV5	*JV4	*JV3	*JV2	*JV1	*JV0
G0011	*JV15	*JV14	*JV13	*JV12	*JV11	*JV10	*JV9	*JV8

Yüzdesel ayar %0 olduğunda, yukarıdaki adresin tüm bitleri 1111 . . . . 1111 veya 0000 . . . . . 0000 olur.

*JV15 . . . . . JV0	Yüzdesel ayar
1111 1111 1111 1111	0.00%
1111 1111 1111 1110	0.01%
:	:
1101 1000 1110 1111	100.00%
:	:
0000 0000 0000 0001	655.34%
0000 0000 0000 0000	0.00%

d. NC reset durumunda

Bu durumda durum ekranında RESET ayrıca görüntülenir. Yukarıda b'de açıklanan prosedürü izleyerek kontrol ediniz.

2. Makine koordinat değeri konum ekranında güncellenmediğinde

(1) Makine kilit sinyali (MLK) girilir.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0044								MLK
G0108					MLK4	MLK3	MLK2	MLK1

MLK : Tüm eksenler makine kilidi

MLKn : Her bir–eksen makine kilidi

Sinyal 1 iken, ilgili makine kilit sinyali girilir.

8.3 JOG İŞLEMİ GERÇEKLEŞTİRİLEMEZ

Noktalar

(1)Konum ekranının çalışıp çalışmadığını kontrol ediniz.
(2)CNC durum ekranını kontrol ediniz.
(3)Kontrol fonksiyonunu kullanarak dahili durumu kontrol ediniz

Nedenler ve Çözümler

1. Konum ekranı (göreli, mutlak, makine koordinatı) değişmez

(1)Mod seçim durumunu kontrol ediniz (JOG modu seçili değil).

Durum ekranı JOG ibaresini gösterdiğinde, normaldir.
Durum ekranı JOG ibaresini göstermediğinde, mod seçim sinyali doğru şekilde seçilmez. PMC'nin kontrol fonksiyonunu kullanarak (PMCDGN) mod seçim sinyalini doğrulayınız.

<Mod seçim sinyali>

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0043						MD4	MD2	MD1
						↓	↓	↓
	Manüel işlem (JOG) modu					1	0	1

(2)İlerleme ekseni ve yön seçim sinyali girilmez PMC'nin kontrol fonksiyonunu kullanarak (PMCDGN) sinyali kontrol ediniz.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0100					+J4	+J3	+J2	+J1
G0102					−J4	−J3	−J2	−J1
G0086					−Ja	+Ja	−Jg	+Jg

Bir bit "1" olduğunda, buna karşılık gelen eksen yön seçim sinyali girilmiştir.

+ J
- g : X ve Y eksenleri aynı anda (düz bir çizgi veya daire boyunca ilerleme)
- a : X ve Y eksenleri aynı anda (normal yönde ilerleme)
- \+ : + yönünde ilerleme
- − : − yönünde ilerleme

Örnek)
Normal durumda operatör panelinde "+X" düğmesine basılması +Jn sinyalinin "1" olarak görüntülenmesine neden olur.

* Bu sinyal, sinyalin artışı tespit edildiğinde etkin hale gelir. Dolayısıyla, eğer yön seçim sinyali jog modu seçiminden önce girilmişse, eksen hareketi gerçekleştirilmez, bit "0"ı ayarlayınız e sinyali yeniden kontrol ediniz.

* PMC'nin R alanının kullanılmasından önce CNC'de düz bir çizgi veya yay tanımlanması, +Jg ve ±Ja, takımın, X ve Y eksenleri boyunca aynı anda hareket edebilmesin sağlar. PMC'nin R alanı ile bilgi değişimi, makro yazılımı veya MTB tarafından oluşturulan PMC sıra programı tarafından gerçekleştirilir.

(3)CNC'nin kontrol fonksiyonunu 000 ile 015 arasında kontrol ediniz. Sağ tarafında kendisi için 1 görüntülenen öğeleri kontrol ediniz.

	No.	Mesaj	Ekran
	000	WAITING FOR FIN SIGNAL	: 0
	001	MOTION	: 0
	002	DWELL	: 0
a.	003	IN–POSITION CHECK	: 0
	004	FEEDRATE OVERRIDE 0%	: 0
b.	005	INTERLOCK / START LOCK	: 1(Örnek)
	006	SPINDLE SPEED ARRIVAL CHECK	: 0
	010	PUNCHING	: 0
	011	READING	: 0
	012	WAITING FOR (UN) CLAMP	: 0
c.	013	JOG FEEDRATE OVERRIDE 0%	: 0
d.	014	WAITING FOR RESET, ESP, RRW OFF	: 0
	015	EXT. PROGRAM NUMBER SEARCH	: 0

A'dan d'ye kadar olan maddeler manüel ve otomatik işlemle ilgilidir ve ayrıntıları aşağıda gösterilmektedir.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

a. Yerinde kontrol gerçekleştiriliyor

Konumlandırma işleminin henüz tamamlanmadığını gösterir. Aşağıdaki kontrol numarasının içeriğini kontrol ediniz. (aşağıdaki durumda 1'dir.)

DGN 0300 [Konum hatası] >PARAM 1826 [Yerinde Genişliği]

1) Parametreleri parametre listesine göre kontrol ediniz.

1825	Eksen başına servo döngü kazanımı (Normal: 3000)

2) Servo sistemi anormal olabilir. Servo alarmı 400, 410 ve 411'e başvurunuz.

b. Ara kilit veya başlama kilidi sinyali girilir

Çoğul ara kilit sinyali mevcuttur. Öncelikle aşağıda gösterilen parametrelerde, makine üreticisi tarafından hangi ara kilit sinyallerinin gönderildiğini kontrol ediniz.

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
PARAM	3003					DIT	ITX		ITL

#0 ITL=0
ara kilit sinyali *IT'nin etkin durumda olduğunu gösterir. 1)'e
#2 ITX=0
ara kilit sinyali *ITn'nin etkin durumda olduğunu gösterir. 2)'e
#3 DIT=0
ara kilit sinyali ±MITn'in etkin olduğunu gösterir. 3)'e
PMC üzerindeki kontrol fonksiyonunu (PMCDGN) kullanarak etkili ara kilit sinyallerinin durumunu kontrol ediniz.

1) Ara kilit sinyali (*IT) girilir.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0008								*IT

*IT=0 ara kilit sinyalinin girildiğini gösterir.

2) Eksen ara kilit sinyali (*ITn) girilir.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0130					*IT4	*IT3	*IT2	+IT1

*ITn=0 ara kilit sinyalinin girildiğini gösterir.

3) Eksen ve yön başına ara kilit sinyali (+/– MITn) girilir

· M serisi

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0132					+MIT4	+MIT3	+MIT2	+MIT1
G0134					–MIT4	–MIT3	–MIT2	–MIT1

· T serisi

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
X0004			–MIT2	+MIT2	–MIT1	+MIT1		

±MITn=1 eksen ve yön başına kilit sinyalinin girildiğini gösterir.

* T serisi için, ±MITn yalnızca manüel işlem için geçerlidir.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

c. Jog ilerleme hızı yüzdesel ayarı %0'dır

PMC'nin kontrol fonksiyonunu (PMCDGN) kullanarak sinyalleri kontrol ediniz

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0010	*JV7	*JV6	*JV5	*JV4	*JV3	*JV2	*JV1	*JV0
G0011	*JV15	*JV14	*JV13	*JV12	*JV11	*JV10	*JV9	*JV8

Yüzdesel ayar %0 olduğunda, yukarıdaki adresin tüm bitleri 1111 .... 1111 veya 0000 ..... 0000 olur.

*JV15 ..... JV0	Yüzdesel ayar
1111 1111 1111 1111	0.00%
1111 1111 1111 1110	0.01%
:	:
1101 1000 1110 1111	100.00%
:	:
0000 0000 0000 0001	655.34%
0000 0000 0000 0000	0.00%

d. NC reset durumunda

Bu durumda durum ekranında RESET ayrıca görüntülenir. Yukarıda 1'de açıklanan prosedürü izleyerek kontrol ediniz.

(4)Jog ilerleme hızı ayarı (Parametre) doğru değil.

1423	Eksen başına jog ilerleme hızı

(5)Devir başına manüel ilerleme seçildi (T serisi)

Bu fonksiyon iş mili dönüşü ile senkronize olan bir ekseni, bu fonksiyonun kullanılacağı veya kullanılamayacağı aşağıdaki parametre ile ayarlanmış olsa da besler:

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1402					JRV			

#3 (JRV) 0 : Jog ilerlemesi, dakikada ilerlemeye ait değerdir

1 : Jog ilerlemesi devir başına beslemeye ait değerdir.

(a)JRV parametresi 1 olarak ayarlandığında, eksenin ilerleme hızı iş milinin dönüşü ile senkronize edilerek hesaplanır. Dolayısıyla iş milini döndürünüz.

(b)İş mili döndürüldüğü halde eksen hareket etmiyorsa, iş mili dedektörünü (position coder) ve position coder ve CNC arasındaki kabloyu kısa devre olup olmadığına bakmak veya topraklı olduğundan emin olmak için kontrol ediniz. Bağlantı diyagramı için 2.4'e başvurunuz.

(6)Belirtilen eksen, dizin tablosu dizin eksenidir. <M serisi>

Dizin tablosu dizin ekseni için (B–Ekseni), jog ilerleme, eklemeli ilerleme ve el çarkı ile ilerleme işlemleri gerçekleştirilemez.

8.4 KOL İŞLEMİ GERÇEKLEŞTİRİLEMEZ

Nedenler ve işlemler

Manüel kol işlemi gerçekleştirilemiyorsa, nedenleri şunlar olabilir:

- Servo etkinleştirilmedi.
- El çarkları tümleşik G/Ç bağlantı noktası veya G/Ç modülüne bağlı değil.
- Tümleşik G/Ç bağlantı noktası veya G/Ç modülünün G/Ç bağlantısı ayrılmamış veya hatalı şekilde ayrılmış.
- Bir parametre ayar hatasından dolayı ilgili giriş sinyali girilmedi.

1 Servo etkinleştirilmedi

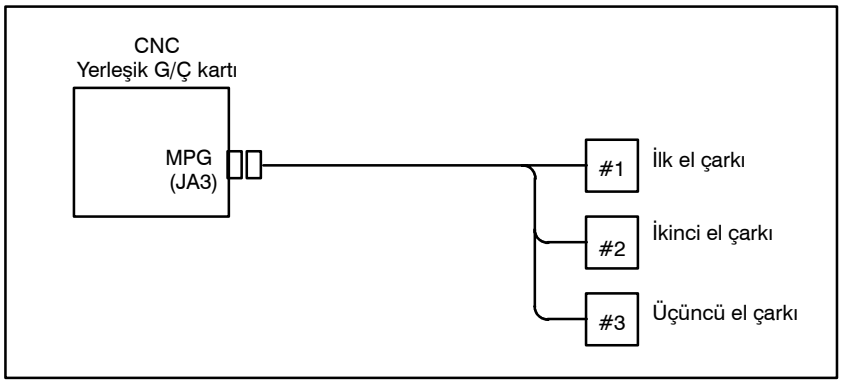
Servo yükseltici üzerindeki LED'in "0"ı gösterdiğinden emin olunuz. "0" haricinde bir numara gösteriliyorsa, servo etkinleştirilmez. Bu durumda, JOG işlemi ve otomatik işlem bile gerçekleştirilemez.
Servo ile ilgili parametreleri ve sargıyı kontrol ediniz.

2 El çarklarının kontrol edilmesi

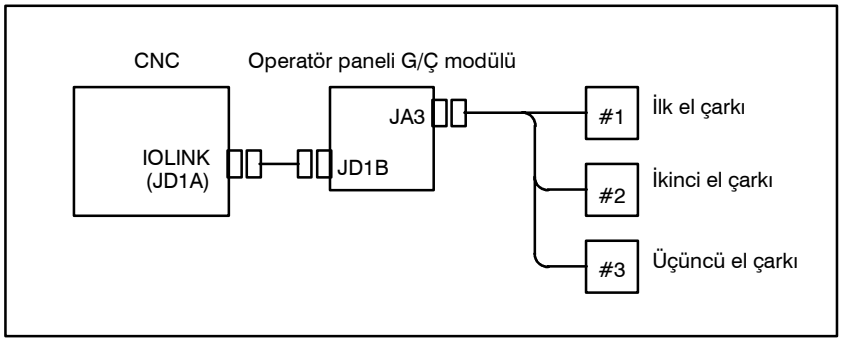
(1)Kablo arızaları (kopmalar gibi)

Aşağıdaki şekle bakarak, kopma ve kısa devre gibi arızalar için kabloları kontrol ediniz.

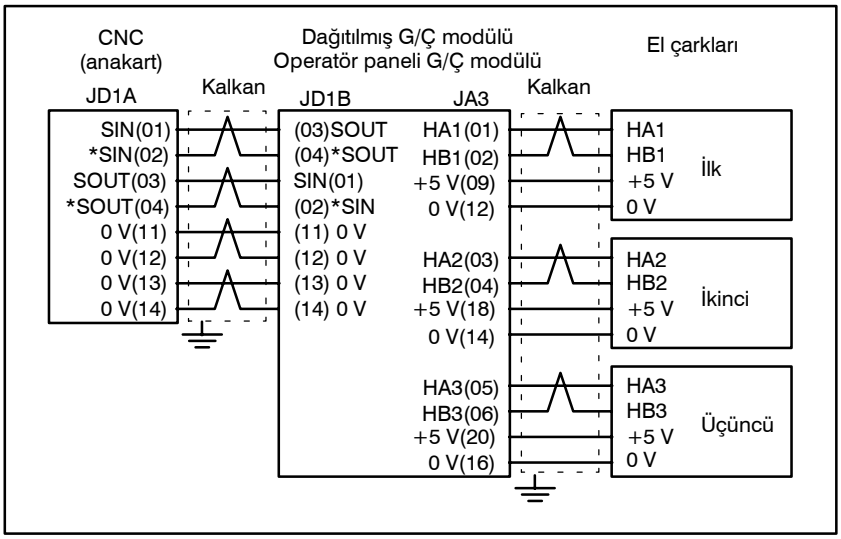
0*i*–B Serileri için



0*i* Mate–B Serileri için

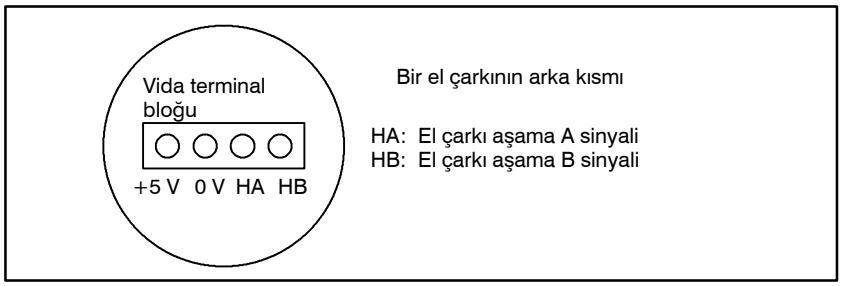


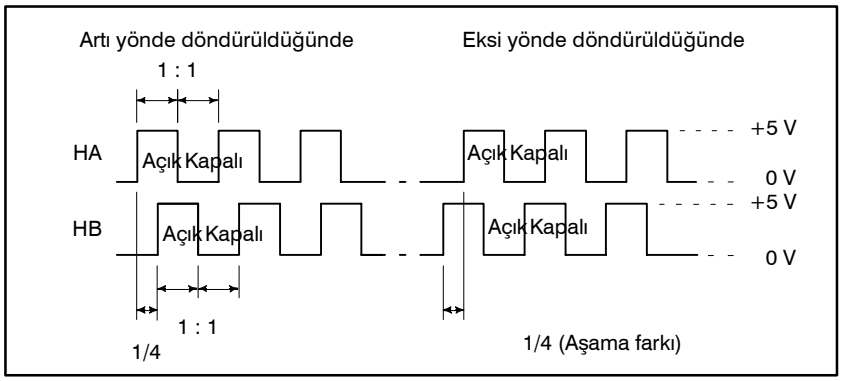
www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com



(2)El çarkı arızaları

Bir el çarkı döndürüldüğünde aşağıdaki sinyalleri üretir. Bir osiloskop kullanarak, el çarkının arka tarafında yer alan vida terminal blokundan gelen sinyalleri ölçünüz. Herhangi bir sinyal alınamıyorsa, +5V voltajı ölçünüz.





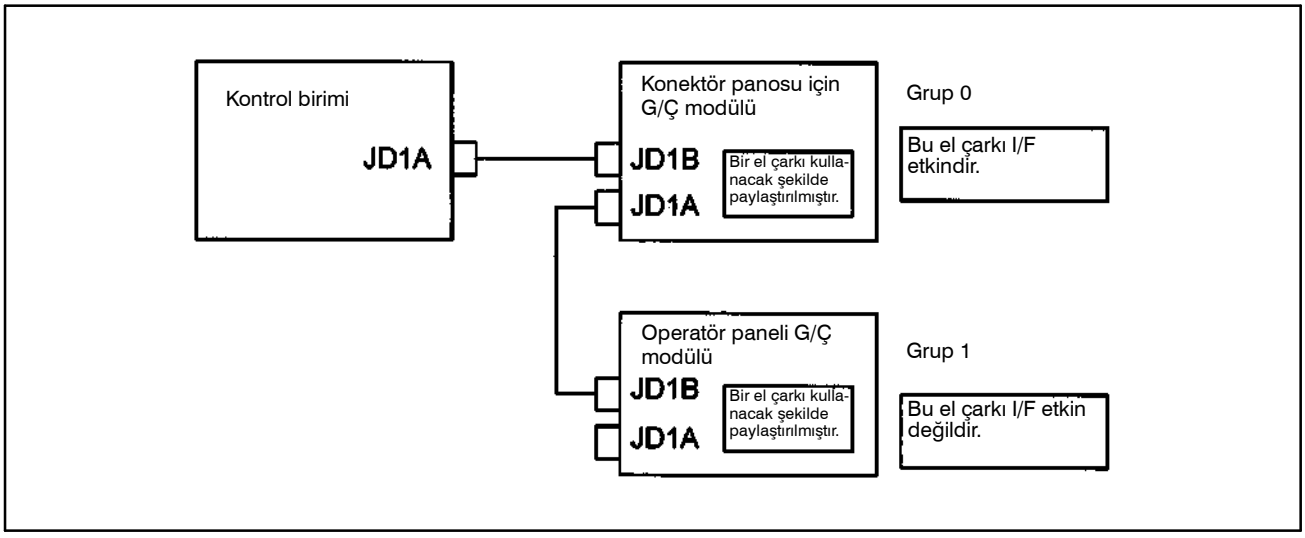
HA ve HB arasındaki aşama farklı ve açık/kapalı oranını kontrol ediniz.

3 G/Ç modülünün G/Ç bağlantısının paylaştırılması

G/Ç bağlantısı paylaştırmasında G/Ç modülü uygun şekilde paylaştırılmamışsa (0*i*–B Serisi için tümleşik G/Ç kartı da dahil olmak üzere), el çarklarının darbeleri CNC'ye iletilmez, bu da manüel volan ile hareket verme işleminin gerçekleştirilebilmesine olanak sağlar.
Kendilerine el çarkları bağlanabilecek olan G/Ç modülleri aşağıda listelenmiştir.

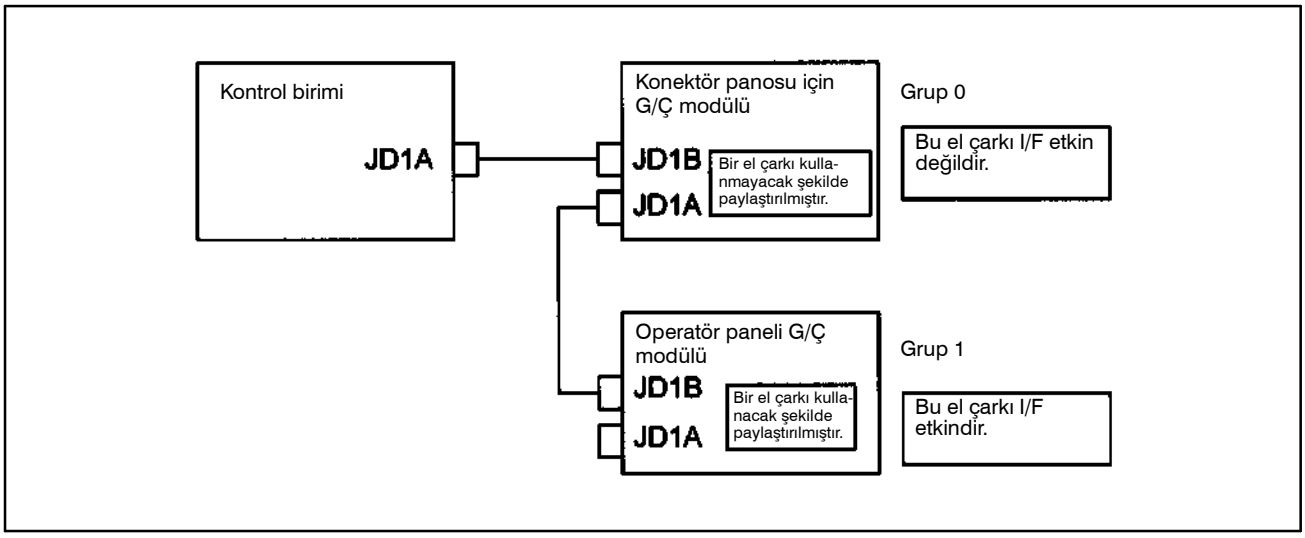
Ad	Özellikler
Tümleşik I/O kartı (Yalnızca 0*i*–B Serisi)	A16B–3200–0500
Konektör panosu için G/Ç modülü (genişletilmiş modül A)	A03B–0815–C002
Operatör panosu için G/Ç modülü (destekleme matris girişi)	A20B–2002–0470
Operatör panosu için G/Ç modülü	A20B–2002–0520
Makine operatörünün paneli için ana panel B	A02B–0236–0231
Makine operatörünün paneli için ana panel B1	A02B–0236–0241

Eğer bu modüller içerisinden birden fazlası kullanılıyorsa ve el çarkı kullanacak şekilde paylaştırılmışsa, CNC'ye en yakın olan modül G/Ç bağlantısından dolayı etkin olur.



Bu örnekte, grup 0 içerisindeki bir konektör paneli için G/Ç modülüne bağlı olan el çarkı etkindir.
0*i*–B Serisi için, tümleşik G/Ç paneli her zaman grup 0'a bağlıdır.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com



Eğer bu örnekte olduğu gibi grup 0 içerisindeki bir konektör paneli için g/Ç modülü bir el çarkı kullanmayacak şekilde paylaştırılmışsa, grup 1 içerisindeki operatör panelinin G/Ç modülü etkindir.
Paylaştırma, paylaştırma düzenleme ekranında onaylanabilir. PMC ekranından [EDIT] ve [MODULE] seçildiğinde, paylaşım düzenleme ekranı görüntülenir.
Paylaşım düzenlendikten sonra, değişiklikleri [I/O] ekranındaki FROM alanına yazınız. Aksi halde, güç kapatıldığında değişiklikler kaybolacaktır.
Paylaştırma işlemi uygun bir biçimde gerçekleştirilmişse, el çarkı döndürüldüğünde, bitler, ilgili giriş sinyalinin (X) alanında yukarı/aşağı sayar. İlgili adresleri görüntülemek için PMC ekranından [PMCDGN] ve arkasından [STATUS] u seçiniz ve bitlerin yukarı/aşağı sayıldığını kontrol etmek için el çarkını döndürünüz.

4 Parametrelerin ve giriş sinyallerinin kontrol edilmesi

(1)CRT'nin sol alt köşesinde yer alan CNC durum ekranını kontrol ediniz. (Bkz. Bölüm 1.9.)

Durum ekranında HND ibaresi görüntülendiğinde, mod seçimi doğrudur.
HND değilse, mod seçim sinyali doğru şekilde girilmez. PMC'nin kontrol fonksiyonunu kullanarak mod seçim sinyalini kontrol ediniz (PMCDGN).

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0043						MD4	MD2	MD1
						↓	↓	↓
	Manüel kol modu					1	0	0

(2)El çarkı ile ilerleme eksen seçim sinyali girilmez.

PMC'nin kontrol fonksiyonunu (PMCDGN) kullanarak sinyalleri kontrol ediniz.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0018	HS2D	HS2C	HS2B	HS2A	HS1D	HS1C	HS1B	HS1A
G0019					HS3D	HS3C	HS3B	HS3A

El çarkı ile ilerleme için eksen seçim anahtarı makine operatörü panelinde seçildiğinde, sinyaller aşağıdaki şekilde girilirse, bu normaldir.

Seçilen eksen	HSnD	HSnC	HSnB	HSnA
seçim yok	0	0	0	0
1. eksen	0	0	0	1
2. eksen	0	0	1	0
3. eksen	0	0	1	1
4. eksen	0	1	0	0

NOT

Yukarıdaki tabloda, n, el çarkı (MPG)'nin sayısıdır ve en fazla 3 MPG kullanılabilir.

A'dan D'ye kadar olan 4 bit kodu ile bir ilerleme ekseni seçilir.

(3)El çarkı ile ilerleme çoğaltma doğru değildir.

PMC'nin PCDGN seçeneği ile aşağıdaki sinyalleri kontrol ediniz. Ayrıca parametre listesine göre aşağıdaki parametreleri onaylayınız.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0019			MP2	MP1				

Kol modunda, adım başına hareket mesafesi değiştirilebilir.

MP2	MP1	Adım ilerleme	Volan ile hareket verme
0	0	× 1	× 1
0	1	× 10	× 10
1	0	× 100	× Mn
1	1	×1000	× Nn

		#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
PARAM	7102								HNGx

#0(HNGx) El çarkının yönü ve makinenin hareketinin yönü aşağıdaki şekildedir:

0 : Aynı

1 : Zıt

PARAM	7110	Kullanılan el çarklarının sayısı (1 ile 3 arası)

(4)Belirtilen eksen, dizin tablosu dizin eksenidir. <M serisi>

Dizin tablosu dizin ekseni için (B–Ekseni), jog ilerleme, eklemeli ilerleme ve El çarkı ile ilerleme işlemleri gerçekleştirilemez.

8.5 OTOMATİK İŞLEM GERÇEKLEŞTİRİLEMEZ

Noktalar

(1)Manüel işlemin mümkün olup olmadığını kontrol ediniz.

(2)Makine operatörünün kılavuzundaki cycle start LED'ini kontrol ediniz.

(3)CNC'nin durumunu kontrol ediniz.

Nedenler ve Çözümler

Manüel işlem mümkün olmadığında, bir önceki madde "Jog işlemi gerçekleştirilemez"e göre karşı tedbiri uygulayınız.
CNC durum ekranının mod seçim durumuna göre doğru modun seçildiğini doğrulayınız. Ayrıca otomatik işlem durumu doğrulanarak, periyot işlemi, ilerlemeyi geçici durdurma ve çevrim durdurma durumlarının da tanımlanması mümkündür.

1. Çevrim işlemi başlatılmadığında (Cycle start LED'i yanmaz)

CRT'nin durum ekranında "****" görüntüleniyor.

(1)Mod seçim sinyali doğru değil.

Mod seçim sinyali doğru şekilde girildiğinde, aşağıdaki durum ekranı görüntülenir.
MDI :Manüel veri giriş modu (MDI)
MEM :Bellek işlem modu
RMT :Uzaktan işlem modu

Durum ekranı doğru bir durumu göstermediğinde, PMc tarafının kontrol işlemi ile (PMCDGN) mod sinyalini kontrol ediniz.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0043			DNCI			MD4	MD2	MD1

DNCI	MD4	MD2	MD1	Mod seçimi
–	0	0	0	Manüel veri girişi modu
0	0	0	1	Bellek İşlemi modu
1	0	0	1	Uzaktan işlem modu

(2)Cycle start sinyali girilmedi

Cycle start düğmesine basıldığında sinyal 1'e ve bırakıldığında 0'a döner. Cycle start 1'den 0'a geçtiğinde gerçekleştir.
PMC'nin kontrol fonksiyonunu (PMCDGN) kullanarak sinyalin durumlarını kontrol ediniz.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0007						ST		

#2 (ST) : Cycle start sinyali

(3)İlerlemeyi geçici durdurma sinyali girilir

Normal durumda, ilerleme tutma sinyali, ierlemeyi geçici durdurma tuşuna basılmadığında 1'dir.
PMC'nin kontrol fonksiyonunu (PMCDGN) kullanarak sinyalin durumlarını kontrol ediniz.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0008			*SP					

#5 (*SP) : İlerlemeyi geçici durdurma sinyali

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

2. Otomatik işlem yürütülüyorken (Cycle start LED'i yanar)

CNC'nin durum ekranı CRT üzerinde "STRT" ibaresini gösterir.

(1)000 ile 015 arasındaki kontrol numaralarının. içeriğini kontrol ediniz.

	No.	Mesaj	Ekran
a.	000	WAITING FOR FIN SIGNAL	: 1(Örnek)
b.	001	MOTION	: 0
c.	002	DWELL	: 0
d.	003	IN–POSITION CHECK	: 0
e.	004	FEEDRATE OVERRIDE 0%	: 0
f.	005	INTERLOCK / START LOCK	: 0
g.	006	SPINDLE SPEED ARRIVAL CHECK	: 0
	010	PUNCHING	: 0
	011	READING	: 0
	012	WAITING FOR (UN) CLAMP	: 0
h.	013	JOG FEEDRATE OVERRIDE 0%	: 0
i.	014	WAITING FOR RESET, ESP, RRW OFF	: 0
	015	EXT. PROGRAM NUMBER SEARCH	: 0

A'dan i'ye kadar olan maddeler otomatik işlemle ilişkilidir ve ayrıntıları aşağıdaki gibidir:

a. Bir yardımcı fonksiyon yürütülüyor (FIN sinyali bekleniyor)

Bir programda belirtilen bir yardımcı fonksiyon (M/S/T/B) sonlandırılmaz.
Aşağıdaki prosedüre göre kontrol ediniz.
Öncelikle, yardımcı fonksiyonunun arabirim tipini onaylamak için parametre ayarlarını kontrol ediniz.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3001	HSIF							

#7(HSIF) 0 : M/S/T/B, normal arabirimine aittir.
1 : M/S/T/B, yüksek hız arabirimine aittir.

1) Normal arabirim

Yardımcı fonksiyon bitirme sinyali 1'den 0'a geçtiğinde, yardımcı fonksiyonun bittiği varsayılır ve işlem için bir sonraki komut satırı okunur PMC'nin kontrol fonksiyonunu (PMCDGN) kullanarak sinyalin durumunu onaylayınız.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0004					FIN			

#3 (FIN) : Yardımcı fonksiyon bitirme sinyali

2) Yüksek hızlı arabirim

Sinyaller aşağıdaki durumdayken yardımcı fonksiyonun sonlandırılacağı varsayılır. PMC'nin kontrol fonksiyonunu (PMCDGN) kullanarak bunu doğrulayınız.

<M serisi>

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0005	BFIN				TFIN	SFIN		MFIN

#0(MFIN) : M fonksiyonu bitirme sinyali

#2(SFIN) : S fonksiyonu bitirme sinyali

#3(TFIN) : T fonksiyonu bitirme sinyali

#4(BFIN) : 2. Yardımcı fonksiyon bitirme sinyali

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
F0007	BF				TF	SF		MF

#0(MF) : M fonksiyonu aralıklı gözleme sinyali

#2(SF) : S fonksiyonu aralıklı gözleme sinyali

#3(TF) : T fonksiyonu aralıklı gözleme sinyali

#7(BF) : 2nci yardımcı fonksiyon aralıklı gözleme sinyali

<T serisi>

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0005				BFIN	TFIN	SFIN		MFIN

#0(MFIN) : M fonksiyonu tamamlanma sinyali

#2(SFIN) : S fonksiyonu tamamlanma sinyali

#3(TFIN) : T fonksiyonu tamamlanma sinyali

#4(BFIN) : 2nci yardımcı fonksiyon tamamlanma sinyali

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
F0007				BF	TF	SF		MF

#0(MF) : M fonksiyonu aralıklı gözleme sinyali

#2(SF) : S fonksiyonu aralıklı gözleme sinyali

#3(TF) : T fonksiyonu aralıklı gözleme sinyali

#4(BF) : İkinci yardımcı fonksiyon aralıklı gözleme sinyali

<M/T serisi>

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0004			MFIN3	MFIN2				

#4(MFIN2) : İkinci M fonksiyonu tamamlanma sinyali

#5(MFIN3) : Üçüncü M fonksiyonu tamamlanma sinyali

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
F0008			MF3	MF2				

#4(MF2) : İkinci M fonksiyonu aralıklı gözleme sinyali

#5(MF3) : Üçüncü M fonksiyonu aralıklı gözleme sinyali

* İkinci ve üçüncü M fonksiyonları yalnızca parametre no 3404'ün bit 7'si (M3B) 1 olarak ayarlandığında etkinleştirilir.

Sinyal	Son durumu	
Bitirme sinyali	0	1
depolama sinyali	0	1

b. Hareket komutu gerçekleştiriliyor

CNC bir program içerisinde bir eksen komutu okuyor (X,Y,Z,...) eksene komut veriyor.

c. Bir aynı yerde kalma komutu yürütülüyor

CNC bir program içerisinde bir aynı yerde kalma komutu okuyor (G04) ve aynı yerde kalma komutunu yürütüyor.

d. Konumunda kontrol (konumlandırmanın onaylanması) gerçekleştiriliyor

Belirtilen bir eksenin belirtilen bir konumuna konumlandırma (G00) tamamlanmadı.
Konumlandırmanın tamamlanıp tamamlanmadığı servo konum hata miktarı gibi ölçülür. CNC'nin kontrol fonksiyonunu aşağıdaki şekilde kontrol ediniz:

DGN no.300 [Konum hatası] > PARAM 1826 [Konum genişliği]

Konum hatası neredeyse 0 olur, bir eksenin konumlandırılması sonlandığında ve miktar, konum eni içerisinde kaldığında, konumlandırma işleminin tamamlandığı ve bir sonraki komut satırının yürütüldüğü varsayılır.
Eğer konum hatası, konum eni içerisinde kalmazsa, servo alarmı 400, 4n0 ve 4n1'e başvurunuz.

e. İlerleme hızı yüzdesel ayarı %0'da

Gerçek ilerleme hızı, programlanan bir ilerleme hızına gelinceye kadar, yüzdesel ayar sinyalleri ile geçersiz kılınır. PMC'nin kontrol fonksiyonunu kullanarak yüzdesel ayar sinyallerini kontrol ediniz (PMCDGN).

<Normal yüzdesel ayar sinyali>

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0012	*FV7	*FV6	*FV5	*FV4	*FV3	*FV2	*FV1	*FV0

***FVn** :İlerleme hızı yüzdesel ayarı

<2. yüzdesel ayar sinyali (seçenek)>
İlerleme hızı, aşağıdaki sinyaller kullanılarak daha ince şekilde geçersiz kılınabilir:
Bu özelliğin mevcut olup olmadığını öğrenmek için MAÜ'nün kullanım kılavuzuna başvurunuz

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0013	*AFV7	*AFV6	*AFV5	*AFV4	*AFV3	*AFV2	*AFV1	*AFV0

***AFVn** :2nci ilerleme hızı yüzdesel ayarı

<Yüzdesel ayar sinyalinin durumu>

*FV7·····*FV0	
1 1 1 1 1 1 1 1	0%
1 1 1 1 1 1 1 0	1%
:	:
1 0 0 1 1 0 1 1	100%
:	:
0 0 0 0 0 0 0 1	254%
0 0 0 0 0 0 0 0	0%

*AFV7·····*AFV0	
1 1 1 1 1 1 1 1	0%
1 1 1 1 1 1 1 0	1%
:	:
1 0 0 1 1 0 1 1	100%
:	:
0 0 0 0 0 0 0 1	254%
0 0 0 0 0 0 0 0	0%

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

f. Ara kilit sinyali veya başlama kilidi sinyali girilir

<Yalnızca T serisi>

Başlama kilidi sinyali girilir

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0007							STLK	

#1 (STLK) Bu sinyal 1 durumundayken, başlatma kilidi sinyali girilir.

<T ve M serileri için ortaktır>

Birden çok ara kilit fonksiyonu mevcuttur. Parametreler, ara kilidin kullanıldığı makine üreticileri tarafından ayarlanır.
Dolayısıyla öncelikle bu parametreleri doğrulayınız:

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
3003				DAU	DIT	ITX		ITL

#0 (ITL) 0 : Ara kilit sinyali (*IT) geçerlidir.
#2 (ITX) 0 : Ara kilit sinyali (*ITn) geçerlidir.
#3 (DIT) 0 : Ara kilit sinyali (±MITn) geçerlidir.
#4 (DAU) 1 : Ara kilit sinyali (±MITn) hem manüel işlemlerde hem de otomatik işlemde geçerlidir.

PMC'bnin kontrol fonksiyonu ile (PMCDGN) hangi ara kilit sinyalinin etkinleştirildiğini kontrol ediniz.

1) Ara kilit sinyali (*IT) girilir.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0008								*IT

#0 (*IT) : Bu bit 0 olduğunda, ara kilit sinyali girilir.

2) Her bir eksen için ara kilit sinyali (*ITn) girilir.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0130					*IT4	*IT3	*IT2	*IT1

***ITn** Bu bit 0 olduğunda, ilgili eksenin ara kilit sinyali girilir.

3) Eksen ve yön başına ara kilit sinyali (±MITn) girilir

· M serisi

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0132					+MIT4	+MIT3	+MIT2	+MIT1
G0134					–MIT4	–MIT3	–MIT2	–MIT1

· T serisi

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
X0004			–MIT2	+MIT2	–MIT1	+MIT1		

±MITn=1 eksen ve yön başına kilit sinyalinin girildiğini gösterir.

* T serisi için, ±MITn yalnızca manüel işlemde geçerlidir.

4) Kontrol edilen eksen ayırma sinyali çalışıyor. Ayrılan bir eksen, hareket için tanımlanır.

*B fonksiyon CNC parametre No.1005#7=1 ise geçerlidir. Bu fonksiyonun çalışıp çalışmadığını görmek için, PMC'nin kontrol fonksiyonunu (PMCDGN) kullanarak doğrulayınız. İlgili ekseni kontrol ediniz.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
F0110					MDTCH4	MDTCH3	MDTCH2	MDTCH1

MDTHn sinyali ”1”iken, eksen ayırma sinyali geçersizdir.
Kontrol eksen ayırma fonksiyonu PMc veya CNC tarafındaki bir parametre tarafından verilen sinyal ile geçerli olur. Aşağıdaki prosedürde olduğu gibi kontrol ediniz :

1) Kontrol ekseni ayırma sinyali (DTCHn) girildi.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0124					DTCH4	DTCH3	DTCH2	DTCH1

Bu 1 ise, buna karşılık gelen eksen ayrılır.

2) Aşağıdaki parametre, karşılık gelen eksenler için kontrol ekseni ayırma fonksiyonunu etkinleştirir.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0012	RMVx							

#7(RMVx) 0 : Kontrol edilen eksen bağlandı
1 : Kontrol edilen eksen ayrıldı

g. CNC, iş mili hızı ulaşma sinyalinin girilmesini beklemektedir

Gerçek iş mili hızı bir programda belirtilen değerlere ulaşmaz.
PMC’nin kontrol fonksiyonunu kullanarak aşağıdaki sinyal durumunu onaylayınız (PMCDGN)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0029				SAR				

#4(SAR) : Bu sinyal 0 olduğunda, iş mili hızı beklenen değerlere ulaşmaz.

Bu fonksiyon PARAM 3708#0=1 olduğunda geçerlidir.

h. Manüel ilerleme hızı yüzdesel ayarı değeri %0’dır (boşta çalışma)

Normalde manüel ilerleme hızı yüzdesel ayarı fonksiyonu jog ilerleme için kullanılır.
Ancak DRN(boşta çalışma) sinyali otomatik bir fonksiyon sırasında açıldığında, bu sinyallerle ayarlanan yüzdesel ayar değerleri bir parametre tarafından ayarlanan aşağıdaki hızlarda geçerli olur.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0046	DRN							

#7(DRN) : Boşta çalışma sinyali bu sinyalin 1 olması ile girilir 1.

1410	Boşta çalışma hızı

Şu yüzdesel ayar değeri %100 iken oran.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0010	*JV7	*JV6	*JV5	*JV4	+JV3	*JV2	*JV1	*JV0
G0011	*JV15	*JV14	*JV13	*JV12	+JV11	*JV10	*JV9	*JV8

Yüzdesel ayar değeri %0 olduğunda, yukarıdaki adresin tüm bitleri

[1111 . . . . . 1111] veya [0000 . . . . 0000] olur.

*JV15 . . . . . JV0	Yüzdesel ayar
1111 1111 1111 1111	0.00%
1111 1111 1111 1110	0.01%
:	:
1101 1000 1110 1111	100.00%
:	:
0000 0000 0000 0001	655.34%
0000 0000 0000 0000	0.00%

i. NC reset durumunda

Bu durumda CNC'nin durum ekranı RESET ibaresini görüntüler. Madde 1'e başvurunuz.

(2)Sadece konumlandırmada çabuk hareket (G00) çalışmaz PMC'den gelen şu sinyal ve parametreleri doğrulayınız.

(a)Çabuk hareket hızının değerinin ayarlanması

1420	Eksen başına çabuk hareket hızı

(b) Çabuk hareket yüzdesel ayarı sinyalleri

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0014							ROV2	ROV1
G0096	HROV	*HROV6	*HROV5	*HROV4	*HROV3	*HROV2	*HROV1	*HROV0

(HROV–0) (HROV=1)

ROV1	ROV2	Yüzdesel ayarı
0	0	100%
1	1	50%
0	1	25%
1	1	Fo

*HROV6 *HROV0	Yüzdesel ayarı
1 1 1 1 1 1 1	0%
1 1 1 1 1 1 0	1%
:	:
0 0 1 1 0 1 1	100%

1421	Çabuk hareket yüzdesel ayarı F0 hızı

(3)Yalnızca ilerleme (G00 dışında) çalışmaz

(a)Parametre tarafından ayarlanan maksimum ilerleme hızı yanlıştır.

1422	Maksimum ilerleme oranı

İlerleme hızı üst ilerleme hızı değerinde kelepçelenir.

(b)İlerleme hızı, devir başına ilerleme değeri ile tanımlanır (mm/dev)

1) Position coder dönmez

İş mili ve position coder arasındaki bağlantıyı kontrol ediniz Aşağıdaki hata dikkate alınır:

- Zamanlama kemeri koptu
- Tuş kaldırıldı
- Kavrama gevşek
- Sinyal kablosu konektörü gevşek

2) Position coder hatalı

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

(c) Diş çekme çalışmaz

1) Position coder dönmez

İş mili ve position coder arasındaki bağlantıyı kontrol ediniz Aşağıdaki hata dikkate alınır:

- Zamanlama kemeri koptu
- Tuş kaldırıldı
- Kavrama gevşek
- Sinyal kablosu konektörü gevşek

2) Position coder hatalı

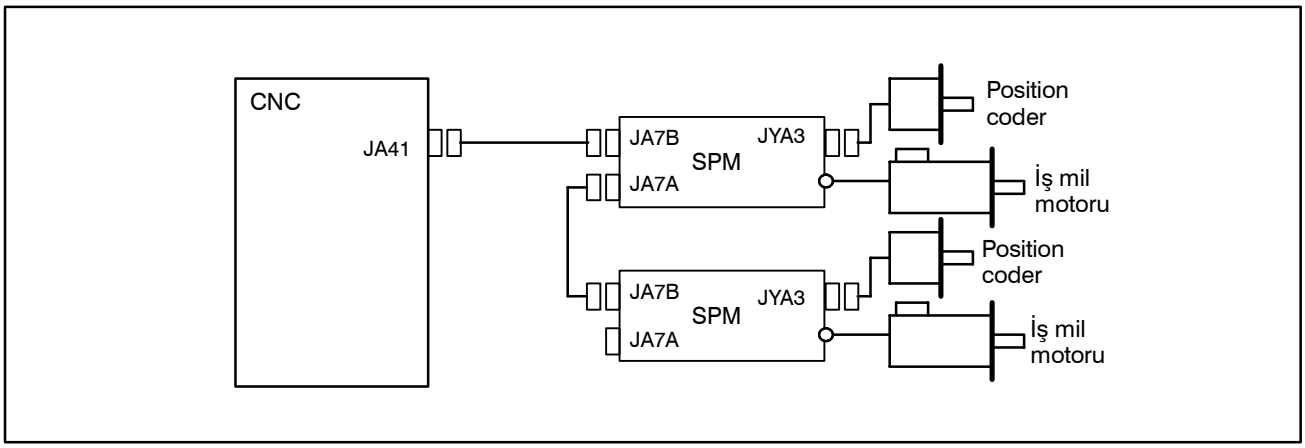
Seri arabirim iş mili kullanıldığında veya CNC'ye bağlandığında analog arabirim iş mili kullanıldığında position coder iş mili yükselticisine bağlıdır.

Bağlantılarla ilgili ayrıntılar için aşağıdaki bölüme başvurunuz.

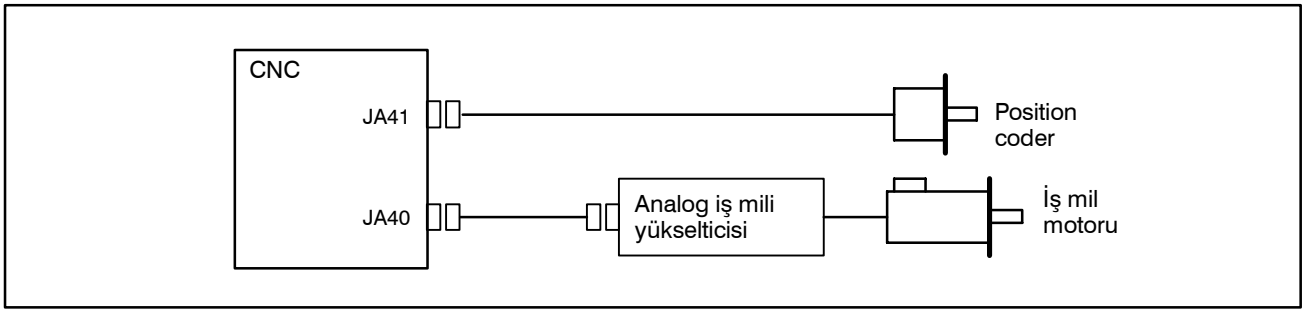
<T serisi>

Position coder'dan gelen A/B aşama sinyallerinin doğru şekilde okunup okunmadığı ayrıca CRT ekranı üzerinde görüntülenen iş mili hızına bakılarak da (konum ekranı) değerlendirilebilir. (Ancak PARAM 3105#2=0 olduğunda görüntülenmez).

<αi serisi iş mili yükselticisi>



<Analog arabirim iş mili yükselticisi>



(d) İlerleme hızı 0 olan bir ilerleme hızı komutu (f komutu) içeren bir kesme ilerleme komut satırı belirtilir.

Eğer FCO (parametre No. 1404'ün bit 7'si) 1 olarak ayarlanmışsa, ilerleme hızı 0 olan bir ilerleme hızı komutu (F komutu) verilse bile P/S alarmı 11 söz konusu olmaz.

8.6 CYCLE START LED SİNYALİ KAPATILDI

Noktalar

(1)Çevrim işlemi başlatıldıktan ve durdurulduktan sonra aşağıdaki şekilde kontrol ediniz:

(2)Makine operatörünün paneli üzerindeki cycle start LED'ini doğrulayınız.

(3)CNC'nin kontrol fonksiyonunu doğrulayınız.

Nedenler ve Çözümler

Cycle start LED sinyalinin (STL) sönmesinin nedenleri CNC'nin 020 ile 025 arasındaki kontrol numaralarında aşağıdaki şekilde görüntülenir:

020 CUT SPEED UP/DOWN	1	0	0	0	1	0	0
021 RESET BUTTON ON	0	0	1	0	0	0	0
022 RESET AND REWIND ON	0	0	0	1	0	0	0
023 EMERGENCY STOP ON	1	0	0	0	0	0	0
024 RESET ON	1	1	1	1	0	0	0
025 STOP MOTION OR DWELL	1	1	1	1	1	1	0

a. Acil durdurma sinyali
b. Harici reset sinyali
c. MDI üzerindeki reset düğmesi
d. Reset ve başa sarma sinyali
e. Servo alarmı
f. Geçiş moduyla ilerlemeyi geçici durdurma
g. Tek blok durdurma

A'dan g'ye kadar olan sinyallerin ayrıntıları aşağıdaki şekildedir:
İlgili sinyalleri kontrol fonksiyonunu kullanarak doğrulayınız (PMCDGN).

a. Acil durdurma girildi

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
X1008				*ESP				
G0008				*ESP				

***ESP=0** : Acil durdurma sinyali girildi:

b. Harici reset sinyali girildi

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0008	ERS							

#7(ERS) : Bit 1 olduğunda, harici reset sinyali girilir.

Bu sinyal, bir programın içerisinde bir M02, programın sonundaki gibi belirtildiğinde, M02'nin onay sinyali olarak kullanılır. Dolayısıyla M02 yürütüldüğünde, bu sinyal girilir.

c. MDI üzerindeki reset tuşuna basıldı

MDI paneli üzerindeki RESET tuşuna basıldığında bir otomatik işlem reset durumuna girer.

d. Reset ve Başa Sarma sinyali girildi

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0008		RRW						

#6(RRW) : Bu sinyal 1 olduğunda, reset ve başa sarma sinyali girilir.

Bu sinyal, bir programın içerisinde bir M30, programın sonundaki gibi belirtildiğinde, M30'un onay sinyali olarak kullanılır. Dolayısıyla M30 yürütüldüğünde, bu sinyal girilir.

e. Servo alarmı üretildi

Herhangi bir servo alarmı üretildiğinde, çevrim işlemi reset durumu ve işlem durdurma durumuna sokulur.

f. Çevrim işlemi bir ilerlemeyi geçici durdurma durumunda

Çevrim işlemi aşağıdaki durumlarda ilerlemeyi geçici durdurma durumuna geçer:

1) Modlar bir otomatik işlem modundan manüel işlem moduna geçirilir.
2) İlerlemeyi geçici durdurma sinyali girilir.

<Mod seçim sinyali>

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0043						MD4	MD2	MD1

Otomatik işlem	bellek düzenleme (EDIT)	0	1	1
	Otomatik işlem (AUTO)	0	0	1
	Manüel veri girişi (MDI)	0	0	0
Manüel işlem	Jog ilerleme (JOG)	1	0	0
	Kol/adım	1	0	1
	TEACH IN HANDLE	1	1	1
	TEACH IN JOG	1	1	0

<İlerlemeyi geçici durdurma sinyali>

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0008			*SP					

#5(*SP) : Bu sinyal 0 olduğunda ilerlemeyi geçici durdurma sinyali girilir.

g. Otomatik işlem sırasında tekli komut satırı durduma halini alır

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
G0046							SBK	

#1(SBK) Bu sinyal 1 olduğunda, tekli komut satırı sinyali girilir.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

8.7 GÜÇ AÇIK DURUMDAYKEN EKRANDA HERHANGİ BİR ŞEY GÖRÜNTÜLENMEZ

Nedenler ve işlemler

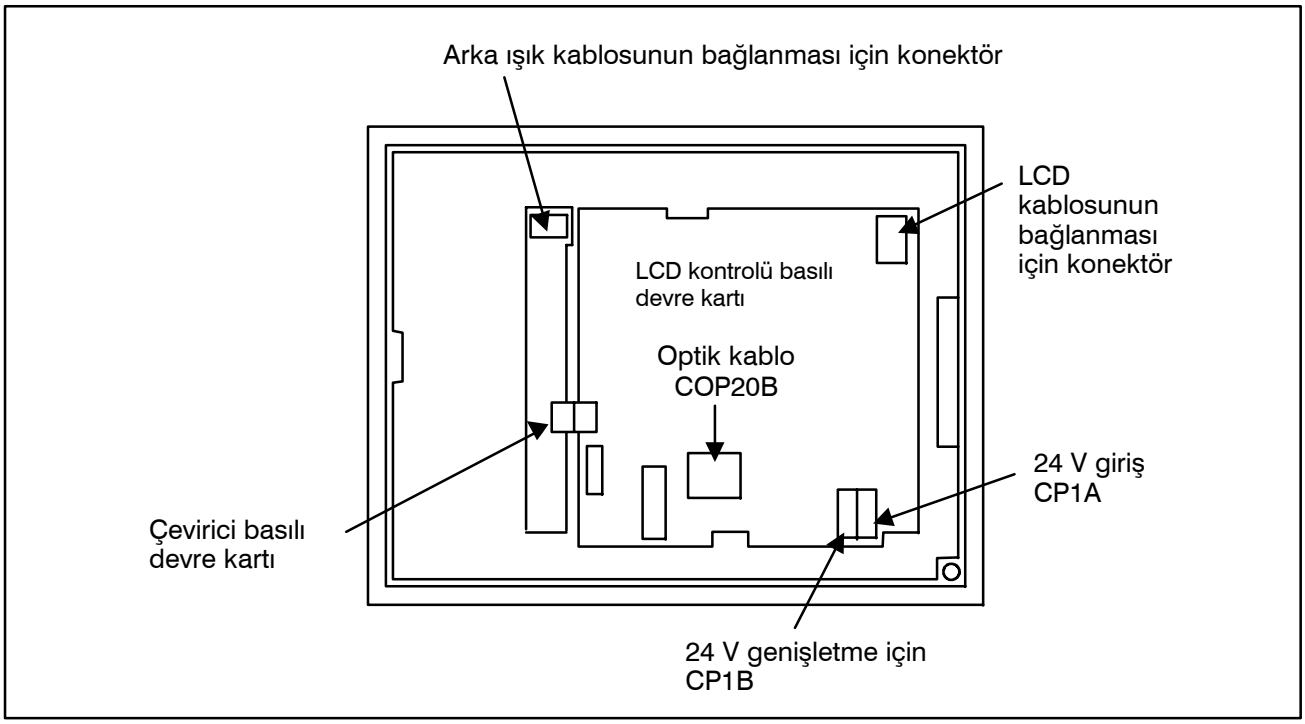
Gücün açılması esnasında ekranda herhangi bir şey görüntülenmiyorsa veya LCD ”GRAPHIC IS READY.” ile kitlenmişse veya yuva durum ekranı görüntüleniyorsa, bunun olası nedenleri şöyledir:

- Ekran birimi güç kaynağına bağlı değil.
- CRT video kablosu, LCD optik kablosu, veya arka ışık kablosu bağlı değil.
- LCD birimi CN’ye optik kabloyla bağlı değil be kablo kopmuş durumda.
- Gerekli yazılım kurulmuş durumda değil.
- Ana CPU kartı, ekran kontrol kartı veya lCD birimi baskılı devre kartı arızalı.
- CRT birimi veya LCD birimi arka ışığı arızalı.

”GRAPHIC IS READY.BOOT START”. görüntülendiğinde, ekran kontrol devresinin normal şekilde başladığı ancak CNC’nin başlatılmadığı anlamına gelir.

- **Ekran biriminin güç kaynağı**

CRT birimi için güç kablosunun CN2 konektörüne bağlı olduğundan veya LCD için CPIA konektörüne bağlı olduğundan emin olunuz. Güç voltajı 24 V’dir.



- **LED görüntüsü**

  Donanım bölümüne başvurarak, ana CPU kartı üzerindeki açık/kapalı durumunu kontrol ediniz.
  Eğer ana CPU kartı normal şekilde başladıysa ve LED göstergesi işlemin normal olduğunu gösteriyorsa, bu hatanın olası sebeplerinden bir tanesi ekran sisteminde meydana gelen bir hata olabilir (LCD biriminin kablosu bağlı olmayabilir veya arızalı çevirici kart olabilir).
  LED ekranı başlatma işleminin ortasında kilitlendiyse, bu, hatalı donanımdan (veya kurulum hatasından) ve uygun yazılımın kurulmamış olmasından kaynaklanabilir.

- **Bağlantı kablosu**

  Bağlantı kablosunun (CRT için video kablosu veya LCD için optik kablo) üzerinde aşırı yük olmadığından veya haddinden fazla bükülmüş olmadığından emin olunuz. Bağlantı kablosunun sıkı şekilde takılı olup olmadığını denetleyiniz.
  Bağlantı kablosunun bağlantısı ile ilgili olarak herhangi bir problem söz konusu olmadığında, bağlantı kablosunu değiştiriniz.

- **LCD birimi üzerinde bağlantı**

  Arka ışık ve LCD kablolarının ilgili konektörlere sağlam biçimde takılı olduğundan emin olunuz.
  Bu kablolar FANUC tarafından yükleme yapılmadan önce bağlanır. Ancak, kablolar bakım sırasında çıkmış olabileceğinden bu kontrol gerekli olmaktadır.

- **Görüntü kontrol kartı**

  Ana CPU kartı üzerinde kurulu olan ekran kontrol kartının konektör ile bağlı olduğundan emin olunuz. Uygun şekilde bağlıysa bu kartı değiştiriniz.

- **LCD birimi**

  LCD biriminin arkasında yer alan kontrol baskılı devre kartını veya LCD birimini değiştiriniz.

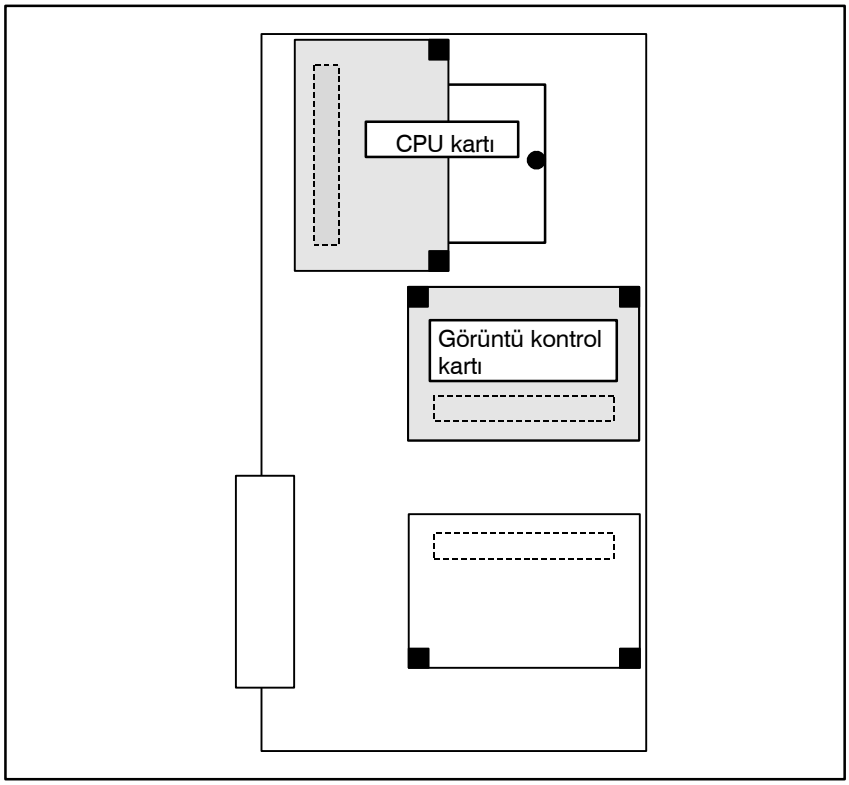
- **Arka ışık**

  LCD birimi için, arka plan ışığının açık durumda olduğundan emin olunuz. Açık değilse, yenisi ile değiştiriniz Ayrıntılar için Bölüm 2.14'e bakınız.

- **Ana CPU kartı**

  Yukarıdaki işlemlerden herhangi biri sorunu çözmezse, ana CPU kartını ve CPU kartını değiştiriniz.

- **Ekran kontrol kartı ve CPU kartı için kurulum konumları**



Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

8.8 LCD BİRİMİ ÜZERİNDEKİ EKRAN YANAR

Nedenler ve işlemler

LCD birimini ana CPU kartına bağlayan optik kabloda (HSSB) herhangi bir hata görüldüğünde, LCD birimi üzerindeki ekran anıp söner.
Güç açıkken ana CPU kartı kapatıldığında aynı durum meydana gelir.

- **Ana CPU kartının güç kaynağı**

  Güç açıkken LCD açık tutularak ana CPU kartı kapatılırsa, LCD birimi üzerindeki görüntü yanıp söner.

- **Optik kablonun kopması**

  Optik kablonun üzerinde aşırı yük bulunmadığından ve haddinden fazla bükülmediğinden emin olunuz.
  Kablonun bağlantısı ile ilgili olarak herhangi bir problem söz konusu olmadığında, optik kabloyu değiştiriniz.

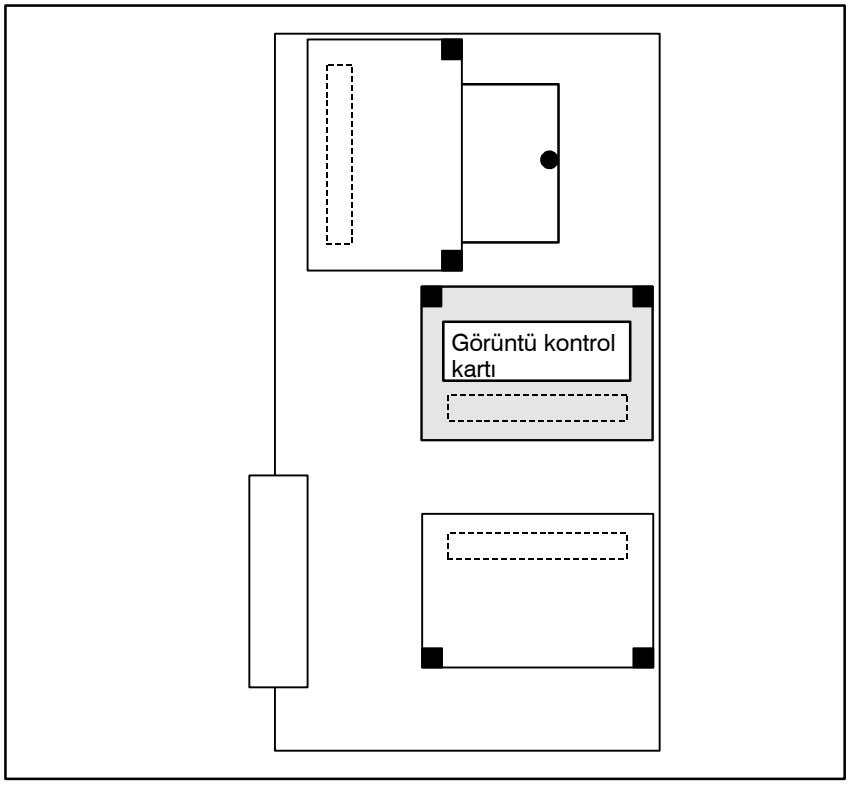
- **Görüntü kontrol kartı**

  Ana CPU kartında kurulu olan görüntü kontrol kartını değiştiriniz.

- **LCD birimi**

  LCD biriminin arkasında yer alan kontrol baskılı devre kartını veya LCD birimini değiştiriniz

- **Görüntü kontrol kartının takılma konumu**



8.9 G/Ç CİHAZLARINA GİRİŞ VE G/Ç CİHAZLARINDAN ÇIKIŞ GİRİŞ/ÇIKIŞ İŞLEMİ GERÇEKLEŞTİRİLEMEZ UYGUN ŞEKİLDE GERÇEKLEŞTİRİLEMEZ

Nedenler ve işlemler

Eğer G/Ç bağlantısı oluşturulmazsa, bir G/Ç cihazından gelen sinyaller normal şekilde CNC'ye girilemezse veya CNC'den gelen sinyaller bir G/Ç cihazına aktarılamazsa, bunun nedenleri şöyle sıralanabilir:

- G/Ç cihazı açık değil veya güç kaynağı uygun voltaj düzeyinde değil.
- G/Ç Bağlantı kablosu doğru veya uygun şekilde bağlanmamış.
- Giriş/çıkış sinyalleri doğru şekilde bağlanmamış.
- I/O Bağlantı paylaştırma işlemi gerçekleştirilmedi veya uygun şekilde gerçekleştirilmedi

- **PMC alarm NO I/O DEVICE**

PMC'nin alarm ekranında "NO I/O DEVICE" ibaresi görüntüleniyorsa bu, herhangi bir G/Ç cihazının algılanmadığı anlamına gelir.

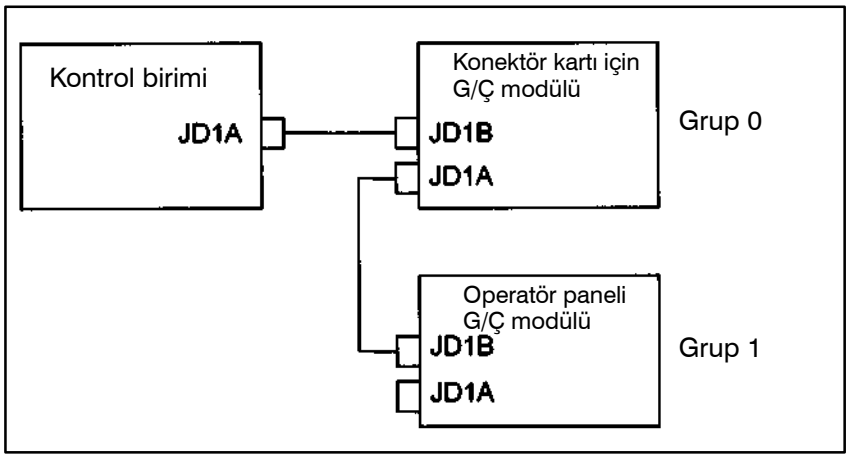
- **PMC'nin IOCHK ekranı**

Bu sıra ile [PMCDGN], [IOCHK] ve [IOLNK] PMC ekranından seçilerek, CNC tarafından tanınan G/Ç cihazları görüntülenir. Bu ekranda normal şekilde bağlanan cihazlar görüntülenebilir.

Ekran görüntüsü örneği

GROUP	ID	KIND OF UNIT00
00	A9	I/O MODULE01
01	A8	OTHER UNIT

Bu örnek, aşağıdaki şekilde gösterildiği şekilde G/Ç bağlantısını gösterir.



0*i*–B Serisi için, tümleşik G/Ç kartı, CNC'nin kendi iç sargılar vasıtasıyla grup 0'a bağlanmıştır.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- **G/Ç cihazlarının güç kaynaklarının kontrol edilmesi**

Bağlı olan G/Ç cihazlarının güç kaynaklarına uygun şekilde bağlı olduğundan ve voltajların önceden belirlendiğinden emin olunuz.
Gücün açılma sırasının doğru olduğunu kontrol ediniz.

G/Ç cihazının açılacağı süre
CNC açılmadan önce veya CNC'nin açılmasından itibaren 500 ms içinde

CNC kapalı olduğunda, G/Ç cihazları da ayrıca kapalı olmalıdır. (Aksi halde CNC'nin bir sonraki açılışında G/Ç bağlantısı oluşturulamayabilir.)

- **Kabloların bağlanması**

Bir önceki sayfada yer alan örnekte de görüldüğü gibi, G/Ç Bağlantı kablolar JD1A'ler ve JD1B'leri bağlamak için kullanılır.
JD1A bir üst birimi temsil ederken JD1B bir alt limiti temsil eder.
Kabloların doğru şekilde bağlı olup olmadığını kontrol ediniz.

- **G/Ç sinyallerinin bağlanması**

Her bir G/Ç cihazına bağlanması gereken giriş/çıkış sinyallerinin doğru şekilde bağlı olduğuna emin olunuz.
Operatör paneli I/O modülleri ve konektör paneli I/O modülleri için ayrıca 0 V veya +24 V giriş sinyalinin ortak pime bağlı olduğunu ve +24 V çıkış sinyalinin DO ortak pimine bağlı olduğunu kontrol ediniz.

- **G/Ç Bağlantısı paylaşımı**

G/Ç bağlantı paylaşımının doğru şekilde gerçekleştirilmiş olduğunu kontrol ediniz.
PMC ekranından [EDIT] ve [MODULE] seçildiğinde, paylaşım düzenleme ekranı görüntülenir.
Paylaşım düzenlendikten sonra, değişiklikleri [I/O] ekranındaki FROM alanına yazınız. Aksi halde, güç kapatıldığında değişiklikler kaybolacaktır.
Paylaşımın kontrol edilebilmesi için bir Ladder düzenleme kartına gerek duyulur.

8.10 BİR BAĞLAYICI PANEL G/Ç BİRİMİNDE, VERİ BEKLENMEYEN BİR ADRESE GİRİLİR (Series 0*i*−B İÇİN)

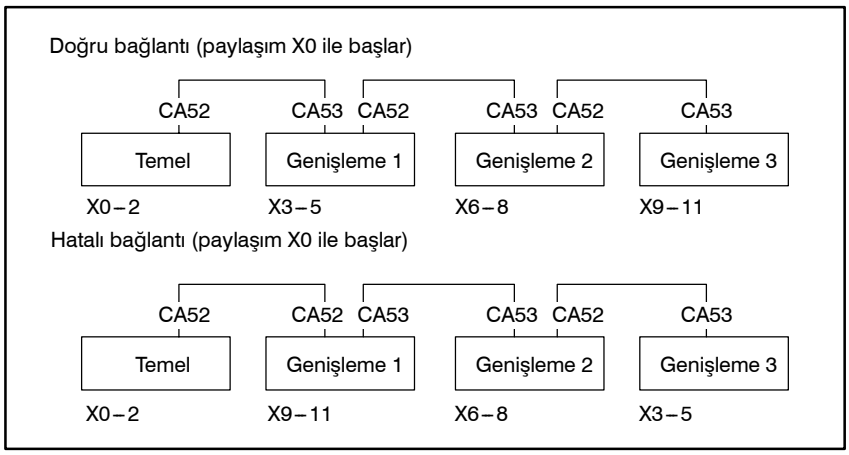
Eğer veri bir konektör paneli G/Ç biriminde geç.ersiz bir adrese giriliyorsa (örneğin verinin bir konektör paneli G/Ç biriminde X004'e girilmesi gerekirken X010'a girilmesi gibi), bunun olası nedenleri şu şekilde sıralanabilir:

(1)G/Ç bağlantı paylaşımı hatalı olabilir.

→ Bölüm 7.4.'te açıklanan kontrolü gerçekleştiriniz.

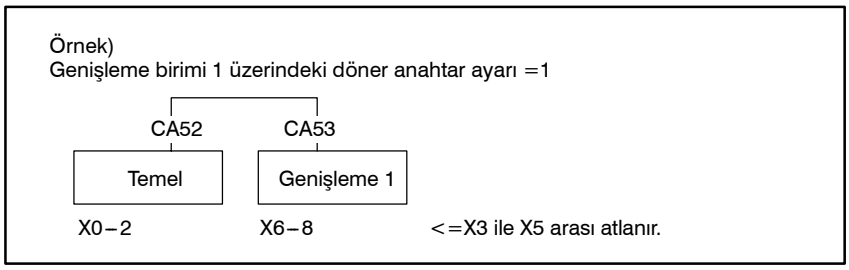
(2)Birimi birime bağlayan kablolar (CA52−CA53) doğru şekilde bağlanmamış.
Bağlantı hatalıysa, genişleme birimi 1, genişleme birimi 3'ün adresine aşağıdaki şekilde paylaştırılır.

→ Birimi birime bağlayan kabloları aşağıda gösterildiği şekilde bağlayınız:



(3)Bir genişleme birimi üzerindeki döner anahtar ayarı yanlış
Döner anahtar 1'e ayarlanmışsa, bir birim numarası atlanır. 2 olarak ayarlanmışsa, iki birim numarası atlanır. Genellikle, ayar 0 olmalıdır. (Döner anahtar bulunmayan birimlerde, birim numaraları atlanmaz.)

→ Aşağıdaki örneğe bakınız ve "FANUC Series 0*i*−B/0*i* Mate−B Bağlantı Kılavuzu (Donanım)"na başvurunuz (B−63833EN).



NOT
Bir konektör paneli G/Ç birimi 0*i* Mate−B Serisi ile kullanılamaz.

8.11 BIR KONEKTÖR PANELI G/Ç BIRIMINDE, GENIŞLEME BIRIMINE VERI ÇIKIŞI YAPILMADI (0*i*–B Serisi için)

Bunun en muhtemel nedeni genişleme birimine güç gelmiyor olmasıdır.

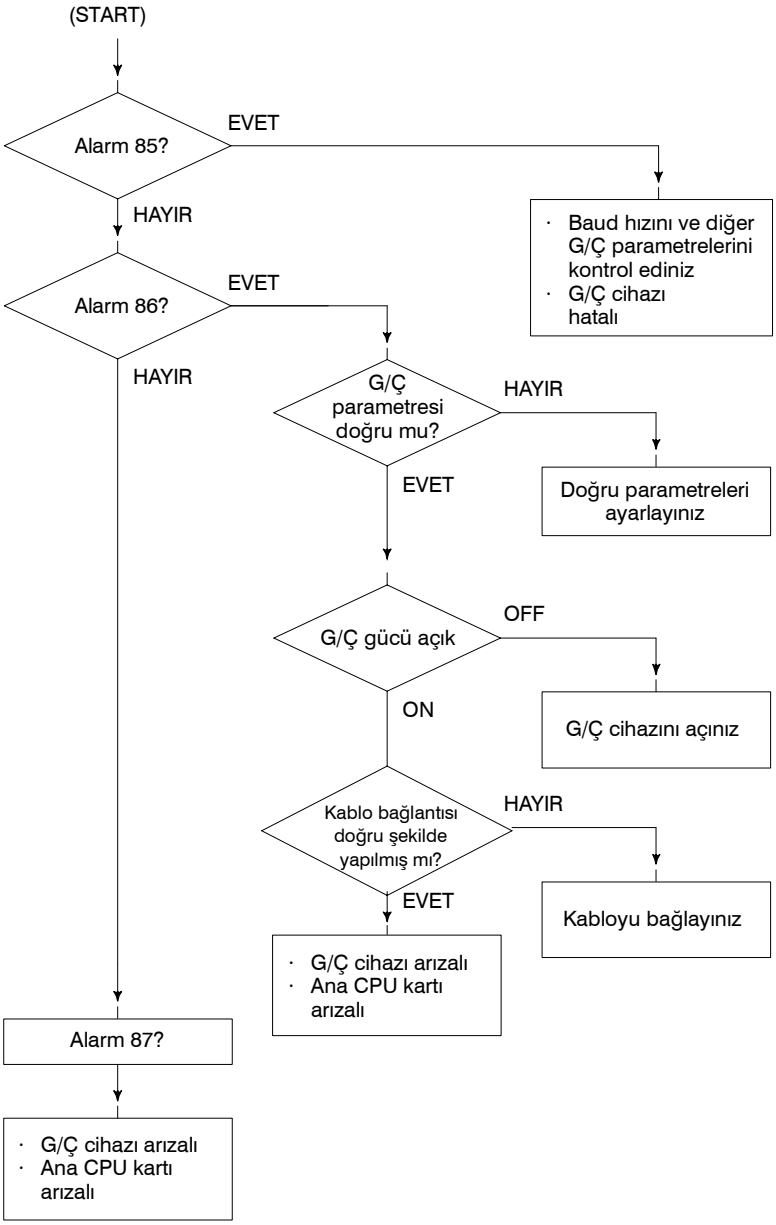
→ 24–V gücün genişleme biriminin 18P ve 50P'sine gelip gelmediğini, DI ve DO sinyallerinin girilmediğini ve çıkmadığını kontrol ediniz.

→ 24–V gücün genişleme biriminin 1P ve 3P'sine gelip gelmediğini, DI ve DO sinyallerinin girilmediğini ve çıkmadığını kontrol ediniz.

NOT
Bir konektör paneli G/Ç birimi 0*i* Mate–B Serisi ile kullanılamaz.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

8.12 ALARM 85 – 87 (OKUYUCU/DELİCİ ARABİRİM ALARMI)



Nedenleri

(a)Okuyucu/delici arabirimi üzerindeki parametreler doğru değil.
Aşağıdaki ayar verilerini ve parametreleri kontrol ediniz.
(b)Harici G/Ç cihazı veya ana bilgisayar arızalı.
(c)Ana CPU kartı veya seri iletişim kartı arızalı.
(d)NC ve G/Ç birimi arasındaki kablo arızalı.

Karşı önlemler

(a)Okuyucu/delici arabirimi üzerindeki parametreler doğru değil.
Aşağıdaki ayar verilerini ve parametreleri kontrol ediniz.
<Ayar>
PUNCH CODE=0 OR 1 (0: EIA,1:ISO)
G/Ç Cihazının türüne göre ISO veya EIA'yı seçiniz.
Delme kodları eşleşmediği taktirde alarm 86 verilecektir.

<Parametre>

Param. 0020'nin değeri / Fonksiyon		0	1	2
İlerleme		0101#7	0111#7	0121#7
Veri giriş kodu		0101#3	0111#3	0121#3
Durdurma biti		0101#0	0111#0	0121#0
G/Ç cihazı türü		102	112	122
Baud hızı		103	113	123
İletişim yöntemleri	0135#3	–	–	–
		RS–232C		
Konektör		ANA CPU KARTI		
		JD5A		JD5B

NOT
Tablodaki numaralar parametreler ve bit numaralarını temsil eder.
Örnek) 101#7: parametre 101'in bit 7'si

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0101	NFD				ASI			SB2
0111								
0121								
0131								

#7(NFD) 0 : İlerleme, çıktıdaki veriden önce ve sonra çıkar (FANUC PPR)
1 : İlerleme çıkarılmaz (standart).

#3(ASI) 0 : Veri giriş kodu EIA veya ISO'dur (otomatik tanıma)
1 : Veri giriş kodu ASCII'dır.

#0 (SB2) 0 : Durdurma bit'lerinin sayısı 1'dir.
1 : Durdurma bitlerinin sayısı 2'dir.

0102	G/Ç cihazı türü
0112	
0122	
0132	

Değer	G/Ç CİHAZI TÜRÜ
0	RS−232−C (Aşağıdaki birimler kullanılmıyorsa)
1	FANUC KASET B1/B2 (baloncuk kaseti)
2	FANUC KASET F1 (eski tip FLOPPY KASET BAĞDAŞTIRICI)
3	FANUC PROGRAM FILE Mate, FANUC FA KART BAĞDAŞTIRICI FANUC FLOPPY KASET BAĞDAŞTIRICI, FANUC SİSTEM P−MODEL H FANUC Handy File
4	Kullanılmaz
5	Taşınabilir şerit okuyucu
6	FANUC PPR, FANUC SiSTEM P−MODEL G, FANUC SiSTEM P−MODEL H

0103	Baud hızı
0113	
0123	
0133	

Değer	Baud hızı
7	600
8	1200
9	2400
10	4800
11	9600
12	19200

Parametre no. 0135'in bit#3'ü = 1 (RS−422 arabirimi) iken, aşağıdaki ayar ayrıca mümkündür.

Değer	Baud hızı
13	38400
14	76800
15	86400

(b) Harici G/Ç cihazı veya Ana bilgisayar arızalı.

(i) Harici G/Ç cihazının veya ana bilgisayarın iletişim ayarlarını CNC'ninkiyle aynı olup olmadığını kontrol ediniz. (baud hızı, durdurma bitleri, vs.) Bunlar aynı değilse ayarları değiştiriniz.

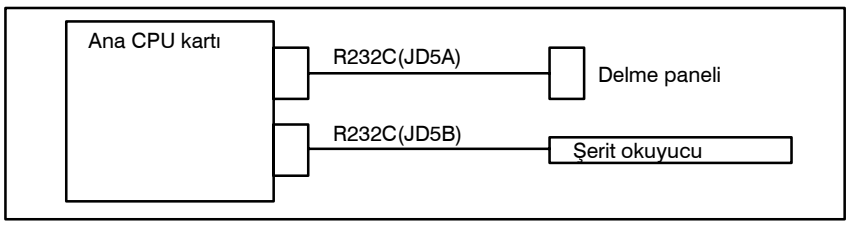
(ii) Yedek G/Ç cihazı sunulduğunda, yedek G/Ç cihazı kullanılarak iletişim sağlanmasının mümkün olup olmadığını kontrol ediniz.

(c) Ana CPU kartı hatalı

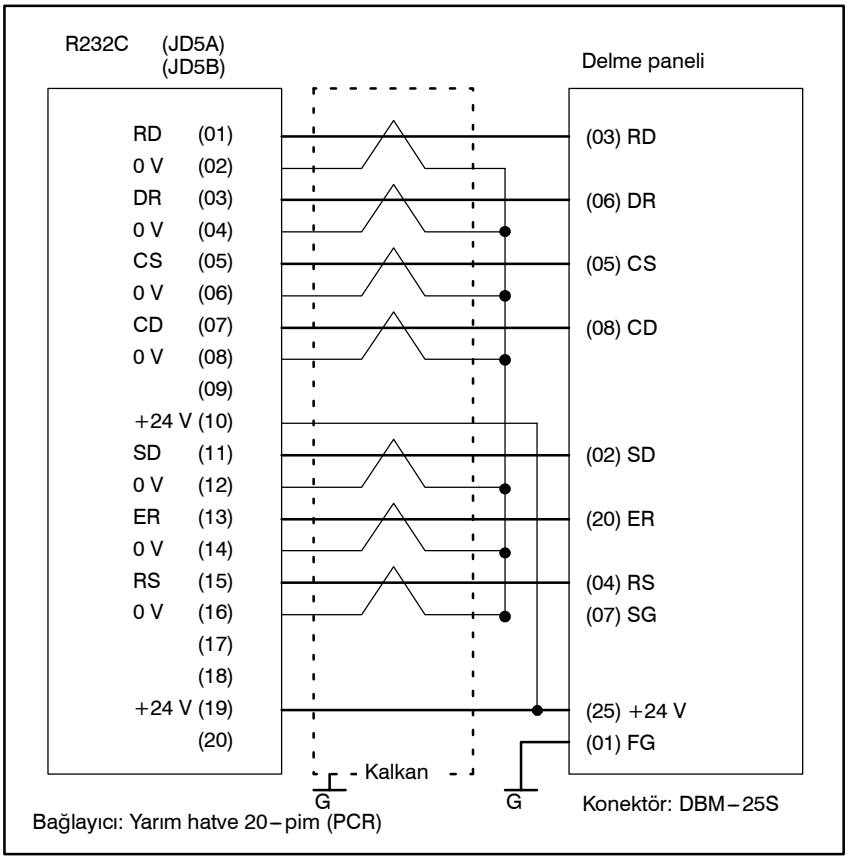
(d) NC ve G/Ç birimi arasındaki kablo arızalı.

Kabloyu bağlantı kesilmesi veya hatalı bağlantı gibi durumlar için kontrol ediniz.

<Bağlantı>



< Kablo bağlantısı>



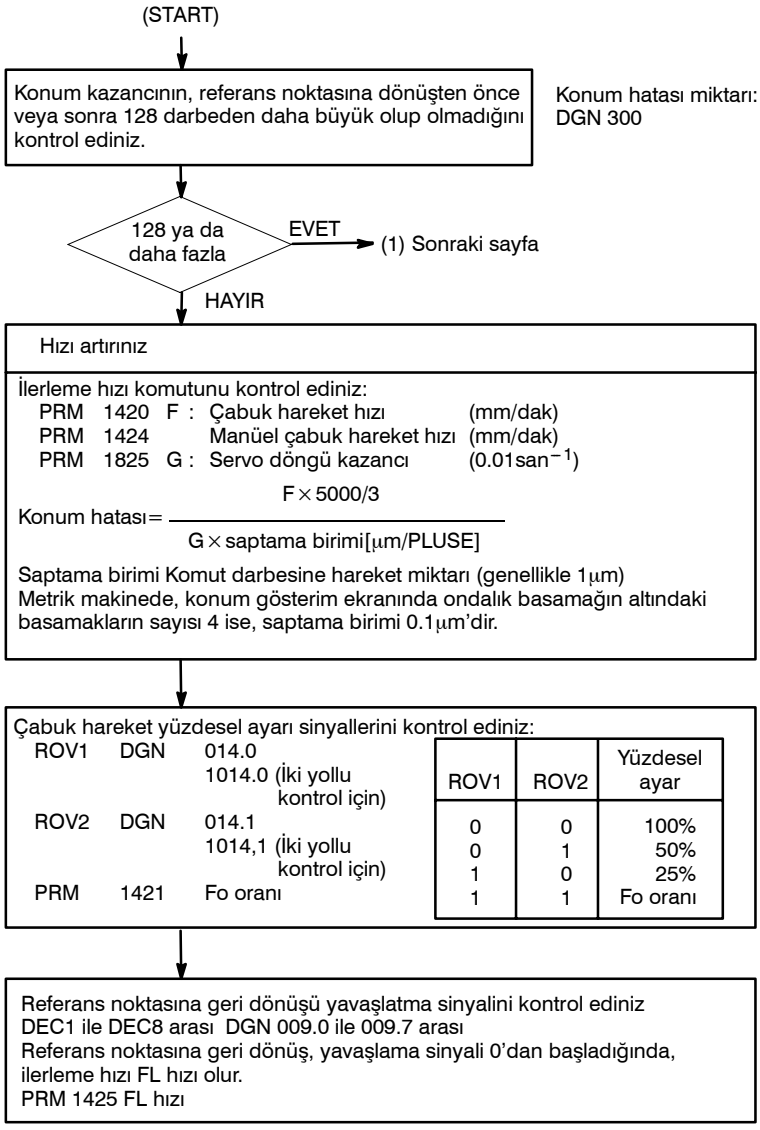
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

8.13 ALARM 90 (REFERANS NOKTASI GERİ DÖNÜŞÜ ANORMAL)

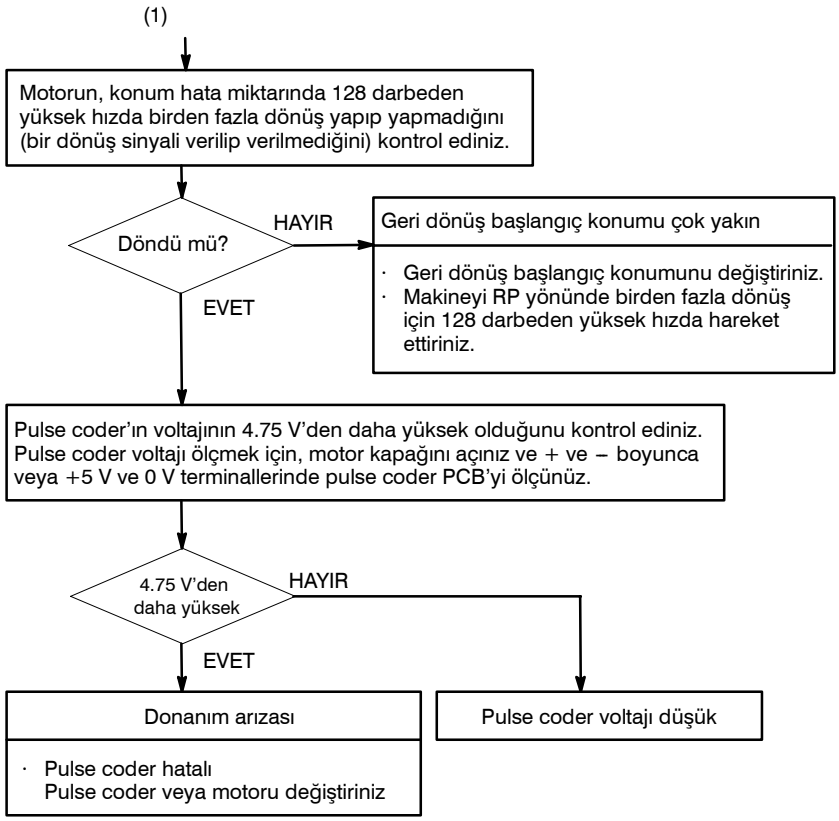
İçindekiler

Referans noktasına geri dönüş işlemi aşağıdaki koşullar sağlanmadan gerçekleştirilmiştir:
CNC en az bir kez, konum hata miktarı (DGN300)'ün 128 darbesine denk olan bir hızdan daha yüksek bir hızda referans noktasına hareket ederken bir dönüş sinyali aldı.

Karşı önlemler



www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com



UYARI

Pulse coder veya motor değiştirildiğinde, referans noktası veya makinenin standart noktası bir öncekinden farklı olabilir. Lütfen doğru şekilde ayarlayınız.

- **Referans**

128 darbeden daha yüksek bir hız gerekmektedir çünkü eğer hız bundan düşükse, tek dönüş sinyali sabit şekilde çalışmaz bu da doğru olmayan nokta algılamasına neden olur.
parametre no. 2000'in bit 0'ı 1 olarak ayarlandığında, 1280 darbelik konumsal sapmaya karşılık gelen bir hıza ihtiyaç duyulur.
Parametre No. 1836, referans noktasına dönüşün mümkün olduğu minimum konumsal sapma gibi, 128 veya daha düşük olarak ayarlanabilir. (Parametre 0 olarak ayarlanmışsa, 128, minimum konumsal sapma olarak varsayılır. Parametre No. 2000'in bit 0'ı 1 olarak ayarlandığında, kontrol için, ayarlanan değerin on katına eşit olan bir değer ayarlanır.)

8.14 ALARM 300 (REFERANS NOKTASINA GERİ DÖNÜŞ İSTEĞİ)

Seri pulse coder'daki mutlak konum verisi kayboldu.
(Bu alarm, seri pulse coder değiştirildiğinde veya seri pulse coder'ın konum ilerleme hızı sinyal kablosu çekildiğinde üretilecektir).

Çözümler

Makine konumu aşağıdaki yöntem kullanılarak ezberlenmelidir:

- **Referans noktasına geri dönüş fonksiyonu mevcut olduğunda**

  (1)Manüel olarak referans noktasına gitme işlemini yalnızca kendisi için alarm verilen eksen için gerçekleştiriniz. Bir diğer alarm nedeniyle manüel referans noktasına gitme işlemi gerçekleştirilemediğinde, parametre1815#5'i 0 olarak ayarlayınız ve alarmı bırakarak manüel işlemi gerçekleştiriniz.

  (2)Alarmı bırakmak için referans noktasının sonunda yer alan düğmesine basınız.

- **Referans noktasına geri dönüş fonksiyonu mevcut olmadığında**

  Referans noktasını ezberlemek için dog yöntemsiz referans noktasına geri dönüş ayarlarını yapınız.

- **Seri pulse coder değiştirildiğinde**

  Referans noktası bir öncekinden farklı olduğundan, konumu düzeltmek için kılavuz kaydırma değerini (PRM 1850) değiştiriniz.

İlgili parametreler

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1815			APC x	APZx				

#5(APCx) 0 : Konum saptayıcısı artışlı pulse coder'dır.
1 : Konum saptayıcısı mutlak pulse coder'dır.

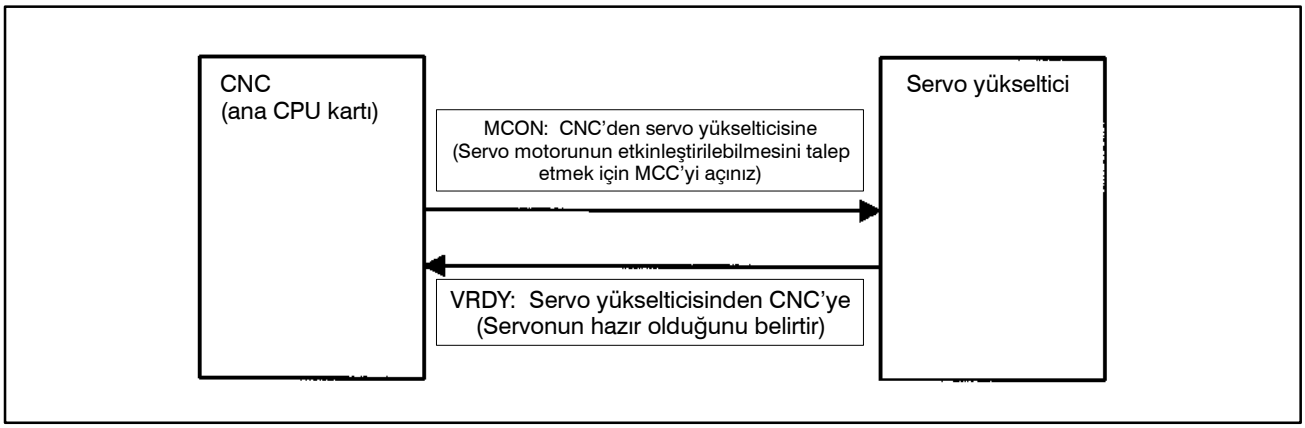
#4(APZx) Mutlak pulse coder'ın referans noktası:
0 : oluşturulmadı
1 : oluşturuldu

8.15
ALARM 401
(V READY KAPALI)

Nedenler ve işlemler

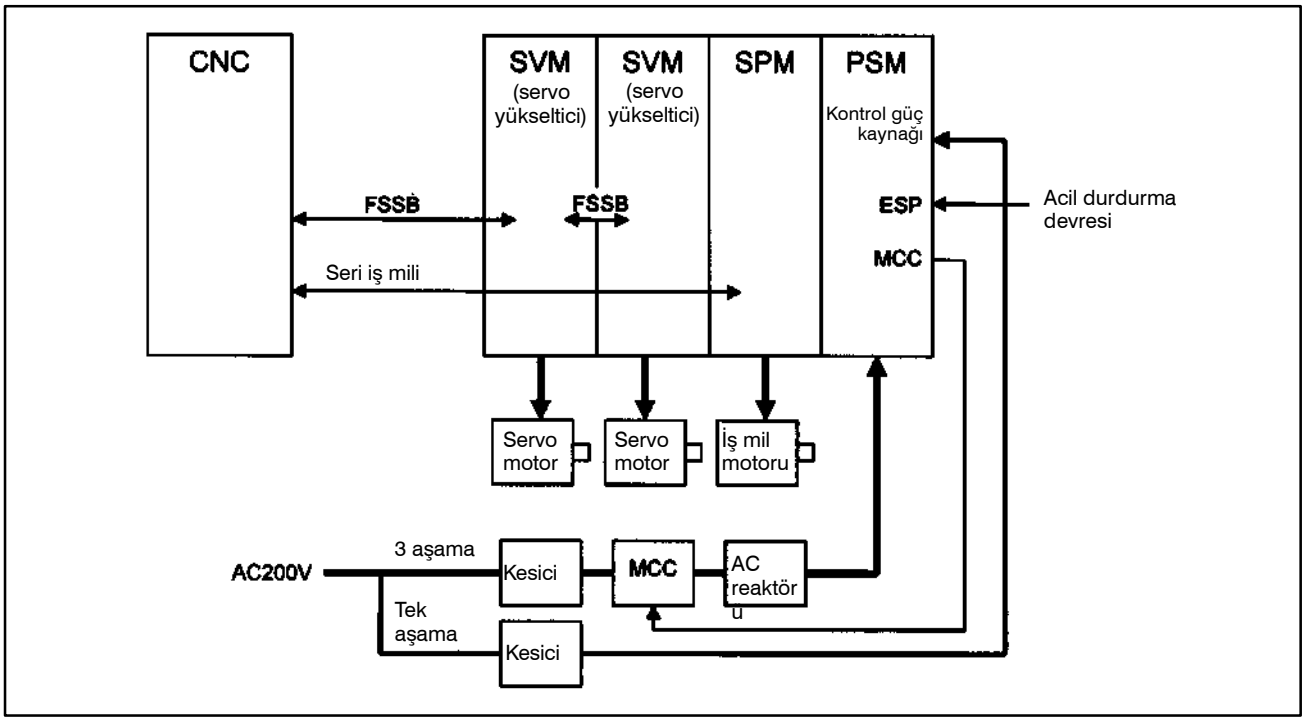
Bu alarm bir servo yükselticinin servo hazır sinyali (VRDY) açılmadığında veya işlem sırasında kapandığında verilir.
Bu alarmın başka bir servo alarmının verilmesinden dolayı yayınlandığı durumlar da söz konusudur. Bu meydana gelirse, öncelikle ilk alarm için gerekli olan eylemi gerçekleştiriniz.
Sürücü etrafındaki güç manyetik devresini kontrol ediniz. CNC üzerindeki eksen kontrol kartları veya servo yükseltici arızalı olabilir.

- **VRDY**



Bu bilginin değişimi FSB (optik kablo) üzerinden gerçekleştirilir.

- **Sürücü etrafındaki bağlantıya örnek (Tipik örnek)**



Kontrol Öğeleri

- PSM kontrol güç kaynağı açık mı?
- Bir acil durdurma işlemi gerçekleşti mi?
- Sonlandıran sürücünün JX1B bağlayıcısına bir sonlandırıcı bağlayıcı bağlı mı?
- MCC açık durumda mı PSM'nin MCC bağlantısına ek olarak harici bir MCC sırası mevcutsa ayrıca bu sırayı da kontrol ediniz.
- MCC için gerekli olan güç sağlanıyor mu?
- Kesici açık durumda mı?
- PSM veya SPM içerisinde herhangi bir alarm verildi mi?

- **Servo yükselticinin değiştirilmesi**

Sürücü etrafındaki güç manyetik alanında herhangi bir soruna rastlanmazsa, servo yükselticisini değiştiriniz.

- **Eksen kontrol kartlarını değiştirme**

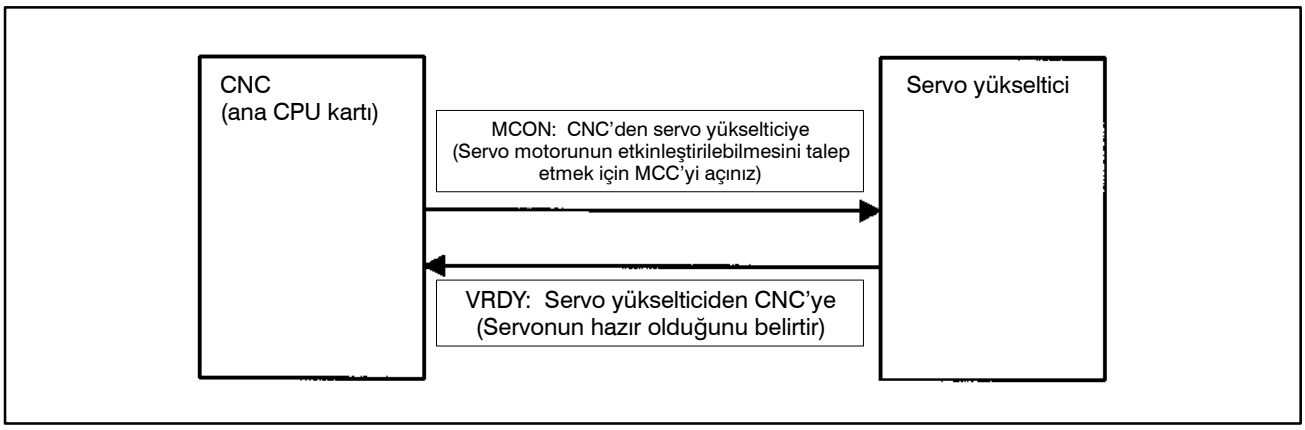
Yukarıdaki işlem sorunu çözmezse, eksen kontrol kartlarını değiştiriniz.

8.16
ALARM 404
(V READY AÇIK)

Nedenler ve işlemler

Bu alarm, bir servo yükselticinin servo hazır alarmı (VRDY) açık kaldığında verilir.
CNC üzerindeki eksen kontrol kartları veya servo yükseltici arızalı olabilir.

- **VRDY**



Bu bilginin değişimi FSB (optik kablo) üzerinden gerçekleştirilir.
Bu alarm CNC, MCON'yi açtığında VRDY açık kalırsa veya VRDY, CNC MCON'yi açmadan önce açılırsa verilir.

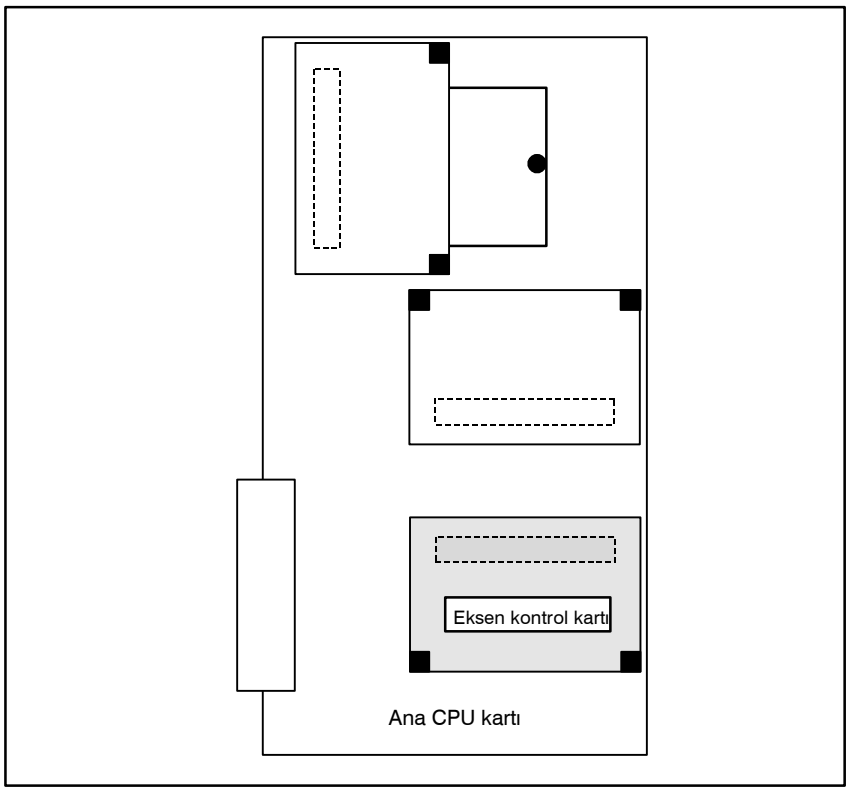
- **Servo yükselticinin değiştirilmesi**

Servo yükseltici arızalı olabilir. Servo yükselticiyi değiştiriniz.

- **Eksen kontrol kartlarını değiştirme**

Servo yükselticinin değiştirilmesi sorunu çözmezse, eksen kontrol kartlarını değiştiriniz.

- **Eksen kontrol kartlarının takılma konumları**



Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

8.17 ALARM 462 (CNC VERİ GÖNDERİMİ BAŞARISIZ) ALARM 463 (İKİNCİL VERİ GÖNDERİMİ BAŞARISIZ)

Nedenler ve işlemler

Alarm 462, bir ikincil (servo yükseltici) bir FSSB iletişim hatasından dolayı doğru verileri alamadığında verilir.
Alarm 463, CNC bir FSSB iletişim hatasından dolayı doğru verileri alamadığında verilir.
Bu alarmlar verildiğinde, alarm mesajı hatalı eksenlerin numarasını gösterir (eksen adı).

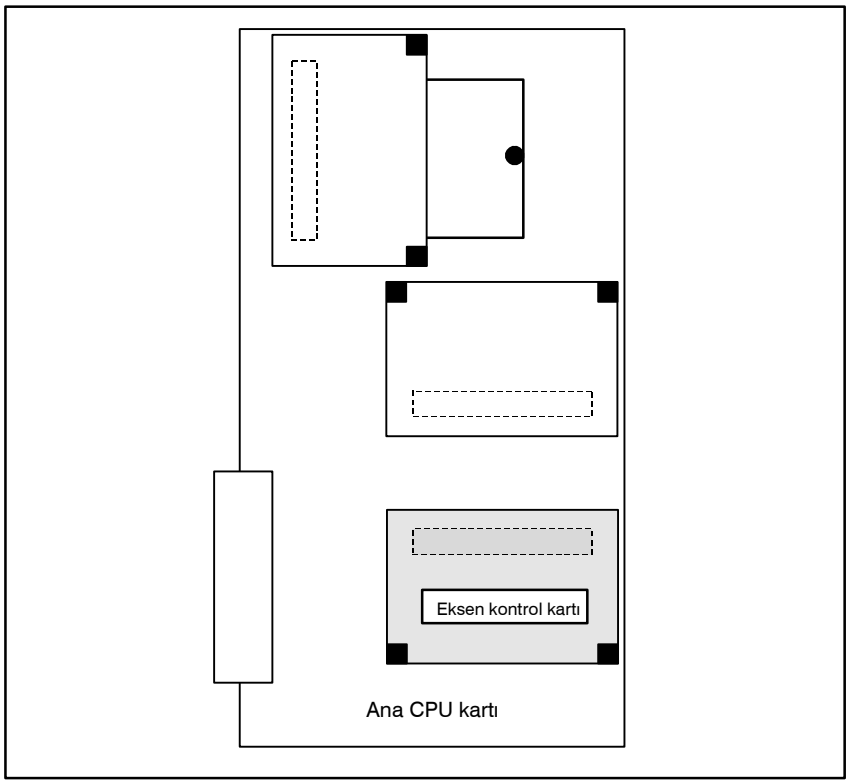
- **Servo yükseltici veya optik kablo**

CNC kontrol birimi ve alarm mesajında belirtilen eksen numarasına karşılık gelen sürücü arasındaki optik kablolardan herhangi biri arızalı olabilir.
Veya, ilk sürücüden o eksen numarasına karşılık gelen sürücüye kadar herhangi bir sürücü hatalı olabilir.

- **Eksen kontrol kartları**

CNC'de takılı eksen kontrol kartı arızalı olabilir.

- **Eksen kontrol kartlarının takılma konumları**



8.18 ALARM 417 (DIJITAL SERVO SİSTEMİ ANORMAL)

Dijital servo parametreleri anormal.
(Dijital servo parametreleri hatalı şekilde ayarlandı.)

- **Nedenleri**

1 Aşağıdaki parametrelerin ayar değerini doğrulayınız:
PRM 2020: Motor biçim numarası
PRM 2022: Motor döndürme yönü
PRM 2023: Hız geri beslemelerinin darbe sayısı
PRM 2024: Konum geri beslemelerinin darbe sayısı
PRM 1023: Servo eksen numarası
PRM 2084: Esnek ilerleme dişli oranı
PRM 2085: Esnek ilerleme dişli oranı
Ayrıntıları CNC tarafının kontrol fonksiyonuyla doğrulayınız.

2 Bu parametrenin ayarını 0'a değiştiriniz.
PRM 2047 : Gözlemci parametresi

3 Dijital servo parametrelerinin başlangıç ayarını yapınız.
Bkz: Bölüm 6.1 "Servo Parametrelerinin Başlangıç Ayarı" .

Bu veri, servo alarmı No. 417'nin NC tarafından saptanan nedenini gösterir. Alarmı servo tarafından saptanırsa, PRM bit'i (DGN No. 0203'ün bit 4'ü) 1'e ayarlanır.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0280		AXS		DIR	PLS	PLC		MOT

#0(MOT) : Parametre No. 2020'de belirtilen motor tipi önceden belirlenen aralığın dışında kalıyor.

#2(PLC) : Parametre No. 2023'te belirtilen motor devri başına hız geri besleme darbeleri sayısı sıfır veya daha az. Değer geçersizdir.

#3(PLS) : Parametre No. 2024'te belirtilen motor devri başına konum geri besleme darbelerinin sayısı sıfır veya daha az. Değer geçersizdir.

#4(DIR) : Parametre No. 2022'de motor için yanlış dönüş yönü belirtildi (değer 111 veya −111'den farklı).

#6(AXS) : Parametre No. 1023'te (servo eksen numarası), 1 ile kontrol edilen eksenlerin sayısı aralığı dışında kalan bir değer belirtildi. (Örneğin, 3 yerine 4 belirtildi.) Ya da, parametrede belirtilen değerler ardışık değil.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

8.19 ALARM 700 (AŞIRI ISINMA: KONTROL BİRİMİ)

Nedenler ve işlemler

CNC kontrol biriminin sıcaklığı anormal ölçüde yüksekse, bu alarm verilir. Bir kurulum koşulu olarak, CNC'nin ortam sıcaklığı 55°C'yi geçmemelidir.

- **Ortam sıcaklığı**

Ana CPU kartında bir sıcaklık izleme devresi kurulu ve ortam sıcaklığı anormal şekilde yüksek olduğunda bu alarmın verilmesine neden oluyor.
Sıcaklığın 0 – 55°C arasındaki uygun aralıkta olması için CNC kontrol biriminin bulunduğu kabinde gerekli işlemi yapınız.
Ortam sıcaklığının anormal olmadığı belliyse, anakart (ana CPU kartı) arızalı olabilir.

8.20 ALARM 701 (AŞIRI ISINMA: FAN MOTORU)

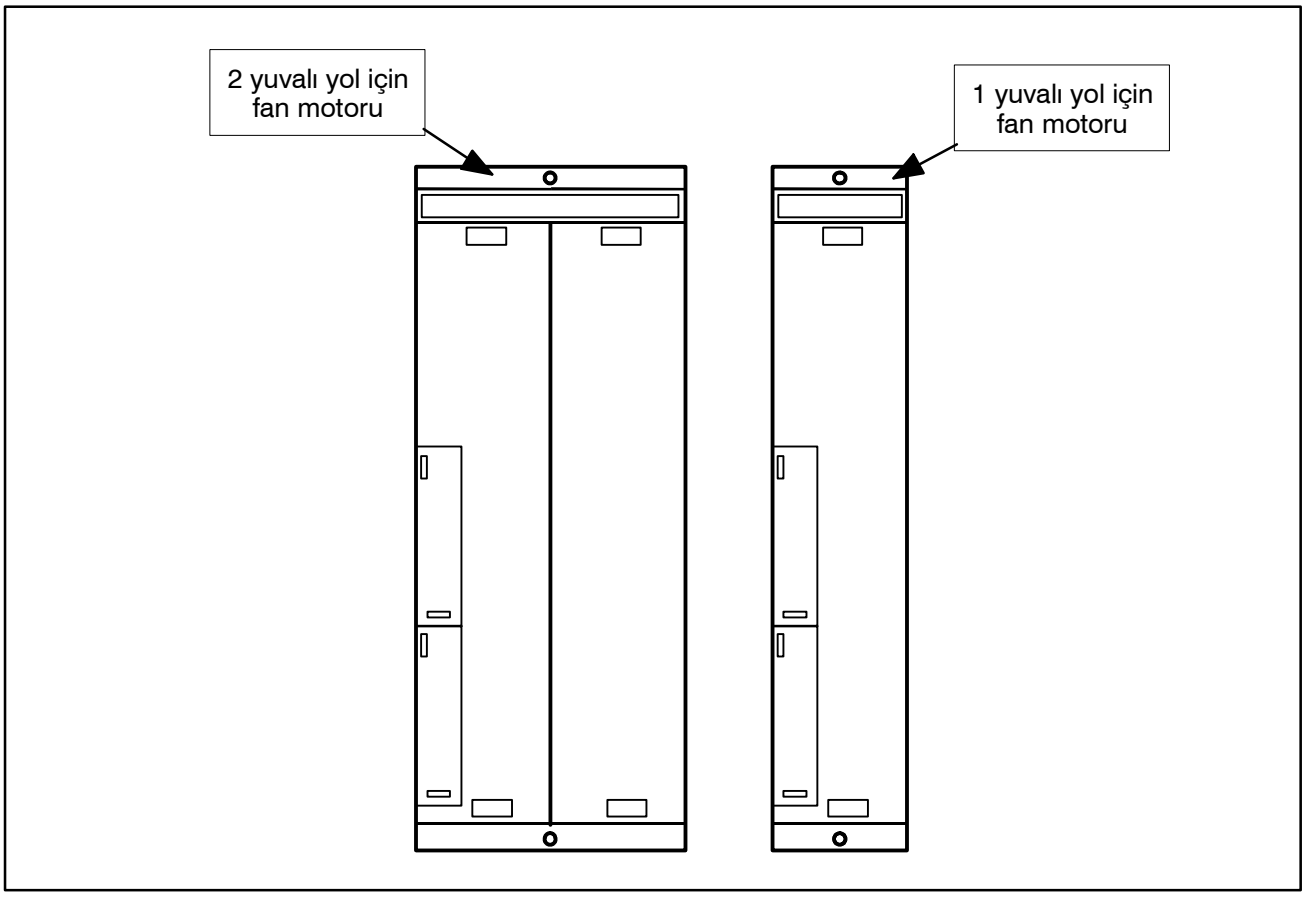
Nedenler ve işlemler

Fan motorlarının herhangi birinde CNC'nin çalışması sırasında bir fan motorunun durması gibi bir arıza olursa, bu alarm oluşur.

- **Fan motorları**

Fan motorları CNC kontrol biriminin en üst bölümüne kurulur. Her fan motoruna, fan motoru durması gibi arızaları CNC'ye bildirerek bu alarmın verilmesine neden olan bir alarm saptayıcı devresi takılıdır.
Bu alarm verilirse, fan motorunu değiştiriniz.

Bir fan, kasasıyla birlikte değiştirilebilir.



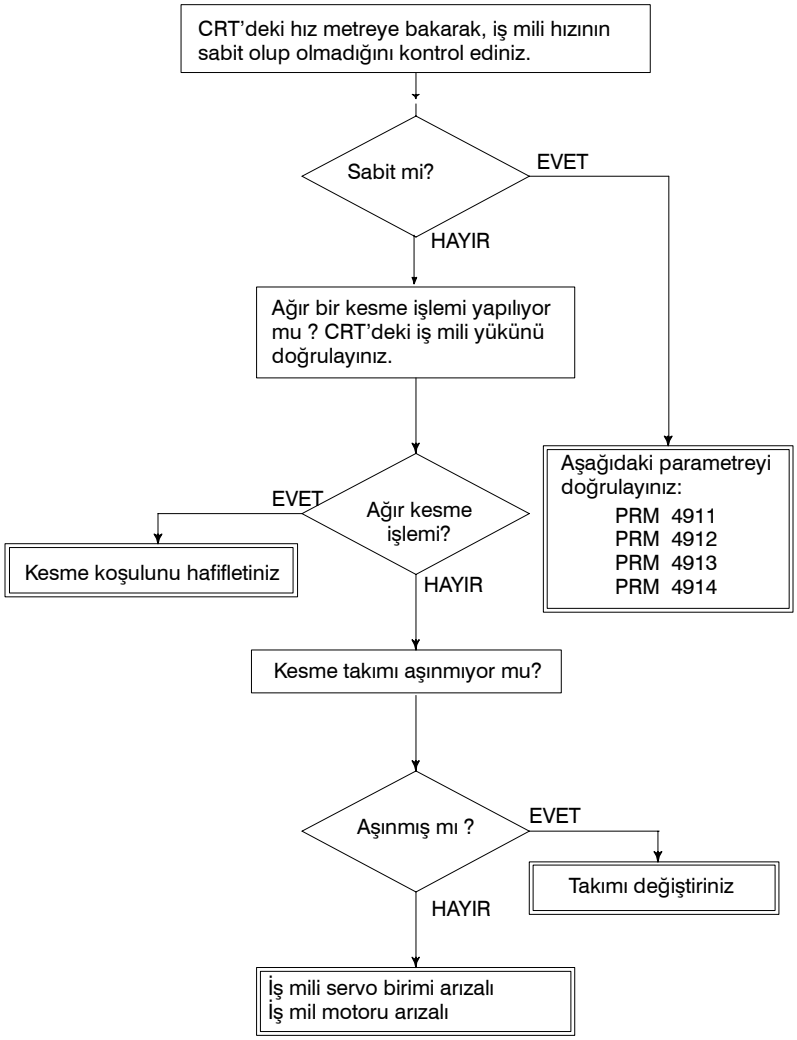
Fan motorlarının özellikleri

	Sipariş bilgileri
1 yuvalı yol için (Series 0*i* Mate–B için)	A02B–0265–C101
2 yuvalı yol için (Series 0*i*–B için)	A02B–0260–C021

8.21 ALARM 704 (İŞ MİLİ HIZI DALGALANMASI SAPTAMA ALARMI)

İş mili hızı, yük nedeniyle anormal şekilde değişir.

Çözümler



Çözümler

PRM 4911 : Geçerli iş mili hızının bir komut iş mili hızına vardığı kabul edilen bir iş mili hızı oranı.

PRM 4912 : İş mili hızı dalgalanması saptama alarmının verilmeyeceği en fazla iş mili hızı dalgalanma oranı.

PRM 4913 : İş mili hızı dalgalanması alarmı olarak kabul edilmeyen iş mili hızı dalgalanması.

PRM 4914 : İş mili hızı dalgalanması başladığında bir iş mili hızının değiştiği süre.

8.22 ALARM 749 (SERİ İŞ MİLİ İLETİŞİM HATASI)

Nedenler ve işlemler

Seri iş mili yükselticisi (SPM) ile CNC arasındaki iletişimde bir hata oluştu. Olası nedenler şunlardır:

- Bağlantı kablosunun temas hatası
- CNC'de arızalı basılı devre kartı
- Arızalı iş mili yükselticisi
- Gürültü

- **Bağlantı kablosu**

Seri iş mili yükselticisini (SPM) CNC'ye bağlayan kablonun temas halinde olduğunu kontrol ediniz.
Kabloların konektörlere sıkı şekilde takıldığını ve herhangi bir iletkenin kesintiye uğramış olmadığını kontrol ediniz.
Kullanılan kablonun sarmal çift kablo olduğunu ve bağlantı kılavuzunda açıklandığı şekilde bağlandığını kontrol ediniz.

- **CNC'deki basılı kartlar**

Ana CPU kartında CNC için bir iş mili kontrol devresi kuruludur. Bu alarm verilirse, ana CPU kartını değiştiriniz.

- **İş mili yükselticisi modülü (SPM)**

İş mili yükselticisi modülü (SPM) tarafında bir hata oluştuğunda, hatanın doğasına bağlı olarak SPM'de A, A1 veya A2 gösterilir.
Bu durumda, FANUC SERVO MOTOR αi serisi Bakım Kılavuzu'ndaki (B–65285EN) uygun işlemleri yapınız.

- **Gürültü ortamı**

Yukarıdaki işlemlerden herhangi biri sorunu çözmezse, bağlantı kablosunun gürültü ortamını inceleyiniz.
Gürültüye karşı alınacak önlemlerle ilgili bölüme bakınız, kablo kalkanının güçlendirilmesi ve kablonun güç hattından ayırılması gibi uygun işlemleri yapınız.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

8.23
ALARM 750 (İŞ MİLİ SERİ BAĞLANTISI BAŞLATMA ARIZASI)

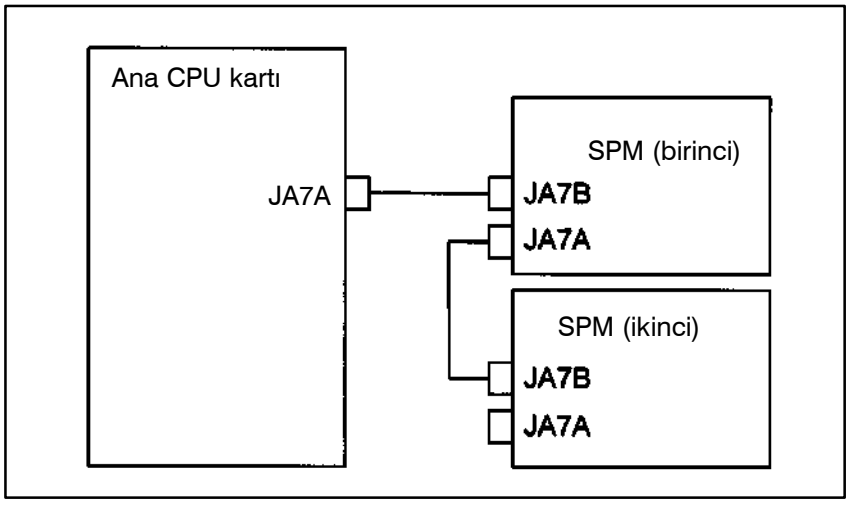
Nedenler ve işlemler

CNC çalıştırıldığında bir seri iş mili yükselticisi (SPM) normal başlatma durumuna girmezse bu alarm verilir.
İş mili yükselticilerini içeren CNC sistemi normal şekilde başladığında, bu alarm verilmez. Güç açılışı işleminde bir hata oluşursa, bu alarm verilir.
Olası nedenler aşağıdakileri içerir:

- Temas arızası, sargı hatası veya bağlantı kablosunun bağlantı hatası
- İş mili yükselticisi alarm durumunda olduğunda CNC açılır.
- Parametre ayarı hatası
- CNC'de arızalı basılı devre kartı
- Arızalı iş mili yükselticisi

- **Bağlantı**

Yol başına en fazla iki seri iş mili yükselticisi (SPM) bağlanabilir. Bununla birlikte, bağlanabilecek sürücülerinin sayısının modele, yol sayısına ve yapılanışa bağlı olarak değişeceğini akılda tutunuz. Bağlantı Kılavuzu'na (Donanım) bakınız.



Kabloların yukarıdaki şekilde gösterildiği şekilde bağlı olduğunu kontrol ediniz. JA7B ve JA7A'ların doğru şekilde bağlı olduğunu kontrol ediniz.
Kabloların sıkıca tutturulduğunu ve gevşek durumda olmadığını kontrol ediniz.
Kabloların doğru şekilde bağlandığını kontrol etmek için Bağlantı Kılavuzu'na (Donanım) bakınız.

- **İş mili yükselticilerinin durumları**

Bir iş mili yükselticisinin LED'i "24"ten farklı bir sayı gösterirken CNC çalıştırıldığında bu alarm verilir.
İş mili yükselticisinde, alarmın nedenini ortadan kaldırınız. İş mili yükselticisini ve CNC'yi kapatınız ve sonra sistemi yeniden açınız.

- **Alarmın ayrıntıları**

Bu alarm verilirse, ayrıntıları kontrol numaraları 409 ve 439 ile kontrol edilebilir.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- **1inci ve 2nci iş milleri**

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
0409					SPE	S2E	S1E	SHE

SPE: 0 : İş mili seri kontrolünde, seri iş mili parametreleri iş mili birimi başlatma koşullarını karşılar.
1 : İş mili seri kontrolünde, seri iş mili parametreleri iş mili birimi başlatma koşullarını karşılamaz.

S2E: 0 : İkinci iş mili, iş mili seri kontrol başlatması sırasında normaldir.
1 : İş mili seri kontrol başlatması sırasında, ikinci iş milinin hatalı olduğu saptandı.

S1E: 0 : Birinci iş mili, iş mili seri kontrol başlatması sırasında normaldir.
1 : İş mili ekseni seri kontrol başlatması sırasında, birinci iş milinin hatalı olduğu saptandı.

SHE: 0 : CNC'deki seri iletişim devresi normal.
1 : CNC'deki seri iletişim devresinin arızalı olduğu saptandı.

8.24 ALARM 5134 (FSSB: AÇILMAYA HAZIRLANMA ZAMAN AŞIMI)

ALARM 5135 (FSSB: HATA MODU)

ALARM 5137 (FSSB: YAPILANDIRMA HATASI)

ALARM 5197 (FSSB: AÇMA ZAMAN AŞIMI)

ALARM 5198 (FSSB: ID VERİSİ OKUNMADI)

Nedenler ve işlemler

Eksen kontrol kartlarından ve ilkincil modüllerden (servo yükselticisi gibi) ve FSSB'ye bağlı optik kablolardan herhangi biri arızalıysa bu alarmlar verilir.

No.	Mesaj	Açıklama
5134	FSSB : OPEN READY TIME OUT	Başlatma sırasında FSSB açılmaya hazırlanmadı.
5135	FSSB : ERROR MODE	FSSB bir hata moduna girdi.
5137	FSSB : CONFIGURATION ERROR	FSSB bir yapılandırma hatası saptadı.
5197	FSSB : OPEN TIME OUT	CNC FSSB'nin açılmasına izin verdiğinde FSSB açılmadı.
5198	FSSB : IN DATA NOT READ	Geçici atamadaki bir hata nedeniyle sürücüye ilişkin başlangıç ID bilgisi okunamıyor.

- **Güç açılışında FSSB'ye ilişkin işlem**

Güç açılışına FSSB'ye ilişkin işlem aşağıdaki gibidir:

1 CNC, FSSB'yi ve servo'yu başlatır.
2 Servo birinci hazır sinyalini gönderir.
3 Birinci ITP kesintisi üretilir.
4 CNC, FSSB'nin açılmaya hazır olmasını bekler.
5 CNC, FSSB'nin bir yapılanış hatası saptamadığını kontrol eder.
6 CNC, FSSB'nin açılmasına izin verir.
7 CNC, FSSB'nin açıldığını kontrol eder.
8 Servo, ikinci hazır sinyalini gönderir.
9 Normal işlem.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

FSSB 4'te açılmaya hazır duruma gelmezse, alarm 5134 verilir.
5'te bir hata saptanırsa, alarm 5137 verilir.
FSSB belirli bir süre içinde açılmazsa, alarm 5197 verilir.
Hazır sinyali belirli bir süre içinde geri döndürülmezse, alarm 5198 verilir.

- **Parametre ayarlarını kontrol etme**

FSSB ile ilişkili parametrelerin doğru şekilde ayarlandığını kontrol ediniz.

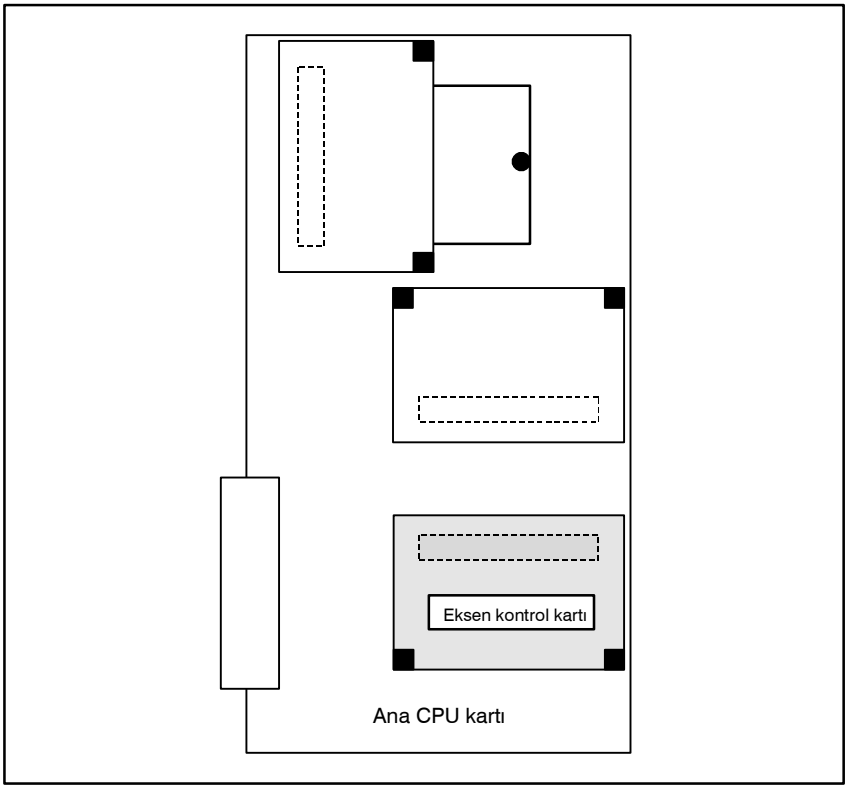
- **Servo yükselticilerinin güç kaynakları**

FSSB'ye bağlı servo yükselticilerinin güç kaynaklarını kontrol ediniz.

- **Eksen kontrol kartlarını, optik kabloları ve servo yükselticilerini kontrol ediniz.**

CNC üzerindeki eksen kontrol kartlarını değiştiriniz.
Arızalı olanı bulmak için, FSSB'ye bağlı optik kabloları ve servo yükselticilerini birer birer kontrol ediniz.

- **Eksen kontrol kartlarının takılma konumları**



8.25 ALARM 5136 (FSSB: AMPS SAYISI KÜÇÜK)

Nedenler ve işlemler

FSSB tarafından tanınan servo yükselticilerinin sayısı, kontrol edilen eksenlerin sayısıyla karşılaştırıldığında yetersiz.

- **FSSB Ayar ekranı**

Bu alarm verilirse, sürücü ayar ekranını FSSB ayar ekranından görüntüleyiniz. Yalnızca FSSB'de tanınan servo yükselticileri görüntülenir.

- **Optik kablo veya servo yükseltici**

Tanınan son yükseltici ve sonrakini birbirine bağlayan optik kablo arızalı olabilir.
Ya da, o optik kabloyla birbirine bağlanan sürücülerinin herhangi biri arızalı olabilir. Sürücülerinin güç kaynaklarını kontrol ediniz.

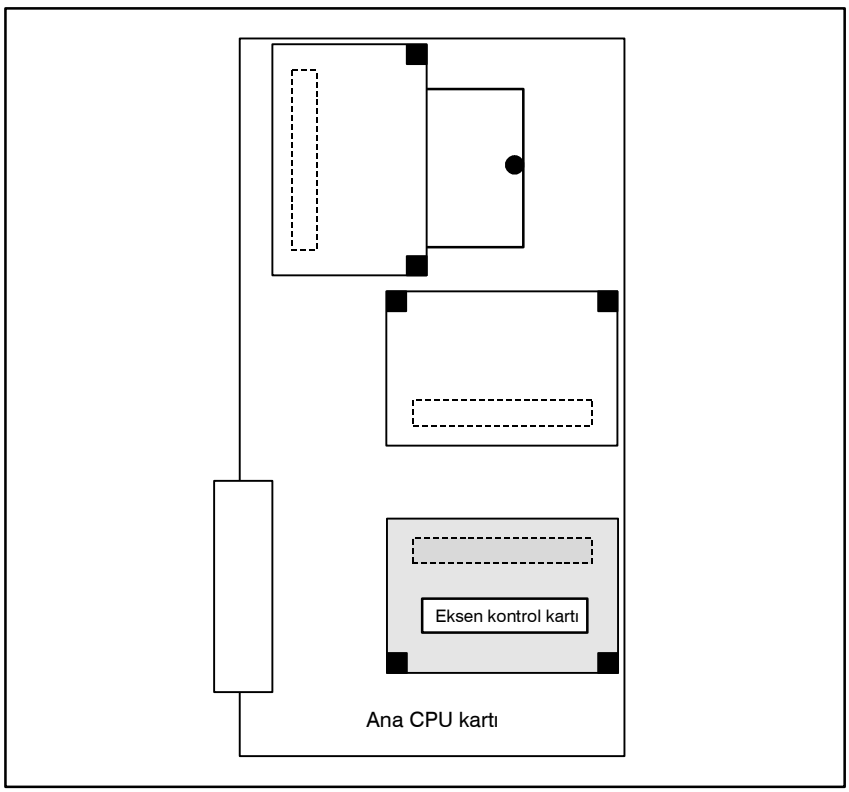
- **Bir servo yükselticinin güç arızası**

Bir servo yükselticide bir güç arızası olursa, bu alarm verilebilir. Sürücü kontrolü güç kaynağı voltajı düşerse, pulse coder kablosu üzerindeki +5 iletken topraklanmışsa veya başka bir nedenle, bir güç arızası oluşur.

- **Eksen kontrol kartları**

CNC'de takılı eksen kontrol kartı arızalı olabilir.

- **Eksen kontrol kartlarının takılma konumları**



8.26 ALARM 900 (ROM PARİTESİ)

Nedenler ve işlemler

Bir ROM paritesi hatası oluştu.

CNC sistemi yazılımı, servo yazılımı, PMC yönetim yazılımı ve PMC Ladder dahil, yazılımlar FROM/SRAM modülündeki hızlı bellekte depolanır. Güç açılışında DRAM modülünün veya servo kartının RAM'ine yüklendikten sonra çalışmaya başlar.
FROM/SRAM modülünde depolanan yazılım bozulursa, bir ROM parite hatası oluşur.

- **Yazılım bileşenini yeniden yazma**

Ekranda, bir arıza saptanan yazılımın serisi görüntülenir. Önyükleme sistemini kullanarak yazılımı yeniden yazınız.
FROM/SRAM modülünde depolanan yazılım, çeşitli FANUC yazılım bileşenlerini ve PMC Ladder gibi MTB tarafından yaratılan bileşenleri içerir.

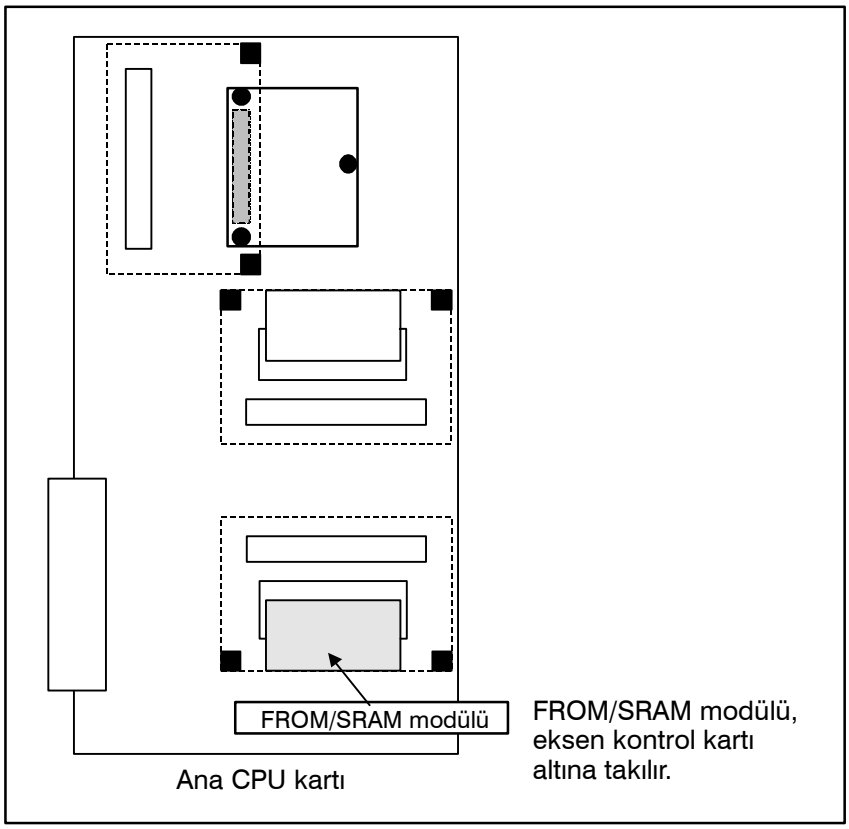
- **FROM/SRAM modülünü değiştirme**

FROM/SRAM modülünü değiştiriniz
Değiştirmeden sonra, daha önce depolanmış olan tüm yazılımın yazılması gerekir.
Değiştirme SRAM belleğinin içeriğini temizlese de, bellek içeriği geri yüklenmelidir. Bu işlem için, önyükleme sistemini kullanınız.

- **Ana CPU kartının değiştirilmesi**

Yukarıdaki işlemlerden herhangi biri sorunu çözmezse, ana CPU kartını değiştiriniz.

- **FROM/SRAM modülünün takılma konumu**



8.27 ALARM 912 – 919 (DRAM PARİTESİ)

Nedenler ve işlemler

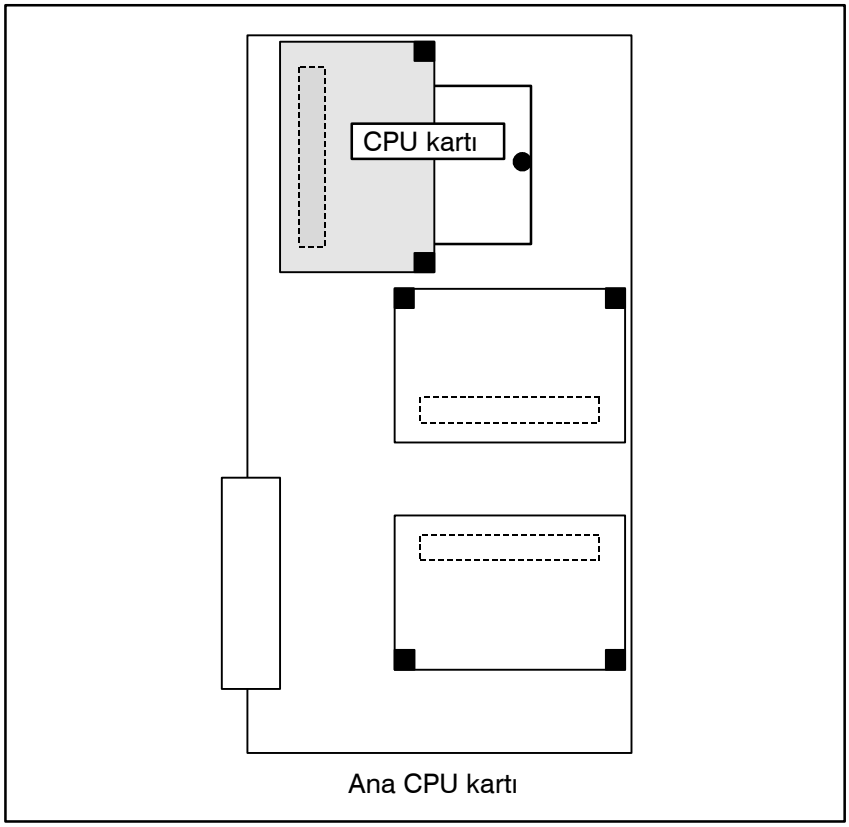
CNC için yönetim yazılımı, DRAM üzerinde çalıştırılması için, güç açılışında FROM'dan DRAM'a yüklenir.

Bu DRAM üzerinde bir parite hatası oluştu.
DRAM üzerindeki veriler harici bir nedenle bozulursa veya CPU kartı arızalıysa, bu alarmlar oluşur.

- **CPU kartını değiştirme.**

CPU kartını değiştiriniz.

- **CPU kartının takılma konumu**



Ana CPU kartı

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

8.28 ALARM 920 (SERVO ALARMLARI)

Nedenler ve işlemler

Bir eksen kontrol kartı üzerindeki devrede bir denetçi hatası veya RAM parite hatası oluştu.

Alarm 920, 1 – 4 arası eksenler için kontrol devresinde yukarıdaki hatalardan birinin oluştuğunu gösterir.
Optik kablo, eksen kontrol kartları, CPU kartı veya anakart arızalı olabilir.

- **Denetçi hatası**

  Servo kontrol devresi ana CPU'nun çalışmasını izler. CPU'da veya çevresel devresinde, denetçi zamanlayıcısının resetlenmemesine neden olan bir arıza oluşursa, bir denetçi hatası oluşur.

- **Optik kabloyu değiştirme**

  Optik kabloyu değiştiriniz. Arızalı bir optik kablo bu soruna neden olabilir.

- **Eksen kontrol kartlarını değiştirme**

  Eksen kontrol kartlarını değiştiriniz.

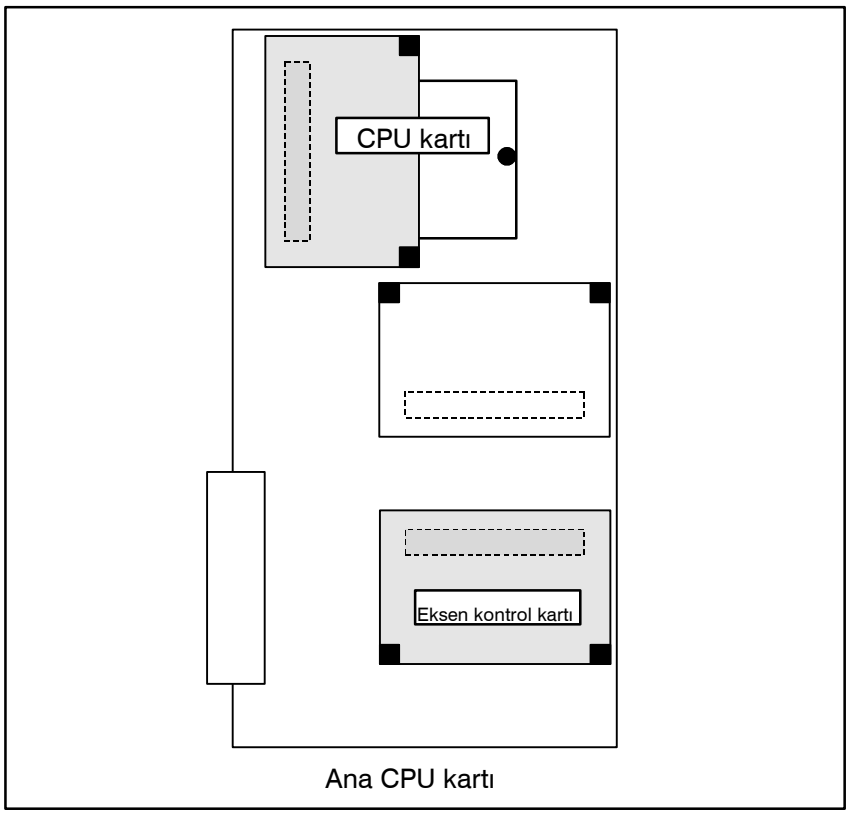
- **CPU kartını değiştirme**

  CPU kartını değiştiriniz.

- **Anakartın değiştirilmesi (ana CPU kartı)**

  Yukarıdaki işlemlerden herhangi biri sorunu çözmezse, anakartı değiştiriniz.

- **Her bir kartın takılma konumu**



8.29 ALARM 926 (FSSB ALARM)

Nedenler ve işlemler

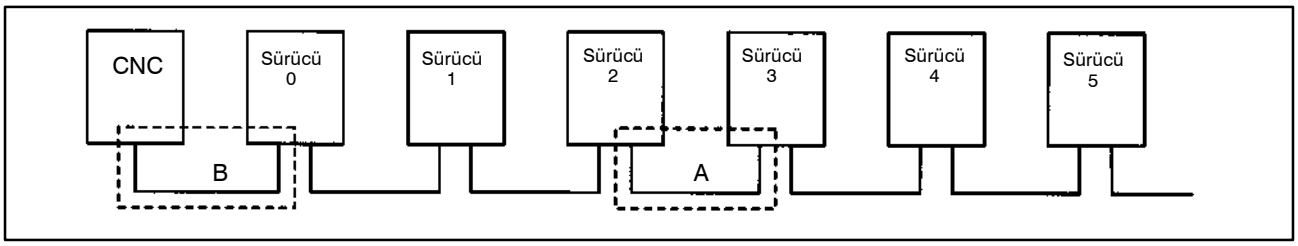
Servo yükselticilerini CNC'ye bağlayan FSSB'de (seri servo veriyolu) bir arıza oluştu.

FSSB'yi oluşturan eksen kontrol kartlarından herhangi birinde, optik kablolarda ve servo yükselticilerde bir arıza oluşursa bu alarm verilir.

- **Arızalı yeri belirleme**

Servo yükselticilerdeki LED'leri kullanınız.
Servo yükselticilerde kurulu 7 segman LED'ler kullanılarak, arızalı yer belirlenebilir.

FSSB bağlantısı örneği



Noktalı çizgiyle gösterilen A bölümünde arızalı bir yer varsa, servo yükselticilerdeki LED'ler aşağıdaki tabloda gösterildiği şekilde olur.

Sürücü No.	Sürücü 0	Sürücü 1	Sürücü 2	Sürücü 3	Sürücü 4	Sürücü 5
LED görüntüsü	"–"	"–"	"L" veya "–"	"U"	"U"	"U"

Bu durumda, aşağıdaki yerlerden herhangi biri arızalı olabilir.

(1) LED'i "L" veya "–" olan ve LED'i "U" olan servo yükselticilerini birbirine bağlayan optik kablo. Yukarıdaki şekilde, A bölümündeki optik kablo arızalı olabilir.

(2) LED'i "L" veya "–" olan ve LED'i "U" olan servo yükselticilerinden herhangi biri. Yukarıdaki şekilde, sürücü 2 veya 3 arızalı olabilir.

Noktalı çizgiyle gösterilen ve arızalı yeri içeren B bölümünde, servo yükselticileri üzerindeki LED'ler aşağıdaki şekilde olur:

Sürücü No.	Sürücü 0	Sürücü 1	Sürücü 2	Sürücü 3	Sürücü 4	Sürücü 5
LED görüntüsü	"–" veya "U"					

Bu durumda, aşağıdaki yerlerden herhangi biri arızalı olabilir.

(1) CNC'ye bağlı optik kablo. Yukarıdaki şekilde, B bölümündeki optik kablo arızalı olabilir.

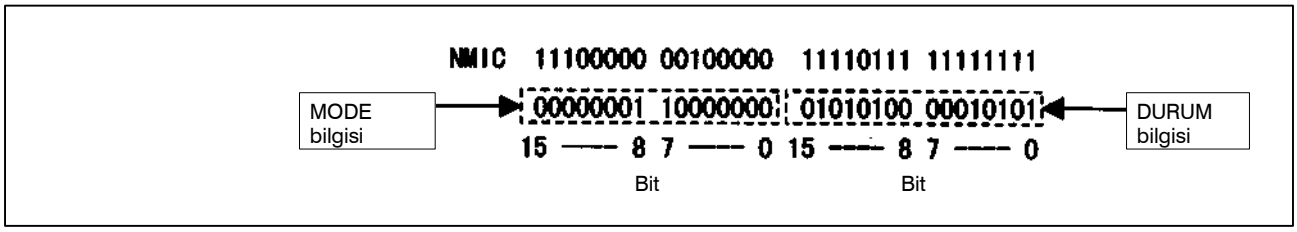
(2) CNC'deki eksen kontrol kartlarının herhangi biri.

(3) Bağlanan birinci servo yükselticisi. Yukarıdaki şekilde, sürücü 0 arızalı olabilir.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- **Arızalı yeri belirleme**

CNC ekranındaki görüntüyü kullanınız
Alarm 926 verilirse, CNC ekranının altında aşağıdaki gibi bilgiler görüntülenir. Bu bilgiler, arızalı yeri belirlemek için kullanılabilir.



MODE bilgisinin 12 – 15 arası bitleri, alarmın oluştuğu ikincil cihazın numarasını gösterir. CNC'ye en yakın birime (bir servo yükselticisi gibi) ikincil cihaz numarası olarak "0" atanır. Örneğin 2 eksenli bir sürücü söz konusu olduğunda, bir numara birinci eksene atanır ve sonraki numara ikinci eksene atanır.

MODE bilgisinin ayrıntıları

Bit	15	14	13	12	11 ◄——► 0
Açıklama	Alarmın oluştuğu ikincil öğenin numarası				Anlamsız

0000: Alarmın ikincil 0'da oluştuğunu gösterir.
0001: Alarmın ikincil 1'de oluştuğunu gösterir.
:
:
1001: Alarmın ikincil 9'da oluştuğunu gösterir.

STATUS bilgisinin bit'leri kullanılarak, arıza tahmin edilebilir.

STATUS bilgisinin ayrıntıları

Bit	15 ◄——► 12	11	10	9	87	6	5	4	3 ◄——► 0
Açıklama	Anlamsız	Harici alarm	Bozuk ana bağlantı noktası	Bozuk ikincil bağlantı noktası	Anlamsız	Bozuk ana bağlantı noktası	Anlamsız	İkincil öğede hata	Anlamsız
A	xxxx	0	0	0	x x	1	x	0	xxxx
A	xxxx	0	1	0	x x	0	x	1	xxxx
B	xxxx	0	0	1	x x	0	x	1	xxxx
C	xxxx	1	0	0	x x	0	x	1	xxxx

STATUS bilgisi A, B ve C modellerinin herhangi birisiyle eşleşiyor.
(x, 0 veya 1 olabilecek bir bit gösterir.)

STATUS bilgisinin modeli A ise

(1)MODE bilgisinin 12 – 15 arası bitlerine karşılık gelen ikincil öğeyi ve önceki ikincil öğeyi birbirine bağlayan optik kablo arızalı olabilir. Ya da, o optik kabloyla birbirine bağlanan ikincil öğelerin herhangi biri arızalı olabilir.

(2)İkincil sürücüye sağlanan güç voltajı düştü veya sürücüde bir güç arızası oluştu.

(3)CNC'deki eksen kontrol kartlarının herhangi biri arızalı olabilir.

STATUS bilgisinin modeli B ise

(1)MODE bilgisinin 12 – 15 arası bitlerine karşılık gelen ikincil öğeyi ve önceki ikincil öğeyi birbirine bağlayan optik kablo arızalı olabilir. Ya da, o optik kabloyla birbirine bağlanan ikincil öğelerin herhangi biri arızalı olabilir.

(2)İkincil sürücüye sağlanan güç voltajı düştü veya sürücüde bir güç arızası oluştu.

STATUS bilgisinin modeli C ise

(1)MODE bilgisinin 12 – 15 arası bitlerine karşılık gelen ikincil öğe arızalı olabilir.

(2)İkincil sürücüye sağlanan güç voltajı düştü veya sürücüde bir güç arızası oluştu.

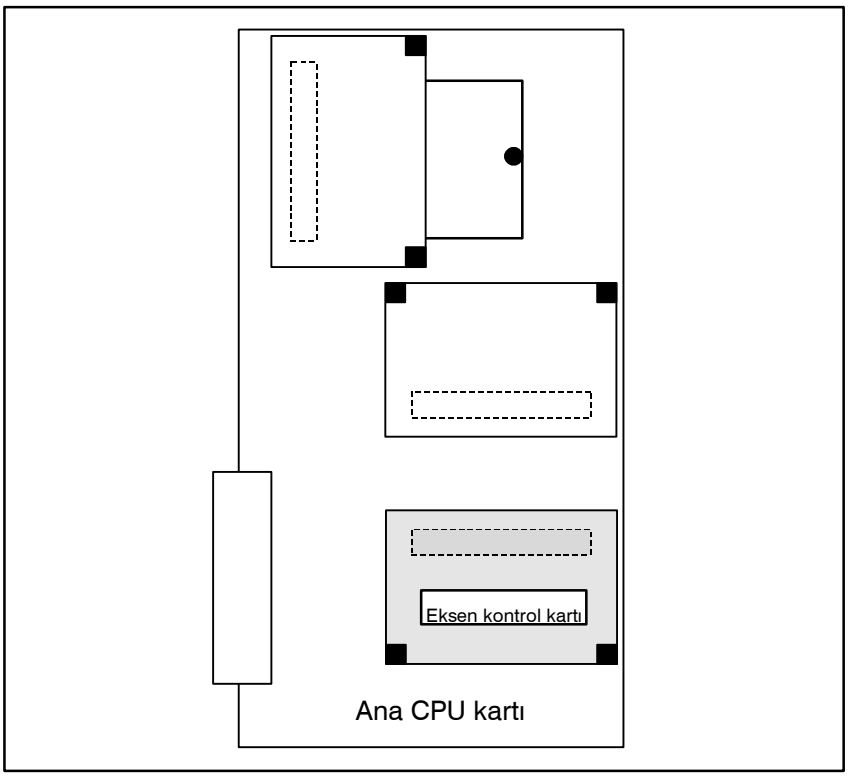
- **Bir servo yükselticisinde güç arızası**

Bir servo yükselticisinde bir güç arızası olursa, FSSB alarmı verilir. Sürücü kontrolü güç kaynağı voltajı düşerse, pulse coder kablosu üzerindeki +5 V iletken topraklanmışsa veya başka bir nedenle, FSSB alarmı verilmesine neden olan bir güç arızası olur.

- **Eksen kontrol kartının değiştirilmesi**

Yukarıdaki kontrol nedeniyle eksen kontrol kartlarının herhangi birinin arızalı olduğu belirlenirse, ana CPU kartındaki eksen kontrol kartını değiştirin.

- **Eksen kontrol kartının takılma konumu**



Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

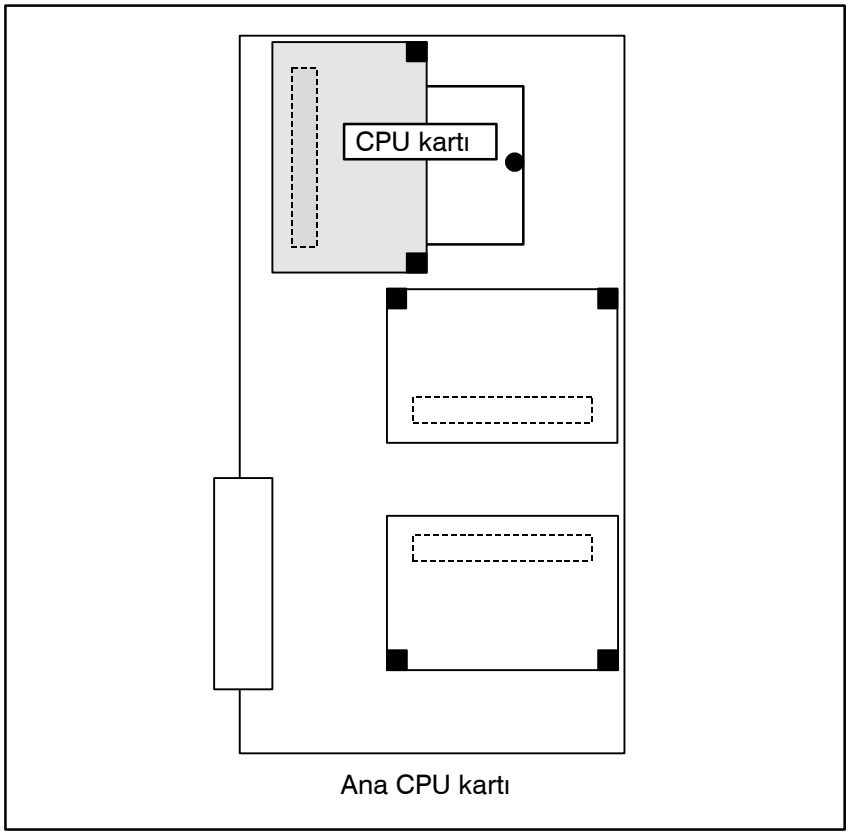
8.30 ALARM 930 (CPU KESİLMESİ)

Nedenler ve işlemler

Normal çalışma sırasında hiçbir zaman olamayacak bir kesilme oldu. Arızanın nedeni belirlenemiyor, ancak arıza CPU'nun çevresel devresinde oluşmuş olabilir.

Sorun güç kapatılıp açılarak çözülürse, sorun gürültüye bağlanabilir.

- **CPU kartının, ana CPU kartının değiştirilmesi**
- **Her bir kartın takılma konumu**



Ana CPU kartı

- **Gürültü ortamının incelenmesi**

Gürültüye karşı önlemlerle ilgili bölüme bakın, CNC'nin gürültü ortamını inceleyiniz.

8.31
ALARM 935
(SRAM ECC HATASI)

Nedenler ve işlemler

Parametreler ve işleme programları gibi verileri depolamak için kullanılan SRAM'de bir ECC hatası oluştu.

Pil tükendiyse veya SRAM'daki veriler bazı harici nedenlerle bozulduysa, bu alarm verilir. Ya da, FROM/SRAM modülü veya anakart arızalı olabilir.

- **ECC kontrolü**

SRAM'da depolanan verileri kontrol etmenin yöntemi budur. Geleneksel parite kontrolü yerine bu yöntem kullanılmıştır.
ECC kontrol yöntemiyle, 16 bit veri için 8 bit düzeltme verisi sağlanır ve böylece bu 16 bit'ten birinde bir veri hatası oluşursa, hata düzeltme verisiyle otomatik olarak düzeltilerek CNC'nin çalışmaya devam etmesi sağlanır. İki veya daha fazla bit'te bir veri hatası oluşursa, bu alarm verilir.
Geleneksel parite kontrolü yöntemiyle, yalnızca bir bit'te bile bir veri hatası oluşursa bir sistem alarmı verilir

- **Pili kontrol etme**

Pil 3 V gücündedir. Pilin voltajı 2.6 V'ye düşerse, bir pil alarmı verilir ve ekranda "BAT" yanıp söner.
Bir pil alarmı verilirse, pili en kısa zamanda yenisiyle değiştirin.

- **Tüm belleğin temizlenmesi**

Tüm belleği temizleme işlemi yapın, sonra CNC'yi başlatınız. Ya da, SRAM'deki veriler yedeklendiyse, verileri geri yüklemek için yedek verileri kullanınız. SRAM'deki verileri yedeklemek ve geri yüklemek için, önyükleme sistemini kullanınız

- **FROM/SRAM modülünü değiştirme**

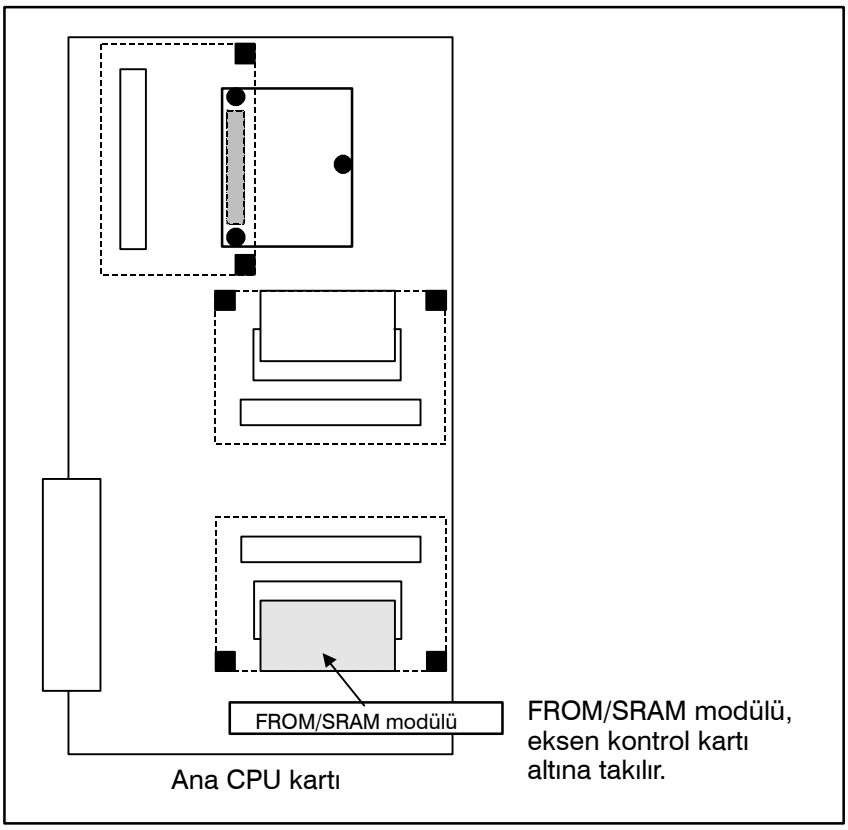
Tüm belleğin temizlenmesi veya yedeklenen verilerin geri yüklenmesi sorunu çözmezse, FROM/SRAM modülünü değiştirin. Önceden bir yedek kopya hazırlayınız. Değiştirmeden sonra tüm yazılımlar geri yüklenmelidir.
FROM/SRAM modülünü değiştirdikten sonra, tüm belleği temizleme işlemi yapın ve CNC'yi başlatınız. Tüm verilerin yeniden yüklenmesi gerekir.
Önceden bir yedekleme yapıldıysa, yedeklenen verileri geri yükleyiniz, sonra CNC'yi başlatınız.

- **Ana CPU kartı**

Yukarıdaki işlemlerden herhangi biri sorunu çözmezse, ana CPU kartını değiştirin.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- **FROM/SRAM modülünün takılma konumu**



Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

8.32 ALARM 950 (PMC SİSTEM ALARMI)

Nedenler ve işlemler

PMC'de bir arıza saptanırsa bu alarm verilir.

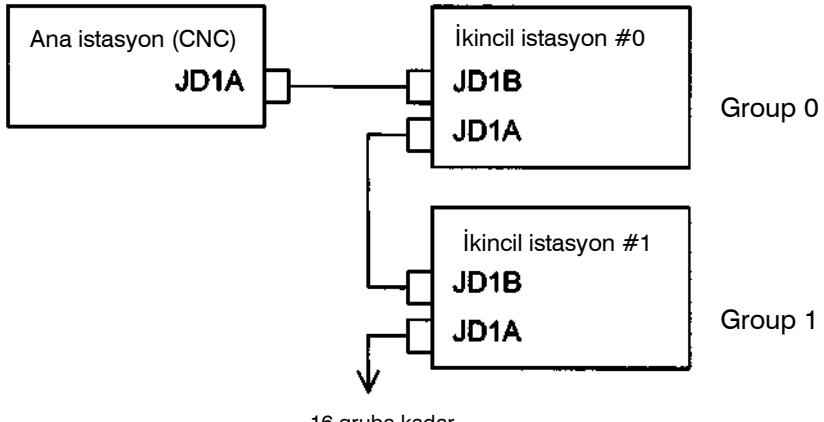
Olası nedenler, bir G/Ç bağlantısı iletişim hatası ve arızalı bir PMC kontrol devresi olabilir.

- **G/Ç Bağlantısının Bağlanması**

G/Ç Bağlantısı, CNC'yi çeşitli G/Ç cihazlarına bağlayan ve cihazlar arasında yüksek hızda G/Ç sinyalleri aktarımına olanak sağlayan bir seri arabirimdir.

G/Ç Bağlantısı kullanılarak birden fazla cihaz bağlandığında, orada belirli bir cihazın ana cihaz, diğerlerinin ise ikincil cihazlar olduğu bir ilişki oluşur. İkincil cihazlardan gelen giriş sinyallerinin durumları sabit aralıklarla ana cihaza aktarılır. Ana cihazdan gelen çıkış sinyalleri, sabit aralıklarla ikincil cihazlara aktarılır. Bir CNC sisteminde, ana cihaz CNC'dir (ana CPU kartı).

G/Ç Bağlantısı yoluyla aktarılan G/Ç cihazları PMC Ladder ile birlikte kullanılabilir.



Series 0*i*–B için G/Ç kartı, G/Ç bağlantısı ikincil istasyonu #0 olarak da kullanılır.

- **G/Ç Bağlantısı iletişim hatası PC050**

Alarm 950 verilir ve ekranda "PC050" görüntülenirse, bir G/Ç bağlantısı iletişim hatası oluşmuş olabilir.

Ekran görüntüsü örneği

```
SYSTEM ALARM

950 PMC SYSTEM ALARM
    PC050 I/OLINK(CH1)      xx:yy–aa:bb
    veya
    PC050 I/OLINK(CH2)      aa:bb–xx:yy
    veya
    PC050 IOLINK CH1        aabb–xxyy:aabb
    veya
    PC050 IOLINK CH2        aabb:aabb–xxyy
```

Bu ekran örneğinde, alarmın nedeni xx:yy kullanılarak tahmin edilebilir. xx ve yy onaltılı gösterimlerdir. CH1 ve CH2, iletişimin başarısız olduğu kanallardır.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

1) xx'in ikili gösteriminin bit 0'ı "1" ise, bu, ana istasyonun (CNC) geçersiz iletişim verisi aldığı anlamına gelir. Örneğin, ekranda aşağıdakilerin görüntülendiğini varsayalım:

```
SYSTEM ALARM

950 PMC SYSTEM ALARM
    PC050 IOLINK CH1        aabb–4142:aabb
```

xx, 41'e veya ikili gösterimde "01000001"e eşittir. En düşük (en sağdaki) bit olan bit 0, "1"dir.
Bu durumda, aşağıdakileri kontrol edin:

(1)G/Ç Bağlantısı kablosunun gürültü ortamı
Gürültü, G/Ç Bağlantısı üzerindeki verileri rahatsız edebilir ve bir sorunla sonuçlanabilir.

(2)G/Ç Bağlantısı kablosuna bakın
G/Ç bağlantısı kablosunun temas halinde olduğunu kontrol edin. Kablonun gevşek olmadığını ve sıkı bir şekilde tutturulduğunu kontrol edin.

(3)Kablo arızası
G/Ç Bağlantısı kablosunun uygun şekilde takıldığını kontrol edin.

(4)Cihaz arızası
Anakart veya G/Ç Bağlantısına bağlı G/Ç cihazlarından herhangi biri arızalı olabilir. Arızalı cihazı belirlemek için cihazları birer birer değiştirin.

Bit 1 (sağdan ikinci bit) de "1" ise, 2)'ye bakın.

2) xx'in ikili gösteriminin bit 1'ı "1" ise, bu, bir ikincil istasyonda (G/Ç cihazı) bir hata saptandığı anlamına gelir. Örneğin, ekranda aşağıdakilerin görüntülendiğini varsayalım:

```
SYSTEM ALARM

950 PMC SYSTEM ALARM
    PC050 IOLINK CH1        aabb–4382:aabb
```

xx, 43'e veya ikili gösterimde "01000011"e eşittir. Bit 1 (sağdan ikinci bit) "1"dir.
Bu durumda, yy aşağıdakileri gösterir:

yy'nin 0 – 4 arası bitleriyle gösterilen sayı eksi 1'e eşit numara:
Bir hata saptanan ikincil istasyonun grup numarası

yy'nin bit 5'i:
İkincil istasyonda geçersiz iletişim verisi saptandı.

yy'nin bit 6'sı:
İkincil istasyonda başka bir hata saptandı.

yy'nin bit 7'si:
İkincil istasyonda bir denetçi veya parite hatası saptandı.

Yukarıdaki şekilde gösterilen örnekte, yy 82'ye veya ikili gösterimde "10000010"a eşittir. Bit 0 – 4, "00010"'dur (ondalık gösterimde 2). O sayı eksi 1'e eşit olan "1" sayısı, bir hata saptanan ikincil istasyonun grup numarasıdır. Bit 7, "1"dir. Böylece, grup 1'deki ikincil istasyonda bir denetçi veya parite hatası saptandı.

Bu durumda, aşağıdakileri kontrol edin:

(1)yy'nin bit 5'i "1" ise
Adım 1)'dekiyle aynı prosedürü izleyiniz.

(2)yy'nin bit 6'sı "1" ise veya yy'nin bit 7'si "1" ise
Önce, gösterilen grup numarasının ikincil istasyonunun cihazını değiştirin.
Sorun çözülmezse, arızalı yeri belirlemek için 1)'dekiyle aynı prosedürü uygulayınız.

3) xx'in ikili gösteriminin bit 2'si "1" ise, bu ana istasyonla (CNC) ikincil istasyon arasındaki bağlantının iptal edildiğini gösterir. Örneğin, ekranda aşağıdakilerin görüntülendiğini varsayalım:

```
SYSTEM ALARM

950 PMC SYSTEM ALARM
    PC050 IOLINK CH1        aabb–8400:aabb
```

xx, 84'e veya ikili gösterimde "1000100"e eşittir. Sağdan üçüncü bit olan bit 2, "1"dir.
Bu durumda, aşağıdakileri kontrol edin:

(1)İkincil istasyonun güç kaynağıyla bağlantısının kesilmesi
İkincil istasyonun kapalı olmadığını, anlık güç kesilmeleri olmadığını ve güç kaynağının kapasitesinin yeterli olduğunu kontrol edin.

(2)G/Ç bağlantı kablosunun bağlantısının kesilmesi
G/Ç bağlantısı kablosunun düşmediğini veya bağlantısının kesilmediğini kontrol edin.

(3)Sorun çözülmezse, 1)'deki prosedüre benzer bir kontrol uygulayınız.

4) xx'in ikili gösteriminin bit 3'ü veya bit 4'ü "1" ise, bu, anakarttaki kontrol devresinde bir parite hatası oluştuğunu gösterir.
Bu durumda, anakartı değiştirin (ana CPU kartı).

- **Diğer durumlar**

Ana CPU kartı arızalı olabilir. Ana CPU kartını değiştirin.

8.33
ALARM 951
(PMC DENETÇİ ALARMI)

Nedenler ve işlemler

PMC'de bir arıza (denetçi alarmı) saptanırsa bu alarm verilir. Olası bir neden, MC kontrol devresinin arızalı olmasıdır.

- **Ana CPU kartının değiştirilmesi**

PMC kontrol devresi ana CPU üzerinde kuruludur. Ana CPU kartının değiştirin.

8.34 ALARM 972 (BİR SEÇENEK KARTINDA NMI ALARMI) (YALNIZCA Series 0*i*–B)

Nedenler ve işlemler

Bu alarm, ana CPU kartında değil, bir seçenek kartında bir hata saptandığını gösterir.

- **Ekran görüntüsü**

Alarm 972 verilirse, aşağıdakiler ekranda görüntülenir:

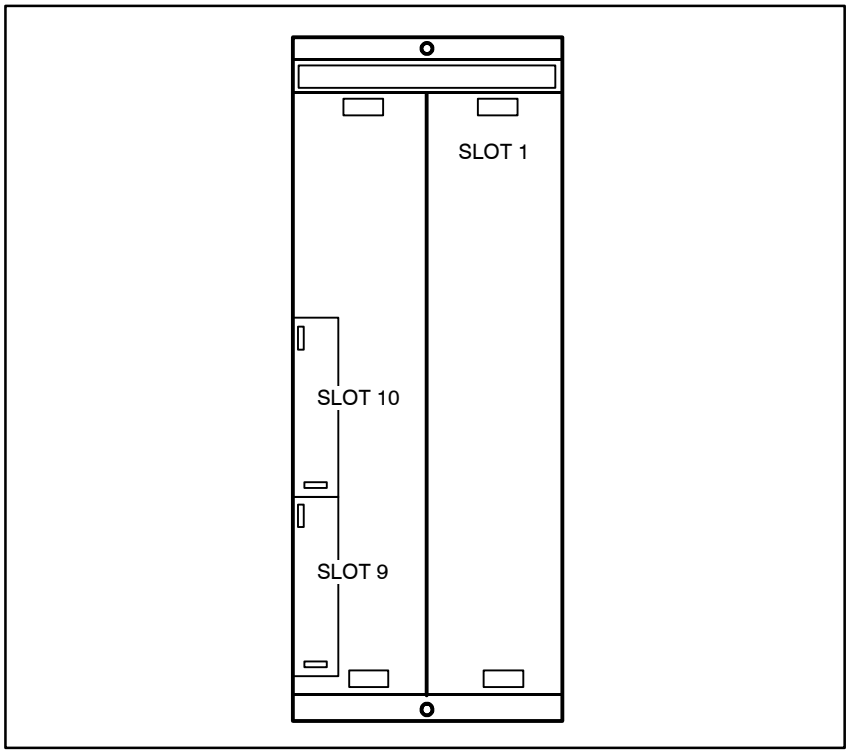
Ekran görüntüsü örneği

```
SYSTEM ALARM
972 NMI OCCURRED IN OTHER MODULE
    SLOT 01
```

”SLOT”, seçenek kartının takıldığı yuvanın numarasını gösterir. Ya da seçenek kartında oluşan alarmın numarasını gösterebilir. Alarmla ilişkili işlemi seçenek kartında yapın.

- **Yuva numarası**

Her bir seçenek yuvasının yuva numarası aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



- **Seçenek kartının değiştirilmesi**

Yuva numarası gösterilen yuvaya takılı seçenek kartını değiştirin.

8.35 ALARM 973 (BİLİNMEYEN NEDENLİ NMI ALARMI)

Nedenler ve işlemler

Normal çalışma sırasında hiçbir zaman olamayacak bir oluştu. Hatanın nedeni belirlenemiyor.

- **Basılı devre kartının değiştirilmesi**

Arızalı basılı devre kartını belirlemek için, takılı tüm basılı devre kartlarını (kartlar, modüller ve arka kart dahil) birer birer değiştirin. CPU kartını, anakartı ve diğer basılı devre kartlarını birer birer değiştirin.

8.36 ALARM 974 (F–BUS HATASI)

Nedenler ve işlemler

Her bir seçenek kartını bağlayan FANUC–BUS'ta bir hata oluştu.

Bu alarm, ana CPU ile bir seçenek kartı arasında veri değiş tokuşu sırasında bir arıza olduğunu gösterir.

- **CPU kartının değiştirilmesi**

  Ana CPU kartında CPU kartını değiştirin.

- **Anakartının değiştirilmesi**

  Ana CPU kartını değiştirin.

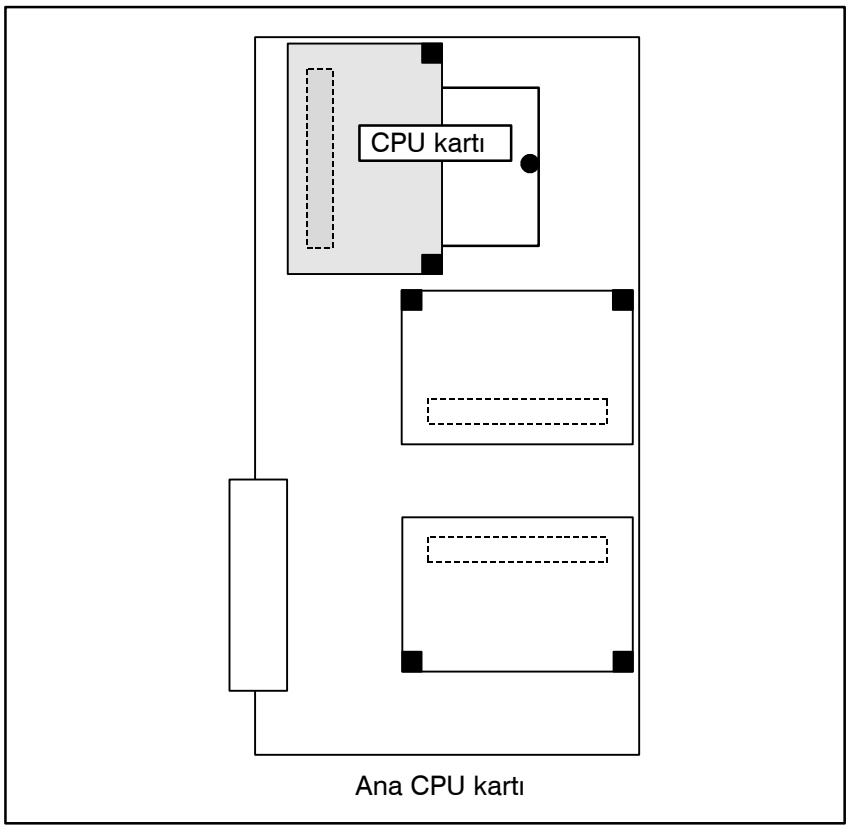
- **Seçenek kartlarının değiştirilmesi**

  Takılı seçenek kartlarını birer birer değiştirin.

- **Arka kartının değiştirilmesi**

  Arka kartını değiştirin.

- **CPU kartının takılma konumu**



Ana CPU kartı

8.37 ALARM 975 (VERİYOLU HATASI)

Nedenler ve işlemler

Ana CPU kartında bir veriyolu hatası oluştu. Bu alarm, ana CPU kartı içinde veri değiş tokuşu sırasında bir hata oluştuğunu gösterir.

- **CPU kartının değiştirilmesi**

  Ana CPU kartında CPU kartını değiştirin.

- **Diğer kartları ve modülleri değiştirme**

  Görüntü kontrol kartını, eksen kontrol kartını ve FROM/SRAM modülünü birer birer değiştirin.

- **Ana CPU kartının değiştirilmesi**

  Ana CPU kartını değiştirin.

8.38 ALARM 976 (YEREL VERİYOLU HATASI)

Nedenler ve işlemler

Ana CPU kartındaki yerel veriyolunda bir veriyolu hatası oluştu.

Bu alarm, ana CPU kartı içinde veri değiş tokuşu sırasında bir hata oluştuğunu gösterir.

- **CPU kartının değiştirilmesi**

  Ana CPU kartında CPU kartını değiştirin (ana CPU kartı).

- **Diğer kartları ve modülleri değiştirme**

  Görüntü kontrol kartını, eksen kontrol kartını ve FROM/SRAM modülünü birer birer değiştirin.

- **Ana CPU kartının değiştirilmesi**

  Ana CPU kartını değiştirin.

8.39 SERVO ALARMLARI

Aşağıdaki servo alarmlarına ilişkin açıklama için, FANUC SERVO MOTOR αi serisi Bakım Kılavuzu'na (B−65285EN) bakın.

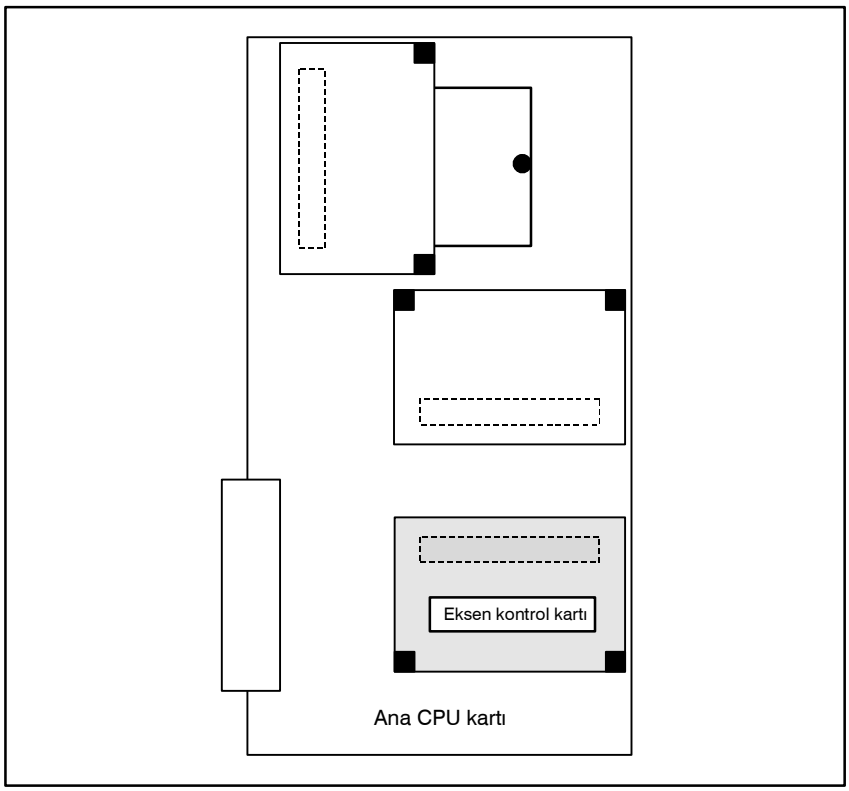
Numara	Mesaj	İçindekiler
417	SERVO ALARM: n−TH AXIS − PARAMETER INCORRECT	Bu alarm, n−inci eksen (eksen 1−8) aşağıda listelenen koşullardan birinde olduğunda oluşur. (Dijital servo sistemi alarmı) 1) Parametre No. 2020'de (motor biçimi) ayarlanan değer belirtilen sınırın dışında. 2) Parametre No.2022'de (motor dönüş yönü) uygun bir değer (111 veya −111) ayarlanmadı. 3) Parametre No. 2023'te (motor dönüşü başına hız geri besleme darbelerinin sayısı) geçersiz veri (0'ın altında bir değer, vb.) ayarlandı. 4) Parametre No. 2024'te (motor dönüşü başına hız geri besleme darbeleri sayısı) geçersiz veri (0'ın altında bir değer, vb.) ayarlandı. 5) Parametre No. 2084 ve No. 2085 (esnek alan dişli oranı) ayarlanmadı. 6) {1 − kontrol eksenleri sayısı} sınırı dışında bir değer veya sürekli olmayan bir değer (Parametre 1023 (servo eksen numarası), 1 ile eksen sayısı aralığı dışında bir değer içeriyor veya parametre No. 1023'te (servo eksen numarası) yalıtılmış bir değer (örneğin, öncesinde 3 olmadan 4) ayarlandı.
420	SERVO ALARM: n AXIS SYNC TORQUE	Basit eşzamanlı kontrol sırasında, ana ve ikincil eksenler için tork komutları arasındaki fark parametre No. 2031'de ayarlanan değeri aştı.
421	SERVO ALARM: n AXIS EXCESS ER (D)	Yarı kapalı döngüdeki ve kapalı döngüdeki hatalar arasındaki fark, ikili konum geri beslemesi sırasında aşırı oldu. Parametre No. 2078 ve 2079'daki ikili konum dönüştürme katsayılarının değerlerini kontrol edin.
422	SERVO ALARM: n AXIS	PMC eksen denetiminin tork kontrolünde, belirtilen bir izin verilen hız aşıldı.
423	SERVO ALARM: n AXIS	PMC eksen kontrolünün tork kontrolünde, parametreyle ayarlanan izin verilen birikmeli hareket mesafesi aşıldı.
430	n AXIS : SV. MOTOR OVERHEAT	Bir servo motor aşırı ısınması oldu.
431	n AXIS : CNV. OVERLOAD	1) PSM: Aşırı ısınma oldu. 2) β serisi SVU: Aşırı ısınma oldu.
432	n AXIS : CNV. LOWVOLT CON.	1) PSM: Kontrol güç kaynağı voltajı düştü. 2) PSMR: Kontrol güç kaynağı voltajı düştü. 3) β serisi SVU: Kontrol güç kaynağı voltajı düştü.
433	n AXIS : CNV. LOWVOLT DC LINK	1) PSM: DC bağlantısı voltajı düştü. 2) PSMR: DC bağlantısı voltajı düştü. 3) α serisi SVU: DC bağlantısı voltajı düştü. 4) β serisi SVU: DC bağlantısı voltajı düştü.
434	n AXIS : INV. LOWVOLT CONTROL	SVM: Kontrol güç kaynağı voltajı düştü.
435	n AXIS : INV. LOWVOLT DC LINK	SVM: DC bağlantısı voltajı düştü.
436	n AXIS : SOFTTHERMAL (OVC)	Dijital servo yazılımı, yumuşak termal durum saptadı (OVC).
437	n AXIS : CNV. OVERCURRENT POWER	PSM: Giriş devresine aşırı akım geldi.
438	n AXIS : INV. ABNORMAL CURRENT	1) SVM: Motor akımı çok yüksek. 2) α serisi SVU: Motor akımı çok yüksek. 3) β serisi SVU: Motor akımı çok yüksek.

Numara	Mesaj	İçindekiler
439	n AXIS : CNV. OVERVOLT POWER	1) PSM: DC bağlantısı voltajı çok yüksek. 2) PSMR: DC bağlantısı voltajı çok yüksek. 3) α serisi SVU: C bağlantısı voltajı çok yüksek. 4) β serisi SVU: Bağlantı voltajı çok yüksek.
440	n AXIS : CNV. EX DECELERATION POW.	1) PSMR: Rejeneratif deşarj miktarı çok fazla. 2) α serisi SVU: Rejeneratif deşarj miktarı çok fazla. Ya da, tazeleme deşarj devresi anormal.
441	n AXIS : ABNORMAL CURRENT OFFSET	Dijital servo yazılımı, motor akımı saptama devresinde bir anormallik algıladı.
442	n AXIS : CNV. CHARGE FAULT	1) PSM: DC bağlantısının yedek deşarj devresi anormal. 2) PSMR: DC bağlantısının yedek deşarj devresi anormal.
443	n AXIS : CNV. COOLING FAN FAILURE	1) PSM: Dahili hareket fanı arızalandı. 2) PSMR: Dahili hareket fanı arızalandı. 3) β serisi SVU: Dahili hareket fanı arızalandı.
444	n AXIS : INV. COOLING FAN FAILURE	SVM: Dahili hareket fanı arızalandı.
445	n AXIS : SOFT DISCONNECT ALARM	Dijital servo yazılımı, darbe kodlaycısında kopmuş bir kablo saptadı.
446	n AXIS : HARD DISCONNECT ALARM	Donanım tarafından, yerleşik pulse coder'da kopmuş bir kablo saptandı.
447	n AXIS : HARD DISCONNECT (EXT)	Donanım tarafından, ayrı saptayıcıda kopmuş bir kablo saptandı.
448	n AXIS : UNMATCHED FEEDBACK ALARM	Yerleşik pulse coder'da gelen geri besleme verilerinin işareti, ayrı saptayıcıdan gelen geri besleme verilerinin işaretinden farklı.
449	n AXIS : INV. IPM ALARM	1) SVM: IPM (akıllı güç modülü) bir alarm saptadı. 2) α serisi SVU: IPM (akıllı güç modülü) bir alarm saptadı.
453	n AXIS : SPC SOFT DISCONNECT ALARM	α pulse coder'ın yazılım bağlantısı kesilme alarmı. CNC'ye giden gücü kapatınız, sonra pulse coder kablosunu çıkarıp takınız. Bu alarm yeniden verilirse, pulse coder'ı değiştirin.
456	ILLEGAL CURRENT LOOP	Akım kontrol çevrimi ayarları (parametre No. 2004, parametre No. 2003'ün bit 0'ı ve parametre No. 2013'ün bit 0'ı) hatalı. Olası sorunlar aşağıdaki gibidir. – Servo eksen numaraları (parametre No. 1023'ün ayarları) bir tek numara ve ardından gelen bir çift numara olan iki eksen (örneğin, eksen 1 ve 2 veya eksen 5 ve 6 çifti) için, eksenlerin her biri için farklı bir akım kontrol çevrimi ayarlanır. – Ayarlanan akım kontrol çevrimi için gerekli ikinil modüllere ilişkin gereksinimler, numaraları, tipleri ve bağlantı yöntemleri dahil, karşılanmaz.
457	ILLEGAL HI HRV (250US)	Akım kontrol çevrimi 200 µs olmasına karşın yüksek hızlı HRV kullanılması belirtildi.
458	CURRENT LOOP ERROR	Akım akım kontrol çevrimi ayarı, gerçek akım kontrol periyoduyla eşleşmiyor.
459	HI HRV SETTING ERROR	Servo eksen numaraları (parametre No. 1023'ün ayarları) bir tek numara ve ardından gelen bir çift numara olan iki eksen (örneğin, eksen 1 ve 2 veya eksen 5 ve 6 çifti) için, eksenlerden birine ilişkin SVM yüksek hızlı HRV kontrolünü destekliyor ancak diğerine ilişkin SVM desteklemiyor. SVM özelliğine bakın.

Numara	Mesaj	İçindekiler
460	n AXIS : FSSB DISCONNECT	FSSB iletişiminin bağlantısı aniden kesildi. Olası nedenler aşağıdaki gibidir: 1) FSSB iletişim kablosunun bağlantısı kesildi veya kablo arızalı. 2) Sürücüye giden güç aniden kapatıldı. 3) Sürücü tarafından düşük voltaj alarmı verildi.
461	n AXIS : ILLEGAL AMP INTERFACE	2 eksenli sürücünün eksenleri hızlı tip arabirime atandı.
462	n AXIS : SEND CNC DATA FAILED	Bir FSSB iletişim hatası nedeniyle, bir ikincil öğe doğru verileri alamadı.
463	n AXIS : SEND SLAVE DATA FAILED	Bir FSSB iletişim hatası nedeniyle, servo sistemi doğru verileri alamadı.
464	n AXIS : WRITE ID DATA FAILED	Sürücü bakım ekranına bakım bilgilerini yazmak için girişimde bulunuldu ancak başarısız oldu.
465	n AXIS : READ ID DATA FAILED	Güç açılışında, sürücü başlangıç ID'si bilgileri okunamadı.
466	n AXIS : MOTOR/AMP COMBINATION	Sürücüye ilişkin maksimum akım derecelendirmesi motorunkiyle eşleşmiyor.
467	n AXIS : ILLEGAL SETTING OF AXIS	Tek bir DSP'yi (iki normal eksene karşılık gelir) işgal eden bir eksen eksen ayarı ekranında belirtildiğinde, aşağıdakiler için servo fonksiyonu etkinleştirilmedi. 1. Öğrenme kontrolü (parametre No. 2008'in bit 5'i = 1) 2. Yüksek hızlı akım döngüsü (parametre No. 2004'ün bit 0'ı = 1) 3. Yüksek hızlı arabirim ekseni (parametre No. 2005'in bit 4'ü = 1)
468	HI HRV SETTING ERROR (AMP)	Bir sürücünün kontrol edilen bir ekseni için yüksek hızlı HRV kullanımı yüksek hızlı HRV desteklemez.
600	n AXIS : INV. DC LINK OVER CURRENT	DC bağlantısı akımı çok büyük.
601	n AXIS : INV. RADIATOR FAN FAILURE	Harici dağıtıcı hareket fanı arızalandı.
602	n AXIS : INV. OVERHEAT	Servo yükselticisi aşırı ısındı.
603	n AXIS : INV. IPM ALARM (OH)	IPM (akıllı güç modülü) bir aşırı ısınma alarmı saptadı.
604	n AXIS : AMP. COMMUNICATION ERROR	SVM ve PSM arasındaki iletişim başarısız oldu.
605	n AXIS : CNV. EX. DISCHARGE POW.	PSMR: Rejeneratif gücü çok büyük.
606	n AXIS : CNV. RADIATOR FAN FAILURE	PSM: Harici dağıtıcı hareket fanı arızalandı. PSMR: Harici dağıtıcı hareket fanı arızalandı.
607	n AXIS : CNV. SINGLE PHASE FAILURE	PSM: Giriş voltajı açık faz durumunda. PSMR: Giriş voltajı açık faz durumunda.

Bir inceleme sonucunda CNC'nin donanımının arızalı olduğundan şüphe edilirse, eksen kontrol kartlarını değiştirin.

- **Eksen kontrol kartlarının takılma konumları**



Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

8.40 SPC ALARMLARI

Aşağıdaki SPC alarmlarına (seri pulse coder alarmları) ilişkin açıklama için, FANUC SERVO MOTOR αi serisi Bakım Kılavuzu'na (B−65285EN) bakın.

Numara	Mesaj	İçindekiler
360	n AXIS : ABNORMAL CHECKSUM (INT)	Yerleşik pulse coder'da bir sağlama toplamı hatası oluştu.
361	n AXIS : ABNORMAL PHASE DATA (INT)	Yerleşik darbe kodlaycısında bir aşama veri hatası oluştu.
364	n AXIS : SOFT PHASE ALARM (INT)	Dijital servo yazılımı, yerleşik darbe kodlaycısında geçersiz veri algıladı.
365	n AXIS : BROKEN LED (INT)	Yerleşik pulse coder'da bir LED hatası oluştu.
366	n AXIS : PULSE MISS (INT)	Yerleşik pulse coder'da bir darbe hatası oluştu.
367	n AXIS : COUNT MISS (INT)	Yerleşik pulse coder'da bir sayım hatası oluştu.
368	n AXIS : SERIAL DATA ERROR (INT)	Yerleşik pulse coder'dan iletişim verileri alınamıyor.
369	n AXIS : DATA TRANS. ERROR (INT)	Yerleşik pulse coder'dan alınmakta olan iletişim verilerinde bir CRC veya durdurma biti hatası oluştu.
380	n AXIS : BROKEN LED (EXT)	Ayrı saptayıcıda bir LED hatası oluştu.
381	n AXIS : ABNORMAL PHASE (EXT LIN)	Ayrı doğrusal ölçekte bir aşama veri hatası oluştu.
382	n AXIS : COUNT MISS (EXT)	Ayrı saptayıcıda bir darbe hatası oluştu.
383	n AXIS : PULSE MISS (EXT)	Ayrı saptayıcıda bir sayım hatası oluştu.
384	n AXIS : SOFT PHASE ALARM (EXT)	Dijital servo yazılımı, ayrı saptayıcıda geçersiz veri algıladı.
385	n AXIS : SERIAL DATA ERROR (EXT)	Ayrı saptayıcıdan iletişim verileri alınamıyor.
386	n AXIS : DATA TRANS. ERROR (EXT)	Ayrı saptayıcıdan alınmakta olan iletişim verilerinde bir CRC veya durdurma biti hatası oluştu.
387	n AXIS : ABNORMAL ENCODER (EXT)	Ayrı saptayıcıda bir hata oluştu. Ayrıntılar için ölçeğin üreticisine başvurunuz.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

8.41 İŞ MİLİ ALARMLARI

Aşağıdaki iş mili alarmlarına ilişkin açıklama için, FANUC SERVO MOTOR αi serisi Bakım Kılavuzu'na (B−65285EN) bakın.

Numara	İçindekiler
7101 − 7199	İş mili 1 alarmı (01 − 99 arası SPM görüntüsü)
7201 − 7299	İş mili 2 alarmı (01 − 99 arası SPM görüntüsü)
7301 − 7399	İş mili 3 alarmı (01 − 99 arası SPM görüntüsü)
7401 − 7499	İş mili 4 alarmı (01 − 99 arası SPM görüntüsü)

Numara	İçindekiler
9001 ve sonrası İş mili_n	n−inci iş mili alarmı (SPM görüntüsü 01 veya üstü)

TEZMAKSAN

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

EK

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

TEZMAKSAN

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

A ALARM LİSTESİ

A.1 ALARM KODLARININ LİSTESİ (CNC) 530
A.2 ALARMLARIN LİSTESİ (PMC) 567
A.3 ALARM LİSTESİ (SERİ İŞ MİLİ) 592
A.4 HATA KODLARI (SERI İŞ MİLİ) 604

UYARI
Alarm listesi aynı zamanda Series 0*i*–B ve Series 0*i* Mate–B için geçersiz olan fonksiyonlara ilişkin alarmların bir açıklamasını da içerir.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

A.1 ALARM KODLARININ LİSTESİ (CNC)

(1) Program hataları/Program ve işlemle ilgili alarmlar (P/S alarmı)

Numara	Mesaj	İçindekiler
000	PLEASE TURN OFF POWER	Gücün kapatılmasını gerektiren bir parametre girildi, gücü kapatınız.
001	TH PARITY ALARM	TH alarmı (Eşlik hatası olan bir karakter girildi). Şeridi düzeltiniz.
002	TV PARITY ALARM	TV alarmı (Bir bloktaki karakter sayısı tek). Bu alarm yalnızca TV denetimi etkiliyken üretilir.
003	TOO MANY DIGITS	İzin verilen maksimum basamak sayısını aşan veri girildi. (İzin verilen maksimum programlanabilir boyutlar öğesine başvurunuz.)
004	ADDRESS NOT FOUND	Bir bloğun başlangıcında bir adres olmadan bir sayı veya " – " işareti girildi. Programı değiştiriniz.
005	NO DATA AFTER ADDRESS	Adresi uygun veriler değil, başka bir adres veya EOB kodu izliyordu. Programı değiştiriniz.
006	ILLEGAL USE OF NEGATIVE SIGN	" – " işareti giriş hatası (" – " işareti, kendisiyle birlikte kullanılamayacak bir adresten sonra girildi. Veya iki veya daha fazla " – " işareti girildi.) Programı değiştiriniz.
007	ILLEGAL USE OF DECIMAL POINT	Ondalık nokta " . " giriş hatası (Kendisiyle birlikte kullanılamayacak bir adresten sonra bir ondalık nokta girildi. Veya iki ondalık nokta girildi.) Programı değiştiriniz.
009	ILLEGAL ADDRESS INPUT	Önemli alana kullanılamaz karakter girildi. Programı değiştiriniz.
010	IMPROPER G–CODE	Kullanılamaz bir G kodu veya sağlanmayan fonksiyona karşılık gelen G kodu belirtildi. Programı değiştiriniz.
011	NO FEEDRATE COMMANDED	Bir kesme ilerleme için ilerleme oranı komutu verilmedi veya ilerleme oranı yetersizdi. Programı değiştiriniz.
014	CAN NOT COMMAND G95 (M series)	Diş çekme / eşzamanlı ilerleme için seçenek olmadan eşzamanlı ilerleme belirtildi.
	ILLEGAL LEAD COMMAND (T series)	Değişken hatveli diş çekmede, K adresiyle çıkarılan diş artışı veya azalışı maksimum komut değerini aştı veya dişin eksi bir değer olmasına neden olan bir komut verildi. Programı değiştiriniz.
015	TOO MANY AXES COMMANDED (M series)	Makineyi eksen boyunca hareket ettirmek için girişimde bulunuldu ancak eksen sayısı, eşzamanlı olarak kontrol edilen eksenler için belirtilen sayıyı aştı. Programı değiştiriniz.
	TOO MANY AXES COMMANDED (T series)	Aracı maksimum eşzamanlı kontrol edilen sayıdan fazla eksen boyunca hareket ettirmek için girişimde bulunuldu. Ya da, tork sınırı sinyali (G31 P99/98) kullanılarak atlama komutunu içeren blokta eksen hiçbir hareketi komutu belirtilmedi veya iki veya daha fazla eksen için bir eksen hareketi komutu belirtildi. Komuta, aynı blokta, tek bir eksen için bir eksen hareketi komutu eşlik etmelidir.
020	OVER TOLERANCE OF RADIUS	Dairesel enterpolasyonda (G02 veya G03), başlangıç noktasıyla bir yayın merkezi arasındaki uzaklık farkı ve bitiş noktasıyla yayın merkezi arasındaki uzaklık farkı, parametre No. 3410'da belirtilen değeri aştı.
021	ILLEGAL PLANE AXIS COMMANDED	Seçilen düzlemde (G17, G18, G19 kullanılarak) yer almayan bir eksen dairesel enterpolasyonda komut olarak belirtildi. Programı değiştiriniz.
022	NO CIRCLE RADIUS	Dairsel enterpolasyon komutunda yay yarıçapı R veya başlangıç noktasıyla yayın merkezi arasındaki mesafenin I, J veya K koordinatı eksik.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Numara	Mesaj	İçindekiler
023	ILLEGAL RADIUS COMMAND (T series)	Yarıçap gösterimiyle dairesel enterpolasyonda, R adresi için eksi değerler komut olarak girildi. Programı değiştiriniz.
025	CANNOT COMMAND F0 IN G02/G03 (M series)	Dairesel enterpolasyonda F1 –basamak sütun ilerlemesi tarafından F0 (hızlı ilerleme) talimatı verildi. Programı değiştiriniz.
027	NO AXES COMMANDED IN G43/G44 (M series)	Takım uzunluğu ofseti tipi C için G43 ve G44 bloklarında eksen belirtilmedi. Ofset iptal edilmez ancak takım uzunluğu ofseti tipi C için başka bir eksene ofset uygulanır. Programı değiştiriniz.
028	ILLEGAL PLANE SELECT	Düzlem seçimi komutunda, aynı yönde iki veya daha fazla eksen komut olarak belirtildi. Programı değiştiriniz.
029	ILLEGAL OFFSET VALUE (M series)	H koduyla belirtilen ofset değerleri çok büyük. Programı değiştiriniz.
	ILLEGAL OFFSET VALUE (T series)	T koduyla belirtilen ofset değerleri çok büyük. Programı değiştiriniz.
030	ILLEGAL OFFSET NUMBER (M series)	Takım uzunluğu ofseti, yarıçap kompanzasyonu veya üç boyutlu takım ofseti için D/H koduyla belirtilen ofset numarası çok büyük. Ya da, ek bir iş parçası koordinat sisteminin P koduyla belirtilen numarası çok büyük. Programı değiştiriniz.
	ILLEGAL OFFSET NUMBER (T series)	Takım ofseti için T fonksiyonunda belirtilen ofset numarası çok büyük. Programı değiştiriniz.
031	ILLEGAL P COMMAND IN G10	G10 ile bir ofset numarası ayarlanırken, P adresini izleyen ofset sayısı aşırı büyüktü veya sayı belirtilmedi. Programı değiştiriniz.
032	ILLEGAL OFFSET VALUE IN G10	G10 ile bir ofset miktarı belirtilirken veya sistem değişkenleriyle bir ofset miktarı yazılırken, ofset miktarı aşırı büyüktü.
033	NO SOLUTION AT CRC (M series)	Yarıçap kompanzasyonu için bir kesişme noktası belirlenemiyor. Programı değiştiriniz.
	NO SOLUTION AT CRC (T series)	Takım ucu radyus kompanzasyonu için bir kesişme noktası belirlenemiyor. Programı değiştiriniz.
034	NO CIRC ALLOWED IN ST–UP /EXT BLK (M series)	Takım ucu radyus kompanzasyonu C'de G02 veya G03 modunda başlatma veya iptal gerçekleştirilecekti. Programı değiştiriniz.
	NO CIRC ALLOWED IN ST–UP /EXT BLK (M series)	Takım ucu radyus kompanzasyonunda G02 veya G03 modunda başlatma veya iptal gerçekleştirilecekti. Programı değiştiriniz.
035	CAN NOT COMMANDED G39 (M series)	Yarıçap kompanzasyonu B iptal modunda veya ofset düzlemi dışındaki düzlemde G39 komutu girildi. Programı değiştiriniz.
	CAN NOT COMMANDED G31 (T series)	Takım ucu radyus kompanzasyon modunda atlamalı kesme (G31) belirtildi. Programı değiştiriniz.
036	CAN NOT COMMANDED G31 (M series)	Yarıçap kompanzasyonu modunda atlamalı kesme (G31) belirtildi. Programı değiştiriniz.
037	CAN NOT CHANGE PLANE IN CRC (M series)	Yarıçap kompanzasyonu B modunda, ofset düzlemi dışındaki düzlemde G40 komutu girildi. G17, G18 veya G19 kullanılarak seçilen düzlem yarıçap kompanzasyonu C modunda değiştirildi. Programı değiştiriniz.
	CAN NOT CHANGE PLANE IN NRC (T series)	Ofset düzlemi, takım ucu radyus kompanzasyonnda değiştirildi. Programı değiştiriniz.
038	INTERFERENCE IN CIRCULAR BLOCK (M series)	Yay başlangıç noktası veya bitiş noktası yay merkeziyle çakıştığından, yarıçap kompanzasyonu C modunda aşırı kesme oluşacak. Programı değiştiriniz.
	INTERFERENCE IN CIRCULAR BLOCK (T series)	Yay başlangıç noktası veya bitiş noktası yay merkeziyle çakıştığından, takım ucu radyus kompanzasyonunda aşırı kesme oluşacak. Programı değiştiriniz.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Numara	Mesaj	İçindekiler
039	CHF/CNR NOT ALLOWED IN NRC (T series)	Takım ucu radyus kompanzasyonunda bir başlatma, iptal veya G41 ile G42 arasında bir geçişle pah kırma veya köşe R belirtildi. Program, pah kırma veya köşe R'de aşırı kesmeye neden olabilir. Programı değiştiriniz.
040	INTERFERENCE IN G90/G94 BLOCK (T series)	İptal edilen hazır çevrim G90 veya G94'te takım ucu radyus kompanzasyonunda aşırı kesme oluşacak. Programı değiştiriniz.
041	INTERFERENCE IN CRC (M series)	Kompanzasyon C'de aşırı kesme olacak. Yardımcı fonksiyon ve aynı yerde kalma fonksiyonu gibi fonksiyonların yarıçap kompanzasyonu modunda hareket olmadan yapılacağı iki veya daha fazla sayıda blok ardışık olarak belirtildi. Programı değiştiriniz.
	INTERFERENCE IN NRC (T series)	Takım ucu radyus kompanzasyonunda aşırı kesme oluşacak. Programı değiştiriniz.
042	G45/G48 NOT ALLOWED IN CRC (M series)	Yarıçap kompanzasyonunda takım ofseti (G45 – G48) komutu girildi. Programı değiştiriniz.
044	G27–G30 NOT ALLOWED IN FIXED CYC (M series)	G27 – G30 arası komutlardan biri hazır çevrim modunda girildi. Programı değiştiriniz.
045	ADDRESS Q NOT FOUND (G73/G83) (M series)	Hazır çevrim G73/G83'te, her bir kesimin derinliği (Q) belirtilmedi. Ya da, Q0 belirtildi. Programı düzeltiniz.
046	ILLEGAL REFERENCE RETURN COMMAND	2nci, 3üncü ve 4üncü referans noktası geri dönüş komutunda P2, P3 ve P4'ten başka komut verildi.
047	ILLEGAL AXIS SELECT	Üç boyutlu takım kompanzasyonu veya üç boyutlu koordinat dönüştürme başlaması üzerine, iki veya daha fazla sayıda paralel eksen (temel eksene paralel) belirtildi.
048	BASIC 3 AXIS NOT FOUND	Üç boyutlu takım kompanzasyonu veya üç boyutlu koordinat dönüştürme girişiminde bulunuldu ancak Xp, Yp veya Zp ihmal edildiğinde kullanılan üç temel eksen parametre No. 1022'de ayarlanmadı.
049	ILLEGAL OPERATION (G68/G69) (M series)	Üç boyutlu koordinat dönüştürme (G68, G69) ve takım uzunluğu kompanzasyonu (G43, G44, G45) için komutlar yuvalanmadı. Programı değiştiriniz.
050	CHF/CNR NOT ALLOWED IN THRD BLK (M series)	Diş çekme bloğunda isteğe bağlı pah kırma veya köşe R komutu verildi. Programı değiştiriniz.
	CHF/CNR NOT ALLOWED IN THRD BLK(T series)	Diş çekme bloğunda pah kırma veya köşe R komutu verildi. Programı değiştiriniz.
051	MISSING MOVE AFTER CHF/CNR (M series)	İsteğe bağlı pah kırma veya köşe R bloğunun yanındaki blokta uygun olmayan hareket veya hareket mesafesi belirtildi. Programı değiştiriniz.
	MISSING MOVE AFTER CHF/CNR (T series)	Yiv açma veya köşe R bloğunun yanındaki blokta uygun olmayan hareket veya hareket mesafesi belirtildi. Programı değiştiriniz.
052	CODE IS NOT G01 AFTER CHF/CNR (M series)	Yiv açma veya köşe R bloğunun yanındaki blok G01, G02 veya G03 değil. Programı değiştiriniz.
	CODE IS NOT G01 AFTER CHF/CNR (T series)	Yiv açma veya köşe R bloğunun yanındaki blok G01 değil. Programı değiştiriniz.
053	TOO MANY ADDRESS COMMANDS (M series)	Rasgele açılı pah kırma veya köşe R kesme yapılmayan sistemler için bir virgül belirtildi. Bu özelliğe sahip sistemler için, bir virgülden sonra R veya C dışında bir şey geldi. Programı düzeltiniz.
	TOO MANY ADDRESS COMMANDS (T seires)	Yiv açma ve köşe R komutlarında, iki veya daha fazla I, K ve R belirtildi. Ya da, doğrudan çizim boyutları programlamasında, bir virgülden (",") sonraki karakter C veya R değil. Programı değiştiriniz.
054	NO TAPER ALLOWED AFTER CHF/CNR (T series)	Belirtilen açıda veya köşe R'de pah kırma belirtilen bir blok bir sivrileşme komutu içeriyor. Programı değiştiriniz.

Numara	Mesaj	İçindekiler
055	MISSING MOVE VALUE IN CHF/CNR (M series)	Rasgele açılı pah kırma veya köşe R blokunda, hareket mesafesi pah kırma veya köşe R miktarından az.
	MISSING MOVE VALUE IN CHF/CNR (T series)	Yiv açma veya köşe R blokunda, hareket mesafesi pah kırma veya köşe R miktarından az.
056	NO END POINT & ANGLE IN CHF/CNR (T series)	Yalnızca açı belirtilen bloğun yanındaki bloğa ilişkin komutta uç nokta veya açı belirtilmedi (A). Yiv açma komutunda, X(Z) ekseni için I(K) komutu verildi.
057	NO SOLUTION OF BLOCK END (T series)	Blok uç noktası doğrudan boyut çizme programlamasında doğru şekilde hesaplanmadı.
058	END POINT NOT FOUND (M series)	Bir rasgele açılı pah kırma veya köşe R kesme blokunda, belirtilen bir eksen seçilen düzlemde değil. Programı düzeltiniz.
	END POINT NOT FOUND (T series)	Blok uç noktası doğrudan boyut çizme programlamasında bulunamadı.
059	PROGRAM NUMBER NOT FOUND	Bir harici program numarası aramasında, belirtilen bir program numarası bulunamadı. Ya da, arama için belirtilen bir program arka planda işlenerek düzenleniyor. Ya da, tek dokunmalı bir makroyla belirtilen bir program numaralı program bellekte bulunamadı. Program numarasını ve harici sinyali denetleyiniz. Ya da, arka planda düzenlemeyi sona erdiriniz.
060	SEQUENCE NUMBER NOT FOUND	Komut sıra numarası sıra numarası aramasında bulunamadı. Sıra numarasını denetleyiniz.
061	ADDRESS P/Q NOT FOUND IN G70–G73 (T series)	Adres P veya Q, G70, G71, G72 veya G73 komutunda belirtilmedi. Programı değiştiriniz.
062	ILLEGAL COMMAND IN G71–G76 (T series)	1. G71 veya G72'de kesme derinliği sıfır veya eksi bir değer. 2. G73'teki tekrarlamalı sayım sıfır veya eksi bir değer. 3. Eksi değer Δi'ye belirtildi veya Δk G74 veya G75'te sıfır. 4. Δi veya Δk G74'te veya G75'te sıfır olmasına rağmen, U veya W adresine sıfırdan başka bir değer belirtildi. 5. G74 veya G75'te gevşeme yönü belirlenmesine rağmen, Δd'ye eksi bir değer belirtildi. 6. G76'da dişin yüksekliği veya kesme derinliği için ilk kez sıfır veya eksi değer belirtildi. 7. G76'da belirtilen minimum kesme derinliği dişin yüksekliğinden fazla. 8. G76'da kullanılabilir olmayan bir takım ucu açısı belirtildi. Programı değiştiriniz.
063	SEQUENCE NUMBER NOT FOUND (T series)	G70, G71, G72 veya G73 komutunda P adresiyle belirtilen sıra numarası aranamıyor. Programı değiştiriniz.
064	SHAPE PROGRAM NOT MONOTONOUSLY (T series)	Tekrarlanan bir hazır çevrimde (G71 veya G72), monoton bir parça işlemeyle yapılamayacak bir hedef şekil belirtildi.
065	ILLEGAL COMMAND IN G71–G73 (T series)	1. G71, G72 veya G73 komutunda P adresiyle belirtilen sıra numaralı blokta G00 veya G01 komutu verilmedi. 2. Sırasıyla G71 veya G72'de P adresiyle belirtilen sıra numaralı blokta adres Z(W) veya X(U) komut olarak belirtildi. Programı değiştiriniz.
066	IMPROPER G–CODE IN G71–G73 (T series)	G71, G72 veya G73'te P adresiyle belirtilen iki blok arasında izin verilmeyen G kodu komut olarak belirtildi. Programı değiştiriniz.
067	CAN NOT ERROR IN MDI MODE (T series)	P ve Q adresiyle G70, G71, G72 veya G73 komutu belirtildi. Programı değiştiriniz.
069	FORMAT ERROR IN G70–G73 (T series)	G70, G71, G72 veya G73'ün P ve Q'suyla belirtilen bloklarda son taşıma komutu pah kırma veya köşe R ile sona erdi. Programı değiştiriniz.

Numara	Mesaj	İçindekiler
070	NO PROGRAM SPACE IN MEMORY	Bellek alanı yetersiz. Gereksiz programları silin, sonra yeniden deneyiniz.
071	DATA NOT FOUND	Aranacak adres bulunamadı. Ya da, belirtilen program numaralı program, program numarası aramasında bulunamadı. Verileri kontrol ediniz.
072	TOO MANY PROGRAMS	Kaydedilecek programların sayısı 63'ü (temel), 125'i (seçenek), 200'ü (seçenek), 400'ü (seçenek) veya 1000'i (seçenek) aştı. Gereksiz programları siliniz veya program kaydını yeniden yapınız.
073	PROGRAM NUMBER ALREADY IN USE	Komut olarak verilen program numarası önceden kullanıldı. Program numarasını değiştiriniz veya gereksiz programları siliniz ve program kaydını yeniden yürütünüz.
074	ILLEGAL PROGRAM NUMBER	Program numarası 1 – 9999 aralığı dışında. Program numarasını değiştiriniz.
075	PROTECT	Numarası korunan bir programı kaydetmek için girişimde bulunuldu.
076	ADDRESS P NOT DEFINED	M98, G65 veya G66 D komutu içeren blokta P adresi (program numarası) komut olarak belirtilmedi. Programı değiştiriniz.
077	SUB PROGRAM NESTING ERROR	Alt program baş katman olarak çağrıldı. Programı değiştiriniz.
078	NUMBER NOT FOUND	M98, M99, M65 veya G66 içeren blokta P adresiyle belirtilen bir program numarası veya sıra numarası bulunamadı. Bir GOTO ifadesiyle belirtilen sıra numarası bulunamadı. Ya da, çağrılan bir program arka planda işlenerek düzenleniyor. Programı düzeltin veya düzenlemeyi sona erdiriniz.
079	PROGRAM VERIFY ERROR	Bellek veya program karşılaştırmasında, bellekteki bir program bir harici G/Ç aygıtından okunanla uyuşmuyor. Hem bellekteki hem de harici aygıttaki programları denetleyiniz.
080	G37 ARRIVAL SIGNAL NOT ASSERTED (M series)	Otomatik takım uzunluğu ölçme fonksiyonunda (G37), ölçüm konumuna ulaşma sinyali (XAE, YAE veya ZAE), parametre 6254 6255'te (ε değeri) belirtilen bir alanda etkinleştirilmedi. Bunun nedeni bir ayar veya operatör hatasıdır.
	G37 ARRIVAL SIGNAL NOT ASSERTED (T series)	Otomatik takım kompanzasyonu fonksiyonunda (G36, G37), ölçüm konumuna ulaşma sinyali (XAE veya ZAE), parametre 6254'te (ε değeri) belirtilen bir alanda etkinleştirilmedi. Bunun nedeni bir ayar veya operatör hatasıdır.
081	OFFSET NUMBER NOT FOUND IN G37 (M series)	H kodu olmadan takım uzunluğu otomatik ölçümü (G37) belirtildi. (Otomatik takım uzunluğu ölçme fonksiyonu) Programı değiştiriniz.
	OFFSET NUMBER NOT FOUND IN G37 (T series)	T kodu olmadan otomatik takım kompanzasyonu (G36, G37) belirtildi. (Otomatik takım kompanzasyon fonksiyonu) Programı değiştiriniz.
082	H–CODE NOT ALLOWED IN G37 (M series)	H kodu ve otomatik takım uzunluğu kompanzasyonu (G37) aynı blokta belirtildi. (Otomatik takım uzunluğu ölçme fonksiyonu) Programı değiştiriniz.
	T–CODE NOT ALLOWED IN G37 (T series)	T kodu ve otomatik takım kompanzasyonu (G36, G37) aynı blokta belirtildi. (Otomatik takım kompanzasyon fonksiyonu) Programı değiştiriniz.
083	ILLEGAL AXIS COMMAND IN G37 (M series)	Otomatik takım uzunluğu ölçümünde, geçersiz bir eksen belirtildi veya komut artışlı. Programı değiştiriniz.
	ILLEGAL AXIS COMMAND IN G37 (T series)	Otomatik takım kompanzasyonunda (G36, G37), geçersiz bir eksen belirtildi veya komut artışlı. Programı değiştiriniz.
085	COMMUNICATION ERROR	Okuyucu / Delici arabirimi kullanılarak belleğe veri girilirken, bir aşım, eşlik veya çerçeveleme hatası oluştu. Giriş verilerinin bit sayısı veya baud hızı ayarı veya G/Ç belirtme No. hatalı.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Numara	Mesaj	İçindekiler
086	DR SIGNAL OFF	Okuyucu / Delici arabirimi kullanılarak belleğe veri girilirken, okuyucunun / delicinin hazır sinyali (DR) kapatıldı. G/Ç biriminin güç kaynağı kapalı veya kablo bağlı değil veya bir P.C.B. arızalı.
087	BUFFER OVERFLOW	Okuyucu / Delici arabirimi kullanılarak belleğe veri girilirken, okuma sona erdirme komutu belirtilmiş olmasına rağmen, 10 karakter okumadan sonra giriş sona erdirilmedi. G/Ç birimi veya P.C.B. arızalı.
088	LAN FILE TRANS ERROR (CHANNEL–1)	OSI–ETHERNET yoluyla dosya veri aktarımı bir aktarma hatası nedeniyle durduruldu.
089	LAN FILE TRANS ERROR (CHANNEL–2)	OSI–ETHERNET yoluyla dosya veri aktarımı bir aktarma hatası nedeniyle durduruldu.
090	REFERENCE RETURN INCOMPLETE	1. Referans noktası geri dönüşü başlangıç noktası referans noktasına çok yakın olduğundan veya hız çok düşük olduğundan, referans noktası geri dönüşü normal şekilde yapılamıyor. Başlangıç noktasını referans noktasından yeterince uzaklaştırın veya referans noktası geri dönüşü için yeterince yüksek bir hız belirtiniz. 2. Mutlak konum saptayıcısıyla referans noktası geri dönüşü sırasında, koşul 1'in karşılanmasına rağmen bu alarm oluşursa, aşağıdakileri yapınız: Eksene ilişkin servo motoru bir dönüş döndürdükten sonra, gücü kapatınız ve yeniden açınız. Sonra, referans noktası geri dönüşü gerçekleştiriniz.
091	REFERENCE RETURN INCOMPLETE	Otomatik işlemin durması durumunda, manüel olarak referans noktasına gitme işlemi yapılamaz.
092	AXES NOT ON THE REFERENCE POINT	G27 (Referans noktası geri dönüş denetimi) ile komut ekseni referans noktasına geri dönmedi.
094	P TYPE NOT ALLOWED (COORD CHG)	Program yeniden başlatıldığında, P tipi belirtilemez. (Otomatik işlem kesintiye uğratıldıktan sonra, koordinat sistemi ayarlama işlemi gerçekleştirildi.) Operatör kılavuzuna göre doğru işlemi gerçekleştiriniz.
095	P TYPE NOT ALLOWED (EXT OFS CHG)	Program yeniden başlatıldığında, P tipi belirtilemez. (Otomatik işlem kesintiye uğratıldıktan sonra, harici iş parçası ofset miktarı değiştirildi.) Operatör kılavuzuna göre doğru işlemi gerçekleştiriniz.
096	P TYPE NOT ALLOWED (WRK OFS CHG)	Program yeniden başlatıldığında, P tipi belirtilemez. (Otomatik işlem kesintiye uğratıldıktan sonra, iş parçası ofset miktarı değiştirildi.) Operatör kılavuzuna göre doğru işlemi gerçekleştiriniz.
097	P TYPE NOT ALLOWED (AUTO EXEC)	Program yeniden başlatıldığında, P tipi yönlendirilemez. (Güç açıldıktan (ON) sonra, acil durdurma veya P/S alarmı 94 – 97 resetlendikten sonra, hiçbir otomatik işlem gerçekleştirilmedi.) Otomatik işlem gerçekleştiriniz.
098	G28 FOUND IN SEQUENCE RETURN	Güç açıldıktan veya acil durdurmadan sonra, referans noktası geri dönüşü işlemi olmaksızın bir program yeniden başlatma belirtildi ve arama sırasında G28 bulundu. Referans noktası geri dönüşü gerçekleştiriniz.
099	MDI EXEC NOT ALLOWED AFT. SEARCH	Program yeniden başlatmada aramanın tamamlanmasından sonra, MDI ile bir taşıma komutu verildi. Ekseni bir hareket komutundan önce taşıyınız veya MDI işlemini kesmeyiniz.
100	PARAMETER WRITE ENABLE	PARAMETER(SETTING) ekranında, PWE (parametre yazma etkin) 1'e ayarlandı. Parametreyi 0'a resetleyiniz, sonra sistemi sıfırlayınız.
101	PLEASE CLEAR MEMORY	Program düzenleme fonksiyonuyla bellek yeniden yazılırken güç kapatıldı. Bu alarm oluştuysa, <PROG> tuşuna basarken <RESET> tuşuna basınız, yalnızca düzenlenmekte olan program silinir. Silinen programı kaydediniz.
109	FORMAT ERROR IN G08	G08 kodunda P'den sonra 0 veya 1'den başka bir değer belirtildi.

Numara	Mesaj	İçindekiler
110	DATA OVERFLOW	Sabit bir ondalık basamak görüntü verisinin mutlak değeri izin verilen aralığı aşıyor. Programı değiştiriniz.
111	CALCULATED DATA OVERFLOW	Bir hesaplamanın sonucu geçersiz çıkıyor, alarm No.111 verildi. -10^{47} – -10^{-29}, 0, 10^{-29} – 10^{47} Programı değiştiriniz.
112	DIVIDED BY ZERO	Sıfırla bölme belirtildi. (tan 90° dahil) Programı değiştiriniz.
113	IMPROPER COMMAND	Özel makroda kullanılamayacak bir fonksiyon komut olarak belirtildi. Programı değiştiriniz.
114	FORMAT ERROR IN MACRO	<Formül> dışındaki biçimlerde bir hata var. Programı değiştiriniz.
115	ILLEGAL VARIABLE NUMBER	Özel makroda veya yüksek hızlı çevrim parçası işlemede değişken bir sayı olarak tanımlanmayan bir değer belirtildi. Başlık içeriği doğru değil. Bu alarm aşağıdaki durumlarda verilir: Yüksek hızlı çevrim parçası işlemede 1. Belirtilen parça işleme çevrim numarasına karşılık gelen başlık bulunamadı. 2. Çevrim bağlantı verisi değeri izin verilen aralığın dışında (0 – 999). 3. Başlıktaki veri sayısı izin verilen aralığın dışında (0 – 32767). 4. Yürütülebilir biçimin başlangıç verisi değişken numarası izin verilen aralığın dışında (#20000 – #85535). 5. Yürütülebilir biçim verisinin son depolama verisi değişken numarası izin verilen aralığın dışında (#85535). 6. Yürütülebilir biçim verisinin depolama başlangıç verisi değişken numarası başlıkta kullanılan değişken numarasıyla çakıştı. Programı değiştiriniz.
116	WRITE PROTECTED VARIABLE	İkinci dereceden ifadenin sol tarafı, değiştirilmesi engellenmiş bir değişken. Programı değiştiriniz.
118	PARENTHESIS NESTING ERROR	Köşeli parantezin yuvalanması, üst sınırı aşıyor (beş kat). Programı değiştiriniz.
119	ILLEGAL ARGUMENT	SQRT bağımsız değişkeni eksi. Ya da, BCD bağımsız değişkeni eksi ve her bir BIN bağımsız değişkeninde 0 – 9 arasındakilerden başka değerler var. Programı değiştiriniz.
122	FOUR FOLD MACRO MODAL–CALL	Makro modsal çağrısı dörtlü. Programı değiştiriniz.
123	CAN NOT USE MACRO COMMAND IN DNC	Makro kontrolü komutu DNC işlemi sırasında kullanılır. Programı değiştiriniz.
124	MISSING END STATEMENT	DO – END, 1 : 1'e karşılık gelmiyor. 1. Programı değiştiriniz.
125	FORMAT ERROR IN MACRO	<Formül> biçimi hatalı. Programı değiştiriniz.
126	ILLEGAL LOOP NUMBER	DOn'de, $1 \leqq n \leqq 3$ oluşturulmadı. Programı değiştiriniz.
127	NC, MACRO STATEMENT IN SAME BLOCK	NC ve özel makro komutları birlikte var. Programı değiştiriniz.
128	ILLEGAL MACRO SEQUENCE NUMBER	Genişleme komutunda belirtilen sıra numarası 0 – 9999 arasında değildi. Veya, sıra numarası aranamıyor. Programı değiştiriniz.
129	ILLEGAL ARGUMENT ADDRESS	<Bağımsız Değişken Belirtimi>'nde izin verilmeyen bir adres kullanıldı. Programı değiştiriniz.

Numara	Mesaj	İçindekiler
130	ILLEGAL AXIS OPERATION	CNC tarafından kontrol edilen bir eksene PMC tarafından bir eksen denetim komutu verildi. Veya, PMC tarafından kontrol edilen bir eksene CNC tarafından bir eksen denetim komutu verildi. Programı değiştiriniz.
131	TOO MANY EXTERNAL ALARM MESSAGES	Harici alarm mesajında beş veya daha fazla alarm üretildi. Nedenini bulmak için PMC ladder diyagramına başvurunuz.
132	ALARM NUMBER NOT FOUND	İlgili hiçbir alarm No. harici alarm mesajında açıkça belirtilmiyor. PMC ladder diyagramını kontrol ediniz.
133	ILLEGAL DATA IN EXT. ALARM MSG	Harici alarm mesajında veya harici operatör mesajında küçük bölüm verileri hatalı. PMC ladder diyagramını kontrol ediniz.
135	ILLEGAL ANGLE COMMAND (M series)	Dizin tablosu dizin oluşturma konumlandırma açısı, minimum açının değerinin entegral bir katından farklı bir açıda belirtildi. Programı değiştiriniz.
	SPINDLE ORIENTATION PLEASE (T series)	Herhangi bir iş mili oryantasyonu olmadan, iş mili dizini oluşturma için bir girişimde bulunuldu. İş mili oryantasyonu yapınız.
136	ILLEGAL AXIS COMMAND (M series)	Dizin tablosu oluşturmada, B ekseniyle birlikte başka bir kontrol ekseni belirtildi. Programı değiştiriniz.
	C/H–CODE & MOVE CMD IN SAME BLK. (T series)	İş mili dizin oluşturma adresleri C, H ile aynı bloğa diğer eksenler için bir taşıma komutu belirtildi. Programı değiştiriniz.
137	M–CODE & MOVE CMD IN SAME BLK.	İş mili dizin oluşturmayla ilişkili M–koduyla aynı bloğa başka eksenlerin taşıma komutu belirtildi. Programı değiştiriniz.
138	SUPERIMPOSED DATA OVERFLOW	CNC ve PMC'nin toplam dağıtım miktarı, PMC eksen kontrolü için genişletilmiş fonksiyonların üzerine uygulanmış kontrolü sırasında çok büyüktü.
139	CAN NOT CHANGE PMC CONTROL AXIS	PMC eksen kontrolüyle komut vermede bir eksen seçildi. Programı değiştiriniz.
141	CAN NOT COMMAND G51 IN CRC (M series)	Takım ofseti modunda G51 (Ölçeklendirme Etkin (ON)) komutu verildi. Programı değiştiriniz.
142	ILLEGAL SCALE RATE (M series)	1 – 999999 aralığı dışında ölçeklendirme büyütme komutu verildi. Ölçeklendirme büyütme ayarını düzeltiniz (G51 P_p ..... veya parametre 5411 veya 5421).
143	SCALED MOTION DATA OVERFLOW (M series)	Ölçeklendirme sonuçları, hareket mesafesi, koordinat değeri ve dairesel yarıçap maksimum komut değerini aşıyor. Programı veya ölçeklendirme büyütmesini düzeltiniz.
144	ILLEGAL PLANE SELECTED (M series)	Koordinat dönüş düzleminin ve yay veya yarıçap kompanzasyonu C düzleminin aynı olması gerekir. Programı değiştiriniz.
145	ILLEGAL CONDITIONS IN POLAR COORDINATE INTERPOLATION	Kutupsal koordinat enterpolasyonu başladığında veya iptal edildiğinde, koşullar hatalı. 1) G40 dışındaki modlarda, G12.1/G13.1 belirtildi. 2) Düzlem seçiminde bir hata bulundu. Parametre No. 5460 ve No. 5461 hatalı belirtildi. Programın veya parametrenin değerini değiştiriniz.
146	IMPROPER G CODE	Kutupsal koordinat enterpolasyonu modunda belirtilemeyecek G kodları belirtildi. Bölüm II–4.4'e bakınız ve programı değiştiriniz.
148	ILLEGAL SETTING DATA (M series)	Otomatik köşe yüzdesel ayarı yavaşlama hızı, karar açısının ayarlanabilir aralığı dışında. Parametreleri değiştiriniz (No.1710 – No.1714)
150	ILLEGAL TOOL GROUP NUMBER	Takım grup No., izin verilen maksimum değeri aşıyor. Programı değiştiriniz.
151	TOOL GROUP NUMBER NOT FOUND	İşleme programında komutu verilen takım grubu ayarlanmadı. Programın veya parametrenin değerini değiştiriniz.

Numara	Mesaj	İçindekiler
152	NO SPACE FOR TOOL ENTRY	Bir gruptaki takım sayısı, kaydedilebilir maksimum değeri aşıyor. Takım sayısını değiştiriniz.
153	T–CODE NOT FOUND	Takım ömrü veri kaydında, olması gereken yerde bir T kodu belirtilmedi. Programı düzeltiniz.
154	NOT USING TOOL IN LIFE GROUP (M series)	Grup komutu verilmediğinde, H99 veya D99 komutu verildi. Programı düzeltiniz.
155	ILLEGAL T–CODE IN M06 (M series)	İşleme programında, aynı bloktaki M06 ve T kodu kullanılmakta olan gruba karşılık gelmiyor. Programı düzeltiniz.
	ILLEGAL T–CODE IN M06 (T series)	İşleme programının ΔΔ 88'i ile belirtilen Grup No. TΔΔ, kullanımda olan takım grubuna eklenmedi. Programı düzeltiniz.
156	P/L COMMAND NOT FOUND	Takım grubunun ayarlandığı programın başında P ve L komutları eksik. Programı düzeltiniz.
157	TOO MANY TOOL GROUPS	Ayarlanacak takım grubu sayısı izin verilen maksimum değeri aşıyor. (Bakınız parametre No. 6800 bit 0 ve 1) Programı değiştiriniz.
158	ILLEGAL TOOL LIFE DATA	Ayarlanacak takım ömrü çok fazla. Ayar değerini değiştiriniz.
159	TOOL DATA SETTING INCOMPLETE	Bir yaşam verisi ayar programının yürütülmesi sırasında, güç kapatıldı. Yeniden ayarlayınız.
160	MISMATCH WAITING M–CODE (T series (At two–path))	Kafa 1 ve 2'de bekleme M kodu olarak farklı M kodu komutu verildi. Programı değiştiriniz.
	MISMATCH WAITING M–CODE (T series (At three–path))	1) Aynı P komutu belirtilse de, bekleme M kodu eşleşmiyor. 2) Bekleme M kodları eşleşse de, P komutları eşleşmiyor. 3) İki yollu bekleme ve üç yollu bekleme eşzamanlı olarak belirtildi. Programı değiştiriniz.
	G72.1 NESTING ERROR (M series)	G72.1 ile dönüşsel kopyalama yapan bir alt program başka bir G72.1 komutu içeriyor.
161	ILLEGAL P OF WAITING M–CODE (T series (three–path control)	1) P adresinin değeri eksi bir değer, 1, 2, 4 veya 8'den küçük olmayan bir değer. 2) P'de belirtilen değer, sistem yapılanışıyla tutarlı değil. Programı değiştiriniz.
	G72.1 NESTING ERROR (M series)	G72.2 ile paralel kopyalama yapan bir alt program başka bir G72.2 komutu içeriyor.
163	COMMAND G68/G69 INDEPENDENTLY (T series (At two–path))	G68 ve G69 komutları, denge kesiminde bağımsız olarak verilmiyor. Programı değiştiriniz.
169	ILLEGAL TOOL GEOMETRY DATA (At two–path)	Çakışma kontrolünde hatalı takım şekli verileri. Doğru verileri ayarlayınız veya doğru takım şekli verilerini seçiniz.
175	ILLEGAL G107 COMMAND	Dairesel enterpolasyon başlatılırken veya iptal edilirken koşullar doğru değil. Modu silindirik enterpolasyon moduna değiştirmek için, komutu "G07.1 silindirin dönüş ekseni adı yarıçapı" biçiminde belirtiniz.

Numara	Mesaj	İçindekiler
176	IMPROPER G–CODE IN G107 (M series)	Aşağıdaki G kodlarından silindirik enterpolasyonda belirtilemeyecek olanları belirtildi. 1) Konumlandırma için G kodları: G28,, G73, G74, G76, G81 – G89, çabuk hareket çevrimi belirten kodlar dahil 2) Bir koordinat sistemi ayarlamaya ilişkin G kodları G52,G92, 3) Koordinat sistemi seçmeye ilişkin G kodu: G53 G54–G59 Programı değiştiriniz.
	IMPROPER G–CODE IN G107 (T series)	Aşağıdaki G kodlarından silindirik enterpolasyonda belirtilemeyecek olanları belirtildi. 1) Konumlandırma için G kodları: G28, G76, G81 – G89, çabuk hareket çevrimi belirten kodlar dahil 2) Bir koordinat sistemi ayarlamaya ilişkin G kodları G50, G52 3) Koordinat sistemi seçmeye ilişkin G kodu: G53 G54–G59 Programı değiştiriniz.
181	FORMAT ERROR IN G81 BLOCK (Istampalama makinesi, EGB) (M serisi)	G81 bloku biçimlendirme hatası (ıstampalama makinesi) 1) T (diş sayısı) belirtilmedi. 2) T, L, Q veya P ile komut aralığı dışında veri belirtildi. 3) Senkronizasyon katsayısı hesaplamada bir taşma oldu. Programı değiştiriniz.
182	G81 NOT COMMANDED (Istampalama makinesi) (M serisi)	G81 ile senkronizasyon belirtilmeden, G83 (C ekseni servo gecikme miktarı ofseti) belirtildi. Programı düzeltiniz. (ıstampalama makinesi)
183	DUPLICATE G83 (COMMANDS) (Istampalama makinesi) (M serisi)	G83 ile C ekseni servo gecikme miktarı dengelendikten sonra G82 ile iptal edilmeden G83 belirtildi. (ıstampalama makinesi)
184	ILLEGAL COMMAND IN G81 (Istampalama makinesi, EGB) (M serisi)	G81 senkronizasyon sırasında belirtilmeyecek bir komut belirtildi (ıstampalama makinesi) 1) G00, G27, G28, G29, G30, vb. ile bir C ekseni komutu belirtildi. 2) G20, G21 ile inç/metrik dönüşümü belirtildi.
185	RETURN TO REFERENCE POINT (Istampalama makinesi) (M serisi)	Güç açıldıktan veya acil durdurmadan sonra, referans noktası geri dönüşü yapılmadan G81 belirtildi. (ıstampalama makinesi) Referans noktası geri dönüşü gerekleştiriniz.
186	PARAMETER SETTING ERROR (Istampalama makinesi, EGB) (M serisi)	G81 ile ilgili parametre hatası (ıstampalama makinesi) 1) C ekseni, bir döner eksen olacak şekilde ayarlanmadı. 2) Bir ıstampa ekseni ve position coder dişli oranı ayar hatası Parametreyi değiştiriniz.
187	HOB COMMAND IS NOT ALLOWED	G81.4 veya G81 belirtildiğinde modsal durumda hata 1. Hazır çevrim modu (G81 – G89) ayarlandı. 2. Diş çekme modu ayarlandı. 3. C ekseni eşzamanlı, karma veya üzerine uygulanan kontrol altında.
190	ILLEGAL AXIS SELECT	Sabit kesme hızı kontrolünde, eksen belirtimi hatalı. (Bakınız parametre No. 3770.) Belirtilen eksen komutu (P) geçersiz bir değer içeriyor. Programı düzeltiniz.
194	SPINDLE COMMAND IN SYNCHRO–MODE	Seri iş mili eşzamanlı kontrol modunda, bir çevre kontrolü modu, iş mili konumlandırma modu (Cs–ekseni kontrolü) modu veya hassas kılavuz çekme modu belirtildi. Seri iş mili eşzamanlı kontrol modu önceden serbest bırakılacak şekilde programı düzeltiniz.
197	C–AXIS COMMANDED IN SPINDLE MODE	Sinyal CON(DGN=G027#7) kapalıyken, program Cf–ekseni boyunca bir hareket belirtti. Programı düzeltiniz veya sinyalin açılmama nedenini bulmak için PMC ladder diyagramına başvurunuz.
199	MACRO WORD UNDEFINED	Tanımsız makro sözcüğü kullanıldı. Özel makroyu değiştiriniz.
200	ILLEGAL S CODE COMMAND	Hassas tıklamada, bir S değeri aralık dışı veya belirtilmedi. Programı değiştiriniz.

Numara	Mesaj	İçindekiler
201	FEEDRATE NOT FOUND IN RIGID TAP	Hassas tıklamada, F değeri belirtilmedi. Programı düzeltiniz.
202	POSITION LSI OVERFLOW	Hassas tıklamada, iş mili dağıtım değeri çok büyük. (Sistem hatası)
203	PROGRAM MISS AT RIGID TAPPING	Hassas tıklamada, bir sert M kodu (M29) veya bir S komutuna ilişkin konum hatalı. Programı değiştiriniz.
204	ILLEGAL AXIS OPERATION	Hassas tıklamada, sert M kodu (M29) bloğu ve M serisi için G84 veya G74 (T serisi için G84 veya G88) bloğu arasında bir eksen hareketi belirtildi. Programı değiştiriniz.
205	RIGID MODE DI SIGNAL OFF	1. Hassas kılavuz çekmede bir sert M kodu (M29) belirtildiyse de, hassas mod DI sinyali (DGN G061.0) G84 (G88) blokunun yürütülmesi sırasında etkin (ON) değil. 2. Çok iş mili seçeneği olan bir sistemde, hassas kılavuz çekme için kullanılan iş mili seçilmedi (DI sinyali G27, #0 ve #1 veya G61, #4 ve #5 ile). DI sinyalinin etkinleşmeme nedenini bulmak için PMC ladder diyagramına başvurunuz.
206	CAN NOT CHANGE PLANE (M series)	Hassas modda düzlem geçişi belirtildi. Programı düzeltiniz.
207	RIGID DATA MISMATCH	Hassas kılavuz çekmede belirtilen uzaklık çok kısaydı veya çok uzundu.
210	CAN NOT COMAND M198/M199	Zamanlama işleminde M198 ve M199 yürütüldü. DNC işleminde M198 yürütüldü. Programı değiştiriniz. 1) Zamanlanmış işlem sırasında M198 veya M99 komutunun yürütülmesi girişiminde bulunuldu. DNC işlemi sırasında M198 komutunun yürütülmesi girişiminde bulunuldu. Programı düzeltiniz. Birden fazla yinelenen bir hazır parça işleme sırasında bir M99 komutunun yürütülmesi girişiminde bulunuldu.
211	G31 (HIGH) NOT ALLOWED IN G99 (T series)	Yüksek hızlı atlama seçeneği sağlandığında, dönüş başına komutta G31 komutu verildi. Programı değiştiriniz.
212	ILLEGAL PLANE SELECT (M series)	Rasgele açılı pah kırma veya bir köşe R komutu veya ek eksen içeren düzlem belirtildi. Programı düzeltiniz.
	ILLEGAL PLANE SELECT (T series)	Z–X düzleminden başka bir düzlem için doğrudan çizim boyutları programlaması komutu verildi. Programı düzeltiniz.
213	ILLEGAL COMMAND IN SYNCHRO–MODE (M series)	Eşzamanlı olarak kontrol edilecek eksenler için hareket komutu verildi. İşlemde basit senkronizasyon kontrolüyle aşağıdaki alarmlardan biri oluştu. 1) Program, ikincil eksene hareket komutu verdi. 2) Program, ikincil eksene sürekli ilerleme/El çarkı ile ilerleme/eklemeli ilerleme komutu verdi. 3) Program, güç açıldıktan sonra manüel olarak referans noktasına gitme belirtmeden otomatik referans noktası geri dönüş komutu verdi. 4) Ana ve ikincil eksenlerin konum hata miktarı arasındaki fark, parametre NO.8313'te belirtilen değeri aştı.
	ILLEGAL COMMAND IN SYNCHRO–MODE (T series)	Eşzamanlı kontrol uygulanan bir eksen için hareket komutu verildi.
214	ILLEGAL COMMAND IN SYNCHRO–MODE	Eşzamanlı kontrolde, koordinat sistemi ayarlandı veya kaydırma tipinin takım kompanzasyonu yürütüldü. Programı düzeltiniz.
217	DUPLICATE G51,2 (COMMANDS) (T series)	G51.2/G251 modunda, ayrıca G51.2/G251 komutu da belirtildi. Programı değiştiriniz.
218	NOT FOUND P/Q COMMAND IN G251 (T series)	G251 bloğunda P veya Q komutu verilmedi veya komut değeri aralık dışında. Programı değiştiriniz.

Numara	Mesaj	İçindekiler
219	COMMAND G250/G251 INDEPENDENTLY (T series)	G251 ve G250 bağımsız bloklar değil.
220	ILLEGAL COMMAND IN SYNCHR–MODE (T series)	Eşzamanlı işlemde, hareket komutu NC programıyla veya eşzamanlı eksen için PMC eksen kontrolü arabirimiyle verilir.
221	ILLEGAL COMMAND IN SYNCHR–MODE (T series)	Çokgen parça işleme eşzamanlı işlemi ve eksen kontrolü veya dengeli kesim bir kerede yürütüldü. Programı değiştiriniz.
222	DNC OP. NOT ALLOWED IN BG.–EDIT (M series)	Giriş ve çıkış arka plan düzenlemede bir kerede yürütülür. Doğru bir işlem yapınız.
224	RETURN TO REFERENCE POINT (M series)	Otomatik işlem başlamadan önce referans noktası geri dönüşü yapılmadı. Referans noktası geri dönüşünü yalnızca parametre 1005 0 iken yapınız.
	TURN TO REFERENCE POINT (T series)	Referans noktası geri dönüşü çevrim başlatmadan önce gereklidir.
225	SYNCHRONOUS/MIXED CONTROL ERROR (T series (At two–path))	Bu alarm aşağıdaki durumlarda verilir. (Eşzamanlı ve karma kontrol komutu sırasında aranır. 1 Eksen numarası parametre (No. 1023) ayarında bir yanlışlık olduğunda. 2 Komutu belirtilen kontrolde bir yanlışlık olduğunda. Istampalama senkronizasyonu sırasında, C eksenini eşzamanlı, karma veya üzerine uygulanan kontrol altına sokmak için bir komut verilir. Programı veya parametreyi değiştiriniz.
226	ILLEGAL COMMAND IN SYNCHRO–MODE (T series (At two–path))	Eşzamanlı modda senkronize edilen eksene bir hareket komutu gönderildi. Programı veya parametreyi değiştiriniz.
229	CAN NOT KEEP SYNCHRO–STATE (T series)	Bu alarm aşağıdaki durumlarda verilir. 1 Sistem aşırı yükü nedeniyle eşzamanlı/karma durum korunamadığında. 2 Yukarıdaki koşul CMC cihazlarında (donanım) oluştuğunda ve eşzamanlı durum korunamadığında. (Bu alarm, normal kullanım koşullarında üretilmez.)
230	R CODE NOT FOUND (Taşlama makinesi) (M serisi)	İçeri ilerleme miktarı R, G161 bloku için belirtilmedi. Ya da, R komutu değeri eksi. Programı düzeltiniz.
231	ILLEGAL FORMAT IN G10 OR L50	Programlanabilir parametre girişinde, belirtilen biçimde aşağıdaki hatalardan herhangi biri oluştu. 1 Adres N veya R girilmedi. 2 Bir parametre için belirtilmeyen bir sayı girildi. 3 Eksen numarası çok büyüktü. 4 Eksen tipi parametresinde bir eksen numarası belirtilmedi. 5 Parametrede bir eksen tipi olmayan bir eksen numarası belirtildi. Programı düzeltiniz. 6 Parola fonksiyonuyla ayarlanan kilitli durumda, parametre No. 3204'ün bit 4'ünü 0'a ayarlamak veya parametre No. 3210'un içeriğini değiştirmek için girişimde bulunuldu. 7 Bir program şifreleme parametresini (parametre No. 3220 – 3223) değiştirmek için girişimde bulunuldu.
232	TOO MANY HELICAL AXIS COMMANDS	Sarmal enterpolasyon modunda, iki veya daha fazla eksen (normal yön kontrol modunda (M serisi) iki veya daha fazla eksen) sarmal eksen olarak belirtildi.
233	DEVICE BUSY	RS–232–C arabirimiyle bağlanan gibi bir birimi kullanmak için bir girişimde bulunulduğunda, başka kullanıcılar birimi kullanıyordu.

www.tezmaksan.com

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Numara	Mesaj	İçindekiler
239	BP/S ALARM	Harici G/Ç birimlerini kontrol etme fonksiyonuyla zımba ile delme işlemi yapılırken, arka planda düzenleme gerçekleştirildi.
240	BP/S ALARM	MDI işlemi sırasında arka planda düzenleme gerçekleştirildi.
241	ILLEGAL FORMAT IN G02.2/G03.2 (M series)	İçerlek enterpolasyon için geçersiz bir komutta bitiş noktası, I, J, K veya R eksik.
242	ILLEGAL COMMAND IN G02.2/G03.2 (M series)	İçerlek enterpolasyon için geçersiz bir değer belirtildi. • Başlangıç veya bitiş noktası ana daire içinde. • I, J, K veya R 0'a ayarlandı. • İçerlek eğrinin başlangıcıyla başlangıç veya bitiş noktası arasındaki dönüşler 100'ü aşıyor.
243	OVER TOLERANCE OF END POINT (M series)	Bitiş noktası başlangıç noktasını içeren içerlek eğride olmadığından, parametre No. 5610 ile belirtilen aralığın dışında kalıyor.
244	P/S ALARM (T series)	Tork sınırı sinyaliyle etkinleştirilen atlama fonksiyonunda, birikimli hatalı darbelerin sayısı sinyal girilmeden önce 32767'yi aştı. Bu nedenle, darbeler tak bir dağıtımla düzeltilemez. Eksenler boyunca ilerleme oranları ve tork sınırı gibi koşulları değiştirin ve yeniden deneyiniz.
245	T–CODE NOT ALOWEE IN THIS BLOCK (T series)	Bir T koduyla aynı blokta belirtilemeyecek G50, G10 ve G04 G kodlarından biri bir T koduyla birlikte belirtildi.
246	ENCODE PROGRAM NUMBER ERROR	Şifrelenmiş bir programın okunması sırasında, programı koruma aralığı dışında kalan bir numarayla depolamak için girişimde bulunuldu. (Bkz. parametre No. 3222 ve 223.)
247	ILLEGAL CODE USED FOR OUTPUT	Şifrelenmiş bir program çıkarıldığında, delme kodu için EIA ayarlanır. ISO belirtiniz.
250	Z AXIS WRONG COMMAND (ATC) (M series)	Bir takım değişikliği komutu belirtilen bir blokta Z ekseni boyunca hareket belirtildi (M06T_). (Yalnızca ROBODRILL için)
251	ATC ERROR (M series)	Bu alarm aşağıdaki durumlarda verilir: • Bir M06T_ komutu kullanılabilir olmayan bir T kodu içeriyor. • Z makine koordinatı artı iken bir M06 komutu verildi. • Geçerli takım numarasına ilişkin parametre (No. 7810) 0'a ayarlandı. • Hazır çevrim modunda bir M06 komutu belirtildi. • Ayı blokta bir referans noktası geri dönüş komutu (G27 – G44) ve M06 komutu belirtildi. • Takım kompanzasyonu modunda bir M06 komutu belirtildi (G41 – G44). • Güç açılışından sonra veya acil durdurmanın serbest bırakılmasından sonra referans noktası geri dönüşü yapılmadan bir M06 komutu belirtildi. • Takım değiştirme sırasında makine kilidi sinyali veya Z ekseni ihmal etme sinyali etkinleştirildi. • Takım değiştirme sırasında bir kaldıraç alarmı saptandı. Nedenini belirlemek için kontrol No. 530'a bakınız. (Yalnızca ROBODRILL için)
252	ATC SPINDLE ALARM (M series)	ATC için iş mili konumlandırma sırasında aşırı bir alarm verildi. Ayrıntılar için, kontrol No. 531'e bakınız. (Yalnızca ROBODRILL için)
253	G05 IS NOT AVAILABLE (M series)	Alarm ayrıntıları Önceden kontrol modunda (G08P1) yüksek hızlı uzak arabellek (G05) veya yüksek hızlı çevrim parçası işleme (G05) belirtildi. Bu G05 komutlarını yürütmeden önce, önceden kontrol modunu iptal etmek için G08P0'ı yürütünüz.

Numara	Mesaj	İçindekiler
5010	END OF RECORD	Kayıt sonu (%) belirtildi. G/Ç hatalı. Programı düzeltiniz.
5011	PARAMETER ZERO(CUT MAX) (M series)	HPCC modunda maksimum kesme hızı (parametre No. 1422, No. 1430, No. 1431, No. 1432) 0.
5014	TRACE DATA NOT FOUND	İzleme verisi olmadığından, aktarma yapılamıyor.
5015	NO ROTATION AXIS (M series)	Takım eksen yönü volan ile hareket verme için belirtilen dönme ekseni yok.
5016	ILLEGAL COMBINATION OF M CODE	Bir blokta aynı gruba ait M kodları belirtildi. Ya da, başka M kodlarının bulunduğu bir blokta baş ka M kodları olmadan belirtilmesi gereken bir M kodu belirtildi.
5018	POLYGON SPINDLE SPEED ERROR (T series)	Fonksiyon kategorisi: Çokgen dönüş Alarm ayrıntıları: G51.2 modunda, iş mili hızı ve çokgen eşzamanlı eksen kelepçe değerini aşıyor ya da çok küçük. Bu nedenle, belirtilen dönüş hızı oranı korunamıyor.
5020	PARAMETER OF RESTART ERROR	Bir programı yeniden başlatmak için hatalı bir parametre belirtildi. Program yeniden başlatmaya ilişkin bir parametre geçersiz.
5043	TOO MANY G68 NESTING (M series)	Üç boyutlu koordinat dönüştürme G28 üç veya daha fazla kez belirtildi.
	TOO MANY G68 NESTING (T series)	Üç boyutlu koordinat dönüştürme G68.1 üç veya daha fazla kez belirtildi.
5044	G68 FORMAT ERROR (M series)	Bir G68 komut satırı bir biçimlendirme hatası içeriyor. Bu alarm aşağıdaki durumlarda verilir: 1. I, J veya K, bir G68 komut satırında eksik (eksik koordinat dönüşü seçeneği). 2. I, J ve K, bir G68 komut satırında 0. 3. Bir G68 komut satırında R eksik.
	G68 FORMAT ERROR (T series)	Bir G68,1 komut satırı bir biçimlendirme hatası içeriyor. Bu alarm aşağıdaki durumlarda verilir: 1. I, J veya K, bir G68,1 komut satırında eksik (eksik koordinat dönüşü seçeneği). 2. I, J ve K, bir G68,1 komut satırında 0. 3. Bir G68,1 komut satırında R eksik.
5046	ILLEGAL PARAMETER (ST.COMP)	Düzlük kompanzasyonu için parametre ayarları bir hata içeriyor. Olası sorunlar aşağıdaki gibidir: 1. Bir hareket ekseni veya kompanzasyon eksenine ilişkin bir parametre kullanılmayan bir eksen numarası içeriyor. 2. Eksi ve artı bitiş noktaları arasında 128'den fazla hatve hatası kompanzasyon noktası var. 3. Düzlük kompanzasyonuna ilişkin kompanzasyon noktası numaraları doğru sırada atanmadı. 4. Eksi ve artı uçlarda hatve hatası kompanzasyon noktaları arasında düzlük kompanzasyonu noktası yok. 5. Her kompanzasyon noktasına ilişkin kompanzasyon değeri çok büyük veya çok küçük. 6 13881 – 13886 arasın parametre No.'ların ayarları geçersiz (enterpolasyon tipi düzlük kompanzasyonunda).
5050	ILL–COMMAND IN CHOPPING MODE (M series)	Dairesel diş çekmeye ilişkin ana eksen değiştirme için bir komut belirtildi. Ya da, dairesel diş açmaya ilişkin olarak ana eksenin uzunluğunu 0'a ayarlamak için bir komut belirtildi.
5051	M–NET CODE ERROR	Anormal karakter alındı (iletim için kullanılan koddan başka)

Numara	Mesaj	İçindekiler
5052	M–NET ETX ERROR	Anormal ETX kodu
5053	M–NET CONNECT ERROR	Bağlantı süresi izleme hatası (parametre No. 175)
5054	M–NET RECEIVE ERROR	Yoklama süresi izleme hatası (parametre No. 176)
5055	M–NET PRT/FRT ERROR	Düşey parite veya çerçeveleme hatası
5057	M–NET BOARD SYSTEM DOWN	İletim zaman aşımı hatası (parametre No. 177) ROM parite hatası Yukarıdakilerden başka CPU kesilmesi
5058	G35/G36 FORMAT ERROR (T series)	Dairesel diş çekmeye ilişkin ana eksen değiştirme için bir komut belirtildi. Ya da, dairesel diş açmaya ilişkin olarak ana eksenin uzunluğunu 0'a ayarlamak için bir komut belirtildi.
5059	RADIUS IS OUT OF RANGE	I, J ve K ile belirtilen yayın merkeziyle dairesel enterpolasyon için dokuz basamağı aşan bir yarıçap belirtildi.
5060	ILLEGAL PARAMETER IN G02.3/G03.3 (M series)	Bir parametre ayarı hatası var. Parametre No. 5641 (doğrusal eksenin ayarı) ayarlanmadı. Parametre No. 5641 içinde ayarlanan eksen doğrusal bir eksen değil. Parametre No. 5642 (bir dönme ekseninin ayarı) ayarlanmadı. Parametre No. 5642'de ayarlanan eksen bir dönme ekseni değil. Doğrusal ve dönüş eksenleri CNC tarafından kontrol edilemez. (Parametre No. 1010'da ayarlanan değer aşıldı.)
5061	ILLEGAL FORMAT IN G02.3/G03.3 (M series)	Üstel enterpolasyon komutunda (G02.3/G03.3) biçim hatası var. Adres I, J veya K belirtilmedi. Adres I, J veya K'nın değeri 0.
5062	ILLEGAL COMMAND IN G02.3/G03.3	Bir üstel enterpolasyon komutunda (G02.3/03.3) belirtilen değer geçersiz. Üstel enterpolasyona izin vermeyen bir değer belirtildi. (Örneğin, In içinde eksi bir değer belirtildi.)
5063	IS NOT PRESET AFTER REF. (M series)	Fonksiyon kategorisi: İş parçası kalınlık ölçümü Alarm ayrıntıları İş parçası kalınlık ölçümü başlamadan önce konum sayacı ön ayarı yapılmadı. Bu alarm aşağıdaki durumlarda verilir: (1) Önce orijini oluşturmadan ölçümü başlatmak için bir girişimde bulunuldu. (2) Orijine manüel geri dönüşten sonra önce konum sayacının önayarını yapmadan ölçüm başlatmak için girişimde bulunuldu.
5064	DIFFERRENT AXIS UNIT (IS–B, IS–C) (M series)	Farklı artış sistemlerine sahip eksenlerden oluşan bir düzlemde dairesel enterpolasyon belirtildi.
5065	DIFFERENT AXIS UNIT (PMC AXIS) (M series)	PMC eksen kontrolü için aynı DI/DO grubunda farklı artış sistemlerine sahip eksenler belirtildi. Parametre No. 8010'un ayarını değiştiriniz.
5067	G05 PO COMMANDED IN G68/G51 MODE (HPCC) (M series)	HPCC modu G51 (ölçeklendirme) veya G68 (koordinat sistemi dönüşü) sırasında iptal edilemez. Programı düzeltiniz.

Numara	Mesaj	İçindekiler
5068	G31 FORMAT ERROR (M series)	Sürekli yüksek hızlı atlama komutu (G31 P90) aşağıdaki hatalardan birini içeriyor: 1. Aracın hareket ettirildiği eksen belirtilmedi. 2. Aracın hareket ettiği eksen olarak birden fazla eksen belirtildi. Ya da, EGB atlama komutu (G31.8) veya sürekli yüksek hızlı atama komutu (G31.9) aşağıdaki hatalardan birini içeriyor: 1. EGB ekseni (iş parçası ekseni) için bir hareket komutu belirtildi. 2. Birden fazla eksen belirtildi. 3. P belirtilmedi. 4. Belirtilen Q değeri izin verilen ayar aralığını aşıyor. Programı düzeltiniz.
5069	WHL–C:ILLEGA P–DATA (M series)	Taşlama diski yıpranma kompanzasyonu merkezi seçimindeki P verileri geçersiz.
5073	NO DECIMAL POINT	Ondalık basamak gerektiren bir adres için ondalık basamak belirtilmedi.
5074	ADDRESS DUPLICATION ERROR	Aynı adres tek bir blokta iki veya daha fazla kez belirtildi. Ya da, tek bir blokta aynı grupta ait iki veya daha fazla G kodu belirtildi.
5082	DATA SERVER ERROR	Bu alarm, data server mesaj ekranında ayrıntılandırıldı.
5085	SMOOTH IPL ERROR 1	Düz enterpolasyon belirtilmesine ilişkin bir blok bir sözdizimi hatası içeriyor.
5096	MISMATCH WAITING M–CODE (M series)	HEAD1 ve HEAD2'de farklı bekleme kodları (M kodları) belirtildi. Programı düzeltiniz.
5110	NOT STOP POSITION (G05.1 G1) (M series)	AI çevre kontrol modunda geçersiz bir G kodu belirtildi. AI kontrol modunda dizin tablosu dizin oluşturma ekseni için bir komut belirtildi.
	NOT STOP POSITION (G05.1 G1) (21*i*–M)	AI vasıtasız kontrol modunda geçersiz bir G kodu belirtildi. AI vasıtasız kontrol modunda dizin tablosu dizin oluşturma ekseni için bir komut belirtildi.
5111	IMPROPER MODEL G–CODE (G05.1 G1) (M series)	AI çevre kontrol modu belirtildiğinde, geçersiz bir G kodu modsal olarak bırakıldı.
	IMPROPER MODEL G–CODE (G05.1 G1)(21*i*–M)	AI vasıtasız kontrol modu belirtildiğinde, geçersiz bir G kodu modsal olarak bırakıldı.
5112	G08 CAN NOT BE COMMANDED (G05.1 G1) (M series)	AI çevre kontrol modunda vasıtasız kontrol (G08) belirtildi.
	G08 CAN NOT BE COMMANDED (G05.1 G1) (21*i*–M)	AI vasıtasız kontrol modunda ileriye doğru kontrol (G08) belirtildi.
5114	NOT STOP POSITION (G05.1 Q1) (M series)	Manüel müdahaleden sonra yeniden başlatma zamanında, manüel müdahalenin oluştuğu koordinatlar geri yüklenmedi.
	CAN NOT ERROR IN MDI MODE (G05.1) (21*i*–M)	MDI modunda AI çevre kontrolü (G05.1) belirtildi.
5115	SPL : ERROR (M series)	Derecenin belirtilmesinde bir hata var.
		Düğüm belirtilmedi.
		Düğüm belirtilmesinde bir hata var.
		Eksenlerin sayısı sınırları aşıyor.
		Diğer program hataları
5116	SPL : ERROR (M series)	Vasıtasız kontrol altındaki blokta bir program hatası var.
		Düğümlerin monoton artışı gözlemlenmedi.
		NURBS enterpolasyon modunda, birlikte kullanılamayacak bir mod belirtildi.

Numara	Mesaj	İçindekiler
5117	SPL : HATA (M series)	NURBS'nin birinci kontrol noktası hatalı.
5118	SPL : HATA (M series)	Manüel mutlak mod etkin olarak ayarlıyken manüel müdahaleden sonra, NURBS enterpolasyonu yeniden başlatıldı.
5122	ILLEGAL COMMAND IN SPIRAL (M series)	Bir spiral enterpolasyon veya konik enterpolasyon komutu bir hata içeriyor. Özel olarak, bu hataya aşağıdakilerden biri neden olur: 1) L = 0 belirtilir. 2) Q = 0 belirtilir. 3) R/, R/, C belirtilir. 4) Yükseklik artışı olarak sıfır belirtilir. 5) Yükseklik ekseni olarak üç veya daha fazla eksen belirtilir. 6) İki yükseklik ekseni varken bir yükseklik artışı belirtilir. 7) Sarmal enterpolasyon fonksiyonu seçili değilken konik enterpolasyon belirtilir. 8) Q < Yarıçap farkı > 0 iken 0 belirtilir. 9) Q > Yarıçap farkı < 0 iken 0 belirtilir. 10) Yükseklik ekseni belirtilmemişken bir yükseklik artışı belirtilir.
5123	OVER TOLERANCE OF END POINT (M series)	Belirtilen bir bitiş noktasıyla hesaplanan bitiş noktası arasındaki fark izin verilen aralığı aşıyor (parametre 3471).
5124	CAN NOT COMMAND SPIRAL (M series)	Aşağıdaki modlardan birinde spiral enterpolasyon veya konik enterpolasyon belirtildi: 1) Ölçeklendirme 2) Programlanabilir ikiz görüntü 3) Kutupsal koordinat enterpolasyonu Yarıçap kompanzasyonu C modunda, merkez başlangıç noktası veya bitiş noktası olarak ayarlanır.
5134	FSSB : OPEN READY TIME OUT	Başlatma FSSB'yi açık hazır durumuna geçirmedi.
5135	FSSB : ERROR MODE	FSSB hata moduna girdi.
5136	FSSB : NUMBER OF AMPS IS SMALL	Kontrol edilen eksenlerin sayısıyla karşılaştırıldığında, FSSB tarafından tanınan sürücü sayısı yeterli değil.
5137	FSSB : CONFIGURATION ERROR	FSSB bir yapılandırma hatası algıladı.
5138	FSSB : AXIS SETTING NOT COMPLETE	Otomatik ayar modunda, eksen ayarı henüz yapılmadı. Eksen ayarını FSSB ayar ekranında yapınız.
5139	FSSB : ERROR	Servo başlatma normal şekilde sona ermedi. Optik kablo arızalı olabilir veya sürücü veya başka bir modülle bağlantılı bir hata olabilir. Optik kabloyu ve bağlantı durumunu kontrol ediniz.
5155	NOT RESTART PROGRAM BY G05	G05 ile servo öğrenme kontrolü sırasında, ilerlemeyi geçici durdurma veya kilitten sonra yeniden başlatma işlemi yapmak için girişimde bulunuldu. Yeniden başlatma işlemi yapılamaz. (G05 öğrenme kontrolü aynı anda sona erer.)
5156	ILLEGAL AXIS OPERATION (AICC) (M series)	AI çevre kontrol modunda, kontrol edilen eksen seçim sinyali (PMC eksen kontrolü) değişir. AI çevre kontrol modunda, basit eşzamanlı eksen seçim sinyali değişir.
	ILLEGAL AXIS OPERATION (AICC) (21*i*–M)	AI vasıtasız kontrol modunda, kontrol edilen eksen seçim sinyali (PMC eksen kontrolü) değişir. AI vasıtasız kontrol modunda, basit eşzamanlı eksen seçim sinyali değişir.
5157	PARAMETER ZERO (AICC) (M series)	Maksimum kesme hızına ilişkin parametrede sıfır ayarlandı (parametre No. 1422 veya 1432). Enterpolasyondan önce hızlanma/yavaşlamaya ilişkin parametrede sıfır ayarlandı (parametre No. 1770 veya 1771). Parametreyi doğru şekilde ayarlayınız.

Numara	Mesaj	İçindekiler
5195	DIRECTION CAN NOT BE JUDGED (T series)	Takım ofseti ölçümü değerleri için doğrudan giriş B fonksiyonunda tek kontak sinyali girişiyle dokunma sensörü kullanıldığında, depolanan darbe yönü sabit değildir. Aşağıdaki koşullardan biri vardır: · Ofset yazma modunda durdurma durumu vardır. · Servo kapalı durumu · Yön değişir. · Hareket iki eksen boyunca eşzamanlı olarak yapılır.
5196	ILLEGAL OPERATION (HPCC) (M series)	HPCC modunda ayırma işlemi yapıldı. (HPCC modunda ayırma işlemi yapıldıysa, bu alarm en son yürütülen blok sona erdikten sonra verilir.)
5197	FSSB : OPEN TIME OUT	CNC FSSB'nin açılmasına izin verdi, ancak FSSB açılmadı.
5198	FSSB : ID DATA NOT READ	Geçici atama başarısız oldu, bu nedenle sürücü başlangıç ID bilgileri okunamadı.
5199	FINE TORQUE SENSING PARAMETER	Hassas tork algılama fonksiyonuyla ilişkili bir parametre geçersiz. · Depolama aralığı geçersiz. · Hedef eksen olarak geçersiz bir eksen numarası ayarlandı. Parametreyi düzeltiniz.
5218	ILLEGAL PARAMETER (INCL. COMP)	Bir eğim kompanzasyon parametresi ayarlama hatası var. Nedeni: 1. Eksi (–) ve artı (+) bitiş noktaları arasındaki hatve hatası kompanzasyon noktalarının sayısı 128'i aşıyor. 2. Eğim kompanzasyon noktası numaraları arasındaki büyüklük ilişkisi hatalı. 3. Hatve hatası kompanzasyon noktalarının eksi (–) ve artı (+) bitiş noktaları arasına bir eğim kompanzasyon noktası yerleştirilmedi. 4. Kompanzasyon noktası başına kompanzasyon miktarı çok büyük veya çok küçük. Parametreyi düzeltiniz.
5219	CAN NOT RETURN	Üç boyutlu koordinat dönüştürme sırasında manüel müdahale veya geri dönüşe izin verilmez.
5220	REFERENCE POINT ADJUSTMENT MODE	Otomatik olarak bir referans noktası ayarlamak için bir parametre ayarlandı. (parametre No. 1819'un bit 2'si = 1) Otomatik işlem gerçekleştiriniz. (Makineyi referans noktasına manüel olarak konumlandırınız, sonra manüel olarak referans noktasına gitme işlemini gerçekleştiriniz.) Tamamlayıcı bilgi: Otomatik ayar, parametre No. 1819'un bit 2'sini 0'a ayarlar.
5222	SRAM CORRECTABLE ERROR	SRAM düzeltilebilir hatası düzeltilemiyor. Nedeni: Bellek başlatılırken bir bellek sorunu oluştu. İşlem: Ana basılı devre kartını değiştiriniz (SRAM modülü).
5227	FILE NOT FOUND	Yerleşik Handy File ile iletişim sırasında, belirtilen bir dosya bulunamadı.
5228	SAME NAME USED	Yerleşik Handy File'da tekrarlanan dosya adları var.
5229	WRITE PROTECTED	Yerleşik Handy File'daki bir disket yazmaya karşı korumalı.
5231	TOO MANY FILES	Yerleşik Handy File ile iletişim sırasında dosya sayısı sınırı aşıyor.
5232	DATA OVER–FLOW	Yerleşik Handy File'da yeterli disket alanı yok.
5235	COMMUNICATION ERROR	Yerleşik Handy File ile iletişim sırasında bir iletişim hatası oluştu.
5237	READ ERROR	Yerleşik Handy File'daki bir disketten okunamıyor. Disket arızalı veya kafası kirlenmiş olabilir. Ya da, Handy File arızalıdır.

Numara	Mesaj	İçindekiler
5238	WRITE ERROR	Yerleşik in Handy File'daki bir diskete yazılamıyor. Disket arızalı veya kafası kirlenmiş olabilir. Ya da, Handy File arızalıdır.
5242	ILLEGAL AXIS NUMBER (M series)	Eşzamanlı ana eksenin veya ikincil eksenin eksen numarası yanlış. (Bu alarm, esnek senkronizasyon etkinken verilir.) Ya da, ikincil eksenin eksen numarası ana ekseninkinden küçük.
5243	DATA OUT OF RANGE (M series)	Dişli oranı doğru şekilde ayarlanmadı. (Bu alarm, esnek senkronizasyon etkinken verilir.)
5244	TOO MANY DI ON (M series)	Otomatik işlem modunda bir M koduyla karşılaşıldığında bile, esnek senkronizasyon modu açılmadı veya kapatılmadı. Ladder ve M kodlarını kontrol ediniz.
5245	OTHER AXIS ARE COMMANDED (M series)	Esnek senkronizasyon sırasında veya esnek senkronizasyon etkinleştirildiğinde, aşağıdaki komut koşullarından birisi için ön ayar yapıldı: 1. Eşzamanlı ana eksen veya ikincil eksen EGB eksenidir. 2. Eşzamanlı ana eksen veya ikincil eksen yarma eksenidir. 3. Referans noktası geri dönüş modunda
5251	ILLEGAL PARAMETER IN G54.2 (M series)	Bir bağlama düzeni ofset parametresi (No. 7580 – 7588) geçersiz. Parametreyi düzeltiniz.
5252	ILLEGAL P COMMAND IN G54.2 (M series)	Bir bağlama düzeninin ofset numarasını belirten P değeri çok büyük. Programı düzeltiniz.
5257	G41/G42 NOT ALLOWED IN MDI MODE (M series)	MDI modunda G41, G42 (yarıçap kompanzasyonu C: M series) MDI modunda belirtildi. (Parametre No. 5008'in bit 4'ünün ayarına bağlı olarak)
	G41/G42 NOT ALLOWED IN MDI MODE (T series)	G41/G42 (takım ucu radyus kompanzasyonu: T serisi) belirtildi. (Parametre No. 5008'in bit 4'ünün ayarına bağlı olarak)
5300	SET ALL OFFSET DATAS AGAIN	Takım ofset verileri için inç/metrik otomatik dönüştürme fonksiyonu (OIM: parametre No. 5006'nın bit 0'ı) etkinleştirildikten veya devreden çıkarıldıktan sonra, tüm takım ofseti verilerinin resetlenmesi gerekir. Bu mesaj operatöre verileri sıfırlamasını hatırlatır. Bu alarm verilirse, tüm takım ofseti verilerini resetleyiniz. Makinenin veriler sıfırlanmadan çalıştırılması arızaya neden olur.
5302	ILLEGAL COMMAND IN G68 MODE	Koordinat sistemi dönüş modunda, koordinat sistemini ayarlamak için bir komut belirtildi.
5303	TOUCH PANEL ERROR	Bir dokunma kartı hatası oluştu. Nedeni: 1. Dokunma kartı basılı tutuldu. 2. Güç açıldığında dokunma kartına basıldı. Yukarıdaki nedenleri ortadan kaldırınız ve gücü yeniden açınız.
5306	MODE CHANGE ERROR	Bir tek dokunmalı makro çağrısında, etkinleştirme sırasında mod değiştirme doğru şekilde yapılmaz.
5307	INTERNAL DATA OVER FLOW (M series)	Aşağıdaki fonksiyonda, harici veriler iizin verilen aralığı aşıyor. 1) Dönme ekseni ilerleme hızını iyileştirme
5311	FSSB:ILLEGAL CONNECTION	FSSB ile ilişkili bir bağlantı geçersiz. Bu alarm aşağıdaki durumlarda verilir: 1. Tek numara ve çift numara şeklinde bitişik servo ekseni numaralarına (parametre No. 1023) sahip iki eksen, farklı FSSB'lerin bağlı olduğu sürücülere atanır. 2. Sistem HRV kontrolü yapmak için gerekli koşulları karşılamaz ve farklı FSSB akım kontrolü çevrimlerine sahip FSSB sistemlerine bağlı iki darbe modülünün kullanılması belirtilir.

Numara	Mesaj	İçindekiler
5321	S–COMP. VALUE OVERFLOW	Düzlük kompanzasyonu değeri maksimum değer 32767'yi aştı. Bu alarm verildikten sonra, bir manüel olarak referans noktasına gitme işlemi yapınız.
5400	SPL:ILLEGAL AXIS COMMAND (M series)	Kama enterpolasyonu veya düz enterpolasyon için belirtilen bir eksen hatalı. Kama enterpolasyonunda kama ekseni olmayan bir eksen belirtilirse, bu alarm verilir. Kama ekseni, G06.1'i içeren blokta veya sonraki blokta belirtilen eksendir. Düz enterpolasyon için, G5.1Q2'de belirtilen eksen hatalıdır.
5401	SPL:ILLEGAL COMMAND (M series)	G06.1 özelliğine izin verilmeyen bir G kodu modunda, G06.1 belirtildi.
5402	SPL:ILLEGAL AXIS MOVING (M series)	Kama enterpolasyon ekseni olmayan bir eksen boyunca bir hareket yapıldı. Örneğin, bileşenleri X–, Y– ve Z–eksenleri olan bir ofset vektörü kullanılan üç boyutlu takım kompanzasyonu modunda, iki kama ekseni X ve Y eksenine ayarlanmış olarak iki eksenli kama enterpolasyonu gerçekleştirildiğinde, Z ekseni boyunca bir hareket oluşarak bu alarma neden olur.
5403	SPL:CAN NOT MAKE VECTOR (M series)	Üç boyutlu takım kompanzasyon vektörleri üretilemiyor. · İkinci veya izleyen nokta için üç boyutlu bir takım kompanzasyonu vektörü yaratıldığında, o nokta, önceki nokta ve sonraki nokta aynı düz çizgi üzerindedir ve önceki noktaya ilişkin üç boyutlu takım kompanzasyonu vektörü paraleldir. · Düz enterpolasyonun veya kama enterpolasyonunun sonunda üç boyutlu bir takım kompanzasyonu vektörü yaratıldığında, bitiş noktası ve iki nokta önceki nokta aynıdır.
5405	ILLEGAL PARAMETER IN G41.2/ G42.2 (M series)	Dönekseni ve dönme ekseni arasındaki ilişkiyi belirleyen parametre ayarı hatalı.
5406	G41.3/G40 FORMAT ERROR (M series)	1) Bir G41.3 veya G40 bloku bir hareket komutu içeriyor. 2) Bir G1.3 bloku, kendisi için arabelleğe yazmanın bastırıldığı bir G kodu veya M kodu içeriyor.
5407	ILLEGAL COMMAND IN G41.3 (M series)	1) G00 ve G01 dışında 01 grubuna dahil bir G kodu G41.3 modunda belirtildi. 2) G41.3 modunda bir ofset komutu (07 grubuna ait bir G kodu) belirtildi. 3) G41.3'ün yanındaki blok (başlatma) hareket içermiyor.
5408	G41.3 ILLEGAL START_UP (M series)	1) G00 ve G01 hariç bir 01 grubu modunda, G41.3 (başlatma) belirtildi. 2) Başlatma sırasında, eklenen takım yönü vektörünün ve hareket yönü vektörünün eklenen açısı 0 veya 180 derecedir.
5409	ILLEGAL PARAMETER IN G41.3 (M series)	Dönüş ekseni ve dönme ekseni arasındaki ilişkiyi belirleyen parametre ayarı (No. xxxx – xxxx) hatalı.
5411	NURBS:ILLEGAL ORDER (M series)	Adım sayısı hatalı şekilde belirtildi.
5412	NURBS:NO KNOT COMMAND (M series)	Düğüm belirtilmedi. Ya da, NURBS enterpolasyon modunda, NURBS enterpolasyonuyla ilişkili olmayan bir blok belirtildi.
5413	NURBS:ILLEGAL AXIS COMMAND (M series)	Kontrol edilen noktalarla belirtilmeyen bir eksen birinci blokta belirtildi.
5414	NURBS:ILLEGAL KNOT (M series)	Yalnızca düğüm içeren blok sayısı yetersiz.
5415	NURBS:ILLEGAL CANCEL (M series)	NURBS enterpolasyonu henüz tamamlanmamış olsa da, NURBS enterpolasyon modu kapalıdır.
5416	NURBS:ILLEGAL MODE (M series)	NURBS enterpolasyon moduyla birlikte kullanılamayacak bir mod NURBS enterpolasyon modunda belirtildi.
5417	NURBS:ILLEGAL MULTI–KNOT (M series)	Adım sayısı kadar düğüm başlangıç ve bitiş noktalarında belirtilmedi.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Numara	Mesaj	İçindekiler
5418	NURBS:ILLEGAL KNOT VALUE (M series)	Düğümler monoton olarak artmaz.
5420	ILLEGAL PARAMETER IN G43.4/ G43.5 (M series)	Pivot takım uzunluğu kompanzasyonuyla ilişkili bir parametre hatalı.
5421	ILLEGAL COMMAND IN G43.4/ G43.5 (M series)	Pivot takım uzunluğu kompanzasyonu (tip 2) modunda, bir dönme ekseni belirtildi.
5422	EXCESS VELOCITY IN G43.4/G43.5 (M series)	Pivot takım uzunluğu kompanzasyonunun bir sonucu olarak, aracı maksimum kesme hızını aşan bir ilerleme hızında hareket ettirmek için bir girişimde bulunuldu.
5425	ILLEGAL OFFSET VALUE (M series)	Ofset numarası hatalı.
5430	ILLEGAL COMMAND IN 3–D CIR (M series)	Üç boyutlu dairesel enterpolasyonun belirtilemeyeceği bir modsal durumda, üç boyutlu bir dairesel enterpolasyon (G02.4/G03.4) belirtildi. Ya da, üç boyutlu dairesel enterpolasyon modunda, belirtilemeyecek bir kod belirtildi.
5432	G02.4/G03.4 FORMAT ERROR (M series)	Üç boyutlu bir dairesel enterpolasyon komutu (G02.4/G03.4) hatalı.
5433	MANUAL INTERVENTION IN 3–D CIR (M series)	Üç boyutlu dairesel enterpolasyon modunda (G02.4/G03.4), manüel mutlak anahtarı eçık durumdayken manüel müdahale yapıldı.
5435	PARAMETER OUT OF RANGE (TLAC) (M series)	Hatalı parametre ayarı (değer aralığı ayarlayınız)
5436	PARAMETER SETTING ERROR 1 (TLAC) (M series)	Hatalı parametre ayarı (dönme ekseninin ayarı)
5437	PARAMETER SETTING ERROR 2 (TLAC) (M series)	Hatalı parametre ayarı (takım ekseninin ayarı)
5440	ILLEGAL DRILLING AXIS SELECTED (M series)	Delik açma hazır çevrimi için belirtilen delik açma ekseni hatalı. Hazır çevrimin G kodu komut satırı delik açma ekseninin Z noktasını belirtmiyor. Delik açma ekseniyle paralel bir eksen olduğunda, paralel eksen de aynı anda belirtilir.
5445	CRC:MOTION IN G39 (M series)	Yarıçap kompanzasyonunun köşe enterpolasyonu (G39) yalnız başına değil, bir talıma komutuyla birlikte belirtildi.
5446	CRC:NO AVOIDANCE (M series)	Çakışmadan kaçınma vektörü olmadığından, yarıçap kompanzasyonunun çakışma kontrolü kaçınma fonksiyonu çakışmadan kaçınamıyor.
5447	CRC:DANGEROUS AVOIDANCE (M series)	Yarıçap kompanzasyonunun çakışma kontrolü kaçınma fonksiyonu, bir kaçınma işleminin tehlikeye neden olacağını belirler.
5448	CRC:INTERFERENCE TO AVD. (M series)	Yarıçap kompanzasyonunun çakışma kontrolü kaçınma fonksiyonunda, önceden yaratılan bir çakışma kaçınma vektörü için daha başka bir çakışma da oluşur.

Numara	Mesaj	İçindekiler
5452	IMPROPER G–CODE (5AXIS MODE) (M series)	Belirtilemeyecek bir G kodu bulundu. (5 eksen modu) Bu alarm aşağıdaki durumlarda verilir: 1) Yarıçap kompanzasyonu sırasında üç boyutlu yarıçap kompanzasyonu (yan yüz ofseti ve ön kenar sapması) yarıçap kompanzasyonu sırasında uygulandığında veya üç boyutlu yarıçap kompanzasyonu (yan yüz sapması ve ön kenar sapması) sırasında yarıçap kompanzasyonu uygulandığında. 2) Üç boyutlu yarıçap kompanzasyonunun yan yüz ofseti sırasında bir üç boyutlu yarıçap kompanzasyonu ön kenar sapması uygulandığında veya üç boyutlu yarıçap kompanzasyonunun ön kenar sapması sırasında bir üç boyutlu yarıçap kompanzasyonu yan yüz sapması uygulandığında. 3) Takım uzunluğu kompanzasyonu sırasında takım ekseni yönü takım uzunluğu kompanzasyonu uygulandığında veya takım ekseni yönü takım uzunluğu kompanzasyonu sırasında takım uzunluğu kompanzasyonu uygulandığında. 4) Takım uzunluğu kompanzasyonu sırasında takım merkez noktası kontrolü sağlandığında veya takım merkez noktası kontrolü sırasında takım uzunluğu kompanzasyonu uygulandığında. 5) Takım ekseni yönü takım uzunluğu kompanzasyonu sırasında takım merkez noktası kontrolü sağlandığında veya takım merkez noktası kontrolü sırasında takım ekseni yönü takım uzunluğu kompanzasyonu uygulandığında. Bu alarm verilirse ilgili modu iptal ediniz, sonra farklı bir mod belirtiniz.
5453	NOT: G68 IS CANCELED (HPCC) (M series)	Parametre No. 5400'ün bit 2'si 1'e ayarlandığında ve G68 bir resetleme ile iptal edilmediğinde, programın yeniden başlatılması sırasında bu alarm verilir. Bu alarmı serbest bırakmak için, <RESET> ve <CAN> tuşuna basınız. Bu işlem yapıldığında, alarm sonraki yeniden başlatmada verilmez.
5455	ILLEGAL ACC. PARAMETER (M series)	Optimum tork hızlandırma/yavaşlatma için izin verilebilir bir hızlandırma parametresi hatalı. Bunun nedeni aşağıdakilerden biridir: 1) Yavaşlama hızının hızlanma hızına oranı sınırın altında. 2) 0 hızına yavaşlamak için gereken süre maksimum değeri aşıyor.

NOT
AICC, AI Çevre Kontrolü'nü belirtir.

(2) Arka planda düzenleme alarmı

Numara	Mesaj	İçindekiler
???	BP/S alarm	BP/S alarmı, normal program düzenlemede oluşan P/S alarmıyla aynı sayıda oluşur. (070, 071, 072, 073, 074 085,086,087, vb.)
140	BP/S alarm	Ön planda seçilen bir program arka planda seçilmek veya silinmek istendi. **(Not)** Arka planda düzenlemeyi doğru şekilde kullanınız

NOT
Arka planda düzenlemede alarm, normal alarm ekranı yerine, arka planda düzenleme ekranının ana giriş satırında görüntülenir ve herhangi bir MDI tuş işlemiyle resetlenebilir.

(3) Mutlak pulse coder (APC) alarmı

Numara	Mesaj	İçindekiler
300	APC alarm: nth−axis origin return	n'inci eksen (n=1 −8) için manüel olarak referans noktasına gitme işlemi gerekli.
301	APC alarm: nth−axis communication	n'inci eksen (n=1 −8) APC iletişim hatası. Veri iletiminde hata Olası nedenler, arızalı bir APC, kablo veya arabirim modülü olabilir.
302	APC alarm: nth−axis over time	n'inci eksen (n=1 −8) APC süre aşımı hatası. Veri iletiminde hata. Olası nedenler, arızalı bir APC, kablo veya arabirim modülü olabilir.
303	APC alarm: nth−axis framing	n'inci eksen (n=1 −8) APC çerçeveleme hatası. Veri iletiminde hata. Olası nedenler, arızalı bir APC, kablo veya arabirim modülü olabilir.
304	APC alarm: nth−axis parity	n'inci eksen (n=1 −8) APC eşlik hatası. Veri iletiminde hata. Olası nedenler, arızalı bir APC, kablo veya arabirim modülü olabilir.
305	APC alarm: nth−axis pulse error	n'inci eksen (n=1 −8) APC darbe hatası alarmı. APC veya kablo arızalı olabilir.
306	APC alarm: nth−axis battery voltage 0	n'inci eksen (n=1 −8) APC pil voltajı, verilerin tutulamayacağı kadar düşük bir düzeye indi. APC alarmı. Pil veya kablo arızalı olabilir.
307	APC alarm: nth−axis battery low 1	n'inci eksen (n=1 −8) ekseni APC pil voltajı pilin yenilenmesi gereken bir düzeye erişir. APC alarmı. Pili değiştiriniz.
308	APC alarm: nth−axis battery low 2	n'inci eksen (n=1 −8) APC pil voltajı, pilin yenilenmesini gerektiren bir düzeye ulaştı (gücün kapalı olduğu zamanlar dahil). APC alarmı. Pili değiştiriniz.
309	APC ALARM: n AXIS ZRN IMPOSSIBL	Önce motoru bir veya daha fazla kere döndürmeden orijine geri dönüş girişiminde bulunuldu. Orijine geri dönmeden önce, motoru bir veya daha fazla kere döndürünüz ve sonra gücü kapatınız.

(4) Inductsyn alarmları

Numara	Mesaj	Açıklama
330	INDUCTOSYN:DATA ALARM	Mutlak konum verisi (ofset verisi) Inductosyn'dan saptanamıyor.
331	INDUCTOSYN:ILLEGAL PRM	Parametre No. 1874, 1875, veya 1876 0'a ayarlandı.

(5) Seri pulse coder (SPC) alarmları

No.	Mesaj	Açıklama
360	n AXIS : ABNORMAL CHECKSUM (INT)	Yerleşik pulse coder'da bir sağlama toplamı hatası oluştu.
361	n AXIS : ABNORMAL PHASE DATA (INT)	Yerleşik pulse coder'da bir aşama veri hatası oluştu.
362	n AXIS : ABNORMAL REV.DATA (INT)	Yerleşik pulse coder'da bir dönme hızı sayma hatası oluştu.
363	n AXIS : ABNORMAL CLOCK (INT)	Yerleşik pulse coder'da bir saat hatası oluştu.
364	n AXIS : SOFT PHASE ALARM (INT)	Dijital servo yazılımı, yerleşik pulse coder'da geçersiz veri algıladı.
365	n AXIS : BROKEN LED (INT)	Yerleşik pulse coder'da bir LED hatası oluştu.
366	n AXIS : PULSE MISS (INT)	Yerleşik pulse coder'da bir darbe hatası oluştu.
367	n AXIS : COUNT MISS (INT)	Yerleşik pulse coder'da bir sayım hatası oluştu.
368	n AXIS : SERIAL DATA ERROR (INT)	Yerleşik pulse coder'dan iletişim verileri alınamıyor.
369	n AXIS : DATA TRANS. ERROR (INT)	Yerleşik pulse coder'dan alınmakta olan iletişim verilerinde bir CRC veya durdurma biti hatası oluştu.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

No.	Mesaj	Açıklama
380	n AXIS : BROKEN LED (EXT)	Ayrı bir saptayıcının LED'i hatalı.
381	n AXIS : ABNORMAL PHASE (EXT LIN)	Ayrı doğrusal ölçekte bir aşama veri hatası oluştu.
382	n AXIS : COUNT MISS (EXT)	Ayrı saptayıcıda bir darbe hatası oluştu.
383	n AXIS : PULSE MISS (EXT)	Ayrı saptayıcıda bir sayım hatası oluştu.
384	n AXIS : SOFT PHASE ALARM (EXT)	Dijital servo yazılımı, ayrı saptayıcıda geçersiz veri algıladı.
385	n AXIS : SERIAL DATA ERROR (EXT)	Ayrı saptayıcıdan iletişim verileri alınamıyor.
386	n AXIS : DATA TRANS. ERROR (EXT)	Ayrı saptayıcıdan alınmakta olan iletişim verilerinde bir CRC veya durdurma biti hatası oluştu.
387	n AXIS : ABNORMAL ENCODER(EXT) (EXT)	Ayrı saptayıcıda bir hata oluştu. Ayrıntılar için ölçeğin üreticisine başvurunuz.

- **Seri pulse coder alarmının ayrıntıları**

Seri pulse coder alarmının ayrıntıları, aşağıda gösterildiği şekilde kontrol ekranında (No. 202 ve No. 203) gösterilir.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
202		CSA	BLA	PHA	PCA	BZA	CKA	SPH

#6 (CSA) : Seri pulse coder arızalı. Kodlayıcıyı değiştiriniz

#5 (BLA) : Pil voltajı düşük. Pilleri değiştiriniz.

#4 (PHA) : Seri pulse coder veya geri besleme kablosu arızalı. Seri pulse coder'ı veya kabloyu değiştiriniz.

#3 (PCA) : Seri pulse coder arızalı. Kodlayıcıyı değiştiriniz

#2 (BZA) : Pulse coder'a ilk kez güç sağlandı.
Pillerin bağlantı halinde olmasına dikkat ediniz.
Gücü kapatıp yeniden açınız ve bir referans noktası geri dönüşü gerçekleştiriniz.

#1 (CKA) : Seri pulse coder arızalı. Kodlayıcıyı değiştiriniz

#0 (SPH) : Seri pulse coder veya geri besleme kablosu arızalı. Seri pulse coder'ı veya kabloyu değiştiriniz.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
203	DTE	CRC	STB	PRM				

#7 (DTE) : Seri pulse coder bir iletişim hatasıyla karşılaştı.
Seri pulse coder, geri besleme kablosu veya geri besleme alıcısı devresi arızalı. Pulse coder'ı, geri besleme kablosunu veya NC eksen kartını değiştiriniz.

#6 (CRC) : Seri pulse coder bir iletişim hatasıyla karşılaştı.
Seri pulse coder, geri besleme kablosu veya geri besleme alıcısı devresi arızalı. Pulse coder'ı, geri besleme kablosunu veya NC eksen kartını değiştiriniz.

#5 (STB) : Seri pulse coder bir iletişim hatasıyla karşılaştı.
Seri pulse coder, geri besleme kablosu veya geri besleme alıcısı devresi arızalı.
Pulse coder'ı, geri besleme kablosunu veya NC eksen kartını değiştiriniz.

#4 (PRM) : Geçersiz bir parametre bulundu. Alarm No. 417 (geçersiz servo parametresi) de verildi.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

(6) Servo alarmları(1/2)

Numara	Mesaj	İçindekiler
401	SERVO ALARM: n–TH AXIS VRDY OFF	n–inci eksen (eksen 1–8) servo yükselticisi READY sinyali (DRDY) kesildi. Sorun giderme prosedürüne bakınız.
402	SERVO ALARM: SV CARD NOT EXIST	Eksen kontrol kartı sağlanmaz.
403	SERVO ALARM: CARD/SOFT MISMATCH	Eksen kontrol kartı ve servo yazılımı bileşimi geçersiz. Olası nedenler aşağıdaki gibidir: · Doğru bir eksen kontrol kartı sağlanmaz. · Doğru servo yazılımı hızlı bellekte kurulu değil.
404	SERVO ALARM: n–TH AXIS VRDY ON	n–inci eksen (eksen 1–8) READY sinyali (MCON) kesilmiş olsa bile, servo yükselticisi READY sinyali (DRDY) hala açık. Veya, güç kapatıldığında, MCON kapalı olsa bile DRDY açıldı. Servo arabirim modülü ve servo yükselticisi bağlı.
405	SERVO ALARM: (ZERO POINT RETURN FAULT)	Konum kontrol sistemi hatası. Referans noktası geri dönüşünde bir NC veya servo sistemi hatası nedeniyle, referans noktası geri dönüşü doğru şekilde yürütülemedi. Manüel olarak referans noktasına gitme işleminden yeniden deneyiniz.
407	SERVO ALARM: EXCESS ERROR	Basit eşzamanlı kontrol sırasında aşağıdaki hata oluştu: Eşzamanlı hale getirilen eksenler arasında makine koordinatlarının farkı, parametre No. 8314'te ayarlanan değeri aşıyor.
409	SERVO ALARM: n AXIS TORQUE ALM	Anormal servo motor yükü saptandı. Ya da, Cs modunda anormal iş mili motor yükü saptandı.
410	SERVO ALARM: n–TH AXIS – EXCESS ERROR	Aşağıdaki hatalardan birisi oluştu: 1) n–inci eksen (eksen 1829–4) durduğunda konum sapma değeri, parametre No. 1829'da ayarlanan değerden büyük. 2) Basit eşzamanlı kontrolde, senkronizasyon için kompanzasyon miktarı parametre No. 8325'te ayarlanan değeri aşıyor. Bu alarm yalnızca ikincil eksen için verilir.
411	SERVO ALARM: n–TH AXIS – EXCESS ERROR	n–inci eksen (eksen 1–8) hareket ettiğinde konum sapma değeri ayarlanan değerden büyük. Sorun giderme prosedürüne bakınız.
413	SERVO ALARM: n–th AXIS – LSI OVERFLOW	n–inci eksene (eksen 1–8) ilişkin hata kaydı içeriği $\pm 2^{31}$ gücünü aştı. Bu hata genellikle hatalı şekilde ayarlanmış parametrelerin sonucu olarak oluşur.
415	SERVO ALARM: n–TH AXIS – EXCESS SHIFT	n–inci eksende (eksen 1–8), 524288000 birim/s'den daha büyük bir hız ayarlanmaya kalkışıldı. Bu hata genellikle CMR'nin uygun şekilde ayarlanmamasından kaynaklanır.

Numara	Mesaj	İçindekiler
417	SERVO ALARM: n–TH AXIS – PARAMETER INCORRECT	Bu alarm, n–inci eksen (eksen 1–8) aşağıda listelenen koşullardan birinde olduğunda oluşur. (Dijital servo sistemi alarmı) 1) 1) Parametre No. 2020'de (motor biçimi) ayarlanan değer belirtilen sınırın dışında. 2) Parametre No.2022'de (motor dönüş yönü) uygun bir değer (111 veya –111) ayarlanmadı. 3) Parametre No. 2023'te (motor dönüşü başına hız geri besleme darbelerinin sayısı) geçersiz veri (0'ın altında bir değer, vb.) ayarlandı. 4) Parametre No. 2024'te (motor dönüşü başına hız geri besleme darbeleri sayısı) geçersiz veri (0'ın altında bir değer, vb.) ayarlandı. 5) Parametre No. 2084 ve No. 2085 (esnek alan dişli oranı) ayarlanmadı. 6) {1 – kontrol eksenleri sayısı} sınırı dışında bir değer veya sürekli olmayan bir değer (Parametre 1023 (servo eksen numarası), 1 ile eksen sayısı aralığı dışında bir değer içeriyor veya parametre No. 1023'te (servo eksen numarası) yalıtılmış bir değer (örneğin, öncesinde 3 olmadan 4) ayarlandı. 7) PMC eksen kontrolünde bir tork kontrol parametresi hatalı şekilde ayarlandı. (Tork sabiti parametresi 0'a ayarlanır.)
420	SERVO ALARM: n AXIS SYNC TORQUE (M series)	Basit eşzamanlı kontrol sırasında, ana ve ikincil eksenler için tork komutları arasındaki fark parametre No. 2031'de ayarlanan değeri aştı.
421	SERVO ALARM: n AXIS EXCESS ER (D)	Yarı kapalı döngüdeki ve kapalı döngüdeki hatalar arasındaki fark, ikili konum geri beslemesi sırasında aşırı oldu. Parametre No. 2078 ve 2079'daki ikili konum dönüştürme katsayılarının değerlerini kontrol ediniz.
422	SERVO ALARM: n AXIS	PMC eksen denetiminin tork kontrolünde, belirtilen bir izin verilen hız aşıldı.
423	SERVO ALARM: n AXIS	PMC eksen kontrolünün tork kontrolünde, parametreyle ayarlanan izin verilen birikmeli hareket mesafesi aşıldı.
430	n AXIS : SV. MOTOR OVERHEAT	Bir servo motor aşırı ısınması oldu.
431	n AXIS : CNV. OVERLOAD	1) PSM: Aşırı ısınma oldu. 2) β serisi SVU: Aşırı ısınma oldu.
432	n AXIS : CNV. LOW VOLT CONTROL	1) PSM: Kontrol güç voltajı düştü. 2) PSMR: Kontrol güç kaynağı voltajı düştü. 3) β serisi SVU: Kontrol güç kaynağı voltajı düştü.
433	n AXIS : CNV. LOW VOLT DC LINK	1) PSM: DC bağlantısı voltajı düştü. 2) PSMR: DC bağlantısı voltajı düştü. 3) α serisi SVU: DC bağlantısı voltajı düştü. 4) β serisi SVU: DC bağlantısı voltajı düştü.
434	n AXIS : INV. LOW VOLT CONTROL	SVM: Kontrol güç kaynağı voltajı düştü.
435	n AXIS : INV. LOW VOLT DC LINK	SVM: DC bağlantısı voltajı düştü.
436	n AXIS : SOFTTHERMAL (OVC)	Dijital servo yazılımı, yumuşak termal durum saptadı (OVC).
437	n AXIS : CNV. OVERCURRENT POWER	PSM: Giriş devresine aşırı akım geldi.
438	n AXIS : INV. ABNORMAL CURRENT	1) SVM: Motor akımı çok yüksek. 2) α serisi SVU: Motor akımı çok yüksek. 3) β serisi SVU: Motor akımı çok yüksek.

Numara	Mesaj	İçindekiler
439	n AXIS : CNV. OVERVOLT POWER	1) PSM: DC bağlantısı voltajı çok yüksek. 2) PSMR: DC bağlantısı voltajı çok yüksek. 3) α serisi SVU: C bağlantısı voltajı çok yüksek. 4) β serisi SVU: Bağlantı voltajı çok yüksek.
440	n AXIS : CNV. EX DECELERATION POW.	1) PSMR: Rejeneratif deşarj miktarı çok fazla. 2) α serisi SVU: Rejeneratif deşarj miktarı çok fazla. Ya da, tazeleme deşarj devresi anormal.
441	n AXIS : ABNORMAL CURRENT OFFSET	Dijital servo yazılımı, motor akımı saptama devresinde bir anormallik algıladı.
442	n AXIS : CNV. CHARGE FAILURE	1) PSM: DC bağlantısının yedek deşarj devresi anormal. 2) PSMR: DC bağlantısının yedek deşarj devresi anormal.
443	n AXIS : CNV. COOLING FAN FAILURE	1) PSM: Dahili hareket fanı arızalandı. 2) PSMR: Dahili hareket fanı arızalandı. 3) β serisi SVU: Dahili hareket fanı arızalandı.
444	n AXIS : INV. COOLING FAN FAILURE	SVM: Dahili hareket fanı arızalandı.
445	n AXIS : SOFT DISCONNECT ALARM	Dijital servo yazılımı, pulse coder'da kopmuş bir kablo saptadı.
446	n AXIS : HARD DISCONNECT ALARM	Donanım tarafından, yerleşik pulse coder'da kopmuş bir kablo saptandı.
447	n AXIS : HARD DISCONNECT (EXT)	Donanım tarafından, ayrı saptayıcıda kopmuş bir kablo saptandı.
448	n AXIS : UNMATCHED FEEDBACK ALARM	Yerleşik pulse coder'da gelen geri besleme verilerinin işareti, ayrı saptayıcıdan gelen geri besleme verilerinin işaretinden farklı.
449	n AXIS : INV. IPM ALARM	1) SVM: IPM (akıllı güç modülü) bir alarm saptadı. 2) α serisi SVU: IPM (akıllı güç modülü) bir alarm saptadı.
453	n AXIS : SPC SOFT DISCONNECT ALARM	α pulse coder'ın yazılım bağlantısı kesilme alarmı. CNC'ye giden gücü kapatınız, sonra pulse coder kablosunu çıkarıp takınız. Bu alarm yeniden verilirse, pulse coder'ı değiştiriniz.
456	ILLEGAL CURRENT LOOP	Akım kontrol çevrimi ayarları (parametre No. 2004, parametre No. 2003'ün bit 0'ı ve parametre No. 2013'ün bit 0'ı) hatalı. Olası sorunlar aşağıdaki gibidir. – Servo eksen numaraları (parametre No. 1023'ün ayarları) bir tek numara ve ardından gelen bir çift numara olan iki eksen (örneğin, eksen 1 ve 2 veya eksen 5 ve 6 çifti) için, eksenlerin her biri için farklı bir akım kontrol çevrimi ayarlanır. – Ayarlanan akım kontrol çevrimi için gerekli ikincil modüllere ilişkin gereksinimler, numaraları, tipleri ve bağlantı yöntemleri dahil, karşılanmaz.
457	ILLEGAL HI HRV (250US)	Akım kontrol çevrimi 200 μs. olmasına karşın yüksek hızlı HRV kullanılması belirtildi.
458	CURRENT LOOP ERROR	Akım kontrol çevrimi ayarı, gerçek akım kontrol periyoduyla eşleşmiyor.
459	HI HRV SETTING ERROR	Tek numara ve çift numara şeklinde bitişik servo ekseni numaralarına (parametre No. 1023) sahip iki eksenden biri için yüksek hızda HRV kontrolü yapılabilirken diğeri için yapılamaz.
460	n AXIS : FSSB DISCONNECT	FSSB iletişiminin bağlantısı aniden kesildi. Olası nedenler aşağıdaki gibidir: 1) FSSB iletişim kablosunun bağlantısı kesildi veya kablo arızalı. 2) Sürücüye giden güç aniden kapatıldı. 3) Sürücü tarafından düşük voltaj alarmı verildi.

Numara	Mesaj	İçindekiler
461	n AXIS : ILLEGAL AMP INTERFACE	2 eksenli sürücünün eksenleri hızlı tip arabirime atandı.
462	n AXIS : SEND CNC DATA FAILED	Bir FSSB iletişim hatası nedeniyle, bir ikincil öğe doğru verileri alamadı.
463	n AXIS : SEND SLAVE DATA FAILED	Bir FSSB iletişim hatası nedeniyle, servo sistemi doğru verileri alamadı.
464	n AXIS : WRITE ID DATA FAILED	Sürücü bakım ekranına bakım bilgilerini yazmak için girişimde bulunuldu ancak başarısız oldu.
465	n AXIS : READ ID DATA FAILED	Güç açılışında, sürücü başlangıç ID'si bilgileri okunamadı.
466	n AXIS : MOTOR/AMP COMBINATION	Sürücüye ilişkin maksimum akım derecelendirmesi motorunkiyle eşleşmiyor.
467	n AXIS : ILLEGAL SETTING OF AXIS	Tek bir DSP'yi (iki normal eksene karşılık gelir) işgal eden bir eksen eksen ayarı ekranında belirtildiğinde, aşağıdakiler için servo fonksiyonu etkinleştirilmedi. 1. Öğrenme kontrolü (parametre No. 2008'in bit 5'i = 1) 2. Yüksek hızlı akım döngüsü (parametre No. 2004'ün bit 0'ı = 1) 3. Yüksek hızlı arabirim ekseni (parametre No. 2005'in bit 4'ü = 1)
468	HI HRV SETTING ERROR (AMP)	Bir sürücünün kontrol edilen bir ekseni için yüksek hızlı HRV kullanımı yüksek hızlı HRV desteklemez.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- **Servo alarmının ayrıntıları**

Servo alarmının ayrıntıları, aşağıda gösterildiği şekilde kontrol ekranında (No. 200 ve No. 204) gösterilir.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
200	OVL	LV	OVC	HCA	HVA	DCA	FBA	OFA

#7 (OVL) : Bir aşırı yükleme alarmı üretiliyor.
(Ayrıntılar kontrol verisi No.201'de gösterilir).

#6 (LV) : Servo yükselticisinde bir düşük voltaj alarmı üretiliyor.
LED'i kontrol ediniz.

#5 (OVC) : Dijital servonun içinde bir aşırı akım alarmı üretiliyor.

#4 (HCA) : Servo yükselticisinde bir anormal akım alarmı üretiliyor.
LED'i kontrol ediniz.

#3 (HCA) : Servo yükselticisinde bir anormal akım alarmı üretiliyor.
LED'i kontrol ediniz.

#2 (DCA) : Servo yükselticisinde rejeneratif deşarj devresi alarmı üretiliyor.
LED'i kontrol ediniz.

#1 (FBA) : Bir bağlantı kesilmesi alarmı üretiliyor.
(Ayrıntılar kontrol verisi No.201'de gösterilir).

#0 (OFA) : Dijital servonun içinde bir taşma alarmı üretiliyor.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
201	ALD			EXP				

Kontrol verisi No.200'de OVL 1'e eşit olduğunda (servo alarmı No. 400 üretiliyor):

#7 (ALD) 0 : Motor aşırı ısınması
1 : Sürücü aşırı ısınması

Kontrol verisi No.200'de FBAL 1'e eşit olduğunda (servo alarmı No. 416 üretiliyor):

ALD	EXP	Alarm ayrıntıları
1	0	Yerleşik pulse coder bağlantı kesilmesi (donanım)
1	1	Ayrı olarak kurulan pulse coder bağlantı kesilmesi (donanım)
0	0	Pulse coder yazılım nedeniyle bağlı değil.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
204		OFS	MCC	LDA	PMS			

#6 (OFS) : Dijital servo'da bir akım dönüştürme hatası oluştu.

#5 (MCC) : Servo yükselticisinde bir mıknatıs kontaktörü temas noktası kaynadı.

#4 (LDA) : LED ışığı, seri pulse coder C'nin arızalı olduğunu gösteriyor.

#3 (PMS) : Geri besleme kablosu arızalı olduğundan, bir geri besleme darbe hatası oluştu.

(7) Aşırı hareket alarmları

Numara	Mesaj	İçindekiler
500	OVER TRAVEL : +n	”n”inci eksen (1–8) + yan takım stroku sınırlandırma I aşıldı. (Parametre No.1320 veya 1326 **NOT)**
501	OVER TRAVEL : –n	”n”inci eksen (1–8) – yan takım stroku sınırlandırma I aşıldı. (Parametre No.1321 veya 1327 **NOT)**
502	OVER TRAVEL : +n	”n”inci eksen (1–8) + yan takım stroku sınırlandırma II aşıldı. (Parametre No.1322)
503	OVER TRAVEL : –n	”n”inci eksen (1–8) – yan takım stroku sınırlandırma II aşıldı. (Parametre No.1323)
504	OVER TRAVEL : +n	”n”inci eksen (1–8) + yan takım stroku sınırlandırma II aşıldı. (Parametre No.1324)
505	OVER TRAVEL : –n	”n”inci eksen (1–8) – yan takım stroku sınırlandırma III aşıldı. (Parametre No.1325)
506	OVER TRAVEL : +n	n–inci eksen (eksen 1–8) + yan donanım OT aşıldı.
507	OVER TRAVEL : –n	n–inci eksen (eksen 1–8) – yan donanım OT aşıldı.
508	INTERFERENCE: +n (T serisi (iki yollu kontrol))	n ekseni boyunca artı yönde hareket eden bir takım başka bir takım değiştirme noktasına saptı.
509	INTERFERENCE: –n (T serisi (iki yollu kontrol))	n ekseni boyunca eksi yönde hareket eden bir takım başka bir takım değiştirme noktasına saptı.
510	OVER TRAVEL : +n	Hareketten önce strok kontrolü için alarm. Bir blokta belirtilen son nokta, darbe kontrolüyle N ekseni boyunca artı yönde tanımlanan yasaklanmış alan içinde kalıyor. Programı düzeltiniz.
511	OVER TRAVEL : –n	Hareketten önce strok kontrolü için alarm. Bir blokta belirtilen son nokta, darbe kontrolüyle N ekseni boyunca eksi yönde tanımlanan yasaklanmış alan içinde kalıyor. Programı düzeltiniz.
514	INTERFERENCE: +n	Dönüş alanı çakışma kontrolü fonksiyonu, n ekseninin artı yönünde çakışma saptadı.
515	INTERFERENCE: –n	Dönüş alanı çakışma kontrolü fonksiyonu, n ekseninin eksi yönünde çakışma saptadı.

NOT

Parametreler 1326 ve 1327, EXLM (strok sınırı anahtar sinyali) açık olduğunda etkilidir.

(8) Servo alarmları(2/2)

Numara	Mesaj	İçindekiler
600	n AXIS : INV. DC LINK OVER CURRENT	DC bağlantısı akımı çok büyük.
601	n AXIS : INV. RADIATOR FAN FAILURE	Harici dağıtıcı hareket fanı arızalandı.
602	n AXIS : INV. OVERHEAT	Servo yükselticisi aşırı ısındı.
603	n AXIS : INV. IPM ALARM (OH)	IPM (akıllı güç modülü) bir aşırı ısınma alarmı saptadı.
604	n AXIS : AMP. COMMUNICATION ERROR	SVM ve PSM arasındaki iletişim başarısız oldu.
605	n AXIS : CNV. EX. DISCHARGE POW.	PSMR: Rejeneratif gücü çok büyük.
606	n AXIS : CNV. RADIATOR FAN FAILURE	PSM: Harici dağıtıcı hareket fanı arızalandı. PSMR: Harici dağıtıcı hareket fanı arızalandı.
607	n AXIS : CNV. SINGLE PHASE FAILURE	PSM: Giriş voltajı açık faz durumunda. PSMR: Giriş voltajı açık faz durumunda.

(9) Aşırı ısınma alarmları

Numara	Mesaj	İçindekiler
700	OVERHEAT: CONTROL UNIT	Kontrol birimi aşırı ısınması Fan motorunun normal şekilde çalıştığını kontrol edin ve hava filtresini temizleyiniz.
701	OVERHEAT: FAN MOTOR	Kontrol birimi kabininin üstündeki fan motoru aşırı ısındı. Fan motorunun çalışmasını kontrol edin ve gerekirse motoru değiştiriniz.
704	OVERHEAT: SPINDLE	İş mili dalgalanması saptamada iş mili aşırı ısınması (1) Kesme yükü ağırsa, kesme koşulunu hafifletiniz. (2) Kesme aracının keskin olup olmadığını kontrol ediniz. (3) Başka bir olası neden, iş mili yükselticisinin hatalı olmasıdır.

(10) Hassas kılavuz çekme alarmları

Numara	Mesaj	İçindekiler
740	RIGID TAP ALARM : EXCESS ERROR	Hassas kılavuz çekme sırasında, durma durumundaki iş milinin konum sapması ayarlanan değeri aştı.
741	RIGID TAP ALARM : EXCESS ERROR	Hassas kılavuz çekme sırasında, hareket halindeki iş milinin konum sapması ayarlanan değeri aştı.
742	RIGID TAP ALARM : LSI OVERFLOW	Hassas kılavuz çekme sırasında, iş mili için bir LSI taşması oldu.

(11) Seri iş mili alarmları

Numara	Mesaj	İçindekiler
749	S–SPINDLE LSI ERROR	Güç kaynağı açıldıktan sonra sistem yürütülürken seri iletişim hatası oldu. Aşağıdaki nedenler düşünülebilir. 1) Optik kablo bağlantısı arızalıdır veya kablo bağlı değildir veya kablo kesiktir. 2) MAIN CPU kartı veya seçenek 2 arızalıdır. 3) İş mili sürücüsü basılı kartı arızalıdır. 4) İş mili sürücüsü anormal bir koşulda. (SPM göstergesi, anormalliğin tipine bağlı olarak A, A1, A2 veya benzeri.) Bu alarm CNC güç kaynağı açıkken olursa veya CNC resetlense bile bu alarm temizlenemediğinde, güç kaynağını kapatın ve iş mili tarafında da güç kaynağını kapatınız. İş mili sürücüsü anormal bir koşul altında çalışıyorsa, SPM göstergesini (A, A1, A2 veya benzeri) kontrol ediniz. Sonra, sorunu çözmek için FANUC SERVO MOTOR *αi* series BAKIM KILAVUZU'na (B–65285EN) ya da FANUC SERVO MOTOR α series BAKIM KILAVUZU'na (B–65165E) başvurunuz.
750	SPINDLE SERIAL LINK START FAULT	Bu alarm, seri iş milli sistemde güç açıldığında, iş mili kontrol birimi doğru şekilde başlamaya hazır olmadığında üretilir. Aşağıdaki dört neden düşünülebilir: 1) Hatalı şekilde bağlanan bir optik kablo veya iş mili kontrol biriminin gücü kapalı (OFF). 2) NC gücü, iş mili kontrol biriminin LED ekranında görüntülenen SU–01 veya AL–24 dışındaki alarm koşulları altında açıldığında. Bu durumda, iş mili yükselticisi gücünü bir kez kapatınız ve yeniden başlatma gerçekleştiriniz. 3) Diğer nedenler (uygun olmayan donanım bileşimi) İş mili kontrol birimini içeren sistem etkinleştirildikten sonra bu alarm oluşmaz. 4) İkinci iş mili için (SP2, parametre No. 3701'in bit 4'ü 1 olduğunda) aşağıdaki 1) – 3) arası koşullardan biri geçerli. Ayrıntılar kontrol ekranı No. 409'a bakınız.
752	FIRST SPINDLE MODE CHANGE FAULT	Bu alarm, sistemin bir mod değişikliğini uygun şekilde sona erdirmemesi durumunda oluşur. Modlar, Cs çevrelemeyi, iş mili konumlandırmayı, hassas kılavuz çekmeyi ve iş mili kontrol modlarını içerir. İş mili kontrol birimi NC tarafından verilen mod değiştirme komutuna doğru şekilde yanıt vermezse, bu alarm etkinleştirilir.
754	SPINDLE–1 ABNORMAL TORQUE ALM	Anormal birinci iş mili motoru yükü saptandı.
762	SECOND SPINDLE MODE CHANGE FAULT	Alarm No. 752'ye bakınız. (2nci eksen için)
764	SPINDLE–2 ABNORMAL TORQUE ALM	Alarm No. 754 ile aynıdır (ikinci iş mili için)
772	SPINDLE–3 MODE CHANGE ERROR	Alarm No. 752 ile aynıdır (üçüncü iş mili için)
774	SPINDLE–3 ABNORMAL TORQUE ALM	Alarm No. 754 ile aynıdır (üçüncü iş mili için)
782	SPINDLE–4 MODE CHANGE ERROR	Alarm No. 752 ile aynıdır (dördüncü iş mili için)
784	SPINDLE–4 ABNORMAL TORQUE ALM	Alarm No. 754 ile aynıdır (dördüncü iş mili için)

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- **İş mili alarmı No.750'nin ayrıntıları**

- **1inci ve 2nci iş milleri**

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
409					SPE	S2E	S1E	SHE

#3 (SPE) 0 : İş mili seri kontrolünde, seri iş mili parametreleri iş mili birimi başlatma koşullarını karşılar.
1 : İş mili seri kontrolünde, seri iş mili parametreleri iş mili birimi başlatma koşullarını karşılamaz.

#2 (S2E) 0 : İkinci iş mili, iş mili seri kontrol başlatması sırasında normaldir.
1 : İş mili seri kontrol başlatması sırasında, ikinci iş milinin hatalı olduğu saptandı.

#1 (S1E) 0 : İkinci iş mili, iş mili seri kontrol başlatması sırasında normaldir.
1 : İş mili ekseni seri kontrol başlatması sırasında, birinci iş milinin hatalı olduğu saptandı.

#0 (SHE) 0 : CNC'deki seri iletişim modülü normal.
1 : CNC'deki seri iletişim modülünün arızalı olduğu saptandı.

- **3üncü ve 4üncü iş milleri** İş mili alarmı No. 750'nin ayrıntıları, aşağıda gösterildiği şekilde kontrol ekranında (No. 409) gösterilir.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
409					SPE	S4E	S3E	SHE

#3 (SPE) 0 : İş mili seri kontrolünde, seri iş mili parametreleri iş mili birimi başlatma koşullarını karşılar.
1 : İş mili seri kontrolünde, seri iş mili parametreleri iş mili birimi başlatma koşullarını karşılamaz.

#2 (S2E) 0 : Dördüncü iş mili, iş mili seri kontrol başlatması sırasında normaldir.
1 : İş mili seri kontrol başlatması sırasında, dördüncü iş milinin hatalı olduğu saptandı.

#1 (S1E) 0 : Üçüncü iş mili, iş mili seri kontrol başlatması sırasında normaldir.
1 : İş mili ekseni seri kontrol başlatması sırasında, üçüncü iş milinin hatalı olduğu saptandı.

#0 (SHE) 0 : CNC'deki seri iletişim modülü normal.
1 : CNC'deki seri iletişim modülünün arızalı olduğu saptandı.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

(12) Series 0*i*–PB Alarmları

Numara	Mesaj	İçindekiler
4500	REPOSITIONING INHIBITED	Dairesel enterpolasyon modunda (G02, G03) bir yeniden konumlandırma komutu belirtildi.
4502	ILLEGAL COMMAND IN BOLT HOLE	Bir cıvata deliği dairesi (G26) komutunda, yarıçap (I) sıfıra veya eksi bir değere ayarlandı veya delik sayısı (K) sıfıra ayarlandı. Ya da, I, J veya K belirtilmedi.
4503	ILLEGAL COMMAND IN LINE AT ANGLE	Bir açılı-çizgi- (G76) komutunda, delik sayısı (K) sıfıra veya eksi bir değere ayarlandı. Ya da, I, J veya K belirtilmedi.
4504	ILLEGAL COMMAND IN ARC	Bir yay (G77) komutunda, yarıçap (I) veya delik sayısı (K) sıfıra veya eksi bir değere ayarlandı. Ya da, I, J, K veya P belirtilmedi.
4505	ILLEGAL COMMAND IN GRID	Bir kılavuz (G78, G79) komutunda, delik sayısı (P, K) sıfıra veya eksi bir değere ayarlandı. Ya da, I, J, K veya P belirtilmedi.
4506	ILLEGAL COMMAND IN SHARE PROOFS	Bir açılmaya karşı dayanıklılık (G86) komutunda, takım büyüklüğü (P) sıfıra ayarlandı ya da boşluk uzunluğu (I) takım büyüklüğünden (P) 1,5 kat fazlaydı. Ya da, I, J veya P belirtilmedi.
4507	ILLEGAL COMMAND IN SQUARE	Bir kare (G87) komutunda, takım büyüklüğü (P,Q) sıfıra ya da eksi bir değere ayarlandı ya da boşluk uzunluğu (I, J) takım büyüklüğünden (P,Q) üç veya daha az kat fazlaydı. Ya da, I, J, P veya Q belirtilmedi.
4508	ILLEGAL COMMAND IN RADIUS	Bir yarıçap (G88) komutunda, hareket hatvesi (Q) ya da yarıçap (I) sıfıra ya da eksi bir değere ayarlandı ya da hareket hatvesi (Q) yay uzunluğundan fazla veya ona eşitti. Ya da, I, J, K, P veya Q belirtilmedi.
4509	ILLEGAL COMMAND IN CUT AT ANGLE	Bir açılı-kesme- (G89) komutunda, hareket hatvesi (Q) sıfıra, eksi bir değere ya da uzunluktan (I) büyük ya da ona eşit bir değere ayarlandı. Ya da, I, J, P veya Q belirtilmedi.
4520	T, M INHIBITED IN NIBBLING-MODE	Dişleme modunda, T kodu, M kodu, G04, G70 ya da G75 belirtildi.
4521	EXCESS NIBBLING MOVEMENT (X, Y)	Dişleme modunda, X-ekseni veya Y-ekseni hareket mesafesi sınırdan büyüktü veya ona eşitti (No. 16188 – 16193).
4522	EXCESS NIBBLING MOVEMENT (C)	Dairesel dişleme (G68) ya da normal dişleme modunda, C-ekseni hareket mesafesi sınırdan büyüktü veya ona eşitti (No. 16194).
4523	ILLEGAL COMMAND IN CIRCLE-NIBBL	Bir dairesel kesme (G68) komutunda, hareket hatvesi (Q) sıfıra, eksi bir değere ya da sınırdan (No. 16186, 16187) büyük ya da ona eşit bir değere ayarlandı ya da yarıçap (I) sıfıra ya da eksi bir değere ayarlandı. Ya da, I, J, K, P veya Q belirtilmedi.
4524	ILLEGAL COMMAND IN LINE-NIBBL	Bir doğrusal kesme (G69) komutunda, hareket hatvesi (Q) sıfıra, eksi bir değere ya da sınırdan (No. 16186, 16187) büyük ya da ona eşit bir değere ayarlandı. Ya da, I, J, P veya Q belirtilmedi.
4530	A/B MACRO NUMBER ERROR	Bir A veya B makrosuyla depolamaya ilişkin numara,1 – 5 aralığı dışında bir değere ayarlandı.
4531	U/V MACRO FORMAT ERROR	U veya V makrosu kullanılarak başka bir makro kaydedilirken, bir makroyu depolamak için girişimde bulunuldu. Bir makro depolama işlemi yapılmıyorken bir V makrosu belirtildi. Bir U makrosu numarası ve bir V makrosu numarası birbiriyle eşleşmiyor.
4532	IMPROPER U/V MACRO NUMBER	Bir U veya V makrosunda yasaklanmış bir makronun numarası (01 – 99 aralığı dışında bir numara) belirtildi.
4533	U/V MACRO MEMORY OVERFLOW	Bir U veya V makrosuyla çok fazla sayıda makro depolamak için girişimde bulunuldu.
4534	W MACRO NUMBER NOT FOUND	Bir U veya V makro komutunda belirtilen makro numarası depolanmadı.

Numara	Mesaj	İçindekiler
4535	U/V MACRO NESTING ERROR	U veya V makrosu kullanılarak üç veya daha fazla kez tanımlanan bir makroyu çağırmak için girişimde bulunuldu. 90 – 99 arası makro numaraları için depolama alanında 15 veya daha fazla sayıda makro depolamak için girişimde bulunuldu.
4536	NO W, Q COMMAND IN MULTI-PIECE	Birden fazla iş parçası alma komutunda (G73, G74) W veya Q belirtilmedi.
4537	ILLEGAL Q VALUE IN MULTI-PIECE	Birden fazla iş parçası alma komutunda (G73, G74), Q için 1 – 4 aralığı dışında bir değer ayarlandı.
4538	W NO. NOT FOUND IN MULTI-PIECE	Birden fazla iş parçası alma komutunda (G73, G74) belirtilen makro numarası W depolanmadı.
4539	MULTI-PIECE SETTING IS ZERO	Birden fazla iş parçası alma fonksiyonunda sıfır belirtilmiş olmasına karşın, birden fazla iş parçası alma komutu (G73, G74) belirtildi (No. 16206 ya da MLP1 ve MLP2 sinyalleri (PMC adresi G231, #0 ve #1)).
4540	MULTI-PIECE COMMAND WITHIN MACRO	Bir U veya V makrosu depolanırken, birden fazla iş parçası alma komutu (G73, G74) belirtildi.
4542	MULTI-PIECE COMMAND ERROR	G98P0 belirtilmiş olmasına karşın, G73 komutu verildi. G98K0 belirtilmiş olmasına karşın, G74 komutu verildi.
4543	MULTI-PIECE Q COMMAND ERROR	G98P0 belirtilmiş olmasına karşın, G74 komutuna ilişkin Q değeri 1 ya da 3 değildi. G98K0 belirtilmiş olmasına karşın, G73 komutuna ilişkin Q değeri 1 ya da 2 değildi.
4544	MULTI-PIECE RESTART ERROR	Birden fazla iş parçası almayı sürdürme komutunda, sürdürme konumu (P) 1 ile makine işlemi uygulanacak toplam iş parçası sayısı aralığı dışında bir değere ayarlandı.
4600	T, C COMMAND IN INTERPOLATION	Bir doğrusal enterpolasyon (G01) modunda veya dairesel enter polasyon (G02, G03) modunda, bir T komutu veya C-ekseni komutu belirtildi.
4601	INHIBITED T, M COMMAND	G52, G72, G73 ya da G74 blokunda, bir T ya da M komutu belirtildi.
4602	ILLEGAL T-CODE	Belirtilen T komutu, takım kayıt ekranında kataloglanmadı.
4606	A T COMMAND WAS ISSUED	Normal çizgi kontrolü sırasında bir T komutu verildi.
4650	IMPROPER G-CODE IN OFFSET MODE	Yarıçap kompanzasyonu modunda, yasaklanan bir G kodu (model komutu, G73, G74, G75, vb.) belirtildi.
4700	PROGRAM ERROR (OT +)	X-ekseni hareket komutunda belirtilen değer, depolanan strok sınırı 1'in artı değerini aştı. (Önceden kontrol)
4701	PROGRAM ERROR (OT –)	X-ekseni hareket komutunda belirtilen değer, depolanan strok sınırı 1'in eksi değerini aştı. (Önceden kontrol)
4702	PROGRAM ERROR (OT +)	Y-ekseni hareket komutunda belirtilen değer, depolanan strok sınırı 1'in artı değerini aştı. (Önceden kontrol)
4703	PROGRAM ERROR (OT –)	Y-ekseni hareket komutunda belirtilen değer, depolanan strok sınırı 1'in eksi değerini aştı. (Önceden kontrol)
4800	ZONE : PUNCHING INHIBITED 1	Bir güvenlik bölgesi kontrolü yürütülürken, zımba ile delmenin yasaklandığı 1 alanında bir delme komutu belirtildi.
4801	ZONE : PUNCHING INHIBITED 2	Bir güvenlik bölgesi kontrolü yürütülürken, zımba ile delmenin yasaklandığı 2 alanında bir delme komutu belirtildi.
4802	ZONE : PUNCHING INHIBITED 3	Bir güvenlik bölgesi kontrolü yürütülürken, zımba ile delmenin yasaklandığı 3 alanında bir delme komutu belirtildi.
4803	ZONE : PUNCHING INHIBITED 4	Bir güvenlik bölgesi kontrolü yürütülürken, zımba ile delmenin yasaklandığı 4 alanında bir delme komutu belirtildi.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Numara	Mesaj	İçindekiler
4810	ZONE : ENTERING INHIBITED 1 +X	Bir güvenlik bölgesi kontrolü yürütülürken, artı X yönünde hareket eden bir makine, girişin yasaklandığı 1 alanına girdi.
4811	ZONE : ENTERING INHIBITED 1 –X	Bir güvenlik bölgesi kontrolü yürütülürken, eksi X yönünde hareket eden bir makine, girişin yasaklandığı 1 alanına girdi.
4812	ZONE : ENTERING INHIBITED 2 +X	Bir güvenlik bölgesi kontrolü yürütülürken, artı X yönünde hareket eden bir makine, girişin yasaklandığı 2 alanına girdi.
4813	ZONE : ENTERING INHIBITED 2 –X	Bir güvenlik bölgesi kontrolü yürütülürken, eksi X yönünde hareket eden bir makine, girişin yasaklandığı 2 alanına girdi.
4814	ZONE : ENTERING INHIBITED 3 +X	Bir güvenlik bölgesi kontrolü yürütülürken, artı X yönünde hareket eden bir makine, girişin yasaklandığı 3 alanına girdi.
4815	ZONE : ENTERING INHIBITED 3 –X	Bir güvenlik bölgesi kontrolü yürütülürken, eksi X yönünde hareket eden bir makine, girişin yasaklandığı 3 alanına girdi.
4816	ZONE : ENTERING INHIBITED 4 +X	Bir güvenlik bölgesi kontrolü yürütülürken, artı X yönünde hareket eden bir makine, girişin yasaklandığı 4 alanına girdi.
4817	ZONE : ENTERING INHIBITED 4 –X	Bir güvenlik bölgesi kontrolü yürütülürken, eksi X yönünde hareket eden bir makine, girişin yasaklandığı 4 alanına girdi.
4830	ZONE : ENTERING INHIBITED 1 +Y	Bir güvenlik bölgesi kontrolü yürütülürken, artı X yönünde hareket eden bir makine, girişin yasaklandığı 1 alanına girdi.
4831	ZONE : ENTERING INHIBITED 1 –Y	Bir güvenlik bölgesi kontrolü yürütülürken, eksi Y yönünde hareket eden bir makine, girişin yasaklandığı 1 alanına girdi.
4832	ZONE : ENTERING INHIBITED 2 +Y	Bir güvenlik bölgesi kontrolü yürütülürken, artı Y yönünde hareket eden bir makine, girişin yasaklandığı 2 alanına girdi.
4833	ZONE : ENTERING INHIBITED 2 –Y	Bir güvenlik bölgesi kontrolü yürütülürken, eksi Y yönünde hareket eden bir makine, girişin yasaklandığı 2 alanına girdi.
4834	ZONE : ENTERING INHIBITED 3 +Y	Bir güvenlik bölgesi kontrolü yürütülürken, artı Y yönünde hareket eden bir makine, girişin yasaklandığı 3 alanına girdi.
4835	ZONE : ENTERING INHIBITED 3 –Y	Bir güvenlik bölgesi kontrolü yürütülürken, eksi Y yönünde hareket eden bir makine, girişin yasaklandığı 3 alanına girdi.
4836	ZONE : ENTERING INHIBITED 4 +Y	Bir güvenlik bölgesi kontrolü yürütülürken, artı Y yönünde hareket eden bir makine, girişin yasaklandığı 4 alanına girdi.
4837	ZONE : ENTERING INHIBITED 4 –Y	Bir güvenlik bölgesi kontrolü yürütülürken, eksi Y yönünde hareket eden bir makine, girişin yasaklandığı 4 alanına girdi.
4870	AUTO SETTING FEED ERROR	Güvenlik bölgesi ilerleme hızı otomatik ayarı, parametre değerinden (No. 16538, No. 16539) farklı.
4871	AUTO SETTING PIECES ERROR	Güvenlik bölgesi otomatik ayarında, güvenlik bölgesi parçaları doğru değil. Ya da konum saptayıcısı hatalı, lütfen makine üreticisine bildiriniz.
4872	AUTO SETTING COMMAND ERROR	Güvenlik bölgesi ayarı komutuyla (G32) birlikte M kodu, S kodu ya da T kodu belirtildi. Dişleme modunda, yarıçap kompanzasyonunda, dönüş modunda ya da ölçeklendirme modunda G32 belirtildi.

(13) Sistem alarmları (Bu alarmlar sıfırlama tuşuyla resetlenmez.)

Numara	Mesaj	Açıklama
900	ROM PARITY	CNC'de, makroda veya servo makroda bir parite hatalı oluştu. Görüntülenen numaraya sahip ROM'un içeriğini düzeltiniz.
910	SRAM PARITY : (BYTE 0)	Alt program depolama RAM'da bir RAM parite hatası oluştu. RAM'i temizleyiniz veya SRAM modülünü veya anakartı değiştiriniz. Sonra, parametreleri ve diğer tüm verileri yeniden sıfırlayınız.
911	SRAM PARITY : (BYTE 1)	
912	DRAM PARITY : (BYTE 0)	DRAM modülünde bir RAM parite hatası oluştu. DRAM modülünü değiştiriniz.
913	DRAM PARITY : (BYTE 1)	
914	DRAM PARITY : (BYTE 2)	
915	DRAM PARITY : (BYTE 3)	
916	DRAM PARITY : (BYTE 4)	
917	DRAM PARITY : (BYTE 5)	
918	DRAM PARITY : (BYTE 6)	
919	DRAM PARITY : (BYTE 7)	
920	SERVO ALARM (1–4 AXIS)	Servo alarmı (birinci ve dördüncü eksen arası). Bir denetçi alarmı koşulu veya eksen kontrol kartında bir RAM parite hatası oluştu. Eksen kontrol kartını değiştiriniz.
921	SERVO ALARM (5–8 AXIS)	Servo alarmı (beşinci ve sekizinci eksen arası). Bir denetçi alarmı koşulu veya eksen kontrol kartında bir RAM parite hatası oluştu. Eksen kontrol kartını değiştiriniz.
926	FSSB ALARM	FSSB alarmı. Eksen kontrol kartını değiştiriniz.
930	CPU INTERRUPT	CPU hatası (anormal kesilme). Anakart veya CPU kartı arızalı olabilir.
935	SRAM ECC ERROR	Alt program depolama için RAM'de bir hata oluştu. İşlem: Ana basılı devre kartını (SRAM modülü) değiştiriniz, tümünü temizleme işlemi yapınız ve tüm parametreleri ve diğer verileri yeniden ayarlayınız.
950	PMC SYSTEM ALARM PCxxx YYYYYYYYYYYYYY	PMC'de bir hata oluştu. PCxxx ayrıntıları için, bu kılavuzda Bölüm A.2, "ALARMLARIN LİSTESİ (PMC)" bölümünde sistem alarmların listesine bakınız.
951	PMC WATCH DOG ALARM	PMC'de bir hata oluştu. (Denetçi alarmı) Anakart arızalı olabilir.
970	NMI OCCURRED IN PMCLSI	PMC–SA1 ile, anakarttaki PMC kontrol LSI aygıtında bir hata oluştu. (G/Ç RAM paritesi) Anakartı değiştiriniz.
971	NMI OCCURRED IN SLC	PMC–SA1 ile, bir G/Ç Bağlantısı kesilmesi saptandı. G/Ç Bağlantısını kontrol ediniz.
972	NMI OCCURRED IN OTHER MODULE	Anakarttan başka bir kartta bir NMI oluştu. Kart arızalı olabilir.
973	NON MASK INTERRUPT	Bilinmeyen bir nedenle bir NMI oluştu.
974	F–BUS ERROR	FANUC veriyolunda bir veriyolu hatası oluştu. Anakart veya seçenek kartı arızalı olabilir.
975	BUS ERROR	Anakartta bir veriyolu hatası oluştu. Anakart arızalı olabilir.
976	L–BUS ERROR	Yerel veriyolunda bir veriyolu hatası oluştu. Anakart arızalı olabilir.

A.2 ALARMLARIN LİSTESİ (PMC)

(1) PMC ALARMLARI/SİSTEM ALARMLARI (PMC–SB7)

Alarm numarası	Hatalı yer/düzeltme işlemi	İçindekiler
ER01 PROGRAM DATA ERROR	1) Sıra programını yeniden giriniz. 2) Ana basılı devre kartını değiştiriniz.	Sıra programı geçersizdir.
ER02 PROGRAM SIZE OVER	1) Sıra programını azaltınız. 2) Daha fazla sayıda Ladder adımı belirtilmesi için FANUC'a başvurunuz.	Sıra programı çok büyük. Sıra programı geçersizdir.
ER03 PROGRAM SIZE ERROR (OPTION)	1) Sıra programını azaltınız. 2) Daha fazla sayıda Ladder adımı belirtilmesi için FANUC'a başvurunuz.	Sıra programı, Ladder adım sayısı seçeneği tarafından belirtilen büyüklüğü aşıyor.
ER04 PMC TYPE UNMATCH	Bir çevrimdışı programcı kullanarak, sıra programını doğru PMC tipine ilişkin olanla değiştiriniz.	Sıra programındaki tip ayarı geçerli tipten farklı.
ER06 PMC CONTROL SOFTWARE TYPE UNMATCH	Belirli PMC tipini belirtmek için FANUC'a başvurunuz	CNC sistem bileşimi ve PMC tipi bileşimi geçersiz. (Örnek: PMC–SB5, 3 yollu bir CNC sistemi için kullanılır.)
ER07 NO OPTION (LADDER STEP)	1) Yedeklenen CNC parametre verilerini geri yükleyiniz. 2) Veri sayfasını kontrol ediniz ve CNC parametrelerini yeniden giriniz. 3) Gereken büyüklükte bir Ladder adım sayısı seçeneği belirtmek için FANUC'a başvurunuz.	Ladder adım sayısı seçeneği bulunamadı.
ER08 OBJECT UNMATCH	1) FANUC'a başvurunuz.	Sıra programında desteklenmeyen bir fonksiyon kullanıldı.
ER09 PMC LABEL CHECK ERROR PLEASE TURN ON POWER AGAIN WITH PUSHING 'O'&'Z'. (CLEAR PMC SRAM)	1) 'O' ve 'Z' tuş bileşimine basıp basılı tutunuz ve CNC'yi yeniden çalıştırınız. 2) Yükleyici kontrol fonksiyonunu kullanırken, "5" ve "Z" tuşlarına basarken CNC'ye giden gücü yeniden açınız. 3) Yedekleme pilini değiştiriniz. 4) Ana basılı devre kartını değiştiriniz.	Örneğin PMC tipindeki bir değişiklikle, PMC'nin alıkoyma tipindeki belleğinin başlatılması gerekir.
ER10 OPTION AREA NOTHING (xxxx)	PMC yönetim yazılımını yeniden yapılandırmak için FANUC'a başvurunuz	PMC yönetim yazılımı doğru şekilde yüklenmedi.
ER11 OPTION AREA NOTHING (xxxx)	PMC yönetim yazılımını yeniden yapılandırmak için FANUC'a başvurunuz	PMC C kartı yönetim yazılımı doğru şekilde yüklenmedi.
ER12 OPTION AREA ERROR (xxxx)	PMC yönetim yazılımını yeniden yapılandırmak için FANUC'a başvurunuz	PMC yönetim yazılımı geçersiz. (BASIC ve OPTION serileri eşleşmiyor.)
ER13 OPTION AREA ERROR (xxxx)	PMC yönetim yazılımını yeniden yapılandırmak için FANUC'a başvurunuz	PMC C kartı yönetim yazılımı geçersiz. (BASIC ve OPTION serileri eşleşmiyor.)

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Alarm numarası	Hatalı yer/düzeltme işlemi	İçindekiler
ER14 OPTION AREA VERSION ERROR (xxxx)	PMC yönetim yazılımını yeniden yapılandırmak için FANUC'a başvurunuz	PMC yönetim yazılımı geçersiz. (BASIC ve OPTION baskıları eşleşmiyor.)
ER15 OPTION AREA VERSION ERROR (xxxx)	PMC yönetim yazılımını yeniden yapılandırmak için FANUC'a başvurunuz.	PMC C kartı yönetim yazılımı geçersiz. (BASIC ve OPTION baskıları eşleşmiyor.)
ER16 RAM CHECK ERROR (PROGRAM RAM)	Ana basılı devre kartını değiştiriniz.	Sıra programını depolamak için kullanılan bellek başlatılamadı.
ER17 PROGRAM PARITY	1) Sıra programını yeniden giriniz. 2) Ana basılı devre kartını değiştiriniz.	Sıra programının paritesi geçersiz.
ER18 PROGRAM DATA ERROR BY I/O	Sıra programını yeniden giriniz.	Sıra programı okunurken, bir kesme komutu üretildi.
ER19 LADDER DATA ERROR	Ladder düzenleme ekranını yeniden görüntüleyiniz ve [<<] tuşunu kullanarak düzenlemeden çıkınız.	Ladder düzenleme sırasında, sistem bir fonksiyon tuşuyla zorla CNC ekranına geçirildi.
ER20 SYMBOL/COMMENT DATA ERROR	Simge/açıklama düzenleme ekranını yeniden görüntüleyiniz ve [<<] tuşunu kullanarak düzenlemeden çıkınız.	Simge/açıklama düzenleme sırasında, sistem bir fonksiyon tuşuyla zorla CNC ekranına geçirildi.
ER21 MESSAGE DATA ERROR	Mesaj düzenleme ekranını yeniden görüntüleyiniz ve [<<] tuşunu kullanarak düzenlemeden çıkınız.	Mesaj düzenleme sırasında, sistem bir fonksiyon tuşuyla zorla CNC ekranına geçirildi.
ER22 PROGRAM NOTHING	1) Sıra programını yeniden giriniz. 2) Ana basılı devre kartını değiştiriniz.	Sıra programı boş.
ER23 PLEASE TURN OFF POWER	CNC'ye giden gücü kapatınız ve sonra yeniden açınız.	Örneğin PMC tipindeki bir değişiklikle, güç kapatılmalı ve yeniden açılmalıdır.
ER25 SOFTWARE VERSION ERROR (PMCAOPT)	PMC yönetim yazılımını yeniden yapılandırmak için FANUC'a başvurunuz	PMC yönetim yazılımı geçersiz. (PMCAOPT baskısı eşleşmiyor.)
ER26 PMC CONTROL MODULE ERROR (PMCAOPT)	1) PMC yönetim yazılımını yeniden yapılandırmak için FANUC'a başvurunuz 2) 2) Ana basılı devre kartını değiştiriniz.	PMC yönetim yazılımını başlatılamadı.
ER27 LADDER FUNC. PRM IS OUT OF RANGE	Sıra programını değiştiriniz. Fonksiyon talimatının parametre numarasını geçerli aralık içindeki bir değere değiştiriniz.	Fonksiyon talimatı TMR, TMRB, CTR, DIFU veya DIFD ile aralık dışında bir parametre numarası belirtildi.
ER32 NO I/O DEVICE	1) G/Ç cihazının çalışmakta olduğunu kontrol ediniz. 2) CNC açılmadan önce G/Ç cihazının açıldığını kontrol ediniz. 3) Kablonun bağlantısını kontrol ediniz.	G/Ç Bağlantısı gibi bir G/Ç cihazı, bağlantı birimi ve Power Mate bağlı değil.
ER33 I/O LINK ERROR	Ana basılı devre kartını değiştiriniz.	G/Ç Bağlantısı için LSI arızalı.
ER34 I/O LINK ERROR (xx)	1) xx grubundaki bir cihaza giden kablonun bağlantısını kontrol ediniz. 2) CNC açılmadan önce G/Ç cihazının açıldığını kontrol ediniz. 3) PMC kontrol modülünün kurulu olduğu xx grubundaki cihazı değiştiriniz.	xx grubundaki ikincil bir öğede, bir G/Ç cihazıyla iletişim sırasında bir hata oluştu.

Alarm numarası	Hatalı yer/düzeltme işlemi	İçindekiler
ER35 TOO MUCH OUTPUT DATA IN GROUP(xx)	xx grubundaki çıkış verilerinin miktarını azaltınız.	G/Ç Bağlantısı grubundaki çıkış verilerinin miktarı sınırı (33 bayt) aşıyor. Sınırı aşan veriler sıfırlandı.
ER36 TOO MUCH INPUT DATA IN GROUP (xx)	xx grubundaki giriş verilerinin miktarını azaltınız.	G/Ç Bağlantısı xx grubundaki giriş verilerinin miktarı sınırı (33 bayt) aşıyor. Sınırı aşan veriler sıfırlandı.
ER38 MAX SETTING OUTPUT DATA OVER(xx)	Her bir gruptaki toplam çıkış verisi miktarını 128 bayt veya daha az olacak şekilde değiştiriniz.	G/Ç Bağlantısı G/Ç alanı yetersiz. (Çıkış tarafında xx grubundan sonraki herhangi bir gruba ilişkin ayırma sıfırlandı.)
ER39 MAX SETTING INPUT DATA OVER(xx)	Her bir gruptaki toplam giriş verisi miktarını 128 bayt veya daha az olacak şekilde değiştiriniz.	G/Ç Bağlantısı G/Ç alanı yetersiz. (Giriş tarafında xx grubundan sonraki herhangi bir gruba ilişkin ayırma sıfırlandı.)
ER40 I/O LINK–II SETTING ERROR (CHx)	G/Ç Bağlantısı–II'yi yeniden yapılandırınız.	G/Ç Bağlantısı–II ayarı geçersizdi. (CH1: Birincil kart, CH2: İkincil kart)
ER41 I/O LINK–II MODE ERROR (CHx)	G/Ç Bağlantısı–II'yi yeniden yapılandırınız.	G/Ç Bağlantısı–II mod ayarı geçersiz. (CH1: Birincil kart, CH2: İkincil kart)
ER42 I/O LINK–II STATION NO.ERROR (CHx)	G/Ç Bağlantısı–II'yi yeniden yapılandırınız.	G/Ç Bağlantısı–II istasyon numarası ayarı geçersiz. (CH1: Birincil kart, CH2: İkincil kart)
ER97 I/O LINK (CHxyyGROUP)	1) yy grubundaki G/Ç cihazlarının kablolarının doğru şekilde bağlandığını kontrol ediniz. 2) Her bir G/Ç cihazına giden gücü kontrol ediniz. 3) G/Ç bağlantısı atama verisi seçme fonksiyonunun ayarını kontrol ediniz.	yy grubundaki atanmış G/Ç modüllerinin sayısı, gerçekten bağlı olan G/Ç cihazlarının sayısından farklı. Not) Bu alarm, kontrol fonksiyonunun röle koruma K906.2'nin kullanılması yoluyla nasıl çalışacağını kontrol edebilir. K906.2 = 0: Bağlantı kontrolü yapılır (başlangıç değeri). K906.2 = 1: Bağlantı kontrolü yapılmaz.
ER98 ILLEGAL LASER CONNECTION	G/Ç modülüne ilişkin ayırmayı değiştiriniz.	Bir lazer için bir G/Ç cihazı kullanıldığında, G/Ç modülüne ilişkin ayırma geçerli G/Ç cihazı yapılanışıyla eşleşmiyor.
ER99 X,Y96–127 ARE ALLOCATED	G/Ç modülüne ilişkin ayırmayı değiştiriniz.	Bir lazer için bir G/Ç cihazı kullanıldığında, başka bir G/Ç cihazı X96–127/Y96–127'ye ayrılır. X96–127/Y96–127 bir lazere ilişkin G/Ç cihazları için kullanılır ve başka cihazlar için kullanılamaz.
WN02 OPERATE ADDRESS ERROR	PMC sistem parametresinin ayarını, operatör paneli Series 0'ın adresini değiştiriniz.	PMC sistem parametresinin ayarı, operatör paneli Series 0'ın adresi geçersiz.
WN03 ABORT NC–WINDOW/ EXIN	1) Ladder programında sorun olmadığını kontrol ediniz ve Sıralama programını yeniden başlatınız (RUN tuşuna basarak). 2) CNC'ye giden gücü kapatınız ve sonra yeniden açınız.	Ladder programı CNC ile PMC arasındaki iletişim sırasında durduruldu. WINDR, WINDW, EXIN ve DISPB gibi fonksiyon talimatları normal şekilde çalışmayabilir.

Alarm numarası	Hatalı yer/düzeltme işlemi	İçindekiler
WN05 PMC TYPE NO CONVERSION	Bir çevrimdışı programcı kullanarak, sıra programını doğru PMC tipine ilişkin olanla değiştiriniz.	Sıra programındaki tip ayarı geçerli tipten farklı. (Örnek: PMC–SB5 için, PMC–SA3/SA5'in Ladder programı aktarıldı.)
WN06 TASK STOPPED BY DEBUG FUNC	Durdurulan bir kullanıcı görevini yeniden başlatmak için, sıra programını durdurunuz ve yeniden çalıştırınız.	Bir PMC C kartı kullanıldığında, bir hata ayıklama fonksiyonunun ara vermesi nedeniyle bir kullanıcı görevi durduruldu.
WN07 LADDER SP ERROR (STACK)	Alt program veri girişi seviyesi sekiz veya daha az olacak şekilde sora programını değiştiriniz.	Fonksiyon talimatı CALL veya CALLU ile bir alt program çağrısı için, veri girişi seviyesi çok derin (8'i aşıyor).
WN17 NO OPTION (LANGUAGE)	1) Yedeklenen parametre verilerini geri yükleyiniz. 2) Veri sayfasını kontrol ediniz ve parametreleri yeniden giriniz. 3) Gereken büyüklükte bir PMC C programı seçeneği belirtmek için FANUC'a başvurunuz.	Bir PMC C kartı kullanıldığında, PMC C program seçeneği bulunamadı.
WN18 ORIGIN ADDRESS ERROR	1) PMC sistem parametresi ekranında, [ORIGIN] tuşuna basınız. 2) PMC sistem parametresi LANGUGE ORIGIN'i harita dosyasında RC_CTLB_INIT ile gösterilen adrese ayarlayınız.	Bir PMC C kartı kullanıldığında, PMC sistem parametresi LANGUAGE ORIGIN geçersiz.
WN19 GDT ERROR (BASE, LIMIT)	Bağlantı kontrol komutunda veya oluşturma dosyasında kullanıcı tanımlı GDT'deki ayarı değiştiriniz.	Bir PMC C kartı kullanıldığında, kullanıcı tanımlı GDT'deki BASELIMIT veya ENTRY PMC geçersiz.
WN20 COMMON MEM. COUNT OVER	Paylaşılan belleklerin sayısını sekiz veya daha az olacak şekilde değiştiriniz. Paylaşılan bellekler için bağlantı kontrol komutunu, oluşturma dosyasını veya diğer kaynak dosyalarını değiştiriniz.	Bir PMC C kartı kullanıldığında, paylaşılan belleklerin sayısı sekizi aşıyor.
WN21 COMMON MEM. ENTRY ERROR	Bağlantı kontrol komutunda paylaşılan bellek GDT'de ENTRY değerini değiştiriniz.	Bir PMC C kartı kullanıldığında, paylaşılan bellek GDT'deki ENTRY değeri aralık dışında.
WN22 LADDER 3 PRIORITY ERROR	Bağlantı kontrol komutundaki TASK LEVEL (LADDER LEVEL 3) değerini 0, 10 – 99 ya da –1 olacak şekilde değiştiriniz.	Bir PMC C kartı kullanıldığında, LADDER LEVEL 3 önceliği aralık dışında.
WN23 TASK COUNT OVER	Bağlantı kontrol komutundaki TASK COUNT değerini 16 veya daha az olacak şekilde değiştiriniz. (Görev sayısını değiştirmek için, bağlantı kontrol komutunu, oluşturma dosyasını ve bağlanacak dosyaların yapılanışını değiştiriniz.)	Bir PMC C kartı kullanıldığında, kullanıcı görevlerinin sayısı 16'yı aşıyor.
WN24 TASK ENTRY ADDR ERROR	Oluşturma dosyasındaki GDT tablosunu 32 (20H) – 95 (5FH) olacak şekilde değiştiriniz.	Bir PMC C kartı kullanıldığında, kullanıcı görevi girişi adres seçicisi aralık dışında.

Alarm numarası	Hatalı yer/düzeltme işlemi	İçindekiler
WN25 DATA SEG ENTRY ERROR	Bağlantı kontrol komutundaki DATA SEGMENT GDT ENTRY değerini ve oluşturma dosyasındaki GDT tablosunu 32 (20H) – 95 (5FH) olacak şekilde değiştiriniz.	Bir PMC C kartı kullanıldığında, veri segmanı girişi adresi aralık dışında.
WN26 USER TASK PRIORITY ERROR	Bağlantı kontrol komutundaki her bir görevin TASK LEVEL değerini 10 – 99 arasında bir değer veya –1 olacak şekilde değiştiriniz. (–1 değerinin, üçüncü Ladder seviyesi dahil yalnızca bir görevin TASK LEVEL değeri olarak belirtilebileceğini unutmayınız).	Bir PMC C kartı kullanıldığında, kullanıcı görevinin önceliği aralık dışında.
WN27 CODE SEG TYPE ERROR	Kod segmanının değerini, bağlantı kontrol komutundaki ve oluşturma dosyasındaki segman ayarına göre değiştiriniz.	Bir PMC C kartı kullanıldığında, kod segman tipi geçersiz. Bağlama kontrol dosyasındaki RENA–MESEG kod segmanının ayarı yanlış.
WN28 DATA SEG TYPE ERROR	Veri segmanının değerini, bağlantı kontrol komutundaki ve oluşturma dosyasındaki segman ayarına göre değiştiriniz.	Bir PMC C kartı kullanıldığında, veri segman tipi geçersiz. Bağlama kontrol dosyasındaki RENA–MESEG veri segmanının ayarı yanlış.
WN29 COMMON MEM SEG TYPE ERROR	Değeri, bağlantı kontrol komutundaki ve oluşturma dosyasındaki segman ayarına göre değiştiriniz.	Bir PMC C kartı kullanıldığında, paylaşılan bellek segman tipi geçersiz. Paylaşılan bellek bağlama kontrolü dosyasındaki RENAMESEG ayarı yanlış.
WN30 IMPOSSIBLE ALLOCATE MEM.	1) Bağlantı kontrol komutundaki USER GDT ADDRESS değerininin ve oluşturma dosyasındaki kod segmanının başlangıç adresinin doğru olduğunu kontrol ediniz. 2) PMC sistem parametresi MAX LADDER AREA SIZE değerini minimum değer olacak şekilde değiştiriniz. 3) Bağlantı kontrol komutundaki yığın büyüklüğünü minimum değer olacak şekilde değiştiriniz.	Bir PMC C kartı kullanıldığında, veri, yığınlar ve diğerleri için bellek alanı ayrılamaz.
WN31 IMPOSSIBLE EXECUTE LIBRARY	1) Kitaplık tarafından desteklenen tipleri kontrol ediniz. 2) PMC yönetim yazılımını yeniden yapılandırınız ve FANUC'a başvurunuz.	Bir PMC C kartı kullanıldığında, kitaplık fonksiyonları yürütülemez.
WN32 LNK CONTROL DATA ERROR	1) RC_CTLNB_INIT adresinin PMC sistem parametresi LANGUAGE ORIGIN için ayarlandığını kontrol ediniz. 2) Bağlantı kontrol komutunu yeniden yaratınız.	Bir PMC C kartı kullanıldığında, bağlantı kontrol komutu (program kontrolü) verisi geçersiz.
WN33 LNK CONTROL VER.ERROR	Bağlantı kontrol komutunu PMC C programında değiştiriniz.	Bir PMC C kartı kullanıldığında, bir bağlantı kontrol komutu veri düzenleme hatası oluştu.
WN34 LOAD MODULE COUNT OVER	Bağımsız yük modüllerinin sayısını sekiz veya daha az olacak şekilde değiştiriniz.	Bir PMC C kartı kullanıldığında, bağımsız yük modüllerinin sayısı sekizi aşıyor.

www.tezmaksan.com

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Alarm numarası	Hatalı yer/düzeltme işlemi	İçindekiler
WN35 CODE AREA OUT OF RANGE	Bağlantı haritasını kontrol ediniz ve segmanları RAM aralığı içinde ayırınız.	Bir PMC C kartı kullanıldığında, kod segman alanı RAM aralığı dışında.
WN36 LANGUAGE SIZE ERROR (OPTION)	1) PMC C programını azaltınız. 2) Daha büyük bir PMC C programı seçeneği belirtmek için FANUC'a başvurunuz.	Bir PMC C kartı kullanıldığında, PMC C programı PMC C program seçeneği için belirtilen büyüklüğü aşıyor.
WN37 PROGRAM DATA ERROR (LANG.)	PMC C program belleğini başlatınız. ([EDIT] → [CLEAR] → [CLRLNG] → [EXEC])	PMC C program belleği başlatılmalıdır.
WN38 RAM CHECK ERROR (LANG.)	Ana basılı devre kartını değiştiriniz.	PMC C program belleği başlatılamadı.
WN39 PROGRAM PARITY (LANG.)	1) PMC C programını yeniden giriniz. 2) Ana basılı devre kartını değiştiriniz.	PMC C programının paritesi geçersiz.
WN40 PROGRAM DATA ERROR BY I/O (LANG.)	Dil programını yeniden giriniz.	PMC C programı okunurken, bir kesme komutu üretildi.
WN41 LANGUAGE TYPE UNMATCH	1) PMC C programını yeniden giriniz. 2) Ana basılı devre kartını değiştiriniz.	Bir PMC C kartı kullanıldığında, kullanılabilir olmayan bir C programı girildi.
WN42 UNDEFINE LANGUAGE ORIGIN ADDRESS	1) PMC sistem parametresi ekranında [ORIGIN]'i tıklayınız. 2) PMC sistem parametresi LANGUGE ORIGIN'i harita dosyasında RC_CTLB_INIT ile gösterilen adrese ayarlayınız.	Bir PMC C kartı kullanıldığında, PMC sistem parametresi LANGUAGE ORIGIN ayarlanmadı.
WN48 UNAVAIL LANGUAGE BY CNC UNMATCH	PMC C kartını çıkarınız.	PMC C kartı takılamayacak bir CNC'ye bir PMC C kartı takıldı.

www.tezmaksan.com

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

(2) Alarm mesajları (PMC−SA1)

Mesaj	İçerik ve Çözüm
ALARM NOTHING	Normal durum
ER00 PROGRAM DATA ERROR(ROM)	ROM'daki sıra programı doğru şekilde yazılmadı. (çözüm) Lütfen sıra programı için ROM'u değiştiriniz.
ER01 PROGRAM DATA ERROR(RAM)	Hata ayıklama ROM'daki sıra programı sorunlu. (çözüm) Lütfen hata ayıklama RAM'i temizleyiniz ve LADDER'ı yeniden giriniz. RAM seçilmiş olsa bile, hata ayıklama RAM kurulu değil. (çözüm) Lütfen hata ayıklama RAM'i kurunuz veya sıra programı için ROM'u kurunuz ve ROM'u K17#3=0 ile seçiniz.
ER02 PROGRAM SIZE OVER	Sıra programının büyüklüğü LADDER'in maksimum büyüklüğünü aşıyor (yalnızca PMC−SC). (çözüm) Lütfen SYSPRM ekranında MAX LADDER AREA SIZE değerini değiştiriniz ve sistemi yeniden başlatınız.
ER03 PROGRAM SIZE ERROR(OPTION)	Sıra programının büyüklüğü seçenek özellik büyüklüğünü aşıyor. (çözüm) Lütfen seçenek özellik büyüklüğünü artırınız. Ya da, sıra programının büyüklüğünü azaltınız.
ER04 PMC TYPE UNMATCH	Sıra programının PMC model ayarı geçerli bir modelle eşleşmemektedir. (çözüm) Lütfen çevrimdışı programcıyı kullanarak PMC model ayarını değiştiriniz.
ER05 PMC MODULE TYPE ERROR	PMC motorunun modül tipi doğru değil. (çözüm) PMC motorunun modülünü doğru bir modülle değiştiriniz.
ER07 NO OPTION (LADDER STEP)	LADDER'ın adım numarası seçeneği yok.
ER10 OPTION AREA NOTHING (seri adı)	PMC−SB için yönetim yazılımı aktarılmadı. (çözüm) Yazılım kurulumu siparişle tutarlı değil. FANUC'a başvurunuz.
ER11 OPTION AREA NOTHING (seri adı)	PMC C kartı için yönetim yazılımı aktarılmadı. (çözüm) Yazılım kurulumu siparişle tutarlı değil. FANUC'a başvurunuz.
ER12 OPTION AREA ERROR (seri adı)	PMC−RB için yönetim yazılımının serisi BASIC ve OPTION için farklı. (çözüm) FANUC'a başvurunuz.
ER13 OPTION AREA ERROR (seri adı)	PMC C kartının yönetim yazılımının serisi BASIC ve OPTION için farklı. (çözüm) FANUC'a başvurunuz.
ER14 OPTION AREA VERSIION ERROR (seri adı)	PMC−RB için yönetim yazılmının baskısı BASIC ve OPTION için farklı. (çözüm) FANUC'a başvurunuz.
ER15 OPTION AREA VERSIION ERROR (seri adı)	PMC C kartının yönetim yazılımının baskısı BASIC ve OPTION için farklı. (çözüm) FANUC'a başvurunuz.
ER16 RAM CHECK ERROR (PROGRAM RAM)	Hata ayıklama RAM normal şekilde okunamıyor/yazılamıyor. (çözüm) Lütfen hata ayıklama RAM'i değiştiriniz.
ER17 PROGRAM PARITY	Sıra programı için ROM veya hata ayıklama RAM'de parite hatası oluştu. (çözüm) ROM: ROM'daki bozukluk giderilebilir Lütfen sıra programı için ROM'u değiştiriniz RAM: Lütfen PMC'de sıra programını bir kez düzenleyiniz Hata hala oluşursa, hata ayıklama RAM'i değiştiriniz.
ER18 PROGRAM DATA ERROR BY I/O	Sıra programının çevrimdışı programcıdan aktarılması gücün kapatılması, vb. ile kesintiye uğratıldı. (çözüm) Lütfen sıra programını temizleyiniz ve sıra programını yeniden aktarınız.

www.tezmaksan.com

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Mesaj	İçerik ve Çözüm
ER19 LADDER DATA ERROR	LADDER'ın düzenlenmesi gücün kapatılması, fonksiyon tuşuyla CNC ekranına geçiş, vb. ile kesintiye uğratıldı. (çözüm) Lütfen LADDER'ı PMC'de bir kez düzenleyiniz. Ya da, LADDER'ı yeniden giriniz.
ER20 SYMBOL/COMMENT DATA ERROR	Simgenin ve açıklamanın düzenlenmesi gücün kapatılması, fonksiyon tuşuyla CNC ekranına geçiş, vb. ile kesintiye uğratıldı. (çözüm) Lütfen simgeyi ve açıklamayı PMC'de bir kez düzenleyiniz. Ya da, lütfen simge ve açıklamayı yeniden giriniz.
ER21 MESSAGE DATA ERROR	Mesajın düzenlenmesi gücün kapatılması, fonksiyon tuşuyla CNC ekranına geçiş, vb. ile kesintiye uğratıldı. (çözüm) Lütfen mesajı PMC'de bir kez düzenleyiniz. Ya da, lütfen mesajı yeniden giriniz.
ER22 PROGRAM NOTHING	Sıra programı yok.
ER23 PLEASE TURN OFF POWER	LADDER MAX AREA SIZE, vb. ayarında bir değişiklik var. (çözüm) Lütfen değişikliği etkinleştirmek için sistemi yeniden başlatınız.
ER24 LADDER, LANGUAGE AREA OVERLAP	C programı alanı, ladder programı alanıyla çakışıyor. (çözüm) C programlarına atanan adres aralığını ayarlayınız.
ER25 SOFTWARE VERSION ERROR (PMCAOPT)	PMC–SB yönetim yazılımı baskıları tutarsız. (çözüm) FANUC'a başvurunuz.
ER26 SOFTWARE VERSION ERROR (PMCAOPT)	PMC–SB yönetim yazılımı başlatılamıyor. (çözüm) FANUC'a başvurunuz.
ER27 LADDER FUNC. PRM IS OUT OF RANGE	Fonksiyon talimatı TMR, TMRB, CTR, DIFU veya DIFD ile aralık dışında bir parametre numarası belirtildi. (çözüm) Numarayı aralık içinde olacak şekilde düzeltiniz.

*ER00 – ER27 olutuğunda, sıra programı kullanılamaz.

Mesaj	İçerik ve Çözüm
ER32 NO I/O DEVICE	G/Ç Biriminin herhangi bir DI/DO birimi veya bağlantı birimi bağlı değildir. Yerleşik G/Ç kartı bağlı olduğunda, bu mesaj görüntülenmez. (çözüm) Yerleşik G/Ç kartı kullanıldığında: Yerleşik G/Ç kartının gerçekten bağlı olduğunu doğrulayınız. G/Ç Bağlantısı kullanıldığında: Lütfen DI/DO birimlerinin açıldığını doğrulayınız. Ya da, lütfen kablonun bağlantısını doğrulayınız.
ER33 SLC ERROR	G/Ç Bağlantısı için LSI arızalı. (çözüm) Lütfen PMC motorunun modülünü değiştiriniz.
ER34 SLC ERROR(xx)	xx grubunun DI/DO birimleriyle iletişim başarısız oldu. (çözüm) Lütfen xx grubunun DI/DO birimlerine bağlı kablonun bağlantısını doğrulayınız. Lütfen DI/DO birimlerinin CNC'den ve PMC'den önce açıldığını doğrulayınız. Ya da, lütfen xx grubunun DI/DO birimleri üzerindeki PMC motorunun modülünü değiştiriniz
ER35 TOO MUCH OUTPUT DATA IN GROUP(xx)	xx grubundaki çıkış verilerinin sayısı maksimumu aştı. 32 bayt'ı aşan veriler etkisiz hale geldi. (çözüm) Lütfen her bir gruba ilişkin veri sayısı için aşağıdakilere bakınız. "FANUC G/Ç Birimi–MODEL A bağlantı ve bakım kılavuzu" (B–61813E) "FANUC G/Ç Birimi–MODEL B bağlantı kılavuzu"(B–62163E)

Mesaj	İçerik ve Çözüm
ER36 TOO MUCH INPUT DATA IN GROUP(xx)	xx grubundaki giriş verilerinin sayısı maksimumu aştı. 32 bayt'ı aşan veriler etkisiz hale geldi. (çözüm) Lütfen her bir gruba ilişkin veri sayısı için aşağıdakilere bakınız. "FANUC G/Ç Birimi–MODEL A bağlantı ve bakım kılavuzu" (B–61813E) "FANUC G/Ç Birimi–MODEL B bağlantı kılavuzu"(B–62163E)
ER38 MAX SETTING OUTPUT DATA OVER(xx)	Bir gruba ilişkin atama verileri 128 bayt'ı aşıyor. (xx grubunun veya sonrasının çıkış tarafının atama verileri etkin olmaktan çıktı.) (çözüm) Lütfen her bir grubun çıkış verilerinin sayısı için atama verilerini 128 bayt'a veya daha azına ayarlayınız.
ER39 MAX SETTING INPUT DATA OVER(xx)	Bir gruba ilişkin atama verileri 128 bayt'ı aşıyor. (xx grubunun veya sonrasının giriş tarafının atama verileri etkin olmaktan çıktı.) (çözüm) Lütfen her bir grubun giriş verilerinin sayısı için atama verilerini 128 bayt'a veya daha azına ayarlayınız.
ER98 ILLEGAL LASER CONNECTION	Lazer ve atanmış verilere ilişkin bir G/Ç birimi eşleşmiyor. (çözüm) Ladder atama verilerinin ve geçerli G/Ç birimlerinin eşleştiğini kontrol ediniz.
ER99 X, Y96–127 ARE ALLOCATED	Ladder G/Ç bağlantısı sağlandığında, sıralama G/Ç X96–X127 ve Y96–Y127'ye atanır. (çözüm) X96–X127 ve Y96–Y127'ye atanan verileri siliniz.
WN02 OPERATE PANEL ADDRESS ERROR	FS–0 için operatör panelinin adres ayarı verisi geçersiz. (çözüm) Lütfen adres ayarı verilerini düzeltiniz.
WN03 ABORT NC–WINDOW/ EXIN	CNC ve PMC iletişim kurarken LADDER durduruldu. WINDR, WINDW, EXIN, DISPB, vb. fonksiyon talimatı normal şekilde çalışmayabilir. (çözüm) Sistemi başlatırken, bu alarm verilir. LADDER'da sorun olup olmadığını doğruladıktan sonra sıra programını çalıştırınız (RUN tuşuna basınız).
WN04 UNAVAIL EDIT MODULE	LADDER düzenleme modülü tanınamıyor. (PMC–SAx/SBxx=1 – 3) (çözüm) Lütfen kurulu yuva konumunu doğrulayınız. Lütfen takılı modülü doğrulayınız.
WN05 PMC TYPE NO CONVERSION	PMC–SA3/SA5 için bir ladder programı PMC–SB5'e aktarıldı. (çözüm) Lütfen ladder tipini düzeltiniz.
WN06 TASK STOPPED BY DEBUG FUNC	Bazı kullanıcı görevleri, hata ayıklama fonksiyonunun kesilme noktasında durduruldu.
WN07 LADDER SP ERROR (STACK)	Fonksiyonel talimat CALL(SUB65) veya CALLU(SUB66) yürütüldüğünde, LADDER yığını taştı. (çözüm) Lütfen alt programın veri girişini 8 veya daha azına ayarlayınız.
WN17 NO OPTION (LANGUAGE)	C dili seçeneği yok.
WN18 ORIGIN ADDRESS ERROR	Sistem parametresinin LANGUAGE ORIGIN adresi yanlış (çözüm) Lütfen harita dosyasında RC_CTLB_INIT simgesinin adresini sistem parametresinin LANGUAGE ORIGIN değerine ayarlayınız.
WN19 GDT ERROR (BASE,LIMIT)	Kullanıcı tanımlı GDT'nin BASE, LIMIT veya ENTRY değeri geçersiz. (çözüm) Lütfen bağlantı kontrol komutunda ve oluşturma dosyasında adresi düzeltiniz.
WN20 COMMON MEM. COUNT OVER	Ortak belleklerin sayısı 8'i aşıyor. (çözüm) Lütfen ortak belleklerin sayısını 8 veya daha azına ayarlayınız. Ortak bellek için bir kontrol komutunu, oluşturma dosyasını ve kaynak dosyasını düzeltmek gereklidir.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Mesaj	İçerik ve Çözüm
WN21 COMMON MEM. ENTRY ERROR	Ortak belleğin GDT ENTRY değeri aralık dışında. (çözüm) Lütfen bağlantı kontrol komutunda ortak belleğin GDT ENTRY adresini düzeltiniz.
WN22 LADDER 3 PRIORITY ERROR	LADDER LEVEL önceliği aralık dışında. (çözüm) Lütfen bağlantı kontrol komutunda LADDER LEVEL 3 değerini 0 veya 10–99 veya –1 aralığı içinde düzeltiniz.
WN23 TASK COUNT OVER	Kullanıcı görevlerinin sayısı 16'yı aşıyor. (çözüm) Lütfen bağlantı kontrol komutunda TASK COUNT değerini düzeltiniz. Gör vlerin sayısı değiştiğinde, bağlantı kontrol komutunu, oluşturma dosyasını ve bağlanacak dosyaların bileşimini düzeltmek gereklidir.
WN24 TASK ENTRY ADDR ERROR	Kullanıcı görevi için giriş adresinin seçicisi aralık dışında. (çözüm) Lütfen oluşturma dosyasındaki GDT tablosunu 32(20H)–95(5FH) içindeki değerle düzeltiniz.
WN25 DATA SEG ENTRY ERROR	Veri segmanlarının giriş adresi aralık dışında. (çözüm) Lütfen bağlantı kontrol komutundaki DATA SEGMENT GDT ENTRY değerini ve 32(20H)–95(5FH) içindeki oluşturma dosyasında yer alan GDT tablosunu düzeltiniz.
WN26 USER TASK PRIORITY ERROR	Kullanıcı görevinin önceliği aralık dışında. (çözüm) Lütfen bağlantı kontrol komutundaki TASK LEVEL değerini 10–99 veya –1 aralığı içinde düzeltiniz. Not: Yalnızca bir görevin değeri TASK LEVEL –1 (LADDER LEVEL 3) olabilir.
WN27 CODE SEG TYPE ERROR	Kod segman tipi geçersiz. Bağlama kontrol dosyasındaki RENAMESEG kod segmanı yanlış. (çözüm) Lütfen bağlantı kontrol komutunda kod segmanı girişini oluşturma dosyasındaki girişe karşılık gelecek şekilde düzeltiniz.
WN28 DATA SEG TYPE ERROR	Veri segman tipi geçersiz. Bağlama kontrol dosyasındaki RENAMESEG veri segmanı yanlış. (çözüm) Lütfen bağlantı kontrol komutunda kod segmanı girişini oluşturma dosyasındaki girişe karşılık gelecek şekilde düzeltiniz.
WN29 COMMON MEM SEG TYPE ERROR	Ortak belleğin segman tipi geçersiz. Ortak belleğin oluşturma dosyasındaki RENAME-SEG segmanı yanlış. (çözüm) Lütfen bağlantı kontrol komutunda ortak bellek girişini oluşturma dosyasındaki girişe karşılık gelecek şekilde düzeltiniz.
WN30 IMPOSSIBLE ALLOCATE MEM.	Veri ve yığın, vb. için bellekler ayrılamıyor. (çözüm) Lütfen oluşturma dosyasındaki kod segmanı değerinin ve bağlantı kontrol komutundaki USER GDT ADDRESS değerinin doğru olup olmadığını kontrol ediniz. Ya da, lütfen sistem parametresinin MAX LADDER AREA SIZE değerini ve en azından bağlantı kontrol komutundaki yığının büyüklüğünü azaltınız
WN31 IMPOSSIBLE EXECUTE LIBRARY	Kitaplık fonksiyonu yürütülemiyor. (çözüm) Lütfen kitaplığın nesne modelini doğrulayınız. Ya da, PMC'nin sistem ROM'unun daha sonraki bir sürümle değiştirilmesi gerekir.
WN32 LNK CONTROL DATA ERROR	Bağlantı kontrol komutu verileri geçersiz. (çözüm) Lütfen harita dosyasında RC_CTLB_INIT simgesinin adresinin sistem parametresinin LANGUAGE ORIGIN değerine ayarlandığını doğrulayınız. Ya da, lütfen bağlantı kontrol komutunu yeniden belirtiniz.
WN33 LNK CONTROL VER. ERROR	Bir bağlantı kontrol komutu veri sürümü hatası oluştu. (çözüm) C programındaki kontrol komutunu düzeltiniz.

Mesaj	İçerik ve Çözüm
WN34 LOAD MODULE COUNT OVER	Bağımsız yük modüllerinin sayısı sekizi aşıyor. (çözüm) Bağımsız yük modüllerinin sayısını sekize veya daha azı na indiriniz.
WN35 CODE AREA OUT OF RANGE	Belirtilen kod alanı adres aralığının dışında. (çözüm) C programını düzeltiniz.
WN36 LANGUAGE SIZE ERROR (OPTION)	C programının büyüklüğü seçenek büyüklüğünü aşıyor. (çözüm) C C programının büyüklüğünü azaltınız.
WN37 PROGRAM DATA ERROR (LANG.)	Bir C programı bozuldu. (çözüm) C programını yeniden aktarınız.
WN38 RAM CHECK ERROR (LANG.)	Bir C programı bozuldu. (çözüm) C programını yeniden aktarınız.
WN39 PROGRAM PARITY (LANG.)	Bir C programında parite eşleşmemesi oluştu. (çözüm) C programını yeniden aktarınız.
WN40 PROGRAM DATA ERROR BY I/O (LANG.)	Bir C programının aktarılması, örneğin güç arızası nedeniyle kesintiye uğradı. (çözüm) C programını temizleyiniz ve C programını yeniden aktarınız.
WN41 LANGUAGE TYPE UNMATCH	Bir C programında tip eşleşmemesi oluştu. (çözüm) C programını düzeltiniz.
WN42 UNDEFINE LANGUAGE ORIGIN ADDRESS	Hiç dil orijini adresi ayarlanmadı. (çözüm) Dil orijini adresini ayarlayınız.

NOT

WN17 – WN42 arası alarmlar, PMC kullanıcısı C programlarıyla ilişkili hataları gösteriyor.

(3) Sistem alarm mesajları (PMC–SB7)

	Mesaj	İçerik ve Çözüm
1	PC004 CPU ERR xxxxxxxx:yyyyyyyy PC006 CPU ERR xxxxxxxx:yyyyyyyy PC009 CPU ERR xxxxxxxx:yyyyyyyy PC010 CPU ERR xxxxxxxx:yyyyyyyy	PMC'de bir CPU hatası oluştu. xxxxxxxx ve yyyyyyyy, dahili hata kodu gösterir. Bu hata oluşursa, anakart arızalı olabilir. Anakartı değiştiriniz, sonra hatanın yeniden oluşup oluşmadığını kontrol ediniz. Anakartının değiştirilmesinden sonra hata hala oluşuyorsa, hatanın oluştuğu koşulları (sistem yapılanışı, işlem, hatanın oluşma zamanları ve sıklığı, vb.) FANUC'a raporlayınız.
2	PC030 RAM PARITY aa:bb	PMC'de bir RAM hatası oluştu. aa ve bb, dahili hata kodunu gösterir. Bu hata oluşursa, anakart arızalı olabilir. Çözüm) Anakartı değiştiriniz, sonra hatanın yeniden oluşup oluşmadığını kontrol ediniz. Anakartın değiştirilmesinden sonra hata hala oluşuyorsa, hatanın oluştuğu koşulları (sistem yapılanışı, işlem, hatanın oluşma zamanları ve sıklığı, vb.) FANUC'a raporlayınız.
3	PC050 I/OLINK(CHx) aa:bb–aa:bb veya PC050 IOLINK CHx aabb– aabb:aabb	G/Ç bağlantısında bir iletişim hatası ortaya çıktı. CHx, kana numarasıdır. aa ve bb, dahili hata kodunu gösterir. Bu hata oluşursa, olası nedenler aşağıdaki gibidir: (1) G/Ç Birimi A kullanıldığında temel genişletme atanmış olsa da, temel bağlı değildir. (2) Bir kablo sağlam şekilde takılı değildir. (3) Kablolama arızalıdır. (4) G/Ç ekipmanı (G/Ç birimi, Power Mate, vb.) arızalıdır. (5) G/Ç Bağlantısının ana veya ikincil birimine giden gücün bağlantısı kesilmiştir. (6) Bir G/Ç cihazında bir DO–pin kısa devresi olmuştur. (7) Anakart arızalıdır. Çözüm) (1) G/Ç atama verisinin ve geçerli G/Ç ekipmanı bağlantısının eşleşip eşleşmediğini kontrol ediniz. (2) Kabloların doğru şekilde bağlı olup olmadığını kontrol ediniz. (3) "FANUC G/Ç Birimi–MODEL A Bağlantı ve Bakım Kılavuzu" (B–61813E) veya "FANUC G/Ç Birimi–MODEL B Bağlantı ve Bakım Kılavuzu"na (B–62163E) göre, kablo özelliklerinde hata olup olmadığını kontrol ediniz. (4) G/Ç arabirimi modülünü, kabloyu veya anakartı değiştiriniz. Sonra, hatanın hala oluşup oluşmadığını kontrol ediniz.
4	PC060 FBUS xxxxxxxx:yyyyyyyy PC061 FL–R xxxxxxxx:yyyyyyyy PC062 FL–W aa: xxxxxxxx:yyyyyyyy	PMC'de bir veriyolu hatası oluştu. aa, xxxxxxxx ve yyyyyyyy, dahili hata kodu gösterir. Bu hata oluşursa, donanım arızalı olabilir. Çözüm) Hatanın oluştuğu koşulları (sistem yapılanışı, işlem, hatanın oluşma zamanları ve sıklığı, vb.), belirtilen dahili hata kodunu ve her bir karttaki LED durumunu FANUC'a raporlayınız.

	Mesaj	İçerik ve Çözüm
5	PC070 SUB65 CALL (STACK)	Ladder fonksiyon talimatının yürütülmesi sırasında bir yığın hatası oluştu CALL/CALLU. Çözüm) CALL/CALLU talimatı ve SPE talimatı arasındaki ilişkiyi kontrol ediniz. Hatanın yeri bulunamıyorsa, hatanın oluştuğu koşulları ve ladder programını FANUC'a raporlayınız.
6	PC080 SYS EMG xxxxxxxx:yyyyyyyy PC081 FL EMG xxxxxxxx:yyyyyyyy	Bir sistem alarmı başka bir sistem alarmına neden oldu. Çözüm) Hatanın oluştuğu koşulları (sistem yapılanışı, işlem, hatanın oluşma zamanları ve sıklığı, vb.), belirtilen dahili hata kodunu ve her bir karttaki LED durumunu FANUC'a raporlayınız.
7	PC097 PARITY ERR (LADDER) PC098 PARITY ERR (DRAM)	PMC sisteminde bir parite hatası oluştu. Bu hata oluşursa, anakart arızalı olabilir. Çözüm) Anakartı değiştiriniz, sonra hatanın yeniden oluşup oluşmadığını kontrol ediniz. Anakartının değiştirilmesinden sonra hata hala oluşuyorsa, hatanın oluştuğu koşulları (sistem yapılanışı, işlem, hatanın oluşma zamanları ve sıklığı, vb.) FANUC'a raporlayınız.

(4) Sistem alarm mesajları (C dili kartı için)

	Mesaj	İçerik ve Çözüm
1	PC1nn CPU INTERRT xxxxyyyyyy STATUS LED ☆★	CPU alarmı (anormal kesilme) nn : İstisna kodu i80486'nın istisna kodu. Ayrıntılar için, CPU'yu açıklayan ilgili kılavuza bakınız. 00 Bölme hatası. Örneğin, bir bölme talimatındaki bölen 0. 12 Örneğin yığın segman sınırı ihl alinin neden olduğu yığın istisnası 13 Örneğin bir seg man sınırı aşıldığında üretilen genel koruma istisnası xxxx : Sistem hatasının oluştuğu segman seçicisi 0103 – 02FB arası bir değer C yürütme alanını gösterir. yyyyyy : Sistem hatasının oluştuğu ofset adresi (Çözüm) Bir C programı kullanılmazsa veya hatanın nedeni C programı kontrol edilerek bile belirlenemiyorsa, FANUC'a başvurunuz.
2	PC130 RAM PRTY aa xxxxyyyyyy STATUS LED □★	C dili kartında kullanıcı RAM veya DRAM'de bir parite hatası oluştu. aa : RAM parite hatası oluşması bilgileri xxxx : Sistem hatasının oluştuğu segman seçicisi yyyyyy : Sistem hatasının oluştuğu ofset adresi
5	PC160 F–BUS ERROR xxxxyyyyyy PC161 F–BUS ERROR xxxxyyyyyy PC162 F–BUS ERROR xxxxyyyyyy STATUS LED ★□	C dili kartında bir veriyolu hatası oluştu. xxxx : Sistem hatasının oluştuğu segman seçicisi yyyyyy : Sistem hatasının oluştuğu ofset adresi
6	PC170 F–BUS ERROR xxxxyyyyyy PC171 F–BUS ERROR xxxxyyyyyy PC172 F–BUS ERROR xxxxyyyyyy STATUS LED ★□	C dili kartında bir veriyolu hatası oluştu. xxxx : Sistem hatasının oluştuğu segman seçicisi yyyyyy : Sistem hatasının oluştuğu ofset adresi
7	PC199 ROM PARITY eeeeeeee STATUS LED ★☆	C dili kartında sistem ROM'da bir parite hatası oluştu. eeeeeeee : RAM parite hatası bilgileri

STATUS LED (yeşil)
□ : Kapalı ■ : Açık ☆★ : Yanıp söner

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

(5) Alarm mesajları (EDIT : PMC–SB7 için)

PMC ladder şeması düzenleme sırasında görüntülenen mesajlar

Alarm numarası	Hatalı yer/düzeltme işlemi	İçindekiler
OVERLAPPED COM	COME eksikse, uygun konuma ekleyiniz. COM gereksizse, çıkarınız.	Bu COM'a ye karşılık gelen bir COME yok.
END IN COM END1 IN COM END2 IN COM	COME eksikse, uygun konuma ekleyiniz. COM gereksizse, çıkarınız.	END,END1,END2 veya END3, COM ve COME arasında bulunur.
JMPE IN COM	JMP ve ilgili JMPE, aynı COM/COME durumuna sahip olmalıdır. Birbirleriyle çakışmayacakları şekilde ayarlamak için JMP aralığını ve COM aralığını gözden geçiriniz: Bir aralığın diğerini tam olarak içeriyor olması mümkündür.	COM ve COME arasında JMPE bulundu ve JMP ve ilgili JMPE farklı COM/COME durumlarına sahip.
SP/SPE IN COM	COME eksikse, uygun konuma ekleyiniz. COM gereksizse, çıkarınız.	COM ve COME arasında SP veya SPE bulundu.
COME WITHOUT COM	COM eksikse, uygun konuma ekleyiniz. COME gereksizse, çıkarınız.	Bu COME'ye karşılık gelen bir COM yok.
DUPLICATE CTR NUMBER (WARNING)	Bazıları gereksizse, çıkarınız. Tümü gerekliyse, benzersiz yapmak için parametrelerine başka numara atayınız. (Aynı parametre numarasına sahip iki veya daha fazla talimat hiçbir zaman aynı anda etkin olmayacaksa, Ladder programının doğru şekilde çalışması olasılığı vardır, ancak, güvenlik ve bakım açısından, tüm bu talimatların parametrelerin birbirinden farklı parametre numaraları olması önerilir.)	Birden fazla CTR'nin parametre numarası aynı. (Bu uyarıdır.)
ILLEGAL CTR NUMBER	Gereksizse, çıkarınız. Her bir PMC modeli tarafından tanımlanan maksimum numarayı aşmayacak doğru numarayı atayınız.	CTR'nin parametre numarası aralık dışında.
DUPLICATE DIFU/DIFD NUMBER (WARNING)	Bazıları gereksizse, çıkarınız. Tümü gerekliyse, benzersiz yapmak için parametrelerine başka numara atayınız. (Aynı parametre numarasına sahip iki veya daha fazla talimat hiçbir zaman aynı anda etkin olmayacaksa, Ladder programının doğru şekilde çalışması olasılığı vardır, ancak, güvenlik ve bakım açısından, tüm bu talimatların parametrelerin birbirinden farklı parametre numaraları olması önerilir.)	Birden fazla DIFU'nun veya DIFD'nin parametre numarası aynı. (Bu uyarıdır.)
ILLEGAL DIFU/DIFD NUMBER	Gereksizse, çıkarınız. Her bir PMC modeli tarafından tanımlanan maksimum numarayı aşmayacak doğru numarayı atayınız.	DIFU veya DIFD'nin parametre numarası aralık dışında.
NO END NO END1 NO END2 NO END3	END, END1, END2 veya END3'ü uygun konuma ekleyiniz.	END, END1, END2 veya END3 bulunamıyor.
DUPLICATE END1 DUPLICATE END2 DUPLICATE END3	Fazla END1, END2 veya END3'ü çıkarınız.	Birden fazla END1, END2 veya END3 bulundu.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Alarm numarası	Hatalı yer/düzeltme işlemi	İçindekiler
GARBAGE AFTER END GARBAGE AFTER END2 GARBAGE AFTER END3	Gereksiz ağları çıkarınız ve gerekli ağları yürütülmeleri için uygun konuma taşıyınız.	END, END2 veya END3'ten sonra gelen ve yürütülmeyecek bazı ağlar var.
OVERLAPPED JMP	JMPE eksikse, uygun konuma ekleyiniz. JMP gereksizse, çıkarınız.	Bu JMP'ye karşılık gelen bir JMPE yok.
JMP/JMPE TO BAD COM LEVEL	JMP ve ilgili JMPE, aynı COM/COME durumuna sahip olmalıdır. Birbirleriyle çakışmayacakları şekilde ayarlamak için JMP aralığını ve COM aralığını gözden geçiriniz: Bir aralığın diğerini tam olarak içeriyor olması mümkündür.	JMP ve ilgili JMPE, farklı COM/COME durumuna sahip.
COME IN JMP	COME ve ilgili COM, aynı JMP/JMPE durumuna sahip olmalıdır. Birbirleriyle çakışmayacakları şekilde ayarlamak için JMP aralığını ve COM aralığını gözden geçiriniz: Bir aralığın diğerini tam olarak içeriyor olması mümkündür.	JMP ve JMPE arasında COME bulundu ve COM ve ilgili COME farklı JMP/JMPE durumlarına sahip.
END IN JMP END1 IN JMP END2 IN JMP END3 IN JMP	JMPE eksikse, uygun konuma ekleyiniz. JMP gereksizse, çıkarınız.	END,END1,END2 veya END3 JMP ve JMPE arasında bulunur.
SP/SPE IN JMP	JMPE eksikse, uygun konuma ekleyiniz. JMP gereksizse, çıkarınız.	SP veya SPE JMP ve JMPE arasında bulunur.
JMPB OVER COM BORDER	JMP ve hedefi aynı COM/COME durumuna sahip olmalıdır. Birbirleriyle çakışmayacakları şekilde ayarlamak için JMPB ve COM aralığını gözden geçiriniz: Bir aralığın diğerini tam olarak içeriyor olması mümkündür.	JMPB ve hedefinin COM/COME durumları farklı.
JMPB OVER LEVEL	JMPB yalnızca aynı program seviyesine veya bir alt program içinde atlayabilir. JMPB gereksizse, çıkarınız. JMPB için LBL eksikse, uygun konuma ekleyiniz. JMPC olması gerekiyorsa, düzeltiniz.	JMPB farklı program seviyesine atlar.
LBL FOR JMPB NOT FOUND	JMPB gereksizse, çıkarınız. LBL eksikse, uygun konuma ekleyiniz.	JMPB için uygun LBL bulunamıyor.
JMPC IN BAD LEVEL	JMPC, bir alt programdan seviye 2'ye atlamak için kullanılır. JMPC gereksizse, çıkarınız. JMPB veya JMPolması gerekiyorsa, düzeltiniz.	JMPC, alt program dışında kullanılır.
LBL FOR JMPC NOT FOUND	JMPC gereksizse, çıkarınız. LBL eksikse, uygun konuma ekleyiniz: JMPC seviye 2'ye atlar. JMPB veya JMP olması gerekiyorsa, düzeltiniz.	JMPC için uygun LBL bulunamıyor.
LBL FOR JMPC IN BAD LEVEL	JMPC, bir alt programdan seviye 2'ye atlamak için kullanılır. JMPC gereksizse, çıkarınız. Alt programda JMPC'nin atlamayı amaçladığı aynı L adresli başka bir LBL varsa, bu iki LBL'ye farklı L–adresi atayınız. JMPB veya JMPolması gerekiyorsa, düzeltiniz.	JMPC'nin hedefi seviye 2 değil.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Alarm numarası	Hatalı yer/düzeltme işlemi	İçindekiler
JMPC INTO COM	JMPC için LBL, herhangi bir COM ve COME çiftinin dışına yerleştirilmelidir. JMPC gereksizse, çıkarınız. LBL hatalı yerleştirildiyse, doğru konuma taşıyınız. JMPC'nin L adresi yanlışsa, düzeltiniz.	JMPC, COM veCOME arasında LBL'ye atlar.
JMPE WITHOUT JMP	JMP eksikse, uygun konuma ekleyiniz. JMPE gereksizse, çıkarınız.	Bu JMPE'ye karşılık gelen bir JMP yok.
TOO MANY LBL	Gereksiz LBL'leri çıkarınız. Bu hata hala oluşursa, programın yapısını daha az LBL kullanılacak şekilde ayarlayınız.	Çok fazla sayıda LBL var.
DUPLICATE LBL	Bu LBL'lerden bazıları gereksizse, çıkarınız. Bu LBL'lerin tümü gerekliyse, tüm LBL'leri benzersiz yapmak için onlara başka L–adresleri atayınız.	Birden fazla LBL'de aynı L adresi kullanılıyor.
OVERLAPPED SP	SP eksikse, uygun konuma ekleyiniz. SPE gereksizse, çıkarınız.	Bu SPE'ye karşılık gelen bir SPyok.
SPE WITHOUT SP	SP eksikse, uygun konuma ekleyiniz. SPE gereksizse, çıkarınız.	Bu SPE'ye karşılık gelen bir SPyok.
END IN SP	SPE eksikse, uygun konuma ekleyiniz. END hatalı yerdeyse, uygun konuma taşıyınız.	END, SP ve SPE arasında bulunur.
DUPLICATE P ADDRESS	Bu SP'lerden bazıları gereksizse, çıkarınız. Bu SP'lerin tümü gerekliyse, tüm SP'leri benzersiz yapmak için onlara başka P–adresleri atayınız.	Birden fazla SP'de aynı P adresi kullanılıyor.
DUPLICATE TMRB NUMBER (WARNING)	Bazıları gereksizse, çıkarınız. Tümü gerekliyse, benzersiz yapmak için parametrelerine başka numara atayınız. (Aynı parametre numarasına sahip iki veya daha fazla talimat hiçbir zaman aynı anda etkin olmayacaksa, Ladder programının doğru şekilde çalışması olasılığı vardır, ancak, güvenlik ve bakım açısından, tüm bu talimatların parametrelerin birbirinden farklı parametre numaraları olması önerilir.)	Birden fazla TMRB'nin parametre numarası aynı. (Bu uyarıdır.)
ILLEGAL TMRB NUMBER	Gereksizse, çıkarınız. Her bir PMC modeli tarafından tanımlanan maksimum numarayı aşmayacak doğru numarayı atayınız.	TMRB'nin parametre numarası aralık dışında.
DUPLICATE TMR NUMBER (WARNING)	Bazıları gereksizse, çıkarınız. Tümü gerekliyse, benzersiz yapmak için parametrelerine başka numara atayınız. (Aynı parametre numarasına sahip iki veya daha fazla talimat hiçbir zaman aynı anda etkin olmayacaksa, Ladder programının doğru şekilde çalışması olasılığı vardır, ancak, güvenlik ve bakım açısından, tüm bu talimatların parametrelerin birbirinden farklı parametre numaraları olması önerilir.)	Birden fazla TMR'nin parametre numarası aynı. (Bu uyarıdır.)

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Alarm numarası	Hatalı yer/düzeltme işlemi	İçindekiler
ILLEGAL TMR NUMBER	Gereksizse, çıkarınız. Her bir PMC modeli tarafından tanımlanan maksimum numarayı aşmayacak doğru numarayı atayınız.	TMR'nin parametre numarası aralık dışında.
NO SUCH SUBPROGRAM	Yanlış alt program çağırırsa, düzeltiniz. Alt program eksikse, yaratınız.	CALL/CALLU tarafından çağrılan alt program bulunamadı.
UNAVAILABLE INSTRUCTION	Bu ladder programının doğru program olduğunu doğrular. Bu program doğru programsa, desteklenmeyen tüm talimatların kaldırılması gerekir.	Bu PMC modeli için desteklenmeyen talimat bulundu.
SP IN BAD LEVEL	SP bir alt programın üstünde kullanılabilir. Başka yerde hiç SP olmaması için düzetiniz.	SP yanlış yerde bulundu.
LADDER PROGRAM IS BROKEN	Bu ladder programı bir kez tümüyle temizlenmeli ve sıralama programı yeniden oluşturulmalıdır.	Ladder programı bir nedenle bozulmuş olabilir.
NO WRITE COIL	Uygun yazma sarmalı ekleyiniz.	Yazma sarmalı gerekli ancak bulunamıyor.
CALL/CALLU IN BAD LEVEL	CALL/CALLU, Seviye 2 veya alt programlarda kullanılmalıdır. Başka yerlerde kullanmayınız.	CALL/CALLU yanlış yerde kullanılıyor.
SP IN LEVEL3	END3 hatalı bir şekilde yerleştirilirse, doğru konuma taşıyınız. SP gereksizse, çıkarınız.	SP seviye 3'te bulundu.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

PMC program düzenleyicisi ekranında ağ düzenleme sırasında görünebilecek mesajlar

Alarm numarası	Hatalı yer/düzeltme işlemi	İçindekiler
TOO MANY FUNCTIONAL INSTRUCTIONS IN ONE NET	Bir ağ oluşturmak için yalnızca bir fonksiyonel talimata izin verilir. Gerekirse, ağı birden fazla ağa bölünüz.	Bir ağda çok fazla sayıda fonksiyon talimatı var.
TOO LARGE NET	Bir ağdaki adım numarasının küçülebilmesi için ağı birden fazla ağa bölünüz.	Ağ çok büyük. Bir ağ bir nesneye dönüştürüldüğünde, ağ 256 adımı aşıyor.
NO INPUT FOR OPERATION	Girişsiz sarmal veya çıkışı olmayan fonksiyonel talimatın çıkışına bağlanan sarmal bu hataya neden oluyor. Sarmal gereksize, çıkarınız. Gerekliyse, anlamlı girişe bağlayınız.	Mantıksal işlem için sinyal sağlanmaz.
OPERATION AFTER FUNCTION IS FORBIDDEN	Fonksiyonel talimatın çıkışı bir temas noktasına veya mantıksal işlemle gerçekleştirilecek başka sinyal içeren bir bağlantı yerine bağlanamıyor.	Yazma sarmalları dışında, fonksiyonel talimat girişli hiçbir mantıksal işleme izin verilmiyor.
WRITE COIL IS EXPECTED	Ağa uygun yazma sarmalı ekleyiniz.	Yazma sarmalı bekleniyor, ancak bulunamıyor.
BAD COIL LOCATION	Sarmal yalnızca en sağdaki sütuna yerleştirilebilir. Başka bir yere yerleştirilen tüm sarmallar silinmeli ve gereksiz sarmallar doğru yere yerleştirilmelidir.	Sarmal hatalı yere yerleştirildi.
SHORT CIRCUIT	Terminallerle bağlantıda kısa devre yapan temas noktalarını bulunuz ve bağlantıları düzeltiniz.	Bazı temas noktalarının bağlantısında kısa devre var
FUNCTION AFTER DIVERGENCE IS FORBIDDEN	Fonksiyonel talimat, ağın giriş bölümünde kullanılamaz. Gerekirse, ağı birden fazla ağa bölünüz.	Fonksiyonel talimat, ağın çıkış bölümünde kullanılır.
ALL COIL MUST HAVE SAME INPUT	Bir ağdaki tüm sarmalların terk edilen terminalleri aynı giriş noktasına bağlanmalıdır.	Bir ağ birden fazla sarmal içerdiğinde, sarmalların yanlarında temas olmaması yalnızca sarmalları etkiler.
BAD CONDITION INPUT	Fonksiyonel talimatın tüm koşul girişlerinin bağlantısını kontrol ediniz. Özellikle birden fazla koşul girişi olan fonksiyonel talimat için, koşul girişleriyle bağlantıların birbirleriyle çakışıp çakışmadığını kontrol ediniz.	Bazı fonksiyonel talimat koşul girişleri doğru şekilde bağlanmadı.
NO CONNECTION	Bağlı olması beklenen boşluğu bulunuz ve bağlantıyı düzeltiniz.	Hiçbir yere bağlı olmayan bir sinyal var.
NET IS TOO COMPLICATED	Her bir bağlantıyı inceleyiniz ve gereksiz şekilde eğilen bağlantıyı veya farklı noktaya bağlı sarmalları bulunuz.	Ağ çözümlenemeyecek kadar karmaşık.
PARAMETER IS NOT SUPPLIED	Röle adreslerinin ve fonksiyonel talimat parametrelerinin tümünü giriniz.	Boş adresle röle veya boş fonksiyonel talimat parametresi bulundu.

(6) Alarm mesajları (EDIT : PMC–SA1 için)

Mesaj	İçerik ve Çözüm
ADDRESS BIT NOTHING	Röle/sarmal adresi ayarlanmadı.
FUNCTION NOT FOUND	Giriş parametresinin fonksiyonel talimatı yok.
COM FUNCTION MISSING	Fonksiyonel talimat COM(SUB29) için doğru şekilde işlem yapılmıyor. COM ve COME (SUB29) ilişkisi hatalı. Ya da, sarmal numarası belirtilemeyecek model tarafından COM kontrollü sarmal numarası belirtildi.
EDIT BUFFER OVER	Düzenleme için arabellekte boş alan yok. (çözüm) Lütfen düzenlemede NET'i küçültünüz.
END FUNCTION MISSING	Fonksiyonel talimat END1,END2,END3 ve END yok. Ya da, END1,END2,END3,END'de hata ağı var. Ya da, END1,END2,END3 ve END sırası doğru değil.
ERROR NET FOUND	Bir hata ağı var.
ILLEGAL FUNCTION NO.	Fonksiyonel talimat için hatalı numara arandı.
FUNCTION LINE ILLEGAL	Fonksiyonel talimat doğru şekilde bağlanmadı.
HORIZONTAL LINE ILLEGAL	Ağın yatay hattı bağlı değil.
ILLEGAL NET CLEARED	LADDER düzenlenirken güç kapatıldığından, düzenlemede bir miktar ağ temizlendi.
ILLEGAL OPERATION	İşlem doğru değil. Değer belirtilmedi ve yalnızca INPUT tuşuna basıldı. Adres verileri doğru şekilde girilmedi. Ekrandaki talimatı görüntülemek için yeterli yer olmadığından, fonksiyonel talimat yapılamıyor.
SYMBOL UNDEFINED	Girilen simge tanımlanmadı.
INPUT INVALID	Hatalı bir giriş verisi var. Sayısal olmayan değer COPY, INSLIN,C–UP,C–DOWN vb. ile girildi. Giriş adresi yazma sarmaı için belirtildi. Veri tablosu için geçersiz bir karakter girildi.
NET TOO LARGE	Giriş düzenleme arabelleğinden büyük. (çözüm) Lütfen düzenlemede ağı küçültünüz.
JUMP FUNCTION MISSING	Fonksiyonel talimat JMP(SUB10) için doğru şekilde işlem yapılmıyor. JMP ve JMPE(SUB30) ilişkisi hatalı. Sarmal numarası belirtilemeyecek model tarafından atlanacak sarmal numarası belirtildi. (Sarmal numarası yalnızca PMC–RB/RC'de belirtilebilir.)
LADDER BROKEN	LADDER bozuk.
LADDER ILLEGAL	Geçersiz bir LADDER var.
IMPOSSIBLE WRITE	ROM'daki sıra programını düzenlemeye çalıştınız.
OBJECT BUFFER OVER	Sıra programı alanı dolduruldu. (çözüm) Lütfen LADDER'ı küçültünüz.
PARAMETER NOTHING	Fonksiyonel talimatın parametresi yok.
PLEASE COMPLETE NET	LADDER'da hata ağı bulundu. (çözüm) Hata ağını düzelttikten sonra, lütfen işleme devam ediniz.

Mesaj	İçerik ve Çözüm
PLEASE KEY IN SUB NO.	Lütfen fonksiyonel talimatın numarasını giriniz. (çözüm) Fonksiyonel talimatı girmezseniz, lütfen ”FUNC” yazılım tuşuna yeniden basınız.
PROGRAM MODULE NOTHING	Hata ayıklama için RAM veya sıra programı için ROM olmamasına rağmen düzenlemeye çalıştınız.
RELAY COIL FORBIT	Gereksiz bir röle veya sarmal var.
RELAY OR COIL NOTHING	Röle veya sarmal yetersiz.
PLEASE CLEAR ALL	Sıra programını kurtarmak imkansız. (çözüm) Lütfen tüm verileri temizleyiniz.
SYMBOL DATA DUPLICATE	Aynı simge adı başka bir yerde tanımlandı.
COMMENT DATA OVERFLOW	Açıklama veri alanı dolduruldu. (çözüm) Lütfen açıklama sayısını azaltınız.
SYMBOL DATA OVERFLOW	Simge veri alanı dolduruldu. (çözüm) Lütfen simge sayısını azaltınız.
VERTICAL LINE ILLEGAL	Ağ için hatalı bir düşey çizgi var.
MESSAGE DATA OVERFLOW	Mesaj veri alanı dolduruldu. (çözüm) Lütfen mesaj sayısını azaltınız.
1ST LEVEL EXECUTE TIME OVER	Birinci LADDER seviyesi yürütmeyi zamanında tamamlamak için çok büyük. (çözüm) LADDER’ın birinci seviyesini küçültünüz.
PARA NO. RANGE ERR:	Bir fonksiyon talimatına ilişkin parametre numarası aralık içinde değil. (çözüm) Numarayı aralık içinde olacak şekilde düzeltiniz.
PARA NO. DUPLICATE:	Bir fonksiyon talimatına ilişkin parametre numarası birden çok kez kullanıldı. (çözüm) Yinelenen numaralar eşzamanlı işlem sorununa neden oluyorsa, parametre numarasını kullanılmaya bir numarayla değiştiriniz.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

(7) Hata Mesajları (Ladder Düzenlemeden Sonra Hızlı ROM'a Otomatik Yazmada)

Hata mesajı	İçerik ve Çözüm
PROGRAM ALREADY EXISTS	Hızlı bir ROM'da bir program zaten var. (BLANK olduğunda)
PROGRAM ALREADY EXISTS (EXEC?)	Hızlı bir ROM'da bir program zaten var. (Çözüm) Mesaj görüntülendiğinde, EXEC tuşuna yeniden basılması yazma veya silme işlemine neden olur. (Yazma veya silmede)
PROGRAM NOTHING	Hızlı ROM'da program yok.
ERASE ERROR F–ROM WRITE ERROR 13 F–ROM WRITE ERROR 28	Hızlı ROM anormal. Değiştirme gerekiyor. FANUC Servis Yetkilisi'nden değiştirmesini isteyiniz.
WRITE ERROR F–ROM WRITE ERROR 12 F–ROM WRITE ERROR 29	
READ ERROR	
ANOTHER USED F–ROM WRITE ERROR 9 F–ROM WRITE ERROR 36	Hızlı ROM PMC dışında bir öğe tarafından kullanılıyor.
MUST BE IN EMG STOP NOT EMG STOP F–ROM WRITE ERROR 10 F–ROM WRITE ERROR 37	CNC, acil durdurma durumunda değildir.
NO OPTION	ROM kaset seçeneği yok.
SIZE ERROR IMPOSSIBLE WRITE (SIZE OVER) NO SPACE F–ROM WRITE ERROR 1 F–ROM WRITE ERROR 15 F–ROM WRITE ERROR 35	Bir sıra programı hızlı ROM büyüklüğünden daha büyük. (Yazmada) (Çözüm) Yoğunlaştırma fonksiyonunu deneyiniz. (EDIT/CLEAR ekranı) Aynı fenomen hala gözlemleniyorsa, hızlı ROM büyüklüğü artırılmalıdır. Okunacak sıra programı RAM büyüklüğünden daha büyük. (Okumada) (Çözüm) RAM büyütülmelidir.

(8) Hata Mesajları (Atama Verisi Düzenleme sırasında)

Mesaj	İçerik ve Çözüm
ERR: GROUP NO. (0—15)	Grup numarası 0 – 15 arasında olmalıdır.
ERR: BASE NO. (0—1)	Temel numarası 0 veya 1 olmalıdır.
WARN: BASE NO. MUST BE 0	G/Ç Birim – B için, temel numaranın 0 olması gerekir. Temel numara zorla 0'a ayarlandı.
ERR: SLOT NO. (1—10)	G/Ç Birim – A için, yuva numarası 1 – 10 arasında olmalıdır.
ERR: SLOT NO. (0, 1—30)	G/Ç Birim – B için, yuva numarası 0 veya 1 – 30 arasında bir sayı olmalıdır.
ERR: SLOT NO. MUST BE 0	G/Ç Birim – B için güç açma/kapama bilgisi ayarlandığında, yuva numarası 0 olmalıdır.
ERR: ILLEGAL NAME	Giriş atama adı geçersiz veya desteklenmiyor. Doğru bir ad giriniz.
INPUT INVALID	Giriş karakter dizisi geçersiz. Giriş biçimi doğru bir karakter dizisini yeniden giriniz.
IMPOSSIBLE WRITE	ROM verilerini düzenlemek için girişimde bulunuldu. ROM verileri düzenlenemiyor.
ERR: ADDRESS ALREADY ASSIGNED	Belirtilen adres önceden atandı. Başka bir adres atayınız. Ya da, var olan verileri siliniz ve adresi yenide atayınız.
ERR: ADDRESS OVER	Ayarlanan bir adres (X127, Y127) maksimum değeri aşıyor. Ayarlanacak birime adanan adresi kontrol ediniz.
ERR: SLOT ALREADY DEFINED	Belirtilen yuva önceden atandı. Var olan verileri kontrol ediniz.
WARN: SLOT ALREADY DEFINED	Belirtilen yuva önceden atandı. Var olan verileri kontrol ediniz.
ERR: UNIT TYPE MISMATCH (IN OR OUT)	Bir çıkış modülü bir X adresine ayrılamıyor veya bir giriş modülü bir Y adresine ayrılamıyor.
WARN: UNIT TYPE MISMATCH (MODEL)	G/Ç Birimi – A ve G/Ç Birimi – B aynı gruba atanmış. Bu birimler aynı grup içinde kullanılamaz.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

(9) Alarm mesajları (G/Ç için)

	Hata mesajı	İçerik ve Çözüm
FLASH ROM	PROGRAM ALREADY EXISTS	Hızlı bir ROM'da bir program zaten var. (BLANK olduğunda)
	PROGRAM ALREADY EXISTS (EXEC ?)	Hızlı bir ROM'da bir program zaten var. Çözüm) Mesaj görüntülendiğinde, EXEC tuşuna yeniden basılması yazma veya silme işlemine neden olur. (Yazma veya silmede)
	PROGRAM NOTHING	Hızlı ROM'da program yok.
	ERASE ERROR	Hızlı ROM anormal. Değiştirme gerekiyor. FANUC Servis Yetkilisi'nden değiştirmesini isteyiniz.
	WRITE ERROR	
	READ ERROR	
	ANOTHER USED	Hızlı ROM PMC dışında bir öğe tarafından kullanılıyor.
	MUST BE IN EMG STOP NOT EMG STOP	CNC, acil durdurma durumunda değildir.
	NO OPTION	ROM kaset seçeneği yok.
	SIZE ERROR	Bir sıra programı hızlı ROM büyüklüğünden daha büyük. (Yazmada) Çözüm) Yoğunlaştırma fonksiyonunu deneyiniz. (EDIT/CLEAR ekranı) Aynı fenomen hala gözlemleniyorsa, hızlı ROM büyüklüğü artırılmalıdır. Okunacak sıra programı RAM büyüklüğünden daha büyük. (Okumada) Çözüm) RAM büyütülmelidir.
HOST.FDCAS.OTHERS	I/O OPEN ERROR nn	nn = –1: RS–232C, PMC dışında bir öğe tarafından kullanılır. Çözüm) RS–232C'nin PMC dışında bir öğe tarafından kullanılıp kullanılmadığını kontrol ediniz. Çevrimiçi ayar ekranında (bkz: Bölüm 8.5.1 in III), RS–232C için "NOT USE" gösterilip gösterilmediğini kontrol ediniz. nn = 6: RS–232C seçeneği bulunamıyor. nn = 20: RS–232C bağlantısı hatalı. Çözüm) Kanal ayarı, bağlantı, baud hızı ve diğer ayarların doğru olup olmadığını kontrol ediniz.
	I/O WRITE ERROR nn	nn = 20: RS–232C bağlantısı hatalı. Çözüm) Kanal ayarı, bağlantı, baud hızı ve diğer ayarların doğru olup olmadığını kontrol ediniz. nn = 22: İletişim doğru şekilde yapılamıyor. Çözüm) Kablonun kopuk olup olmadığını kontrol ediniz.
	I/O READ ERROR nn	nn = 20: RS–232C bağlantısı hatalı. Çözüm) Kanal ayarı, bağlantı, baud hızı ve diğer ayarların doğru olup olmadığını kontrol ediniz. nn = 22: İletişim doğru şekilde yapılamıyor. Çözüm) Kablonun kopuk olup olmadığını kontrol ediniz.
	ADDRESS IS OUT OF RANGE (xxxxxx)	PMC hata ayıklama RAM alanı dışındakilere ilişkin veriler aktarıldı. xxxxxx: Aktarma adresini gösterir.
	DATA ERROR	Geçersiz veri okundu. Çözüm) Kabloyu ve ayarı (hız) kontrol ediniz. Bir program 16*i*/18*i*/21*i*'ye okunurken: Çözüm) C alanını temizlemek için [EDIT], [CLEAR], [CLRLNG] ve sonra [EXEC] yazılım tuşuna basınız.
	PROGRAM DATA ERROR	Veri çıkışı yapmak için girişimde bulunuldu ancak veriler geçersizdi. Çözüm) Alarm ekranındaki alarmı kontrol ediniz.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

	Hata mesajı	İçerik ve Çözüm
MEMORCARD	CREATE ERROR	Belirtilen dosya adı geçersiz. Çözüm) MS–DOS formunda bir dosya adı belirtiniz. (Bkz: 7.2 (5))
	NO MORE SPACE or WRITE ERROR	Bellek kartında yeterli boş yer yok. Çözüm) Boş yer yaratmak için dosyaları siliniz.
	NOT READY	Bellek kartı takılmadı. Çözüm) Bir bellek kartı takılıp takılmadığını kontrol ediniz.
	MOUNT ERROR	Biçimlendirilmedi. Çözüm) Biçimlendirme yapınız. (Bkz: 7.3.4 (a))
	WRITE PROTECT	Bellek kartı korumalı. Çözüm) Bellek kartının koruma anahtarını OFF (kapalı) olarak ayarlayınız.
	BATTERY ALARM	Bellek kartının pili azaldı. Çözüm) Bellek kartı pilini değiştiriniz.
	FILE NOT FOUND	Belirtilen dosya numarası veya dosya adı bulunamadı. Çözüm) LIST ile, dosya adını veya dosya numarasını kontrol ediniz.
	DELETE ERROR	Dosya silinemiyor. Çözüm) Dosya özniteliğini değiştiriniz.
	PROGRAM ALREADY EXISTS	Yinelenen dosya adları var. Çözüm) Başka bir dosya adı kullanınız.
	I/O WRITE ERROR nn I/O READ ERROR nn I/O COMPARE ERROR nn I/O DELETE ERROR nn I/O LIST ERROR nn I/O FORMAT ERROR nn	nn = 30: Bellek kartı takılmadı. Çözüm) Bir bellek kartı takılıp takılmadığını kontrol ediniz. nn = 31: Bellek kartına yazılamaz. Çözüm) Bellek kartının koruma anahtarını OFF (kapalı) olarak ayarlayınız. Bellek kartını bir S–RAM kartıyla değiştiriniz. nn = 32: Bellek kartının pili azaldı. Çözüm) Bellek kartı pilini değiştiriniz. nn = 102: Bellek kartında yeterli boş yer yok. Çözüm) Boş yer yaratmak için dosyaları siliniz. nn = 135: Bellek kartı biçimlendirilmedi. nn = 105: Bellek kartı biçimlendirilmedi. Çözüm) Bellek kartını biçimlendiriniz. nn = 114: Belirtilen dosya bulunamadı. Çözüm) LIST ile, dosya adını veya dosya numarasını kontrol ediniz. nn = 115: Belirtilen dosya korunuyor. Çözüm) Dosya özniteliğini kontrol ediniz.
COMMON	COMPARE ERR XXXXXX=AA : BB CONT? (Y/N)	Cihazla PMC arasında veriler farklı. XXXXXX: Adres aa: PMC'deki veriler bb: Cihazdaki veriler Çözüm) Çalışmaya devam etmek için Y giriniz; aksi taktirde N giriniz. Sonra, INPUT tuşuna basınız.
	DATA ERROR	Geçersiz veri okundu. Çözüm) Kabloyu ve ayarı (hız) kontrol ediniz. Bir program 16*i*/18*i*/21*i*'ye okunurken: Çözüm) C alanını temizlemek için [EDIT], [CLEAR], [CLRLNG] ve sonra [EXEC] yazılım tuşuna basınız.
	PROGRAM DATA ERROR	Veri çıkışı yapmak için girişimde bulunuldu ancak veriler geçersizdi. Çözüm) Alarm ekranındaki alarmı kontrol ediniz.

A.3 ALARM LİSTESİ (SERİ İŞ MİLİ)

Bir seri iş mili alarmı oluştuğunda, CNC'de aşağıdaki numara görüntülenir. n, alarmın oluştuğu iş miline karşılık gelen bir sayıdır. (n = 1: Birinci iş mili; n = 2: İkinci iş mili; vb.)

NOT*1

SPM göstergelerinin anlamları, kırmızı ve sarı LED ışıklarından hangisinin açık olduğuna bağlı olarak değişir. Kırmızı LED ışığı açık olduğunda, SPM 2 basamaklı bir alarm numarası gösterir. Sarı LED ışığı açık olduğunda, SPM bir sıra sorunu belirten bir hata numarasını gösterir (örneğin, acil durma durumu serbest bırakılmadan bir dönüş komutu girildiğinde).

→ Bkz: Ek A.4, "Hata Kodları (Seri İş mili)."

α Seri İş mili Sürücüsünde Görüntülenen Alarm Numaraları ve Alarmlar

No.	Mesaj	SPM göster-gesi (*1)	Hatalı yer ve çözümü	Açıklama
(750)	SPINDLE SERIAL LINK ERROR	A0 A	1 SPM kontrolü basılı devre kartındaki ROM'u değiştiriniz. 2 SPM kontrol basılı devre kartını değiştiriniz.	Program normal şekilde başlamıyor. SPM kontrolü basılı devre kartında ROM serisi hatası veya donanım anormalliği.
(749)	S–SPINDLE LSI ERROR	A1	SPM kontrol basılı devre kartını değiştiriniz.	SPM kontrol devresinin CPU çevre-sel devresinde bir anormallik saptandı.
7n01	SPN_n_ : MOTOR OVERHEAT	01	1 Çevresel sıcaklık ve yükleme durumunu kontrol ediniz ve düzeltiniz. 2 Soğutma fanı durursa, fanı değiştiriniz.	Motor sarmalına gömülü termostat çalıştı. Motorun iç sıcaklığı belirtilen düzeyi aşıyor. Motor süreklilik oranının üzerinde kullanıldı ve soğutma bileşeni nor-mal değil.
7n02	SPN_n_ : EX SPEED ERROR	02	1 Yükü azaltmak için doğru kesme koşullarını kontrol ediniz ve düzeltiniz. 2 2 Parametre No. 4082'yi düzeltiniz.	Motor hızı belirtilen bir hızı izleyemiyor. Aşırı bir motor yükü torku saptandı. Parametre No. 4082'deki hızlanma/ yavaşlama süresi yetersiz.
7n03	SPN_n_ : FUSE ON DC LINK BLOWN	03	1 SPM birimini değiştiriniz. 2 Motor yalıtım durumunu kontrol ediniz. 3 Arabirim kablosunu değiştiriniz.	PSM hazır duruma (00 gösterilir) gelir, ancak DC bağlantı voltajı SPM'de çok düşüktür. SPM'deki DC bağlantısı bölümün-deki sigorta attı. (Güç aygıtı bozuldu veya motorda topraklama hatası var.) JX1A/JX1B bağlantı kablosu normal değil.
7n04	SPN_n_ : INPUT FUSE/ POWER FAULT	04	PSM'ye giden giriş gücü kaynağının durumunu kontrol edi-niz.	PSM eksik bir güç kaynağı fazı buldu. (PSM alarmı 5)

No.	Mesaj	SPM göster-gesi (*1)	Hatalı yer ve çözümü	Açıklama
7n06	SPN_n_ : THERMAL SENSOR DISCONNECT	06	1 Parametreyi kontrol ediniz ve düzeltiniz. 2 Geri besleme kablosunu değiştiriniz.	Motorun sıcaklık sensörünün bağlantısı kesildi.
7n07	SPN_n_ : OVERSPEED	07	Bir sıra hatası olup olmadığını kontrol ediniz. (Örneğin, iş mili döndürüle- mediğinde, iş mili senkronizasyo- nunun belirtilip belirtilmediğini kontrol ediniz.)	Motor hızı, kendisi için derecelen-dirilen hızı %115 oranında aştı. İş mili ekseni konum kontrol modundayken, konumsal sapmalar aşırı şekilde biriktirildi (iş mili senkronizasyonu sırasında SFR ve SRV kapatıldı.)
7n09	SPN_n_ : OVERHEAT MAIN CIRCUIT	09	1 Sıcaklık plakası soğutma durumunu iyileştiriniz. 2 Sıcaklık plakası fanı durursa, SPM birimini değiştiriniz.	Güç transistörü radyatöründe anormal sıcaklık artışı
7n11	SPN_n_ : OVERVOLT POW CIRCUIT	11	1 Seçilen PSM'i kontrol ediniz. 2 Motorun yavaşlaması sırasında giriş gücü voltajını ve güçte değişikliği kontrol ediniz. Voltaj 253 VAC (200–V sistemi için) veya 530 VAC (400–V sistemi için) değerini aşarsa, güç kaynağı empedansını artırınız.	PSM'nin DC bağlantısı bölümünde aşırı voltaj saptandı. (PSM alarmı göstergesi: 7) PSM seçme hatası. (PSM'nin maksimum giriş özelliği aşıldı.)
7n12	SPN_n_ : OVERCURRENT POW CIRCUIT	12	1 Motor yalıtım durumunu kontrol ediniz. 2 İş mili parametrelerini kontrol ediniz. 3 SPM birimini değiştiriniz.	Motor çıkış akımı şu anda anormal ölçüde yüksek. Motora özgü bir parametre motor modeliyle eşleşmiyor. Yetersiz motor yalıtımı
7n15	SPN_n_ : SP SWITCH CONTROL ALARM	15	1 Ladder kontrol ediniz ve düzeltiniz. 2 Geçiş MC'sini değiştiriniz.	İş mili anahtarı/çıkış anahtarı işlemindeki anahtar sırası normal değil. Geçiş MC'si temas kontrol sinyali ve komutu eşleşmiyor.
7n16	SPN_n_ : RAM FAULT	16	SPM kontrol basılı devre kartını değiştiriniz.	Bir SPM kontrol ana devre kartında anormallik saptandı. (Harici veriler için RAM normal değil.)
7n18	SPN_n_ : SUMCHECK ERROR PGM DATA	18	SPM kontrol basılı devre kartını değiştiriniz.	Bir SPM kontrol ana devre kartında anormallik saptandı. (Program ROM verileri normal değil.)
7n19	SPN_n_ : EX OFFSET CURRENT U	19	SPM birimini değiştiriniz.	Bir SPM bileşeninde anormallik saptandı. (U faz akımı saptama devresindeki başlangıç değeri normal değil.)
7n20	SPN_n_ : EX OFFSET CURRENT V	20	SPM birimini değiştiriniz.	Bir SPM bileşeninde anormallik saptandı. (V faz akımı saptama devresindeki başlangıç değeri normal değil.)
7n21	SPN_n_ : POS SENSOR POLARITY ERROR	21	Parametreleri kontrol ediniz ve düzeltiniz. (No. 4000#0, 4001#4)	Konum sensörünün eşlik parametresi ayarı yanlış.

No.	Mesaj	SPM göster-gesi (*1)	Hatalı yer ve çözümü	Açıklama
7n24	SPN_n_ : SERIAL TRANSFER ERROR	24	1 CNC'den iş miline giden kabloyu güç kablosunun uzağına yerleştiriniz. 2 Kabloyu değiştiriniz.	CNC gücü kapalı (normal güç kapaması veya kablo arızalı). CNC'ye aktarılan iletişim verilerinde bir hata saptandı.
7n62	SPN_n_ : DISCONNECT C–VELO DETECT	26	1 Kabloyu değiştiriniz. 2 Ön sürücüsü yeniden ayarlayınız.	Cs çevre kontrol motoru tarafındaki saptama sinyalinin sinyal genişliği normal değil. (Bağlantısız kablo, ayarlama hatası, vb.)
7n27	SPN_n_ : DISCONNECT POS–CODER	27	1 Kabloyu değiştiriniz. 2 BZ sensör sinyalini yeniden ayarlayınız.	1 İş mili position coder'ının (konektör JY4) sinyali normal değil. 2 MZ veya BZ sensörünün sinyal genişliği (konektör JY2) normal değil. (Bağlantısız kablo, ayarlama hatası, vb.)
7n28	SPN_n_ : DISCONNECT C–POS DETECT	28	1 Kabloyu değiştiriniz 2 Ön sürücüyü yeniden ayarlayınız.	Cs çevre kontrolü için konum saptama sinyali (konektör JY5) normal değil. (Bağlantısız kablo, ayarlama hatası, vb.)
7n29	SPN_n_ : SHORTTIME OVERLOAD	29	Yük durumunu kontrol ediniz ve düzeltiniz.	Uzun bir süre sürekli olarak aşırı yük uygulandı. (Bu alarm ayrıca, motor şaftı etkin duruma kilitlendiğinde de verilir.)
7n30	SPN_n_ : OVERCURRENT POW CIRCUIT	30	Güç kaynağı voltajını kontrol ediniz ve düzeltiniz.	PSM ana devre girişinde aşırı akım saptandı. (PSM alarmı göstergesi: 1) Dengesiz güç kaynağı. PSM seçim hatası (Maksimum PSM çıkış özelliği aşıldı.)
7n31	SPN_n_ : MOTOR LOCK OR V–SIG LOS	31	1 Yük durumunu kontrol ediniz ve düzeltiniz. 2 Motor sensör kablosunu değiştiriniz (JY2 veya JY5).	Motor belirtilen bir hızda dönemiyor. (Dönüş komutu için SST düzeyini aşmayan bir düzey sürekli olarak var oldu.) Anormallik, hız saptama sinyalinde.
7n32	SPN_n_ : RAM FAULT SERIAL LSI	32	SPM kontrol basılı devre kartını değiştiriniz.	Bir SPM kontrol ana devre kartında anormallik saptandı. (Seri aktarma için LSI aygıtı normal değil.)
7n33	SPN_n_ : SHORTAGE POWER CHARGE	33	1 Güç kaynağı voltajını kontrol ediniz ve düzeltiniz. 2 PSM birimini değiştiriniz.	Sürücüdeki mıknatıs kontaktörü (açık faz ve arızalı şarj rezistansı gibi) açık olduğunda, güç devresi bölümündeki doğrudan akım güç kaynağı voltajı şarjı yetersiz.
7n34	SPN_n_ : PARAMETER SETTING ERROR	34	Kılavuza göre bir parametre değerini düzeltiniz. Parametre numarası bilinmiyorsa, iş mili check board'u bağlayınız ve gösterilen parametreyi kontrol ediniz.	İzin verilen sınırı aşan parametre verileri ayarlandı.

No.	Mesaj	SPM göster-gesi (*1)	Hatalı yer ve çözümü	Açıklama
7n35	SPN_n_ : EX SETTING GEAR RATIO	35	Değeri parametre kılavuzuna göre düzeltiniz.	İzin verilen sınırı aşan dişli oranı verileri ayarlandı.
7n36	SPN_n_ : OVERFLOW ERROR COUNTER	36	Konum kazanım değerinin çok büyük olup olmadığını kontrol edin ve değeri düzeltiniz.	Bir hata sayacı taşması oluştu.
7n37	SPN_n_ : SPEED DETECT PAR. ERROR	37	Değeri parametre kılavuzuna göre düzeltiniz.	Hız saptayıcında darbe sayısına ilişkin parametrenin ayarı hatalı.
7n39	SPN_n_ : 1 – ROT Cs SIGNAL ERROR	39	1 Ön sürücüde 1 – dönüş sinyalini ayarlayınız. 2 Kablo koruma durumunu kontrol ediniz. 3 Kabloyu değiştiriniz.	Cs çevre kontrolü sırasında, 1 – dönüş sinyaliyle AB faz darbeleri sayısı arasında hatalı bir ilişki saptandı.
7n40	SPN_n_ : NO 1 – ROT Cs SIGNAL DETECT	40	1 Ön sürücüde 1 – dönüş sinyalini ayarlayınız. 2 Kablo koruma durumunu kontrol ediniz. 3 Kabloyu değiştiriniz.	Cs çevre kontrolü sırasında 1 – dönüş sinyali üretilmedi.
7n41	SPN_n_ : 1 – ROT POS – CODER ERROR	41	1 Parametreyi kontrol ediniz ve düzeltiniz. 2 Kabloyu değiştiriniz. 3 BZ sensör sinyalini yeniden ayarlayınız.	1 İş mili position coder'ının (konektör JY4) 1 – dönüş sinyali normal değil. 2 MZ veya BZ sensörünün 1 – dönüş sinyali (konektör JY2) normal değil. 3 Parametre ayar hatası
7n42	SPN_n_ : NO 1 – ROT. POS – CODER DETECT	42	1 Kabloyu değiştiriniz. 2 BZ sensör sinyalini yeniden ayarlayınız.	1 İş mili position coder'ının (konektör JY4) 1 – dönüş sinyalinin bağlantısı kesildi. 2 MZ veya BZ sensörünün 1 – dönüş sinyalinin (konektör JY2) bağlantısı kesildi.
7n43	SPN_n_ : DISCON. PC FOR DIF. SP. MODE	43	Kabloyu değiştiriniz.	SPM tip 3'te, diferansiyel hız position coder sinyali (konektör JY8) normal değil.
7n44	SPN_n_ : CONTROL CIRCUIT(AD) ERROR	44	SPM kontrol basılı devre kartını değiştiriniz.	Bir SPM kontrol devresi bileşeninde bir anormallik saptandı (A/D dönüştürücü anormalliği).
7n46	SPN_n_ : SCREW 1 – ROT POS – COD. ALARM	46	1 Parametreyi kontrol ediniz ve düzeltiniz. 2 Kabloyu değiştiriniz. 3 BZ sensör sinyalini yeniden ayarlayınız.	Diş çekme işlemi sırasında, alarm 41'e denk bir anormallik saptandı.
7n47	SPN_n_ : POS – CODER SIGNAL ABNORMAL	47	1 Kabloyu değiştiriniz. 2 BZ sensör sinyalini yeniden ayarlayınız. 3 Kablo yerleşimini düzeltiniz (güç hattının serbest olması).	1 İş mili position coder'ının (konektör JY4) A/B faz sinyali normal değil. 2 MZ veya BZ sensörünün A/B faz sinyali (konektör JY2) normal değil. A/B fazı ve 1 – dönüş sinyali arasındaki ilişki hatalı (Darbe aralığı eşleşmiyor).

No.	Mesaj	SPM göster-gesi (*1)	Hatalı yer ve çözümü	Açıklama
7n49	SPN_n_ : HIGH CONV. DIF. SPEED	49	Hesaplanan diferansiyel hız değerinin maksimum motor hızını aşıp aşmadığını denetleyiniz.	Diferansiyel hız modunda, diğer iş milinin yerel iş mili hızına dönüştürülen hızı izin verilen sınırı aştı (diferansiyel hız, diğer iş milinin hızı dişli oranıyla çarpılarak hesaplanır).
7n50	SPN_n_ : SPNDL CONTROL OVERSPEED	50	Hesaplanan değerin maksimum motor hızını aşıp aşmadığını denetleyiniz.	İş mili senkronizasyonunda, hız komutu hesaplama değeri, izin verilen sınırı aştı (motor hızı, belirtilen iş mili hızı dişli oranıyla çarpılarak hesaplanır).
7n51	SPN_n_ : LOW VOLT DC LINK	51	1 Güç kaynağı voltajını kontrol ediniz ve düzeltiniz. 2 MC'yi değiştiriniz.	Giriş voltajı düşmesi saptandı. (PSM alarmı göstergesi: 4) (Geçici güç arızası veya kötü MC kontağı)
7n52	SPN_n_ : ITP SIGNAL ABNORMAL I	52	1 SPM kontrol basılı devre kartını değiştiriniz. 2 CNC'de iş mili arabirimi basılı devre kartını değiştiriniz.	NC arabirimi anormalliği saptandı (ITP sinyali durduruldu).
7n53	SPN_n_ : ITP SIGNAL ABNORMAL II	53	1 SPM kontrol basılı devre kartını değiştiriniz. 2 CNC'de iş mili arabirimi basılı devre kartını değiştiriniz.	NC arabirimi anormalliği saptandı (ITP sinyali durduruldu).
7n54	SPN_n_ : OVERLOAD CURRENT	54	Yük durumunu gözden geçiriniz.	Aşırı yük akımı saptandı.
7n55	SPN_n_ : POWER LINE SWITCH ERROR	55	1 Mıknatıs kontaktörünü değiştiriniz. 2 Sırayı kontrol ediniz ve düzeltiniz.	Bir iş mili veya çıkış seçmek için mıknatıs kontaktörünün güç hattı durum sinyali normal değil.
7n56	SPN_n_ : INNER COOLING FAN STOP	56	SPM birimini değiştiriniz.	SPM kontrol devresindeki soğutma fanı durduruldu.
7n57	SPN_n_ : EX DECELERATION POWER	57	1 Hızlanma/yavaşlama görevini azaltınız. 2 Soğutma koşulunu kontrol ediniz (çevresel sıcaklık). 3 Soğutma fanı durursa, rezistansı değiştiriniz. 4 Rezistans normal değilse, rezistansı değiştiriniz.	Rejeneratif rezistansında aşırı yük saptandı. (PSMR alarmı göstergesi: 8) Termostat işlemi veya kısa süreli aşırı yük saptandı. Rejeneratif rezistansının bağlantısı kesildi veya normal olmayan bir rezistans saptandı.
7n58	SPN_n_ : OVERLOAD IN PSM	58	1 PSM soğutma durumunu kontrol ediniz. 2 PSM birimini değiştiriniz.	PSM radyatörünün sıcaklığı anormal ölçüde yükseldi. (PSM alarmı göstergesi: 3)
7n59	SPN_n_ : COOLING FAN STOP IN PSM	59	SPM birimini değiştiriniz.	PSM'deki soğutma fanı durdu. (PSM alarmı göstergesi: 2)
7n62	SPN_n_ : MOTOR VCMD OVERFLOWED	62	Parametreleri kontrol ediniz ve düzeltiniz. (No. 4021, 4056 – 4059)	Belirtilen motor hızı çok yüksek.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

No.	Mesaj	SPM göster-gesi (*1)	Hatalı yer ve çözümü	Açıklama
7n66	SPN_n_ : AMP MODULE COMMUNI-CATION	66	1 Kabloyu değiştiriniz. 2 Bağlantıyı kontrol ediniz ve düzeltiniz.	Sürücüler arasındaki iletişimde bir hata bulundu.
7n73	SPN_n_ : MOTOR SENSOR DISCON-NECTED	73	1 Geri besleme kablosunu değiştiriniz. 2 Koruma işlemini kontrol ediniz. 3 Bağlantıyı kontrol ediniz ve düzeltiniz. 4 Sensörü ayarlayınız.	Motor sensörü geri besleme sinyali yok.
7n74	SPN_n_ : CPU TEST ERROR	74	SPM kontrol basılı devre kartını değiştiriniz.	Bir CPU testinde bir hata saptandı.
7n75	SPN_n_ : CRC ERROR	75	SPM kontrol basılı devre kartını değiştiriniz.	Bir CRC testinde bir hata saptandı.
7n79	SPN_n_ : INITIAL TEST ERROR	79	SPM kontrol basılı devre kartını değiştiriniz.	Bir ilk test işleminde hata saptandı.
7n81	SPN_n_ : 1 – ROT MOTOR SENSOR ERROR	81	1 Parametreyi kontrol ediniz ve düzeltiniz. 2 Geri besleme kablosunu değiştiriniz. 3 Sensörü ayarlayınız.	Motor sensörünün tek dönüş sinyali doğru şekilde saptanamıyor.
7n82	SPN_n_ : NO 1 – ROT MOTOR SENSOR	82	1 Geri besleme kablosunu değiştiriniz. 2 Sensörü ayarlayınız.	Motor sensörünün tek dönüş sinyali üretilmedi.
7n83	SPN_n_ : MOTOR SENSOR SIGNAL ERROR	83	1 Geri besleme kablosunu değiştiriniz. 2 Sensörü ayarlayınız.	Bir motor sensörü geri besleme sinyalinde düzensizlik saptandı.
7n84	SPN_n_ : SPNDL SENSOR DISCON-NECTED	84	1 Geri besleme kablosunu değiştiriniz. 2 Koruma işlemini kontrol ediniz. 3 Bağlantıyı kontrol ediniz ve düzeltiniz. 4 Parametreyi kontrol ediniz ve düzeltiniz. 5 Sensörü ayarlayınız.	İş mili sensörü geri besleme sinyali yok.
7n85	SPN_n_ : 1 – ROT SPNDL SENSOR ERROR	85	1 Parametreyi kontrol ediniz ve düzeltiniz. 2 Geri besleme kablosunu değiştiriniz. 3 Sensörü ayarlayınız.	İş mili sensörünün tek – dönüş sinyali doğru şekilde saptanamıyor.
7n86	SPN_n_ : NO 1 – ROT SPNDL SENSOR ERROR	86	1 Geri besleme kablosunu değiştiriniz. 2 Sensörü ayarlayınız.	İş mili sensörünün tek – dönüş sinyali üretilmedi.
7n87	SPN_n_ : SPNDL SENSOR SIGNAL ERROR	87	İş mili sensörünün tek – dönüş sinyali üretilmedi.	Bir iş mili sensörü geri besleme sinyalinde düzensizlik saptandı.
7n88	SPN_n_ : COOLING RADIFAN FAILURE	88	SPM harici soğutma fanını değiştiriniz.	Harici soğutma fanı durdu.

No.	Mesaj	SPM göster-gesi (*1)	Hatalı yer ve çözümü	Açıklama
7n97	SPN_n_ : OTHER SPINDLE ALARM	97	SPM'yi değiştiriniz.	Başka bir düzensizlik saptandı.
7n85	SPN_n_ : OTHER CONVERTER ALARM	98	PSM alarm durumunu kontrol ediniz.	Bir PSM alarmı saptandı.

No.	Mesaj	SPM göster-gesi (*1)	Hatalı yer ve çözümü	Açıklama
9001	SPN_n_ : MOTOR OVERHEAT	01	1 Çevresel sıcaklık ve yükleme durumunu kontrol ediniz ve düzeltiniz. 2 Soğutma fanı durursa, fanı değiştiriniz.	Motor sarmalına gömülü termostat çalıştı. Motorun iç sıcaklığı belirtilen düzeyi aşıyor. Motor süreklilik oranının üzerinde kullanıldı ve soğutma bileşeni normal değil.
9002	SPN_n_ : EX SPEED ERROR	02	1 Yükü azaltmak için doğru kesme koşullarını kontrol ediniz ve düzeltiniz. 2 2 Parametre No. 4082'yi düzeltiniz.	Motor hızı belirtilen bir hızı izleyemiyor. Aşırı bir motor yükü torku saptandı. Parametre No. 4082'deki hızlanma/yavaşlama süresi yetersiz.
9003	SPN_n_ : FUSE ON DC LINK BLOWN	03	1 SPM birimini değiştiriniz. 2 Motor yalıtım durumunu kontrol ediniz. 3 Arabirim kablosunu değiştiriniz.	PSM hazır duruma (00 gösterilir) gelir, ancak DC bağlantı voltajı SPM'de çok düşüktür. SPM'deki DC bağlantısı bölümündeki sigorta attı. (Güç aygıtı bozuldu veya motorda topraklama hatası var.) JX1A/JX1B bağlantı kablosu normal değil.
9006	SPN_n_ : THERMAL SENSOR DISCONNECT	06	1 Parametreyi kontrol ediniz ve düzeltiniz. 2 Geri besleme kablosunu değiştiriniz.	Motorun sıcaklık sensörünün bağlantısı kesildi.
9007	SPN_n_ : OVERSPEED	07	Bir sıra hatası olup olmadığını kontrol ediniz. (Örneğin, iş mili döndürülemediğinde, iş mili senkronizasyonunun belirtilip belirtilmediğini kontrol ediniz.)	Motor hızı, kendisi için derecelendirilen hızı %115 oranında aştı. İş mili ekseni konum kontrol modundayken, konumsal sapmalar aşırı şekilde biriktirildi (iş mili senkronizasyonu sırasında SFR ve SRV kapatıldı.)
9009	SPN_n_ : OVERHEAT MAIN CIRCUIT	09	1 Sıcaklık plakası soğutma durumunu iyileştiriniz. 2 Sıcaklık plakası fanı durursa, SPM birimini değiştiriniz.	Güç transistörü radyatöründe anormal sıcaklık artışı

No.	Mesaj	SPM göster-gesi (*1)	Hatalı yer ve çözümü	Açıklama
9011	SPN_n_ : OVERVOLT POW CIRCUIT	11	1 Seçilen PSM'i kontrol ediniz. 2 Motorun yavaşlaması sırasında giriş gücü voltajını ve güçte değişikliği kontrol ediniz. Voltaj 253 VAC (200–V sistemi için) veya 530 VAC (400–V sistemi için) değerini aşarsa, güç kaynağı empedansını artırınız.	PSM'nin DC bağlantısı bölümünde aşırı voltaj saptandı. (PSM alarmı göstergesi: 7) PSM seçme hatası. (PSM'nin maksimum giriş özelliği aşıldı.)
9012	SPN_n_ : OVERCURRENT POW CIRCUIT	12	1 Motor yalıtım durumunu kontrol ediniz. 2 İş mili parametrelerini kontrol ediniz. 3 SPM birimini değiştiriniz.	Motor çıkış akımı şu anda anormal ölçüde yüksek. Motora özgü bir parametre motor modeliyle eşleşmiyor. Yetersiz motor yalıtımı
9015	SPN_n_ : SP SWITCH CONTROL ALARM	15	1 Ladder kontrol ediniz ve düzeltiniz. 2 Geçiş MC'sini değiştiriniz.	İş mili anahtarı/çıkış anahtarı işlemindeki anahtar sırası normal değil. Geçiş MC'si temas kontrol sinyali ve komutu eşleşmiyor.
9016	SPN_n_ : RAM FAULT	16	SPM kontrol basılı devre kartını değiştiriniz.	Bir SPM kontrol ana devre kartında anormallik saptandı. (Harici veriler için RAM normal değil.)
9018	SPN_n_ : SUMCHECK ERROR PGM DATA	18	SPM kontrol basılı devre kartını değiştiriniz.	Bir SPM kontrol ana devre kartında anormallik saptandı. (Program ROM verileri normal değil.)
9019	SPN_n_ : EX OFFSET CURRENT U	19	SPM birimini değiştiriniz.	Bir SPM bileşeninde anormallik saptandı. (U faz akımı saptama devresindeki başlangıç değeri normal değil.)
9020	SPN_n_ : EX OFFSET CURRENT V	20	SPM birimini değiştiriniz.	Bir SPM bileşeninde anormallik saptandı. (V faz akımı saptama devresindeki başlangıç değeri normal değil.)
9021	SPN_n_ : POS SENSOR POLARITY ERROR	21	Parametreleri kontrol ediniz ve düzeltiniz. (No. 4000#0, 4001#4)	Konum sensörünün eşlik parametresi ayarı yanlış.
9024	SPN_n_ : SERIAL TRANSFER ERROR	24	1 CNC'den iş miline giden kabloyu güç kablosunun uzağına yerleştiriniz. 2 Kabloyu değiştiriniz.	CNC gücü kapalı (normal güç kapaması veya kablo arızalı). CNC'ye aktarılan iletişim verilerinde bir hata saptandı.
9027	SPN_n_ : DISCONNECT POS–CODER	27	1 Kabloyu değiştiriniz. 2 BZ sensör sinyalini yeniden ayarlayınız.	1 İş mili position coder'ının (konektör JY4) sinyali normal değil. 2 MZ veya BZ sensörünün sinyal genişliği (konektör JY2) normal değil. (Bağlantısız kablo, ayarlama hatası, vb.)

No.	Mesaj	SPM göster-gesi (*1)	Hatalı yer ve çözümü	Açıklama
9029	SPN_n_ : SHORTTIME OVERLOAD	29	Yük durumunu kontrol ediniz ve düzeltiniz.	Uzun bir süre sürekli olarak aşırı yük uygulandı. (Bu alarm ayrıca, motor şaftı etkin duruma kilitlendiğinde de verilir.)
9030	SPN_n_ : OVER-CURRENT POW CIRCUIT	30	Güç kaynağı voltajını kontrol ediniz ve düzeltiniz.	PSM ana devre girişinde aşırı akım saptandı. (PSM alarmı göstergesi: 1) Dengesiz güç kaynağı. PSM seçim hatası (Maksimum PSM çıkış özelliği aşıldı.)
9031	SPN_n_ : MOTOR LOCK OR V–SIG LOS	31	1 Yük durumunu kontrol ediniz ve düzeltiniz. 2 Motor sensör kablosunu değiştiriniz (JY2 veya JY5).	Motor belirtilen bir hızda dönemiyor. (Dönüş komutu için SST düzeyini aşmayan bir düzey sürekli olarak var oldu.) Anormallik, hız saptama sinyalinde.
9032	SPN_n_ : RAM FAULT SERIAL LSI	32	SPM kontrol basılı devre kartını değiştiriniz.	Bir SPM kontrol ana devre kartında anormallik saptandı. (Seri aktarma için LSI aygıtı normal değil.)
9033	SPN_n_ : SHORTAGE POWER CHARGE	33	1 Güç kaynağı voltajını kontrol ediniz ve düzeltiniz. 2 PSM birimini değiştiriniz.	Sürücüdeki mıknatıs kontaktörü (açık faz ve arızalı şarj rezistansı gibi) açık olduğunda, güç devresi bölümündeki doğrudan akım güç kaynağı voltajı şarjı yetersiz.
9034	SPN_n_ : PARAMETER SETTING ERROR	34	Kılavuza göre bir parametre değerini düzeltiniz. Parametre numarası bilinmiyorsa, iş mili check board'u bağlayınız ve gösterilen parametreyi kontrol ediniz.	İzin verilen sınırı aşan parametre verileri ayarlandı.
9035	SPN_n_ : EX SETTING GEAR RATIO	35	Değeri parametre kılavuzuna göre düzeltiniz.	İzin verilen sınırı aşan dişli oranı verileri ayarlandı.
9036	SPN_n_ : OVERFLOW ERROR COUNTER	36	Konum kazanım değerinin çok büyük olup olmadığını kontrol edin ve değeri düzeltiniz.	Bir hata sayacı taşması oluştu.
9037	SPN_n_ : SPEED DETECT PAR. ERROR	37	Değeri parametre kılavuzuna göre düzeltiniz.	Hız saptayıcında darbe sayısına ilişkin parametrenin ayarı hatalı.
9041	SPN_n_ : 1–ROT POS–CODER ERROR	41	1 Parametreyi kontrol ediniz ve düzeltiniz. 2 Kabloyu değiştiriniz. 3 BZ sensör sinyalini yeniden ayarlayınız.	1 İş mili position coder'ının (konektör JY4) 1–dönüş sinyali normal değil. 2 MZ veya BZ sensörünün 1–dönüş sinyali (konektör JY2) normal değil. 3 Parametre ayar hatası
9042	SPN_n_ : NO 1–ROT. POS–CODER DETECT	42	1 Kabloyu değiştiriniz. 2 BZ sensör sinyalini yeniden ayarlayınız.	1 İş mili position coder'ının (konektör JY4) 1–dönüş sinyalinin bağlantısı kesildi. 2 MZ veya BZ sensörünün 1–dönüş sinyalinin (konektör JY2) bağlantısı kesildi.
9043	SPN_n_ : DISCON. PC FOR DIF. SP. MODE	43	Kabloyu değiştiriniz.	SPM tip 3'te, diferansiyel hız position coder sinyali (konektör JY8) normal değil.

No.	Mesaj	SPM göster-gesi (*1)	Hatalı yer ve çözümü	Açıklama
9046	SPN_n_ : SCREW 1–ROT POS–COD. ALARM	46	1 Parametreyi kontrol ediniz ve düzeltiniz. 2 Kabloyu değiştiriniz. 3 BZ sensör sinyalini yeniden ayarlayınız.	Diş çekme işlemi sırasında, alarm 41'e denk bir anormallik saptandı.
9047	SPN_n_ : POS–CODER SIGNAL ABNORMAL	47	1 Kabloyu değiştiriniz. 2 BZ sensör sinyalini yeniden ayarlayınız. 3 Kablo yerleşimini düzeltiniz (güç hattının serbest olması).	1 İş mili position coder'ının (konektör JY4) A/B faz sinyali normal değil. 2 MZ veya BZ sensörünün A/B faz sinyali (konektör JY2) normal değil. A/B fazı ve 1–dönüş sinyali arasındaki ilişki hatalı (Darbe aralığı eşleşmiyor).
9049	SPN_n_ : HIGH CONV. DIF. SPEED	49	Hesaplanan diferansiyel hız değerinin maksimum motor hızını aşıp aşmadığını denetleyiniz.	Diferansiyel hız modunda, diğer iş milinin yerel iş mili hızına dönüştürülen hızı izin verilen sınırı aştı (diferansiyel hız, diğer iş milinin hızı dişli oranıyla çarpılarak hesaplanır).
9050	SPN_n_ : SPNDL CONTROL OVERSPEED	50	Hesaplanan değerin maksimum motor hızını aşıp aşmadığını denetleyiniz.	İş mili senkronizasyonunda, hız komutu hesaplama değeri, izin verilen sınırı aştı (motor hızı, belirtilen iş mili hızı dişli oranıyla çarpılarak hesaplanır).
9051	SPN_n_ : LOW VOLT DC LINK	51	1 Güç kaynağı voltajını kontrol ediniz ve düzeltiniz. 2 MC'yi değiştiriniz.	Giriş voltajı düşmesi saptandı. (PSM alarmı göstergesi: 4) (Geçici güç arızası veya kötü MC kontağı)
9052	SPN_n_ : ITP SIGNAL ABNORMAL I	52	1 SPM kontrol basılı devre kartını değiştiriniz. 2 CNC'de iş mili arabirimi basılı devre kartını değiştiriniz.	NC arabirimi anormalliği saptandı (ITP sinyali durduruldu).
9053	SPN_n_ : ITP SIGNAL ABNORMAL II	53	1 SPM kontrol basılı devre kartını değiştiriniz. 2 CNC'de iş mili arabirimi basılı devre kartını değiştiriniz.	NC arabirimi anormalliği saptandı (ITP sinyali durduruldu).
9054	SPN_n_ : OVERLOAD CURRENT	54	Yük durumunu gözden geçiriniz.	Aşırı yük akımı saptandı.
9055	SPN_n_ : POWER LINE SWITCH ERROR	55	1 Mıknatıs kontaktörünü değiştiriniz. 2 Sırayı kontrol ediniz ve düzeltiniz.	Bir iş mili veya çıkış seçmek için mıknatıs kontaktörünün güç hattı durum sinyali normal değil.
9056	SPN_n_ : INNER COOLING FAN STOP	56	SPM birimini değiştiriniz.	SPM kontrol devresindeki soğutma fanı durduruldu.
9057	SPN_n_ : EX DECELERA-TION POWER	57	1 Hızlanma/yavaşlama görevini azaltınız. 2 Soğutma koşulunu kontrol ediniz (çevresel sıcaklık). 3 Soğutma fanı durursa, rezistansı değiştiriniz. 4 Rezistans normal değilse, rezistansı değiştiriniz.	Rejeneratif rezistansında aşırı yük saptandı. (PSMR alarmı göstergesi: 8) Termostat işlemi veya kısa süreli aşırı yük saptandı. Rejeneratif rezistansının bağlantısı kesildi veya normal olmayan bir rezistans saptandı.

No.	Mesaj	SPM göster-gesi (*1)	Hatalı yer ve çözümü	Açıklama
9058	SPN_n_ : OVERLOAD IN PSM	58	1 PSM soğutma durumunu kontrol ediniz. 2 PSM birimini değiştiriniz.	PSM radyatörünün sıcaklığı anormal ölçüde yükseldi. (PSM alarmı göstergesi: 3)
9059	SPN_n_ : COOLING FAN STOP IN PSM	59	SPM birimini değiştiriniz.	PSM'deki soğutma fanı durdu. (PSM alarmı göstergesi: 2)
9066	SPN_n_ : AMP MODULE COMMUNI-CATION	66	1 Kabloyu değiştiriniz. 2 Bağlantıyı kontrol ediniz ve düzeltiniz.	Sürücüler arasındaki iletişimde bir hata bulundu.
9073	SPN_n_ : MOTOR SENSOR DISCON-NECTED	73	1 Geri besleme kablosunu değiştiriniz. 2 Koruma işlemini kontrol ediniz. 3 Bağlantıyı kontrol ediniz ve düzeltiniz. 4 Sensörü ayarlayınız.	Motor sensörü geri besleme sinyali yok.
9074	SPN_n_ : CPU TEST ERROR	74	SPM kontrol basılı devre kartını değiştiriniz.	Bir CPU testinde bir hata saptandı.
9075	SPN_n_ : CRC ERROR	75	SPM kontrol basılı devre kartını değiştiriniz.	Bir CRC testinde bir hata saptandı.
9079	SPN_n_ : INITIAL TEST ERROR	79	SPM kontrol basılı devre kartını değiştiriniz.	Bir ilk test işleminde hata saptandı.
9081	SPN_n_ : 1–ROT MOTOR SENSOR ERROR	81	1 Parametreyi kontrol ediniz ve düzeltiniz. 2 Geri besleme kablosunu değiştiriniz. 3 Sensörü ayarlayınız.	Motor sensörünün tek dönüş sinyali doğru şekilde saptanamıyor.
9082	SPN_n_ : NO 1–ROT MOTOR SENSOR	82	1 Geri besleme kablosunu değiştiriniz. 2 Sensörü ayarlayınız.	Motor sensörünün tek dönüş sinyali üretilmedi.
9083	SPN_n_ : MOTOR SENSOR SIGNAL ERROR	83	1 Geri besleme kablosunu değiştiriniz. 2 Sensörü ayarlayınız.	Bir motor sensörü geri besleme sinyalinde düzensizlik saptandı.
9084	SPN_n_ : SPNDL SENSOR DISCON-NECTED	84	1 Geri besleme kablosunu değiştiriniz. 2 Koruma işlemini kontrol ediniz. 3 Bağlantıyı kontrol ediniz ve düzeltiniz. 4 Parametreyi kontrol ediniz ve düzeltiniz. 5 Sensörü ayarlayınız.	İş mili sensörü geri besleme sinyali yok.
9085	SPN_n_ : 1–ROT SPNDL SENSOR ERROR	85	1 Parametreyi kontrol ediniz ve düzeltiniz. 2 Geri besleme kablosunu değiştiriniz. 3 Sensörü ayarlayınız.	İş mili sensörünün tek–dönüş sinyali doğru şekilde saptanamıyor.
9086	SPN_n_ : NO 1–ROT SPNDL SENSOR ERROR	86	1 Geri besleme kablosunu değiştiriniz. 2 Sensörü ayarlayınız.	İş mili sensörünün tek–dönüş sinyali doğru şekilde saptanamıyor.

No.	Mesaj	SPM göster-gesi (*1)	Hatalı yer ve çözümü	Açıklama
9087	SPN_n_ : SPNDL SENSOR SIGNAL ERROR	87	İş mili sensörünün tek – dönüş sinyali üretilmedi.	Bir iş mili sensörü geri besleme sinyalinde düzensizlik saptandı.
9088	SPN_n_ : COOLING RADIFAN FAILURE	88	SPM harici soğutma fanını değiştiriniz.	Harici soğutma fanı durdu.
9097	SPN_n_ : OTHER SPINDLE ALARM		SPM alarm durumunu kontrol ediniz.	Diğer iş mili alarmı
9098	SPN_n_ : OTHER CONVERTER ALARM		PSM alarm durumunu kontrol ediniz.	Diğer dönüştürücü alarmı
9110	SPN_n_ : AMP COM-MUNICATION ERROR	b0	1 Sürücü ve modül arasındaki kabloyu değiştiriniz. 2 SPM veya PSM kontrol basılı devre kartını değiştiriniz.	Sürücü ve modül arasında iletişim hatası
9111	SPN_n_ : CONV.LOW VOLT CONTROL	b1	PSM kontrol basılı devre kartını değiştiriniz.	Düşük dönüştürücü kontrol güç kaynağı voltajı (PSM göstergesi = 6)
9112	SPN_n_ : CONV. EXDISCHARGE POW.	b2	1 Rejeneratif direncini kontrol ediniz. 2 Motor seçimini kontrol ediniz. 3 PSM'yi değiştiriniz.	Aşırı dönüştürücü rejeneratif gücü (PSM göstergesi = 8)
9113	SPN_n_ : CONV. COOLING FAN FAILURE	b3	Soğutma fanını değiştiriniz.	Dönüştürücü radyatörünün soğutma fanı durduruldu (PSM göstergesi = A)
9120	SPN_n_ : COMMUNI-CATION DATA ERROR	C0	1 CNC ve SPM arasındaki iletişim kablosunu değiştiriniz. 2 SPM kontrol basılı devre kartını değiştiriniz. 3 CNC'deki iş mili arabirimi basılı devre kartını değiştiriniz.	İletişim verisi alarmı
9121	SPN_n_ : COMMUNI-CATION DATA ERROR	C1	1 CNC ve SPM arasındaki iletişim kablosunu değiştiriniz. 2 SPM kontrol basılı devre kartını değiştiriniz. 3 CNC'deki iş mili arabirimi basılı devre kartını değiştiriniz.	İletişim verisi alarmı
9122	SPN_n_ : COMMUNI-CATION DATA ERROR	C2	1 CNC ve SPM arasındaki iletişim kablosunu değiştiriniz. 2 SPM kontrol basılı devre kartını değiştiriniz. 3 CNC'deki iş mili arabirimi basılı devre kartını değiştiriniz.	İletişim verisi alarmı

A.4 HATA KODLARI (SERI İŞ MİLİ)

NOT*1

SPM göstergelerinin anlamları, kırmızı ve sarı LED ışıklarından hangisinin açık olduğuna bağlı olarak değişir. Sarı LED ışığı açık olduğunda, 2 basamaklı bir sayıyla bir hata kodu gösterilir. Hata kodu CNC ekranında görüntülenmez.
Kırmızı LED ışığı açık olduğunda, SPM seri iş milinde üretilen bir alarmın numarasını gösterir.
→ Bkz: Ek A.3, ”Alarmlar (Seri İş mili).”

α Seri İş mili Sürücüsünde Görüntülenen Hatalar

SPM göster-gesi (*1)	Hatalı yer ve çözümü	Açıklama
00	*ESP ve MRDY sırasını kontrol ediniz. (MRDY için, MRDY sinyalinin (parametre No. 4001’in bit 0’ı) kullanımıyla ilgili parametre ayarına dikkat ediniz.)	*ESP (acil durma sinyali; PMC sinyali ve PSM temas sinyali(*2) dahil iki tip sinyal vardır) veya MRDY (makine hazır sinyali) girilmemesine karşın, SFR (ileriye doğru döndürme sinyali)/SRF (geri doğru döndürme sinyali)/ORCM (oryantasyon komutu) girilir.
01	İş mili motor hızı saptayıcısı parametresini (parametre No. 4011’in bit 2, 1 ve 0’ı) kontrol ediniz.	İş mili motorunun yüksek çözünürlüklü manyetik pulse coder (Cs sensörü) (parametre No. 4001’in bit 6 ve 5’i sırasıyla 0 ve 1 olarak ayarlanır), hız saptayıcısı için 128 /rev ayarlanır (parametre No. 4011’in bit 2, 1 ve 0’ı sırasıyla 0, 0 ve 1 olarak ayarlanır). Bununla birlikte, 128 /rev’den farklı bir değer ayarlanır. Bu durumda, motor harekete geçmez.
02	Cs çevre kontrolüne ilişkin parametreleri kontrol ediniz (parametre No. 4001’in bit 5’i ve parametre No. 4018’in bit 4’ü).	Yüksek çözünürlüklü manyetik pulse coder (parametre No. 4001’in bit 5’i = 1) kullanılması veya sensör tarafından Cs çevre kontrol fonksiyonu kullanılması (parametre No. 4018’in 4’ü = 1) ayarlanmamış olsa da, bir Cs kontrol komutu girilir. Bu durumda, motor harekete geçmez.
03	Position coder sinyal parametresini (parametre No. 4001’in bit 2’si) kontrol ediniz.	Position coder sinyalinin kullanımı (parametre No. 4001’in bit 2’si = 1) ayarlanmamış olsa bile, bir servo modu (hassas kılavuz çekme, iş mili konumlandırma) veya iş mili senkronizasyonu komutu girilir. Bu durumda, motor harekete geçmez.
04	Oryantasyon yazılım seçeneğini kontrol ediniz.	Oryantasyon seçeneği ayarlanmamış olsa bile, bir oryantasyon komutu (ORCM) girilir.
05	İş mili çıkışı değiştirme yazılım seçeneğini ve güç hattı durum sinyalini (RCH) kontrol ediniz.	Çıkış değiştirme seçeneği ayarlanmamış olsa bile, düşük hızlı sarmal seçilir (RCH = 1).
06	Sırayı kontrol ediniz (CON, SFR, SRV).	Cs çevre kontrol modu belirtilse bile, SFR/SRV girilmez.
07	Sırayı kontrol ediniz (SFR, SRV).	Servo modu (hassas kılavuz çekme, iş mili konumlandırma) belirtilse bile, SFR/SRV girilmez.
09	Sırayı kontrol ediniz (SPSYC, SFR, SRV)	İş mili senkronizasyonu modu belirtilse bile, SFR/SRV girilmez.
10	C–ekseni kontrol komutunun yürütülmesi sırasında, başka bir işlem modu belirtmeyiniz. Başka bir mod girmeden önce, Cs çevre kontrol komutunu iptal ediniz.	Cs çevre kontrol modu ayarlansa bile, başka bir işlem modu (servo modu, iş mili senkronizasyonu veya oryantasyon) belirtilir.
11	Servo modu komutunun yürütülmesi sırasında, başka bir işlem modu belirtmeyiniz. Başka bir mod girmeden önce, servo modunu iptal ediniz.	Servo modu (hassas kılavuz çekme veya iş mili konumlandırma) ayarlansa bile, başka bir işlem modu (Cs çevre kontrolü, iş mili senkronizasyonu veya oryantasyon) belirtilir.

SPM göster-gesi (*1)	Hatalı yer ve çözümü	Açıklama
12	İş mili senkronizasyonu komutunun yürütülmesi sırasında, başka bir işlem modu belirtmeyiniz. Başka bir mod girmeden önce, iş mili senkronizasyonu komutunu iptal ediniz.	İş mili senkronizasyonu gerçekleştiriliyor olsa bile, başka bir işlem modu (Cs çevre kontrolü, servo modu veya oryantasyon) belirtilir.
13	Oryantasyon komutunun yürütülmesi sırasında, başka bir işlem modu belirtmeyiniz. Başka bir mod girmeden önce, oryantasyon komutunu iptal ediniz.	Oryantasyon komutu yürütülüyor olsa bile, başka bir işlem modu (Cs çevre kontrolü, servo modu veya senkronizasyon) belirtilir.
14	SFT veya SRV sinyalini giriniz.	SFT ve SRV sinyalleri aynı anda girilir.
15	Parametre No. 4000'in bit 5'ini ve PMC sinyalini (CON) denetleyiniz.	Diferansiyel hız modu fonksiyonunun varlığını belirtmek için parametre No. 4000'in bit 5'i 1 olarak ayarlandığında, Cs çevre kontrolü belirtilir.
16	Parametre No. 4000'in bit 5'ini ve PMC sinyalini (DEFMD) denetleyiniz.	Diferansiyel hız modu fonksiyonunun yokluğunu belirtmek için parametre No. 4000'in bit 5'i 0 olarak ayarlandığında, diferansiyel hız modu komutu girilir.
17	Parametre No. 4011'in bit 2, 1 ve 0'ını kontrol ediniz.	Hız saptayıcısı parametre ayarı (parametre No. 4011'in bit 2, 1 ve 0'ı) geçersiz. (İlgili hız saptayıcısı yok.)
18	Parametre No. 4001'in bit 2'sini ve PMC sinyalini (ORCM) denetleyiniz.	Position coder sinyalini kullanmamak için parametre No. 4001'in bit 2'si = 0 ayarlansa bile, bir konum kodlayıcısıyla oryantasyon için bir komut (ORCMA) girilir.
19	Oryantasyon komutunun yürütülmesi sırasında, başka bir işlem modu belirtmeyiniz. Başka bir mod girmeden önce, oryantasyon komutunu iptal ediniz.	Manyetik sensörle oryantasyon yapılıyor olsa bile, başka bir işlem modu belirtilir.
20	Parametre No. 4001'in bit 5'ini, parametre No. 4014'ün bit 5'ini ve parametre No. 4018'in bit 5'ini kontrol ediniz.	İkincil işlem modu fonksiyonu (parametre No. 4014'ün bit 5'i = 1) ayarlandığında, yüksek çözünürlüklü manyetik pulse coder (parametre No. 4001'in bit 5'i = 1) kullanılması veya sensör tarafından Cs çevre kontrol fonksiyonu kullanılması (parametre No. 4018'in 4'ü = 1) belirtilir. Bu öğeler aynı zamanda ayarlanamaz.
21	Normal işlem modunda ikincil işlem modu komutunu (SLV) giriniz.	Konum kontrolü (servo modu veya oryantasyon) yapılıyor olsa bile, bir ikincil mod komutu (SLV) girilir.
22	Normal işlem modunda konum kontrol komutunu giriniz.	İkinci işlem modu (SLVS = 1) ayarlansa bile, bir konum kontrol komutu (servo modu veya oryantasyonu gibi) girilir.
23	Parametre No. 4014'ün bit 5'ini ve PMC sinyalini (SLV) kontrol ediniz.	İkincil işlem modu fonksiyonunu kullanmamak için parametre No. 4014'ün bit 5'i 0 olarak ayarlansa bile, bir ikincil işlem modu komutu (SLV) girilir.
24	PMC sinyalini (INCMD) kontrol ediniz. İlk önce bir mutlak konum belirterek oryantasyon yapınız.	Oryantasyon ilk önce artışlı işlem modunda (INCMD = 1) yapılır, sonra kesin konum komutu (INCMD = 0) girilir.
25	İş mili sürücüsü teknik özelliklerini ve parametre ayarını (parametre No. 4018'in bit 4'ü) kontrol ediniz.	İş mili sürücüsü SPM tip 4'ün kullanılmamasına rağmen, Cs çevre kontrol fonksiyonunun sensör tarafından kullanımı ayarlandı (parametre No. 4018'in bit 4'ü = 1).

NOTE*2

PSM temas sinyali

PSM'de ESP1 ve ESP2 arasında

Temas açık: Acil kapatma

Temas kapalı: Normal işlem

B BAKIM PARÇALARININ LİSTESİ

Öğe		Sipariş bilgileri	Açıklamalar
Sigorta	Kontrol birimi	A02B–0265–K100	
	LCD birimi	A02B–0265–K101	
	Ayrı saptayıcı arabirimi birimi	A60L–0001–0290#LM20	2 A olarak derecelendirilir
	Operatör panosu için G/Ç modülü	A03B–0815–K001	
	Konektör panosu G/Ç modülü	A03B–0815–K002	
	Dağıtılmış G/Ç makine operatörü paneli	A60L–0001–0290#LM10	
Pil	Kontrol birimi bellek yedeklemesi için PC fonksiyonları ve PANEL *i* içeren CNC görüntü birimi için	A02B–0200–K102	
Bağımsız tip CNC için fan birimi	1 yuvalı kasa için	A02B–0265–C101	
	2 yuvalı kasa için	A02B–0260–C021	
PC fonksiyonları ve PANEL *i* içeren CNC görüntü birimi için fan	Ana gövde için	A08B–0082–K010	
	HDD için	A13B–0178–K001	
Arka ışık	7.2″ LCD için	A02B–0236–K112	
	8.4″ LCD için	A02B–0236–K119	
	10.4″ LCD için	A02B–0281–K116	

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

C ÖNYÜKLEME SİSTEMİ

C.1 GENEL BAKIŞ 608
C.2 EKRAN YAPILANDIRMA VE ÇALIŞTIRMA PROSEDÜR 610
C.3 HATA MESAJLARI VE GEREKLİ İŞLEMLER 625

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

C.1 GENEL BAKIŞ

Önyükleme sistemi CNC sistem yazılımını (hızlı RAM→DRAM) yükler ve sonra da çalıştırılması için yazılımı başlatır. Önyükleme sistemi, CNC için aşağıdaki bakım fonksiyonlarını sağlar:

(1)Hızlı ROM'a bir dosya kaydetme
- FAT biçimli bir bellek kartındaki bir dosyayı hızlı ROM'a okur.

(2)Hızlı ROM'daki bir dosyayı (seri ve baskı) kontrol etme
(3)Hızlı ROM'dan dosya silme
(4)Pille (SRAM alanı) yedeklenen parametre ve program dosyalarını bir bellek kartına topluca kaydetme ve karttan geri yükleme
(5)Hızlı ROM'daki bir dosyayı bir bellek kartına kaydetme
(6)Bir bellek kartını biçimlendirme
(7)Bir bellek kartından dosya silme

Bu kılavuzda, önyükleme sisteminin etkinleştirilmesi ve yukarıda listelenen fonksiyonların ekran görüntüleri ve çalışması açıklanmıştır.

UYARI

Bu kontrol birimi, bir bellek kartının bir giriş/çıkış cihazı olarak kullanılmasını destekler. Ancak, bir hızlı kart kullanıldığında, veriler yalnızca FANUC tarafından önerilen bir karta yazılabilir. FAT biçiminde kaydedilmeleri koşuluyla, veriler rasgele bir SRAM kartından olduğu gibi okunabilir. Bir hızlı kart kullanıldığında, kart kapasitesinin 128KB azalacağını unutmayınız.

Desteklenen bellek kartı tiplerinin ayrıntıları için sipariş listesine bakınız.

C.1.1 Önyükleme Sistemini Başlatma

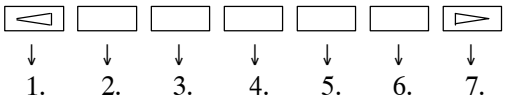
Rasgele sistem etkinleştirmede, önyükleme sistemi hızı ROM'dan DRAM'a dosyaları arka pplanda otomatik olarak aktarır.
Kullanıcı bu işlemden haberdar olmaz. Ancak, bakım yapılacak olduğunda veya hızlı ROM gerekli bir dosyayı içermediğinde, önyükleme sisteminin menü ekranından manüel olarak çalıştırılması gerekir.

1 Örneğin, sistem bakımında bir dosyayı ROM işleminde değiştirmek için : Sağ taraftaki iki yazılım tuşuna aynı anda basarak gücü açınız.



Önyükleme sistemi ekranı görününceye kadar iki tuşu basılı tutunuz.

Yazılım tuşları sağlanmamışsa (örneğin dokunmatik tuş takımı kullanılıyorsa), MDI sayısal tuşlarını kullanınız. Önyükleme sistemi ekranı görününceye kadar [6] ve [7] tuşlarını basılı tutunuz.



2 Hızlı bellek CNC'yi başlatmak için gerekli bir dosyayı içermediğinde

CNC açıldıktan hemen sonra, önyükleme sistemi hızlı ROM'dan DRAM'a dosya aktarmaya başlar. CNC'yi (NC temeli) başlatmak için gerekli bir dosya herhangi bir nedenle hızlı ROM'da yoksa veya bozulduysa, önyükleme sistemi otomatik olarak başlatılır.

C.1.2 Sistem Dosyaları ve Kullanıcı Dosyaları

Önyükleme sistemi, hızlı ROM'daki dosyaları iki ana grup halinde düzenler : sistem dosyaları ve kullanıcı dosyaları. Bu iki dosya tipinin özellikleri aşağıdaki gibidir :

- **Sistem dosyaları** — FANUC tarafından sağlanan CNC ve servo kontrol yazılımı
- **Kullanıcı dosyaları** — PMC sıra programı (ladder), P–CODE makro programı ve kullanıcı tarafından yaratılan diğer dosyalar

C.2 EKRAN YAPILANDIRMA VE ÇALIŞTIRMA PROSEDÜRÜ

- **MAIN MENU ekranı**

Önyükleme sistemi ilk kez başlatıldığında, MAIN MENU ekranı görüntülenir. Bu ekran aşağıda açıklanmıştır :

```
(1)  SYSTEM MONITOR MAIN MENU            60M5-01

(2)  1. SYSTEM DATA LOADING
(3)  2. SYSTEM DATA CHECK
(4)  3. SYSTEM DATA DELETE
(5)  4. SYSTEM DATA SAVE
(6)  5. SRAM DATA BACKUP
(7)  6. MEMORY CARD FILE DELETE
(8)  7. MEMORY CARD FORMAT


(9)  10. END

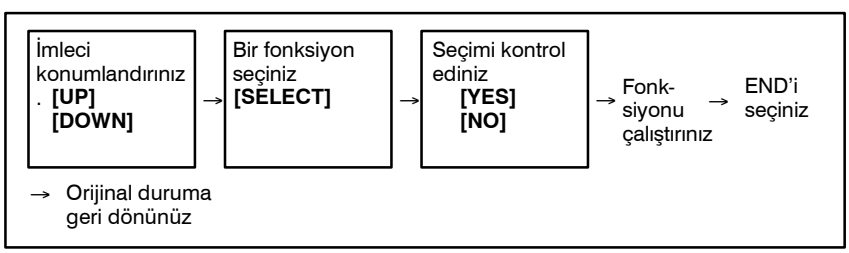
     *** MESSAGE ***
(10) SELECT MENU AND HIT SELECT KEY.
     [ SELECT ][  YES  ][  NO  ][  UP  ][  DOWN  ]
```

(1) : Ekran başlığı. Önyükleme sisteminin seri ve baskı numarası sağ tarafta görünür.
(2) : Hızlı ROM'a veri yazmak için fonksiyon.
(3) : ROM'daki bir dosyanın baskısını kontrol etmek için fonksiyon.
(4) : Hızlı ROM'dan dosya silmek için fonksiyon.
(5) : Bellek kartında depolanan verilerin yedek kopyasını hazırlamak için fonksiyon.
(6) : SRAM'daki verilerin yedek kopyasını hazırlamak için fonksiyon.
(7) : Bellek kartından bir dosyayı silmek için fonksiyon.
(8) : Bir bellek kartını biçimlendirmek için fonksiyon.
(9) : Önyükleme sistemini sona erdirmek ve NC'yi başlatmak için fonksiyon.
(10) : Yoğunlaştırılmış kılavuzluk bilgisi veya hata mesajı

- **İşlem prosedürü**

İstediğiniz fonksiyonu seçmek için **[UP]** veya **[DOWN]** yazılım tuşuna basınız. İmleci istediğiniz fonksiyona konumlandırmadan sonra, **[SELECT]** yazılım tuşuna basınız. Bir fonksiyonu yürütmeden önce, sistem **[YES]** veya **[NO]** yazılım tuşuna basılması yoluyla operatörün doğrulama yapmasını isteyebilir.

- **Temel işlem**

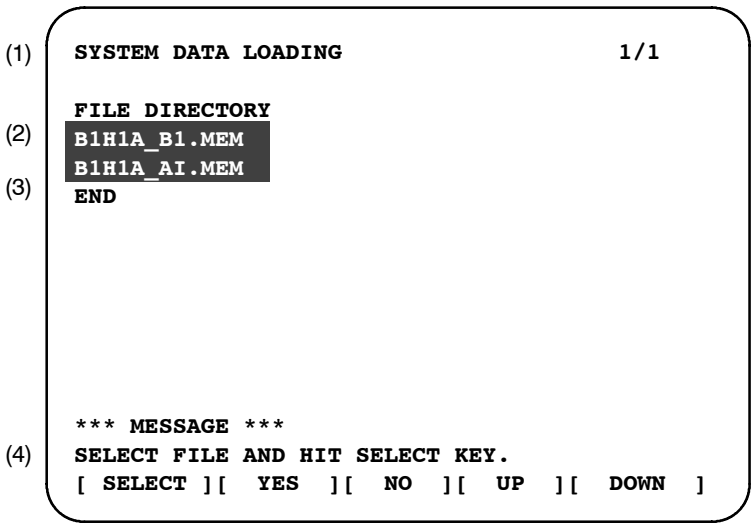


C.2.1 Sistem Verisi Yükleme Ekranı

- **Açıklama**

Bu ekran, bir sistem veya kullanıcı dosyasını bir bellek kartından hızlı ROM'a okumak için kullanılır.

- **Ekran yapılandırması**



(1): Ekran başlığı Sayfa numarası (n) ve toplam sayfa sayısı (m), sağ tarafta n/m biçiminde görüntülenir.

(2): Bellek kartındaki dosyalar

(3): Önceki menüye dönme seçeneği Mesaj

(4): Mesaj

- **İşlem prosedürü**

1 İmleci bellek kartından okunup hızlı ROM'a yazılacak dosyaya konumlandırınız. Sonra, **[SELECT]** yazılım tuşuna basınız.

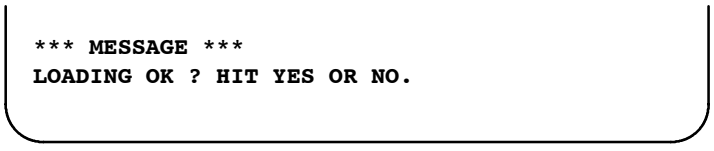
Tek bir sayfada en fazla sekiz dosya adı listeleyebilir. Bellek kartı dokuz veya daha fazla sayıda dosya içeriyorsa, geri kalan dosyalar başka bir sayfada görüntülenir.

Sonraki sayfayı görüntülemek için [▷] yazılım tuşuna basınız.

Önceki sayfayı görüntülemek için [◁] yazılım tuşuna basınız.
END seçeneği son sayfada görüntülenir.

END seçeneği son sayfada görüntülenir.

2 Bir dosya seçildikten sonra, sistem dosyanın yüklenip yüklenmeyeceğini sorar.



www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

3 Yükleme işlemini başlatmak için **[YES]** yazılım tuşuna basınız. İptal etmek için **[NO]** tuşuna basınız.

```
*** MESSAGE ***
LOADING FROM MEMORY CARD.
```

4 Yükleme işlemi normal şekilde sona erdiğinde, sistem aşağıdaki mesajı görüntüler. **[SELECT]** yazılım tuşuna basınız. Bir hata olursa bkz: C.3

```
*** MESSAGE ***
LOADING COMPELETE. HIT SELECT KEY.
```

- **Diğerleri**

1 Bir dosya yüklenirken sayaç görüntüsü

Bir dosya yüklenirken, erişilmekte olan verilerin adresi görüntülenir.

```
*** MESSAGE ***
LOADING FROM MEMORY CARD.
ADDRESS 001:          ← Sayaç, mesaj alanının
    (1)                 altında görünür.
```

(1): Hızlı ROM'daki 128–KB yönetim biriminin numarası

2 Hızlı ROM'daki dosya adı

Önyükleme sistemi, hızlı ROM'daki bir dosyayı üstbilgideki ID'nin ilk dört karakteriyle tanır. Hızlı ROM'da bellek kartından okunacak bir dosyayla aynı tipte bir dosya varsa, bellek kartındaki dosya okunmadan hızlı ROM'daki dosya silinir. Aşağıdaki tabloda, üstbilgideki ve içerikteki ID'ler listelenmiştir. Bu ID'lerin önceden haber verilmeden değiştirilebileceğini unutmayınız.

Dosya adı	İçindekiler	Dosya tipi
NC BASIC	Temel 1	Sistem dosyası
NC 2BSIC	Temel 2	Sistem dosyası
DGB0SRVO	Servo	Sistem dosyası
GRAPHIC	Grafik	Sistem dosyası
NC□ OPTN	İsteğe Bağlı□	Sistem dosyası
PS□****	PMC kontrol yazılımı, vb.	Sistem dosyası
ETH2 EMB	Yerleşik ethernet	Sistem dosyası
PCD ****	P–CODE makro dosyası/ OMM	Kullanıcı dosyası
CEX ****	C–dili yürütücüsü	Kullanıcı dosyası
PMC - ****	Ladder yazılımı	Kullanıcı dosyası
PMC@****	Yükleyici için ladder yazılımı	Kullanıcı dosyası

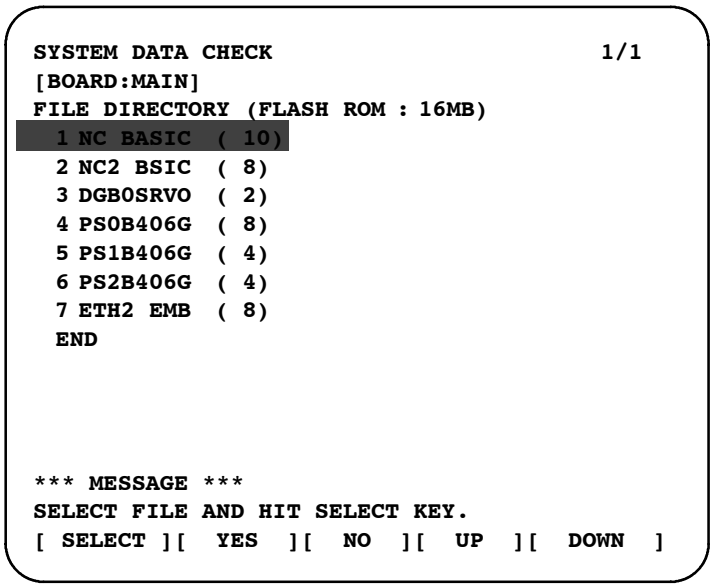
□ : Bir sayısal karakter, * : Bir alfabetik karakter

C.2.2
Sistem Veri Kontrol Ekranı

- **Açıklama**

Bu ekran, her bir dosyadaki ilgili 128−KB yönetim birimlerinin numaralarıyla ve yazılımın seri ve baskı numarasıyla birlikte, hızlı ROM'daki dosyaları listelemek için kullanılır.

- **Ekran yapılandırması**



(1): Ekran başlığı

(2): Erişim kartı adları

(3): Hızlı ROM'daki dosyaların adları Her bir dosyayı oluşturan yönetim birimlerinin sayısı, dosya adının sağında parantez içinde görünür.

(4): Önceki menüye dönüş
Hızlı ROM birçok dosya içerirse, END bazen görüntülenmez. Bu durumda, sürekli menü tuşuna ([▷]) birkaç kez basınız (yazılım tuşu görüntüsünde). Sonra, dosyaların sonunda END görünür.

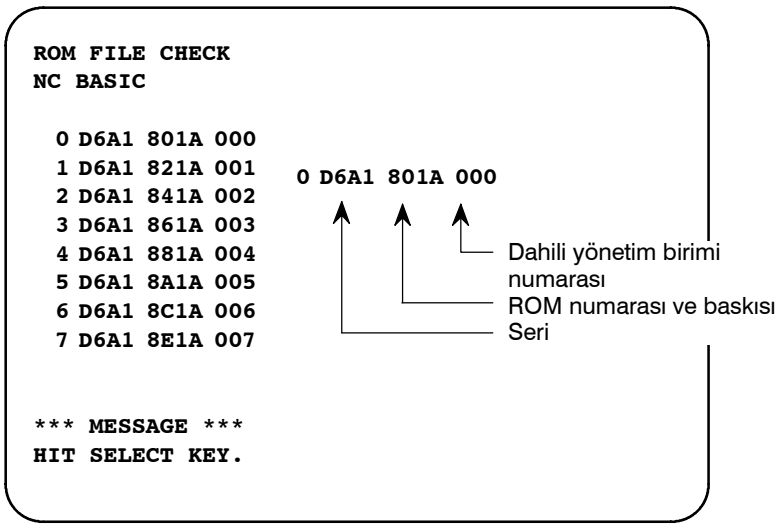
(5): Mesaj

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- **İşlem prosedürü**

1 Ayrıntıları gereken dosyayı seçiniz. Örneğin, ”1 NC BASIC (10)” seçiniz.

2 Her bir yönetim birimindeki yazılımın seri ve baskı numarasıyla birlikte, seçilen dosyadaki yönetim birimlerinin sayısı listelenir. Listelenen verileri kontrol ettikten sonra, dosya seçimi ekranına geri dönmek için **[SELECT]** yazılım tuşunu seçiniz.



- **Diğerleri**

Sistem dosyası ve kullanıcı dosyası için parite bilgileri
NC BASIC, DGB0SRVO ve hızlı ROM’daki diğer sistem dosyaları her bir yönetim birimindeki parite bilgilerini içerir. Kontrol ekranındaki dosya adı alanı veya parite alanı ASCII olmayan bir karakter veya bir ”@” karakteri içerirse, hızlı ROM bozulmuş olabilir veya zarar görmüş bir dosya okunmuş olabilir. Verileri bellek kartından yeniden okuyunuz.
PMC–SB, PCD 0.5M ve diğer kullanıcı dosyaları, her bir yönetim birimindeki parite bilgilerini içermez. Seri/baskı bilgisinde, ASCII olmayan bir karakter veya bir ”@” karakteri görünebilir. Bu durumda, dosyanın zarar görmüş olduğunu göstermez.

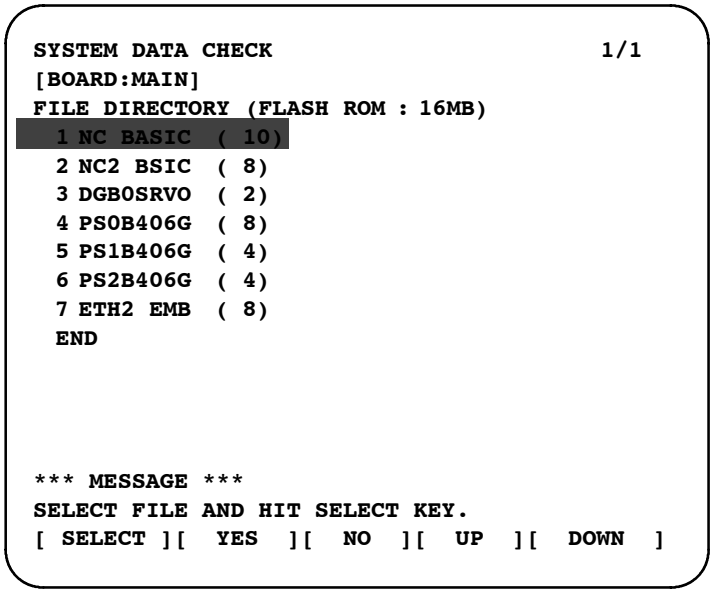
www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

C.2.3
Sistem Verisi Silme Ekranı

- **Açıklama**

Bu ekran, bir kullanıcı dosyasını hızlı ROM'dan silmek için kullanılır.

- **Ekran yapılandırması**



(1): Ekran başlığı

(2): Erişim kartı adları

(3): Hızlı ROM'daki dosyaların adları Her bir dosyayı oluşturan yönetim birimlerinin sayısı, dosya adının sağında parantez içinde görünür.

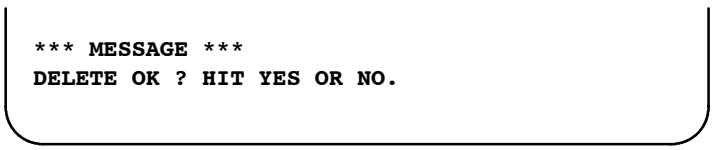
(4): Önceki menüye dönüş
Hızlı ROM birçok dosya içerirse, END bazen görüntülenmez. Bu durumda, sürekli menü tuşuna (▷) birkaç kez basınız (yazılım tuşu görüntüsünde). Sonra, dosyaların sonunda END görünür.

(5): Mesaj

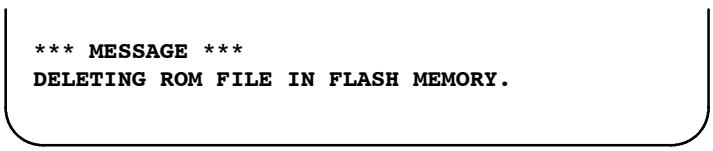
- **İşlem prosedürü**

1 İmleci silinecek dosyaya taşıyınız. **[SELECT]** yazılım tuşuna basınız.

2 Sistem aşağıdaki doğrulama mesajını görüntüler :



3 Silme işlemini başlatmak için **[YES]** tuşuna basınız. İptal etmek için **[NO]** tuşuna basınız.



www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

4 Silme işlemi normal şekilde sona erdiğinde, sistem aşağıdaki mesajı görüntüler. **[SELECT]** tuşuna basınız.

```
*** MESSAGE ***
DELETING COMPLETE. HIT SELECT KEY.
```

- **Diğerleri**

1 SYSTEM DATA DELETE ekranındaki sistem dosyaları ve kullanıcı dosyaları
Sistem dosyaları yanlışlıkla silinmeye karşı korunur. Ancak, kullanıcı dosyaları korunmaz. Korunan sistem dosyalarının üzerine SYSTEM DATA LOADING ekranında yazılabilir.

C.2.4 Sistem Verisi Kaydetme Ekranı

- **Açıklama**

Bu ekran, hızlı ROM'daki bir kullanıcı dosyasını bir bellek kartına yazmak için kullanılır. Hızlı ROM'dan bir bellek kartına yalnızca kullanıcı dosyaları kaydedilebilir. Sistem dosyaları kaydedilemez.

- **Ekran yapılandırması**

```
(1) SYSTEM DATA SAVE
(2) [BOARD:MAIN]
    FILE DIRECTORY (FLASH ROM : 16MB)
(3)   1 NC BASIC  ( 10)
      2 NC2 BSIC  ( 8)
      3 DGB0SRVO  ( 2)
      4 PS0B406G  ( 8)
      5 PS1B406G  ( 4)
(4)   6 PS2B406G  ( 4)
      7 ETH2 EMB  ( 8)
      END

(5)
    *** MESSAGE ***
    SELECT FILE AND HIT SELECT KEY.
    [ SELECT ][  YES  ][  NO  ][  UP  ][  DOWN  ]
```

(1): Ekran başlığı

(2): Erişim kartı adları

(3): Hızlı bellekteki dosyaların adları Her bir dosyayı oluşturan yönetim birimlerinin sayısı dosya adının sağında parantez içinde görüntülenir.

(4): Önceki menüye dönüş
Hızlı ROM birçok dosya içerirse, END bazen görüntülenmez. Bu durumda, sürekli menü tuşuna (▷) birkaç kez basınız (yazılım tuşu görüntüsünde). Sonra, dosyaların sonunda END görünür.

(5): Mesaj

- **İşlem prosedürü**

1 İmleci silinecek dosyanın adına konumlandırınız. **[SELECT]** yazılım tuşuna basınız.

2 Sistem aşağıdaki doğrulama mesajını görüntüler :

```
*** MESSAGE ***
SAVE OK ? HIT YES OR NO.
```

3 Kaydetme işlemini başlatmak için **[YES]** tuşuna basınız. İptal etmek için **[NO]** tuşuna basınız.

```
*** MESSAGE ***
WRITING FLASH ROM FILE TO MEMORY CARD.
SAVE FILE NAME : PMC_RB.000
```

4 Kaydetme işlemi normal şekilde sona erdiğinde, sistem aşağıdaki mesajı görüntüler. **[SELECT]** tuşuna basınız. Bellek kartına yazılan dosya adları listelenir. Örneğin listeyi not alarak, dosya adlarını kontrol ediniz.

```
*** MESSAGE ***
FILE SAVE COMPELETE. HIT SELECT KEY.
SAVE FILE NAME : PMC_RB.000
```

- **Diğerleri**

1 SYSTEM DATA SAVE ekranındaki sistem dosyaları ve kullanıcı dosyaları

SYSTEM DATA SAVE fonksiyonu, sistem dosyalarının serbestçe kopyalanmasına karşı koruma sağlar.

Ancak, kullanıcı dosyaları korunmaz.

2 Kaydedilen dosyaların adları

Hızlı ROM'dan bir bellek kartına kaydedilen dosyalar aşağıdaki adlara sahiptir :

Hızlı ROM		Bellek kartındaki dosya adı
PMC–SB	→	PMC_SB. XXX
PMC 0.5M	→	PCD_0.5M.XXX
PMC 1.0M	→	PCD_10M.XXX
PMC 1.5M	→	PCD_15M.XXX
CEX1.0M	→	CEX_10M.XXX
CEX 2.0M	→	CEX_20M.XXX

XXX, MS–DOS biçimli dosyaların dosya uzantısına karşılık gelir. XXX için 000 – 031 arasında bir sayı belirtilir. Örneğin, hızlı ROM'daki PMC–RB dosyası adı "PMC–RB" ile başlayan bir dosyayı henüz içermeyen bir bellek kartına kaydedilirse, kaydedilen dosya PMC–RB.000 olarak adlandırılır. Ancak, dosya zaten PMC–RB.000 adlı bir dosya içeren bir bellek kartına kaydedilirse, kaydedilen dosya PMC–RB.001 olarak adlandırılır. Dosyalar eklendikçe, uzantı en fazla PMC–RB.031'e kadar artırılır. Uzantı numaraları sırasında artık kullanılmayan numaralar, yükselen sırada kullanılır. Adları özdeş ancak uzantı numaraları farklı iki veya daha fazla dosya normal şekilde bellek kartına kaydedilirse, dosya adlarının ardışık olarak görüntülenip görüntülenmediğini kontrol ediniz.

C.2.5
SRAM Veri Yedekleme Ekranı

- **Açıklama**

Bu ekran, SRAM'da CNC gücü kapatıldıktan sonra parametreleri, programları ve diğer verileri bir bellek kartına topluca kaydetmek ve bellek kartından topluca geri yüklemek için kullanılır.

- **Ekran yapılandırması**

SYSTEM MONITOR MAIN MENU ekranında "4 SRAM DATA BACKUP" seçeneğini seçiniz. Aşağıdaki ekran görüntülenir.

```
(1)  SRAM DATA BACKUP
(2)  [BOARD:MAIN]
(3)    1. SRAM BACKUP (CNC → MEMORY CARD)
       2. RESTORE SRAM (MEMORY CARD → CNC)
(4)    END

(5)    SRAM SIZE   :   256K (BASIC)
(6)    FILE NAME   :   SRAM256A. FDB




     *** MESSAGE ***
(7)  SELECT MENU AND HIT SELECT KEY.
     [ SELECT ][  YES  ][  NO  ][  UP  ][  DOWN  ]
```

(1): Ekran başlığı
(2): Erişim kartı adları
(3): Menü
(4): Önceki menüye dönüş
(5): CNC'ye takılı SRAM'in büyüklüğü
(6): Dosya adı
(7): Mesaj

- **İşlem prosedürü**

[Verileri yedekleme]

1 ”1. SRAM BACKUP” seçeneğini seçiniz. Aşağıdaki doğrulama mesajı görüntülenir. Yedekleme dosyası adı, SRAM kapasitesine göre görüntülenebilir.

2 Yedekleme işlemini başlatmak için **[YES]** tuşuna basınız.

```
*** MESSAGE ***
BACKUP SRAM DATA OK ? HIT YES OR NO.
```

3 Bellek kartında zaten bir yedekleme dosyası varsa, üzerine yazılmasına izin vermeniz için istemde bulunulur

4 Bellek kartına yazılmakta olan dosyanın adı FILE NAME: alanında görüntülenir.

```
SRAM SIZE   : 0.5MB (BASIC)
FILE NAME   : SRAM0_5A.FDB  → MEMORY CARD
                                  ↖ Kaydedilmekte olan
                                    dosyanın adı
*** MESSAGE ***
SRAM DATA WRITING TO MEMORY CARD.
```

5 İşlem normal şekilde sona erdiğinde, sistem aşağıdaki mesajı görüntüler. **[SELECT]** yazılım tuşuna basınız.

```
*** MESSAGE ***
SRAM BACKUP COMPLETE. HIT SELECT KEY.
```

[Verileri geri yükleme]

1 ”2. RESTORE SRAM” seçeneğini seçiniz. Sistem aşağıdaki mesajı görüntüler. **[YES]** tuşuna basınız.

```
*** MESSAGE ***
RESTORE SRAM DATA OK ? HIT YES OR NO.
```

2 Sistem, geri yükleme sırasında aşağıdaki mesajı görüntüler.

```
*** MESSAGE ***
RESTORE SRAM DATA FROM MEMORY CARD.
```

3 İşlem normal şekilde sona erdiğinde, sistem aşağıdaki mesajı görüntüler. **[SELECT]** yazılım tuşuna basınız.

```
*** MESSAGE ***
RESTORE COMPLETE. HIT SELECT KEY.
```

- **Diğerleri**

1 Yedekleme dosyasının adı

SRAM yedekleme işlemi tarafından bellek kartına yazılan yedekleme dosyasının adı CNC'ye takılı SRAM'in büyüklüğüne bağlıdır.

SRAM'in büyüklüğü 1MB veya daha fazla olduğunda, yedekleme dosyaları 512 KB'lik birimler halinde yaratılır.

Dosya sayısı / SRAM büyüklüğü	1	2	3	4	5	6
256KB	SRAM256A.FDB					
0.5MB	SRAM0_5A.FDB					
1.0MB	SRAM1_0A.FDB	SRAM1_0B.FDB				
2.0MB	SRAM2_0A.FDB	SRAM2_0B.FDB	SRAM2_0C.FDB	SRAM2_0D.FDB		
3.0MB	SRAM3_0A.FDB	SRAM3_0B.FDB	SRAM3_0C.FDB	SRAM3_0D.FDB	SRAM3_0E.FDB	SRAM3_0F.FDB

UYARI

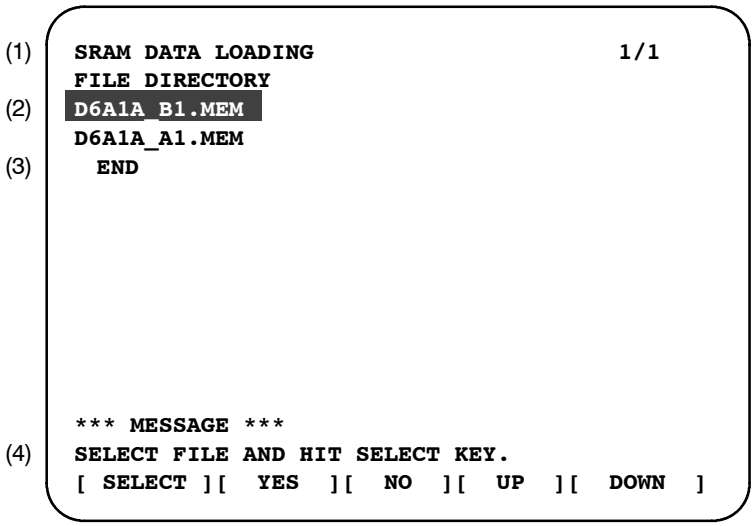
Mutlak pulse coder kullanılan bir sistemde parametreler gibi veriler bir bellek kartından SRAM'a yüklendiyse, parametre No. 1815'in bit 4'ünü (APZ) 0'a ayarlayınız ve referans noktasını yeniden ayarlayınız.

C.2.6
Bellek Kartı Dosya Silme Ekranı

- **Açıklama**

Bu ekran, bellek kartından dosya silmek için kullanılır.

- **Ekran yapılandırması**



(1): Ekran başlığı Geçerli sayfa numarası (N) ve toplam sayfa sayısı (m), sağ tarafta n/m biçiminde görüntülenir.

(2): Bellek kartındaki dosyalar

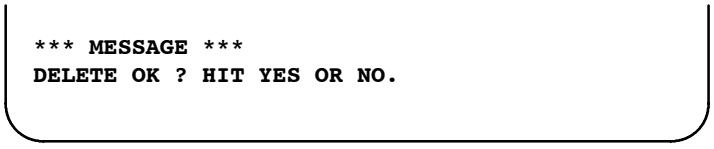
(3): Önceki menüye dönme seçeneği

(4): Mesaj

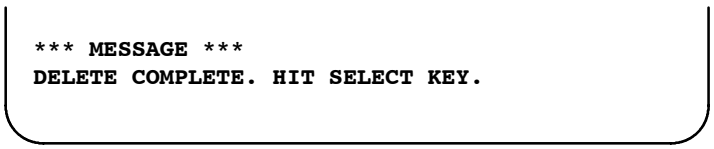
- **İşlem prosedürü**

1 Bellek kartından silinecek dosyanın adını seçmek için **[SELECT]** tuşuna basınız.

2 Sistemin aşağıdaki doğrulama mesajlarını görüntüler. **[YES]** tuşuna basınız.



3 Bir dosya normal şekilde silindiğinde, aşağıdaki mesajı görüntüleyiniz. **[SELECT]** tuşuna basınız.



www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

C.2.7
Bellek Kartı Biçimlendirme Fonksiyonu

- **Açıklama**

Bu fonksiyon, bir bellek kartını biçimlendirmek için kullanılır. İlk kez kullanılmalarından önce veya örneğin pil arızası nedeniyle içerdikleri veriler bozulduktan veya kaybolduktan sonra yeniden kullanılabilmeleri için bellek kartlarının biçimlendirilmesi gerekir.

- **İşlem prosedürü**

1 SYSTEM MONITOR MAIN MENU ekranında, ”7 seçeneğini seçiniz.

MEMORY CARD FORMAT.”

2 Sistemin aşağıdaki doğrulama mesajlarını görüntüler.
[YES] tuşuna basınız.

```
*** MESSAGE ***
MEMORY CARD FORMAT OK ? HIT YES OR NO.
```

3 Sistem, biçimlendirme sırasında aşağıdaki mesajı görüntüler :

```
*** MESSAGE ***
FORMATTING MEMORY CARD.
```

4 Bir kart normal şekilde biçimlendirildiğinde, sistem aşağıdaki mesajı

- görüntüler.
- **[SELECT]** tuşuna basınız.

```
*** MESSAGE ***
FORMAT COMPLETE. HIT SELECT KEY.
```

C.2.8
Temel Sistemi Yükleme Fonksiyonu

• Açıklama

Bu fonksiyon, önyükleme sistemini sona erdirmek ve CNC'yi etkinleştirmek için kullanılır.

• İşlem prosedürü

MAIN MENU ekranında, "9. END." seçeneğini seçiniz. Sistem "ARE YOU SURE? HIT YES OR NO" mesajını görüntüler. Önyükleme sistemini sona erdirmek ve CNC'yi etkinleştirmek için **[YES]** yazılım tuşuna basınız. **[NO]** yazılım tuşuna basarsanız, ana menüye geri dönersiniz.

```
*** MESSAGE ***
ARE YOU SURE ? HIT YES OR NO.

[ SELECT ][  YES  ][  NO  ][  UP  ][  DOWN  ]
```

1 **[YES]** yazılım tuşuna bastıktan sonra

Sistem hızlı ROM'daki NC BASIC sistem dosyasını kontrol eder. Sistem aşağıdaki mesajı görüntüler.

```
*** MESSAGE ***
CHECK CNC BASIC SYSTEM.

[ SELECT ][  YES  ][  NO  ][  UP  ][  DOWN  ]
```

NC BASIC sistem dosyasının normal olduğu belli olduğunda, sistem sistem dosyasını DRAM'a gönderir ve NC temel sistemini başlatır. Yükleme sırasında, sistem aşağıdaki mesajı yakıp söndürür.

```
*** MESSAGE ***
   LOADING BASIC TO DRAM

[ SELECT ][  YES  ][  NO  ][  UP  ][  DOWN  ]
```

NC BASIC SYSTEM dosyasının içeriğinin zarar gördüğü veya bozulduğu belli olursa, sistem, aynı **[NO]** yazılım tuşuna basıldığında olduğu şekilde, işlem seçimi durumuna geri döner.

2 **[NO]** yazılım tuşuna basılırsa, sistem aşağıda gösterildiği şekilde işlem seçimi durumuna geri döner :

```
SYSTEM MONITOR MAIN MENU            60M5-01

1. SYSTEM DATA LOADING
2. SYSTEM DATA CHECK
3. SYSTEM DATA DELETE
4. SYSTEM DATA SAVE
5. SRAM DATA BACKUP
6. MEMORY CARD FILE DELETE
7. MEMORY CARD FORMAT


10.END

*** MESSAGE ***
SELECT MENU AND HIT SELECT KEY.
[ SELECT ][  YES  ][  NO  ][  UP  ][  DOWN  ]
```

C.3 HATA MESAJLARI VE GEREKLİ İŞLEMLER

Aşağıdaki tabloda, hata mesajları alfabetik sırada listelenmiş ve açıklanmıştır.

	Mesaj	Açıklama ve gerekli işlem
B	BOOT ROM PARITY. PLEASE POWER OFF.	Hızlı belleğin önyükleme yazılımını içeren bölümü zarar görmüş. CPU kartını değiştiriniz.
C	CHANGE MEMORY CARD. AND HIT YES OR NO.	Bellek kartı, SRAM yedekleme işleminin ortasında doluyor. Bellek kartını yeterli boş yer bulunan başka bir kartla değiştiriniz.
D	DELETE ERROR. HIT SELECT KEY.	Bir dosyayı hızlı ROM'da silme girişimi başarısız oldu. Silme işlemini yeniden deneyiniz. İkinci girişim de başarısız olursa, hızlı ROM zarar görmüş veya bozulmuş olabilir. Hızlı ROM modülünü değiştiriniz.
	DEVICE ERROR (CNC x)	Hızlı ROM'a veri yazma girişimi başarısız oldu. Yazma işlemini yeniden deneyiniz. İkinci girişim de başarısız olursa, hızlı ROM zarar görmüş veya bozulmuş olabilir. Hızlı ROM modülünü değiştiriniz.
F	FILE SAVE ERROR. HIT SELECT KEY.	Bir dosyayı bir bellek kartına yazma girişi başarısız oldu. Bellek kartının zarar görmemiş olduğunu kontrol ediniz. Not) Bellek kartının pilinin bitmemiş olduğunu, devrelerin zarar görmemiş olduğunu ve yuvaya sağlam bir şekilde takılmış olduğunu kontrol ediniz.
	FLASH MEMORY NO SPACE	Seçilen dosyayı depolamak için hızlı ROM'da yeterli yer yok. Gerekli olmayan dosyaları hızlı ROM'dan siliniz.
	FLASH ROM MODULE NOT EXIST. HIT SELECT.	Hızlı ROM modülü CNC sistemine takılı değildir. Hızlı ROM modülünü karta takınız.
G	GRAPHIC SOFT IS NOT FOUND. BOOT STOP.	Grafik yazılımı gerekli. Donanım için uygun grafik yazılımını hızlı ROM'a yükleyiniz.
I	ILLEGAL FORMAT FILE	Seçilen dosya hızlı belleğe okunamıyor. Seçilen dosya veya hızlı ROM'un üstbilgisi zarar görmüş veya bozulmuş olabilir.
	ILLEGAL FROM MODULE. HIT SELECT KEY.	Hızlı ROM modülü ID geçersiz. Hızlı ROM modülünün çizim No.'sunu kontrol ediniz.
	ILLEGAL SRAM MODULE. HIT SELECT KEY.	SRAM modülü ID geçersiz. SRAM modülünün çizim No.'sunu kontrol ediniz.
L	LOADING ERROR. HIT SELECT KEY.	Hızlı ROM'a veri yüklenirken bir hata oluştu. Veri yüklenirken bellek kartına dokunmayınız.

	Mesaj	Açıklama ve gerekli işlem
M	MAX EXTENSION OVER. HIT SELECT KEY.	Bir dosya adına eklenen genişletme numarası 031'i aşıyor. Gereksiz yedekleme dosyalarını bellek kartından siliniz.
	MEMORY CARD BATTERY ALARM. HIT SELECT.	Bellek kartının pili tükendi. Pili değiştiriniz.
	MEMORY CARD FULL. HIT SELECT KEY.	Bellek kartı dolu. Gerekli olmayan dosyaları bellek kartından siliniz. Ya da, bellek kartını yeterli boş yer bulunan başka bir kartla değiştiriniz.
	MEMORY CARD IS NOT AVAILABLE. HIT SEL.	Bu bellek kartının kullanılması desteklenmiyor. Sipariş listesinde açıklandığı şekilde, yalnızca FANUC tarafından önerilen bellek kartlarını kullanınız.
	MEMORY CARD MOUNT ERROR. HIT SELECT KEY	Bellek kartına erişilemedi. Bellek kartının normal olduğunu kontrol ediniz.
	MEMORY CARD NOT EXIST. HIT SELECT KEY.	Bellek kartı yuvaya takılı değil. Bellek kartının yuvaya tam olarak itildiğini kontrol ediniz.
	MEMORY CARD PROTECTED.HIT SELECT KEY.	Bellek kartına yazılması seçilmiş olsa da, yazma engelleme anahtarı ayarlanmış durumda. Yazma engelleme anahtarını devreden çıkarınız. Not) Bellek kartının pilinin bitmemiş olduğunu, devrelerin zarar görmemiş olduğunu ve yuvaya sağlam bir şekilde takılmış olduğunu kontrol ediniz.
	MEMORY CARD TYPE IS NOT AVAILABLE.	Uyumsuz bir hızlı bellek kartına yazma girişiminde bulunuldu. Yalnızca FANUC tarafından önerilen ROM kartlarını kullanınız. Önerilen hızlı ROM kartları sipariş listesinde listelenmiştir.
	MEMORY CARD RESET ERROR. HIT SELECT KEY.	Bellek kartına erişim başarısız oldu. Bellek kartının pili bitmiş olabilir, bellek kartı elektriksel olarak zarar görmüş olabilir veya bellek kartı yuvaya sağlam bir şekilde takılmamış olabilir.
	MEMORY CARD WRITE ERROR. HIT SELECT KEY.	Bellek kartına erişim başarısız oldu. Bellek kartının arızalı olup olmadığını kontrol ediniz. Not) Bellek kartının pilinin bitmemiş olduğunu, devrelerin zarar görmemiş olduğunu ve yuvaya sağlam bir şekilde takılmış olduğunu kontrol ediniz.
N	NMI OCCURRED. PLEASE POWER OFF.	Bir donanım veya yazılım hatası oluştu. Hataya neden olan prosedürü belirleyiniz ve önyükleme yazılımının seri ve baskı numarasıyla birlikte FANUC'a raporlayınız.
P	PLEASE FORMAT FLASH TYPE CARD.HIT SEL.	Kullanılan belleğin özellikleri nedeniyle, hızlı ROM kartından yalnızca belirli dosyaları silmek mümkün değildir. Bir dosyayı silmek için, FORMAT fonksiyonu kullanılarak kart üzerindeki tüm dosyaları silmek gereklidir.
R	ROM PARITY ERROR: NC BASIC. HIT SELECT.	NC BASIC parite hatasıdır. SYSTEM DATA CHECK fonksiyonunu kullanarak, NC BASIC'in hızlı ROM'da olup olmadığını kontrol ediniz.
S	SRAM DATA BACKUP ERROR. HIT SELECT KEY.	Bir yedekleme dosyasını bir bellek kartına yazma girişi başarısız oldu. Bellek kartının normal olduğunu kontrol ediniz. Not) Bellek kartının pilinin bitmemiş olduğunu, devrelerin zarar görmemiş olduğunu ve yuvaya sağlam bir şekilde takılmış olduğunu kontrol ediniz.
	SRAM PARITY OCCURRED. PLEASE POWER OFF.	SRAM'i yedekleme işlemi sırasında bir parite hatası saptandı (Dikkat).

UYARI

1 Önyükleme sisteminde SRAM yedekleme sırasında bir SRAM parite hatası saptandığında yapılacak işlem

Fabrikadan sevk edilen her CNC'nin SRAM alanı temizlenmiştir ve parite hataları bulunmaz. Bununla birlikte, taşıma sırasında CNC'ye uygulanan darbeler SRAM alanında bir parite hatasına neden olabilir. CNC bir yıl veya daha uzun bir süre kapalı durumda tutulduğunda ve pili tükendiğinde de SRAM alanında bir parite hatası oluşabilir. SRAM alanında parite hatası oluşursa, SRAM alanında tutulan veriler garanti edilmez. Bununla birlikte, CNC her zaman tüm SRAM alanını kullanmaz. Hatayı içeren bölüm okunmadıkça, donanım tarafından bir parite hatası saptanmaz. Bu nedenle, CNC tarafından erişilmeyen bir alanda bir parite hatası oluşursa, CNC normal şekilde çalışabilir. Önyükleme sisteminin SRAM yedekleme fonksiyonu, tüm SRAM alanını okur. Böylece, CNC normal şekilde çalışmış olsa bile, bir yedekleme işleminin ortasında bir parite hatası oluşabilir. Bu durumda, CNC'nin SRAM verileri garanti edilmez ve veriler önyükleme sisteminin SRAM yedekleme fonksiyonu kullanılarak yedeklenemez. Ancak, CNC normal şekilde çalışabilir. Bu nedenle, Floppy Kaset veya Handy File kullanılarak gerekli verilerin yedeklenmesi, tüm verileri temizleme işleminin yapılması, sonra yedeklenen verilerin CNC'ye geri yüklenmesi önerilir. Tüm verileri temizleme işlemi yapıldığında, parite hatası giderilebilir. Sonra, önyükleme sisteminin SRAM yedekleme fonksiyonu kullanılabilir.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

D KONTROL BİRİMİNİN LED GÖRÜNTÜSÜ VE BAKIMI

D.1 GENEL BAKIŞ 629
D.2 7–PARÇALI LED VE ANAHTARLARIN DÜZENI 630
D.3 İŞLEM 631

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

D.1 GENEL BAKIŞ

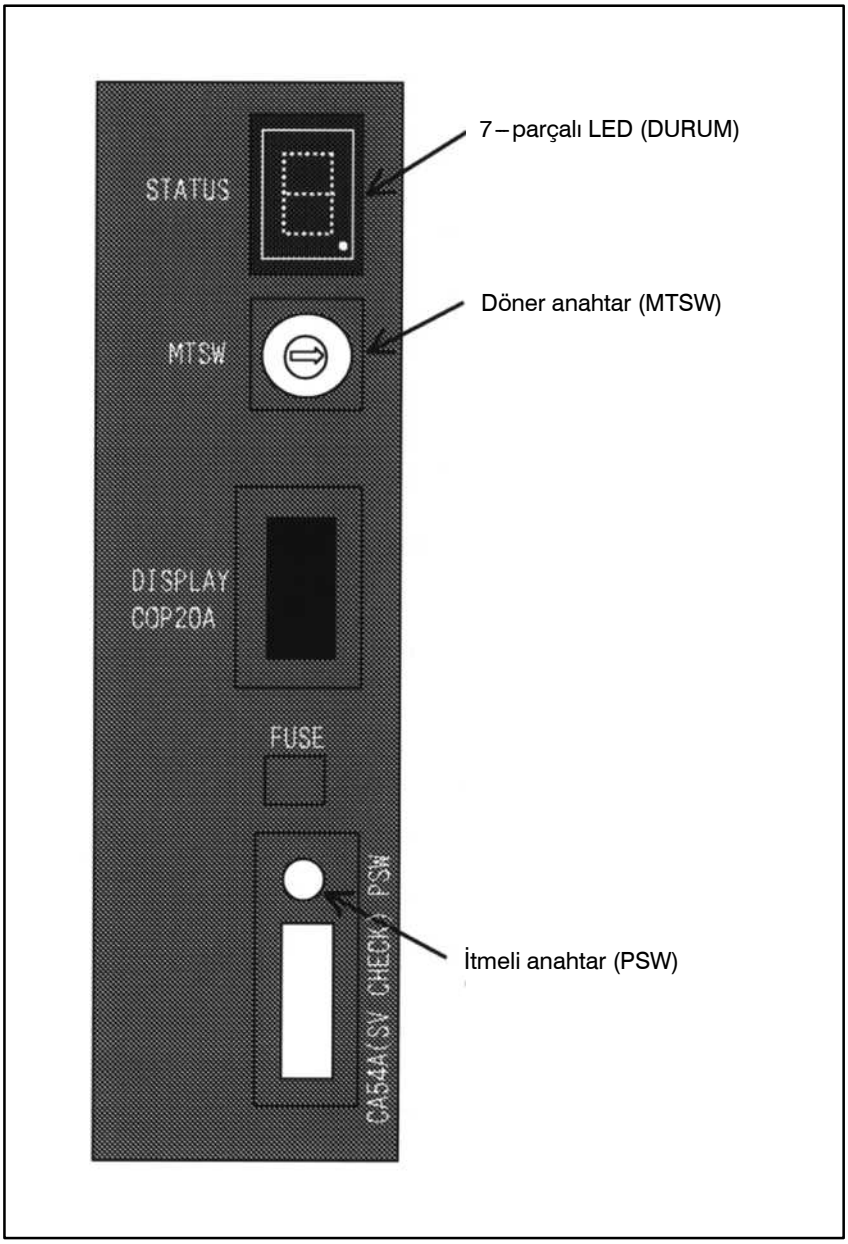
Kontrol birimi, 7–parçalı bir LED, döner anahtar ve itmeli anahtarla donatılmıştır.

Sistem yapılanışında bir MDI'ya yer verilmediğinde veya MDI arızalanıp kullanılamaz olduğunda, pille yedeklenen veriler döner anahtar ve itmeli anahtar kullanılarak kaydedilebilir ve geri yüklenebilir.

MDI kullanılabilir olduğunda, bu anahtarları önyükleme fonksiyonunun bakımı için kullanınız.

D.2
7–PARÇALI LED VE ANAHTARLARIN DÜZENI

7–parçalı LED, döner anahtar ve itmeli anahtar aşağıda gösterildiği şekilde yerleştirilmiştir.



D.3 İŞLEM

D.3.1 Güç Açılmadan Önce İşlem

Gücü açmadan önce, döner anahtarı kullanarak bir fonksiyon numarası seçiniz. Döner anahtarla seçildikten sonra güç açıldığında, seçilen numaraya karşılık gelen numara LED üzerinde gösterilir. Gösterim, bir saniyelik aralıklarla yanıp söner.

D.3.2 Fonksiyon Numarası

Her fonksiyona bir numara atanır. Bu kılavuzda bundan sonra bu numara fonksiyon numarası olarak adlandırılacaktır. Döner anahtarla seçilebilecek fonksiyon numaraları aşağıda listelenmiştir. Ayrılan fonksiyon numaralarını ayarlamayınız. (Ayrılmış bir fonksiyon numarası ayarlanırsa, sistem fonksiyon numarası 0 seçilmiş gibi çalışır.)

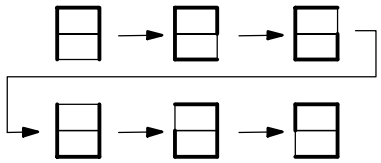
Fonksiyon numarası	Açıklama	Notlar
0	Normal durum. Bakım işlemi sona erdirildikten sonra, her zaman bu numarayı ayarlayınız.	
1	Ayrılan	
2	Görüntü bağlantı fonksiyonu için bir cihaz numarası ayarlayınız.	
3	Ayrılan	
4	Bakım anahtarı	
5	Tüm belleği temizle	
6	Ayrılan	
7	Ayrılan	
8	Pille yedeklenen anakart verilerini bir kerede bir bellek kartına kaydeder.	
9	Ayrılan	
A	Pille yedeklenen anakart verilerini bir kerede bir bellek kartından geri yükler.	
B	Ayrılan	
C	Ayrılan	
D	Ayrılan	
E	Ayrılan	
F	Ayrılan	

D.3.3
Yedi Parçalı LED Görüntüsü

D.3.3.1
NC durumu görüntüsü

LED'de görüntülenen numara	Yanıp söner/yanıp sönmez	Açıklama
	Yanıp sönmez	Otomatik işlem duraklatılır, durdurulur veya resetlenir.
(karakterinin dönüşü) 	Yanıp sönmez	Otomatik işlem başlatma sinyali STL <F000#5> = 1 olduğunda
Numara ( – )	Yanıp söner	Sistem alarm durumu
Numara ( – )	Yanıp sönmez	Güç açılışında durum değişikliği

D.3.3.2
Otomatik işlem sırasında LED görüntüsü

LED gösterimi	Açıklama
	Otomatik işlem başlatma sinyali STL <F000#5> = 1 olduğunda

D.3.3.3
İtmeli anahtara basıldığında LED görüntüsü

LED'de görüntülenen numara	Yanıp söner/yanıp sönmez	Açıklama
	Yanıp sönmez	İtmeli anahtara normal şekilde basıldı.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

D.3.3.4 Bir sistem alarmı verildiğinde LED görüntüsü

Bir sistem alarmı verildiğinde, 7–parçalı LED'de bir numara yanıp söner.

LED'deki numara (yanıp sönüyor)	Sistem alarmı numarası	Sistem alarmı tipi
	900'lerde	ROM PARITY
	910'larda	SRAM PARITY, DRAM PARITY
	920'lerde	SERVO ALARM
	930'larda	CPU INTERRUPT, SRAM ECC ERROR
	950'lerde	PMC SYSTEM ALARM
	970'lerde	NON MASK INTERRUPT, BUS ERROR
	Diğerleri	Diğer sistem alarmları

D.3.3.5
Güç açılışında 7–parçalı LED üzerindeki görüntü

LED'de görüntülenen numara	4 LED'in açık/kapalı durumu	Anlamı
	□□□□	Güç açık değil.
	■■■■	Güç açık ancak CPU henüz başlamaz.
	■■■■	NC sistem yüklemesi, önyükleme sistemi tarafından başlatılır.
	□■■■	NC sistemi başladı ve RAM başlatma sona erdirildi.
	■□■■	Her bir karta ilişkin ID ayarı için bekleyiniz
	□□■■	Her bir karta ilişkin ID ayarı sona erdi ve CRT başlatma sona erdi.
	■■□■	FANUC veriyolu başlatma sona erdi.
	□■□■	F–ROM'dan yükleme sona erdi, PMC başlatma sona erdi ve seri numarası/yayın ekranı görüntüleniyor.
	■□□■	Her bir modüle ilişkin donanım yapılanışı bilgileri ayarı tamamlandı.
	□□□■	PMC ladder başlatma tamamlandı.
	□■■□	Dijital servo ve iş mili başlatma için beklenir
	■■■□	Dijital servo ve iş mili başlatma tamamlandı.
	■□□□	Başlatma tamamlandı. Normal çalışma durumunda.

□ : Kapalı ■ : Açık

D.3.4
Her Bir Fonksiyonun Çalışması

- **Fonksiyon numarası 4**

Bu fonksiyon, herhangi bir görüntü birimi kullanmadan bakım anahtarlarının veri görüntülemek için kullanılmasına olanak sağlar.
(1)Numara 4'ün LED üzerinde yanıp söndüğünü kontrol ediniz. İtmeli anahtara basınız.
(2)LED üzerinde numara 4 görüntülenir. İtmeli anahtara basınız.
(3)LED üzerinde numara 0 görüntülenir. İtmeli anahtara basınız.
(4)Numara 0 ve 2, bir saniyelik aralıklarla değişerek LED üzerinde görüntülenir. 2 görüntülendiğinde, itmeli anahtara basınız.
(5)Görüntü bağlantı fonksiyonu için kullanılan aygıt numarası LED üzerinde görüntülenir.

- **Fonksiyon numarası 5**

Bu fonksiyon, pille yedeklenen tüm SRAM verilerini temizler. Görüntü bağlantı fonksiyonuna ilişkin cihaz numarası da temizlenir. Cihaz numarası temizlendikten sonra, cihaz numarası 0 olarak ayarlanır.
(1)Numara 5'in LED üzerinde yanıp söndüğünü kontrol ediniz. İtmeli anahtara basınız.
(2)LED üzerinde numara 5 görüntülenir. İtmeli anahtara basınız.
(3)LED üzerindeki görüntü – iken sırasıyla F, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0 olarak değişir.
(4)Tüm temizleme işlemi normal şekilde sona erdikten sonra, LED görüntüsü numara 0'da değişmeyi durdurur.
(5)Gücü kapatınız, döner anahtarı 0 (normal durum) olarak ayarlayınız ve gücü yeniden açınız.

- **Fonksiyon numarası 8**

Bu fonksiyon, pille yedeklenen anakart verilerini bir kerede bir bellek kartına kaydeder. Bu fonksiyon kullanılarak kaydedilen veriler, fonksiyon numarası A'ya ilişkin işlem yapılarak veya önyükleme fonksiyonunun SRAMDATABACKUP fonksiyonu kullanılarak bir kerede geri yüklenebilir.
(1)Kontrol biriminin bellek kartı yuvasına (MEMORY CARD CNM1B), üzerinde en az 512 KB kullanılabilir alan bulunan biçimlenmiş bir bellek kartı takınız.
(2)Numara 8'in LED üzerinde yanıp söndüğünü kontrol ediniz ve itmeli anahtara basınız.
(3)Veriler belleğe kaydedilirken, LED göstergesi saat yönünde döner.
(4)Veriler tek bir bellek kartına sığmazsa, numara 3 yanıp söner. Bellek kartını başka biriyle değiştiriniz ve itmeli anahtara basınız.
(5)Bellek kartının koruma anahtarı serbest bırakılmazsa veya bellek kartının pil kapasitesi yeterli değilse, LED üzerinde numara 2 yanıp söner. Bellek kartını başka biriyle değiştiriniz ve itmeli anahtara basınız.
(6)Veriler normal şekilde kaydedildiğinde, LED üzerinde numara 0 görüntülenir. Veriler normal şekilde kaydedilemezse, LED üzerinde numara 1 görüntülenir.
(7)Veri kaydetme işlemi sırasında SRAM PARITY oluşursa, LED üzerinde numara 1 yanıp söner. Bu durumda, verileri bir kerede kaydetmek mümkün olmaz. Veri öğelerini tek tek yedekleyiniz ve sonra tümünü temizleme işlemini gerçekleştiriniz.

- **Fonksiyon numarası A**

Bu fonksiyon, pille yedeklenen anakart verilerini bir kerede bir bellek kartından geri yükler.

(1) Bellek kartını kontrol biriminin bellek kartı yuvasına (MEMORY CARD CNM1B) takınız.

(2) LED üzerinde A'nın yanıp söndüğünü kontrol ediniz ve itmeli anahtara basınız.

(3) Veriler bellek kartından geri yüklenirken, LED göstergesi saatin tersi yönde döner.

(4) Tüm veriler tek bir bellek kartından geri yüklenemezse, numara 3 yanıp söner. Bellek kartını sonraki bellek kartıyla değiştiriniz ve itmeli anahtara basınız.

(5) Bellek kartı doğru şekilde tanınamazsa, LED üzerinde numara 2 yanıp söner. Bellek kartı durumunu kontrol ediniz ve itmeli anahtara basınız.

(6) Veriler normal şekilde geri yüklendiğinde, LED üzerinde numara 0 görüntülenir. Veriler normal şekilde geri yüklenemezse, LED üzerinde numara 1 görüntülenir.

www.tezmaksan.com

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

E AÇIK CNC BAKIMI (ÖNYÜKLEME VE IPL)

E.1 GENEL BAKIŞ 638
E.2 BAŞLATMA SIRALARINI DEĞIŞTIRME (Series 0*i* Mate'e uygulanamaz) 639
E.3 EKRANLARIN AÇIKLAMALARI 640
E.3.1 Önyükleme Ekranı 640
E.3.2 IPL Ekranı 644
E.4 DIĞER EKRANLAR 647
E.4.1 CNC Alarm Ekranı 647
E.4.2 Durum Ekranı 648
E.4.3 Seçenek Ayarı Ekranı 649

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

E.1 GENEL BAKIŞ

CNC PC'ye HSSB üzerinden bağlandığında, CNC'nin bakımı için Ncboot32.exe kullanılabilir.
Ncboot32.exe aşağıdaki fonksiyonları sağlar:

- BOOT ekranı (CNC sistemi veri bakımı, SRAM yedekleme, vb. için)
- IPL ekranı (SRAM'i temizlemek, vb. için)
- CNC açılış ekranının görüntüsü
- CNC alarm ekranının görüntüsü
- Bir iletişim hatası olması durumunda yeniden bağlantı
- Kayıtlı bir uygulama programının başlangıcı

Ncboot32.exe, sürücü yükleme sırasında Windows'un sistem klasörüne kopyalanır (Windows NT'de System32 klasörü). Windows başlatıldığında, Ncboot32.exe otomatik olarak başlar ve sistem tepsisinde kalır.



(Merkezdeki simge)

Tamamlayıcı 1: Çoklu bağlantı

Ncboot32.exe, HSSB çoklu bağlantısını destekler. HSSB'ye bağlı CNC'ler düğüm olarak yönetilir. Önyükleme, IPL ve sistem alarm ekranları, her bir düğüm için bağımsız olarak açılan pencerelerde görüntülenir.

Tamamlayıcı 2: Sona erdirme yöntemi

Normal olarak, Ncboot32.exe'nin sona erdirilmesi gerekmez. Bununla birlikte, Ncboot32.exe'yi sona erdirmek için, sistem tepsisinde simgesi sağ tıklayınız ve beliren menüde End (Son) seçeneğini tıklayınız. Ncboot32.exe penceresi açık olduğunda, End (Son) seçilemez.

NOT
CNC PC'ye Ethernet üzerinden bağlı olduğunda, CNC'nin bakımı için standart LCD/MDI'yı kullanınız.

E.2 BAŞLATMA SIRALARINI DEĞİŞTIRME (Series 0*i* Mate'e uygulanamaz)

CNC tarafında HSSB kartı üzerindeki (CNC'nin PC fonksiyonu olmadığında) veya CNC'nin ana panosu üzerindeki döner anahtarla başlatma sırası değiştirilebilir.

Önyükleme ve IPL ekranları kullanılarak bakım yapmak için gerektiğinde konum 0 seçilebilir.

Konum (bakım)

1. CNC ile iletişim kuruluncaya kadar bekleyiniz.
2. Önyükleme ekranını görüntüleyiniz.
3. IPL ekranını görüntüleyiniz.
4. CNC açılış ekranını görüntüleyiniz.
5. Veri penceresi kitaplığı için çalışma alanını başlatınız.
6. Kayıtlı bir uygulama programı başlatınız.
7. İletişim hataları ve CNC sistem alarmları için izleme gerçekleştiriniz.

Konum 1 (normal işlem)

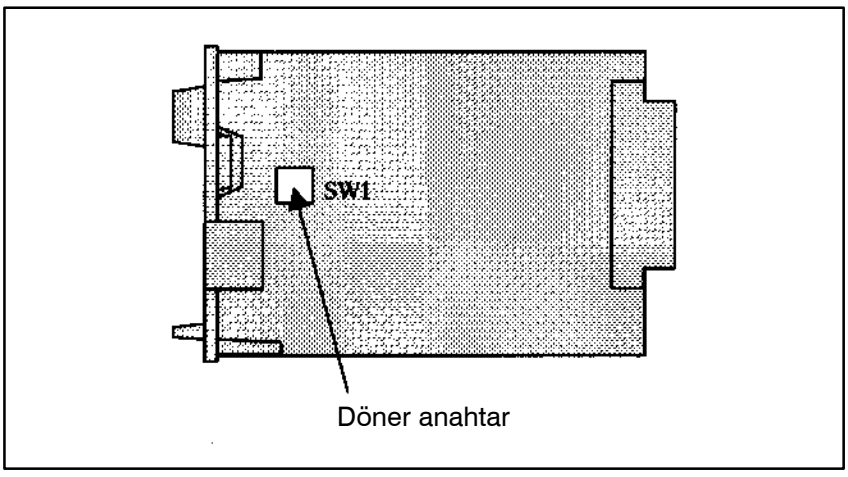
1. CNC ile iletişim kuruluncaya kadar bekleyiniz.
2. Veri penceresi kitaplığı için çalışma alanını başlatınız.
3. Kayıtlı bir uygulama programı başlatınız.
4. İletişim hataları ve CNC sistem alarmları için izleme gerçekleştiriniz.

Konum 2 (zaman uyumsuz başlatma)

1. CNC, iletişim kurulmasını beklemeden başlar.
2. İletişim kurulduktan sonra, PC aşağıda açıklanan başlatmayı gerçekleştirir.
3. Veri penceresi kitaplığı için çalışma alanını başlatınız.
4. Kayıtlı bir uygulama programı başlatınız.
5. İletişim hataları ve CNC sistem alarmları için izleme gerçekleştiriniz.

- **Döner anahtarın yeri**

- HSSB arabirim kartı

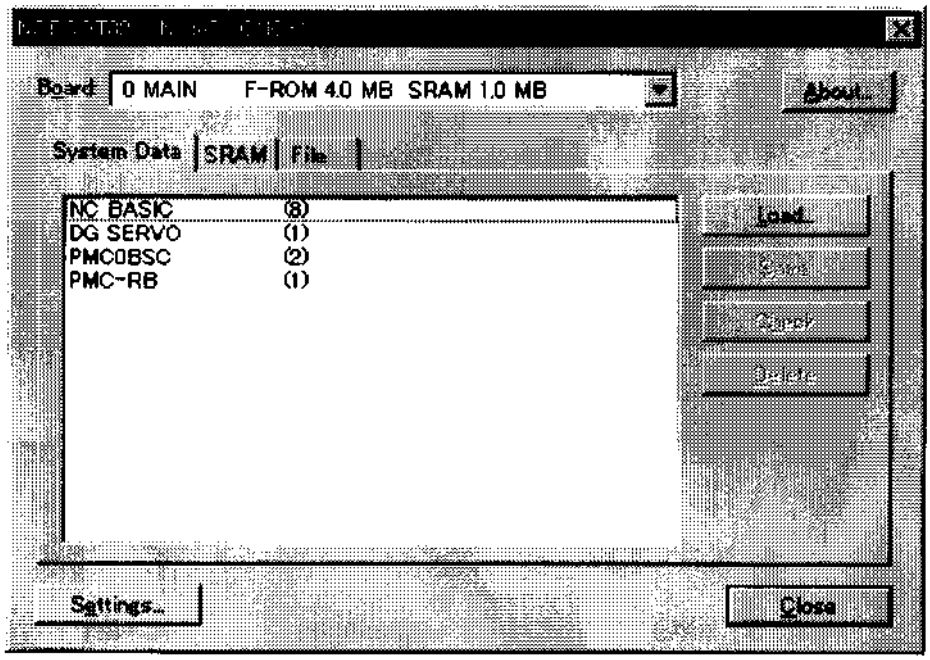


Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

E.3 EKRANLARIN AÇIKLAMALARI

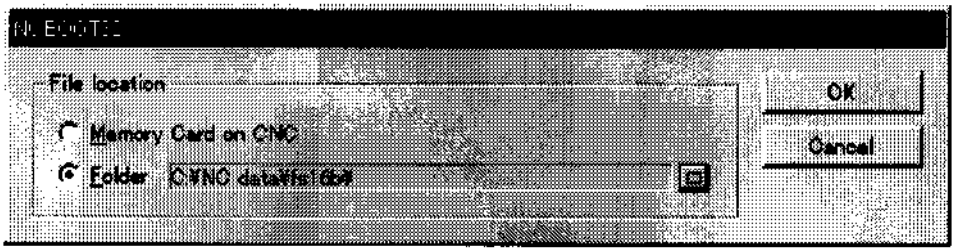
NOT
Ncboot32.exe ekranlarını görüntülemek için bir fare gereklidir.

E.3.1 Önyükleme Ekranı



Alt kart sağlandığında, [Board] (Pano) listesinde bir pano seçiniz.

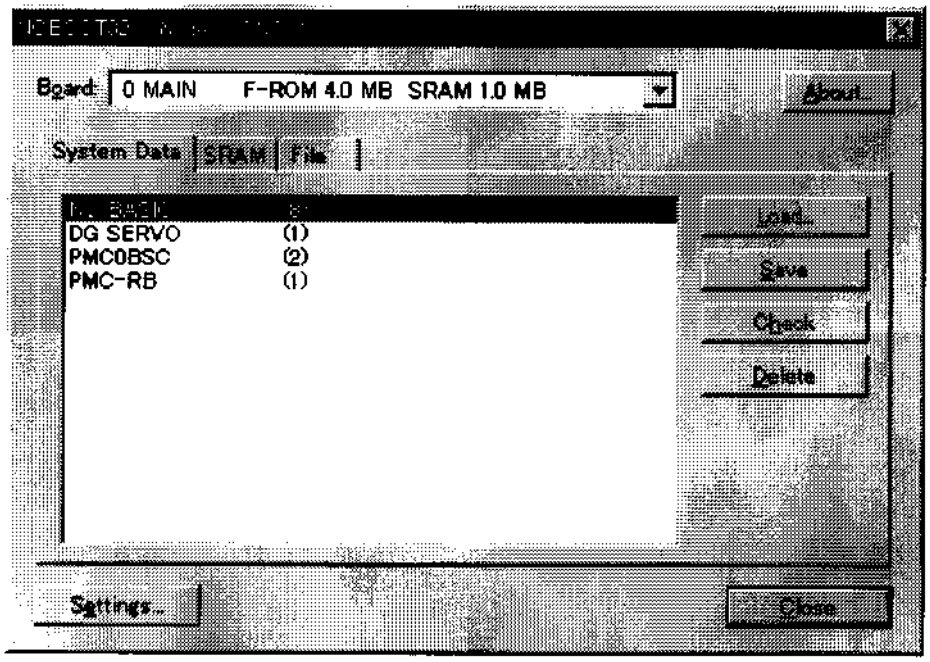
Dosyanın yerleştirileceği alan [Setting...] düğmesi kullanılarak değiştirilebilir.



CNC'deki veya bir PC klasöründeki bellek kartını seçiniz. Dosyanın yeri istediğiniz zaman değiştirilebilir.

E.3.1.1 Sistem verilerini değiştirme

Aşağıdaki ekran, NC'de sistem verilerini (kontrol yazılımı ve ladder programları dahil) değiştirmek için kullanılır.

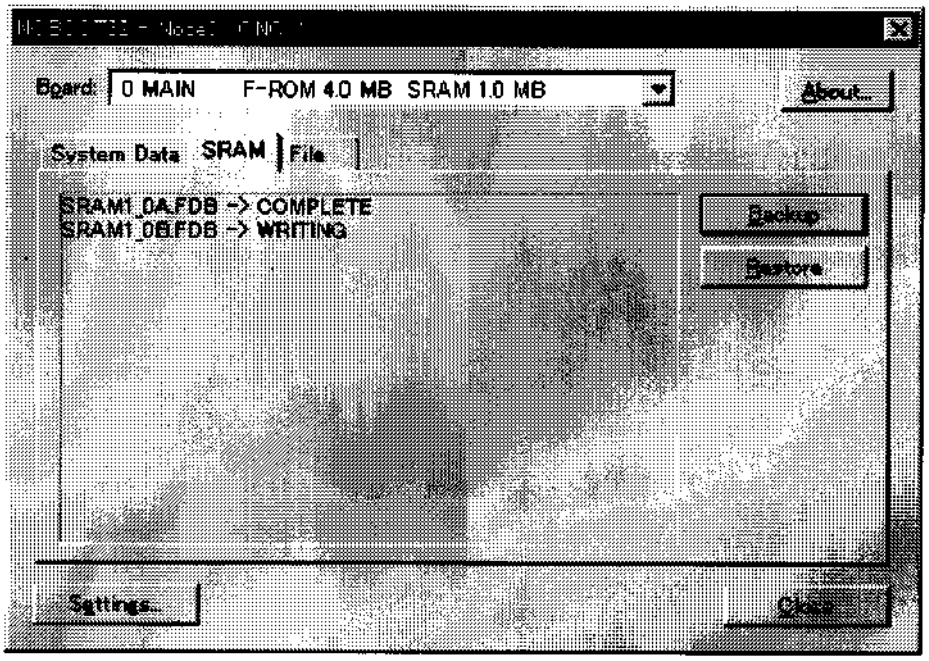


[Load...], dosya seçimi ekranını açar. Yüklenecek dosyayı belirtiniz.
[Save], seçilen NC sistem verilerini bir dosyaya kaydeder.
[Check], seçilen NC sistem verilerini kontrol eder.
[Delete], seçilen NC sistem verilerini siler.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

E.3.1.2 SRAM işlemi

Bu ekran, NC SRAM verilerini depolamak ve geri yüklemek için kullanılır.

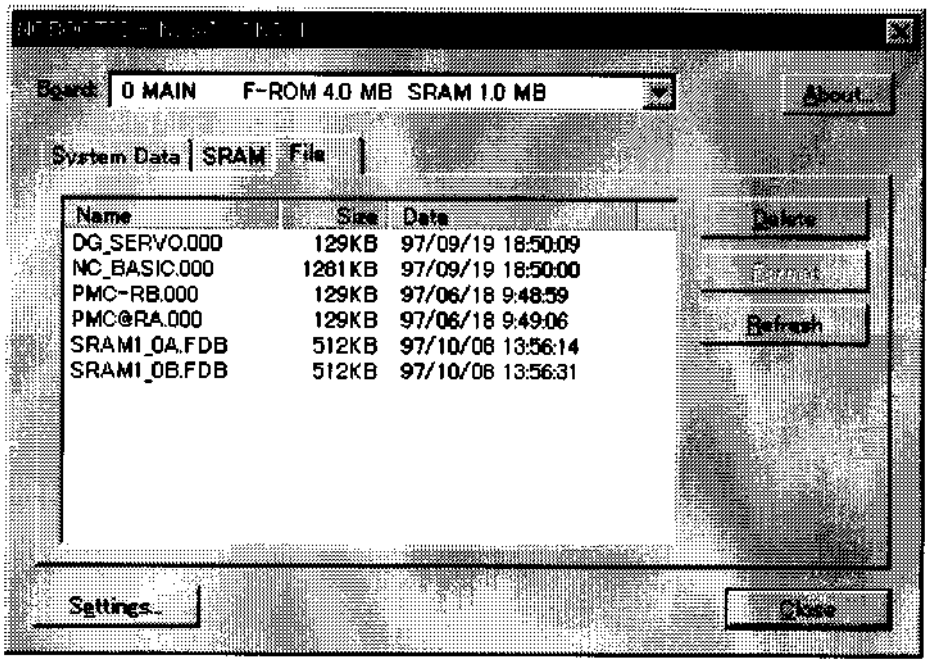


[Backup], SRAM verilerini depolar, [Restore] ise SRAM verilerini geri yükler. Ekkranın merkezinde, ilerleme durumu görüntülenir. NC'de olduğu gibi, yedekleme dosyasının adı SRAM büyüklüğüne göre otomatik olarak belirlenir ve dosya yeniden adlandırılamaz.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

E.3.1.3 Dosya işlemi

Aşağıdaki ekran, CNC'deki bir bellek kartındaki veya PC'nin bir klasöründeki dosyaları çalıştırmak için kullanılır.



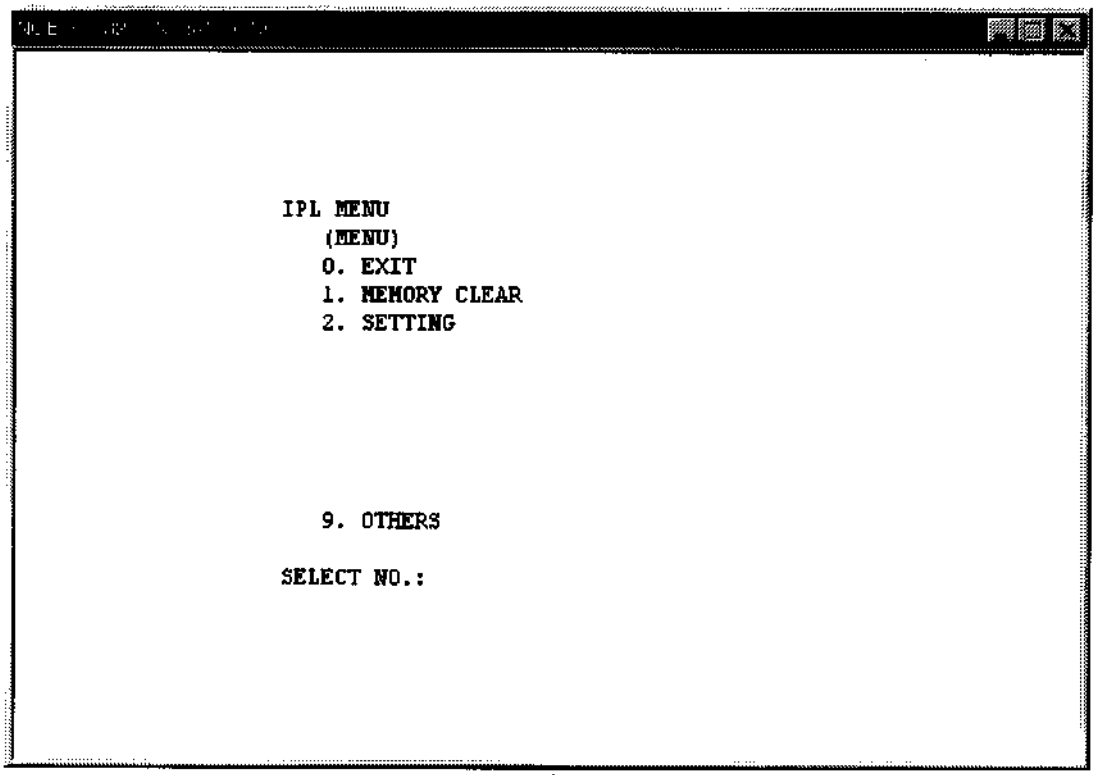
[Delete], seçilen bir dosyayı siler.

[Format], bellek kartını biçimlendirir. Bu düğme, bellek kartı [Setting...] ile seçildiğinde geçerlidir.

[Refresh], dosya listesini son duruma göre günceller. Bellek kartlarını veya disketleri değştirdikten sonra bu düğmeyi tıklayınız.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

E.3.2
IPL Ekranı



NOT
IPL ekranının içeriği, CNC modeline bağlı olarak değişir. Menüde görüntülenen yönergeleri uygulayınız.

CNC, fonksiyonların açılışta ayarlanan tuş durumuna göre gerçekleştirilmesine olanak sağlar.

Açık CNC bu işleme izin vermez. Bununla birlikte, IPL ekranında, denk fonksiyonlar yürütülebilir.

IPL ekranındaki menünün ayrıntıları için, Bölüm E.3.2.1'de verilen tabloya bakınız.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

E.3.2.1 IPL ekranındaki fonksiyonlar

IPL ekranındaki başlık			Açılışta ilgili MDI tuş işlemi (Standart CNC ile işlem)
0. EXIT			
1. MEMORY CLEAR	0. CANCEL		
	1. ALL MEMORY	0. CANCEL 1. ALL 2. SUB 3. LOADER	 <DELETE> + <RESET> <CAM> + <2> <CAN> + <5>
	2. PARAMETER AND OFFSET	0. CANCEL 1. MAIN 2. SUB 3. LOADER	 <RESET> <RESET> + <2> <RESET> + <5>
	3. ALL PROGRAM	0. CANCEL 1. ALL 2. MAIN 3. SUB 4. LOADER	 <DELETE> <DELETE> + <1> <DELETE> + <2> <DELETE> + <5>
	4. ADDITIONAL SRAM	0. CANCEL 1. ALL 2. MAIN 3. SUB	 <O> + <DELETE> <O> + <1> <O> + <2>
	5. PMC — 0. CANCEL		
	5. PMC — 1. PARAMETER	0. CANCEL 1. CNC 2. LOADER	 <Z> + <O> <Z> + <5>
	5. PMC — 2. PROGRAM	0. CANCEL 1. CNC 2. LOADER	 <Z> + <O> <Z> + <5>
	6. CAP–II	0. CANCEL 1. SUB MEMORY 2. CONVER-SATIONNAL DATA	 <SP> <I>

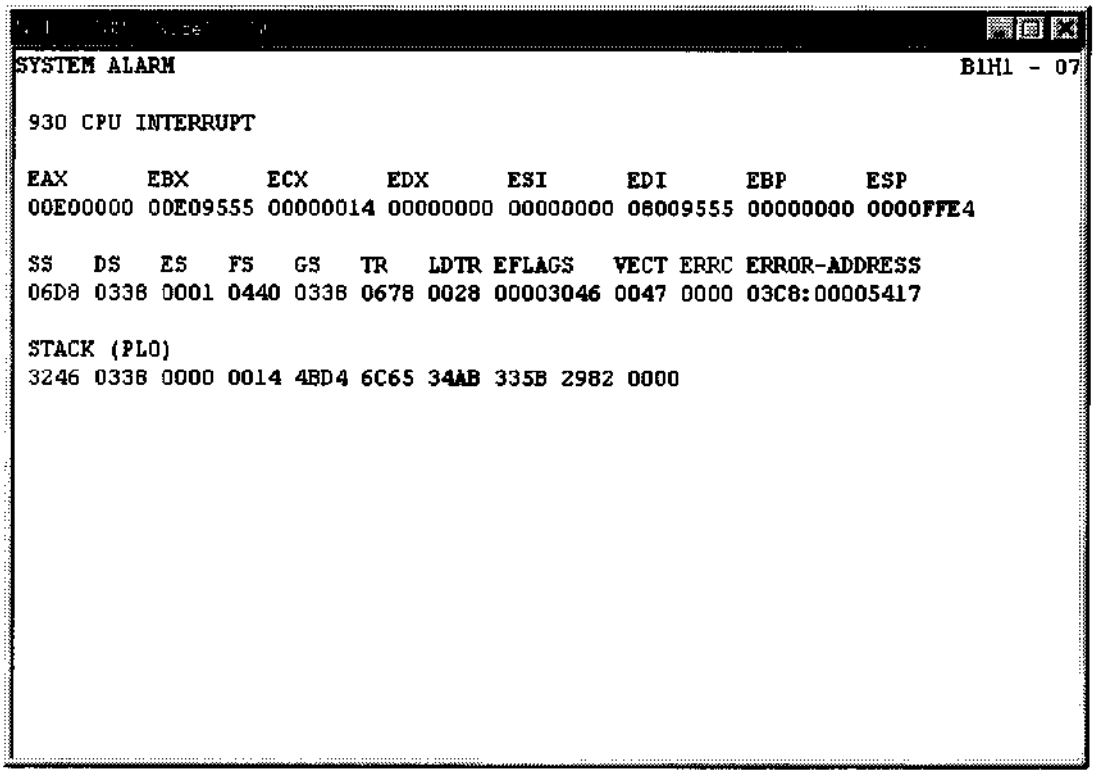
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

IPL ekranındaki başlık			Açılışta ilgili MDI tuş işlemi (Standart CNC ile işlem)
2. SETTING	0. CANCEL		
	1. IGNORE OVER TRAVEL ALARM	0. CANCEL 1. CNC 2. LOADER	 <CAN> + <P> <CAN> + <L>
	2. START WITHOUT LADDER	0. CANCEL 1. CNC SIDE 2. LOADER SIDE	 <CAN> + <Z> < . > + <5>
	3. CLANGUAGE EXECUTOR	0. CANCEL 1. MAKE VOID C–EXEC 2. BOOTS UP C–EXEC APL	 <M> + <0> <M> + <3>
9. OTHERS	0. CANCEL		
	1. P–CODE LOADER		<CAN> + <PROG>

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

E.4
DIĞER EKRANLAR

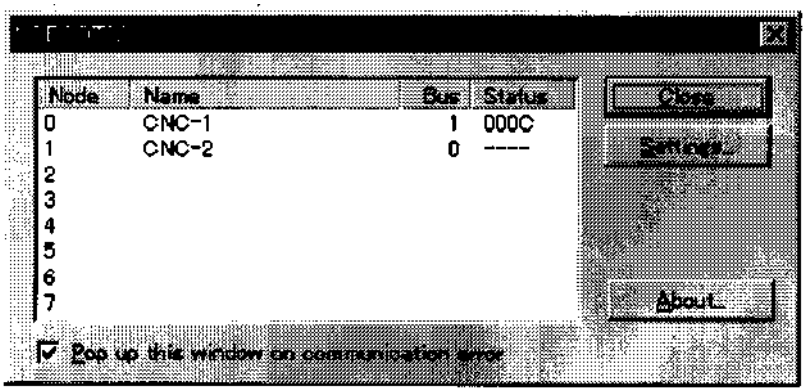
E.4.1
CNC Alarm Ekranı



Bu ekran, CNC'de bir sistem alarmı verildiğinde görünür. (Yukarıdaki ekran bir örnektir. Görüntülenen bilgiler, CNC'de verilen sistem alarmına bağlı olarak değişir.)

E.4.2 Durum Ekranı

Durum ekranını açmak için, sistem tepsisinde simgeyi çift tıklayınız. Ya da isterseniz, sağ tıklamayla beliren menüde, OPEN'ı tıklayınız.



Düğüm: Düğüm numarası

Ad: Düğüm adı. (Windows 95/98'de aygıt yöneticisini veya Windows NT denetim masasında HSSB uygulamacığını kullanarak, düğüm adını önceden tanımlayınız.)

Veriyolu: Donanım iletişim durumu
(0: İletişim hatası, 1: İletişim kuruldu)

Durum: Durum (onaltılı olarak)

Bit 1: Döner anahtar konumu 1
Bit 2: Önyükleme işleminin sonu
Bit 3: IPL işleminin sonu
Bit 4: Döner anahtar konumu 2
Bit 8: CNC sistem alarmı

İletişim hatası olması durumunda bu pencere belirir: Bu öğe işaretlenerek, bir iletişim hatası olduğunda bu ekran otomatik olarak açılır.

[Close] düğmesinin tıklanması ekranı kapatır.

[Setting...] düğmesinin tıklanması seçenek ayarı ekranını açar.

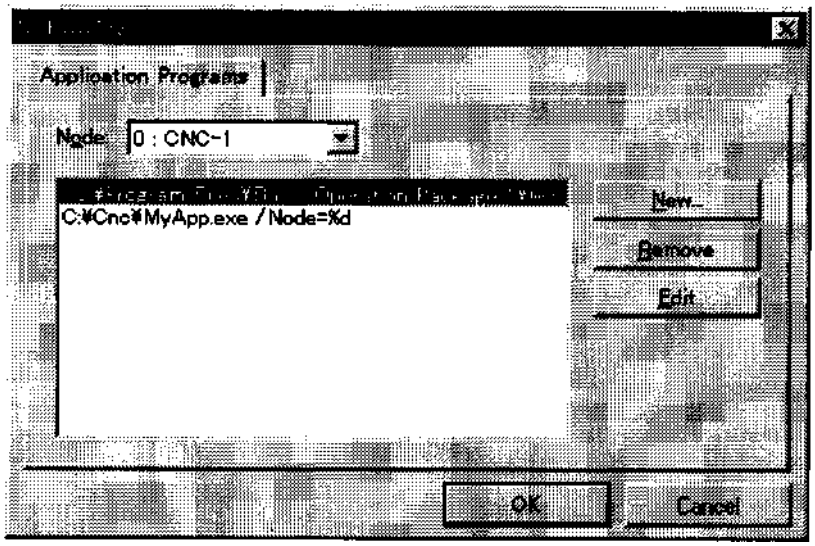
[About...] düğmesinin tıklanması, sürüm bilgisi ekranını açar.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

E.4.3
Seçenek Ayarı Ekranı

Seçenek ayarı ekranında, uygulama programları kaydedilebilir. Bir program veri penceresi kitaplığını kullandığında, program, veri penceresi kitaplığına ilişkin çalışma alanının başlatılmasının ardından başlatılmadan çalışmaz. Bu tür bir program Ncboot32.exe'de kaydedilerek, veri penceresi kitaplığının çalışma alanının başlatılmasından sonra yürütülebilir.

Uygulama programları her bir düğüm için kaydedilir.



[Node], bir düğüm seçer. Ekranın merkezindeki liste kutusunda, seçilen düğüm için kaydedilen programlar görüntülenir.

[New...], yeni bir programı kaydeder. Yola boş bir karakter eklendiğinde, çift tırnak işareti içine yazılır.

[Remove], seçilen bir satırı siler.

[Edit], seçilen bir satırın düzenlenmesine olanak sağlar. Bu düğme, argüümanları düzenlemek için kullanılır. Komut satırındaki karakter dizisi %d bir düğüm numarasıyla değiştirilir. % dizisini göstermek için %% için açıklama yazınız.

Örnek: Düğümün veri penceresi kitaplığı için çalışma alanını başlattıktan sonrta temel işlem paketi 1'i başlatmak için aşağıdaki açıklamayı yazınız:

"C:\Program Files\Basic Operation Package 1\WinBOP32.exe"/ Node=%d

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

F FSSB BAŞLATMA PROSEDÜRÜ/MALZEMELERİ

F.1 GENEL BAKIŞ 651
F.2 İKINCIL 652
F.3 OTOMATIK AYAR 653
F.3.1 [Örnek Ayar 1] Genel Yapılanış (Yarı Kapalı Döngü) 655
F.3.2 [Örnek Ayar 2] Genel Yapılanış (Kapalı Döngü) 656
F.3.3 [Örnek Ayar 3] C ekseni bir Cs ekseni olduğunda 658
F.4 MANÜEL AYAR 2 660
F.5 MANÜEL AYAR 1 666
F.6 ALARMLAR 667
F.7 BAŞLATMA SIRASINDA SORUNLU İŞLEMLERLE KARŞILAŞILDI 672
F.8 FSSB VERILERI GÖRÜNTÜSÜ 674
F.8.1 Sürücü Ayar Ekranı 674
F.8.2 Eksen Ayar Ekranı 675
F.8.3 Sürücü Bakım Ekranı 676

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

F.1 GENEL BAKIŞ

FSSB kullanan bir sistemde, eksen ayarı için aşağıdaki parametrelerin ayarlanması gerekir. (Diğer parametreleri genellikle olduğu gibi ayarlayınız.)

- No. 1023
- No. 1905
- No. 1910 – 1919
- No. 1936, 1937

Bu parametrelerin ayarı için, üç yöntem kullanılabilir:

1. Otomatik ayar

   Eksenler ve sürücüler arasındaki ilişkiyi içeren verileri FSSB ayar ekranında girerek, eksen ayarı için otomatik olarak bir hesaplama yapılır ve 1023, 1905, 1910 – 1919, 1936 arası ve 1937 parametre numaraları otomatik olarak ayarlanır.

2. Manüel ayar 2

   İstenilen değerleri tüm 1023, 1905, 1910 – 1919 arası, 1936, ve 937 parametre No.larda doğrudan giriniz.

   Parametreleri ayarlamadan önce, parametrelerin fonksiyonlarını tam olarak anlayınız.

3. Manüel ayar 1(NOT)

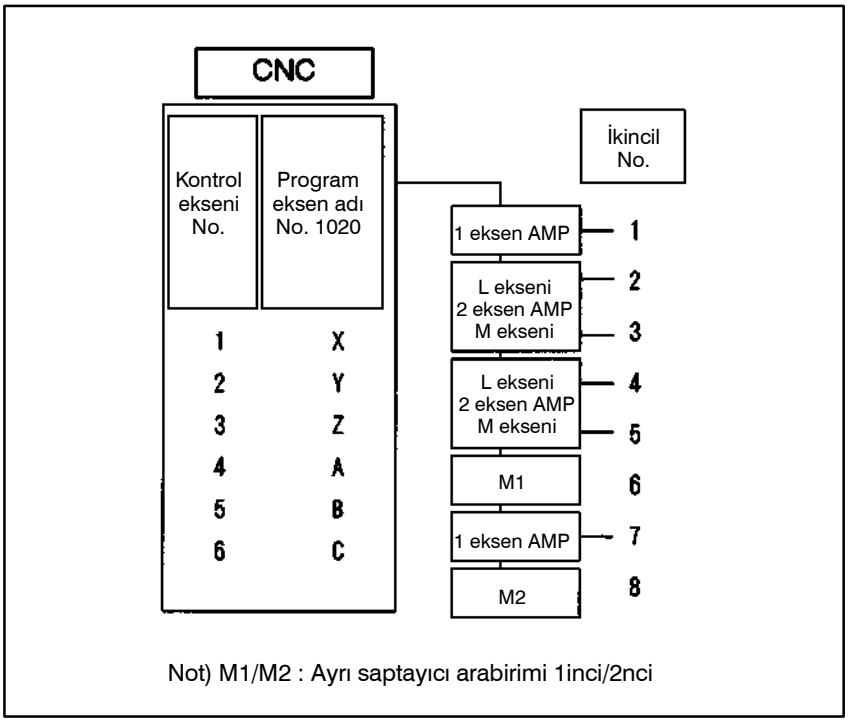
   No. 1023 ayarına dayalı olarak, varsayılan eksen ayarı yapılır. Parametre No'ları 1905, 1910 – 1919, 1936 ve 1937'nin ayarlanması gerekmez. Otomatik ayar yapılmaz.

NOT

Manüel ayar 1 ile, kullanılabilir fonksiyonlar sınırlıdır. Bu nedenle, FSSB'yi başlatırken, mümkün olduğunda otomatik ayarı veya manüel ayar 2'yi kullanınız.

F.2 İKINCIL

FSSB kullanılan bir sistemde, CNC, servo yükselticileri ve ayrı saptayıcı arabirimleri birbirlerine optik kablolarla bağlanır. Bu sürücüler ve darbe modülleri ikincil olarak adlandırılır. 2 eksenli bir sürücünün iki ikincil modülden, 3 eksenli bir sürücü ise üç ikincil modülden oluştuğunu varsayalım. İkincil modül numaraları (1, 2, 3, ..., 10), ikincil modüllere yükselen sırada atanırlar; CNC'ye daha yakın olan ikincil modüle daha küçük bir numara atanır.



Not) M1/M2 : Ayrı saptayıcı arabirimi 1inci/2nci

F.3 OTOMATİK AYAR

Aşağıdaki parametreler ayarlandığında, FSSB ayar ekranı kullanılarak otomatik ayar yapılabilir

No. 1902'nin bit 0'ı = 0
No. 1902'nin bit 1'i = 0

FSSB ayar ekranında otomatik ayar için, aşağıdaki prosedürü kullanınız.

1 No. 1023'te bir servo eksen numarası ayarlayınız.

No. 1023'te ayarlanan bir eksen numarasını, optik kablolarla bağlı servo yükselticilerinin toplam eksen sayısıyla eşleştirmeyi unutmayınız.

2 Servo başlatma ekranında, servo parametrelerini başlatınız.

3 CNC'ye giden gücü kapatıp açınız.

4 fonksiyon tuşuna basınız.

5 sürekli menü tuşuna birkaç kez basılması [FSSB]'yi görüntüler.

6 [FSSB] yazılım tuşuna basılması, ekran görüntüsünü sürücü ayar ekranına (veya daha önce seçilen FSSB ayar ekranına) geçirir ve aşağıdaki yazılım tuşlarını görüntüler:

```
[       ][       ][       ][       ][       ]
```

7 [AMP] yazılım tuşuna basınız.

8 Sürücü ayar ekranında, her bir sürücüye bağlı kontrol edilen bir eksen numarası ayarlayınız.

Sürücü ayar ekranında ikincil modüller üstte alta olmak üzere ikincil modül numaralarının yükselen sırasına göre listelenir. Bu nedenle, kontrol edilen eksen numaralarını ayarlarken, NC'ye en yakın sürücüden başlayarak, hangi sürücü ekseninin sırayla hangi CNC eksenine bağlanacağını göz önünde bulundurunuz. Bu ayar ekranında, 0 ve yinelenen numaralar girilemez.

```
  No.  AMP  SERIES  UNIT   CUR. [AXIS]  NAME
   1   A1-L    α    SVM    40AL  [ 1 ]   X
   2   A1-M    α    SVM     12A  [ 2 ]   Y
   3   A2-L    β    SVU     20A  [ 3 ]   Z
   4   A3-L    α    SVM     40A  [ 4 ]   A
   5   A3-M    α    SVM     80A  [ 5 ]   B
   7   A4-L    α    SVM    40AS  [ 6 ]   C


  NO.  EXTRA          PCB ID
   6    M1     A      0008 DETECTOR(4AXES)
   8    M2     A      0008 DETECTOR(4AXES)
>
MDI **** *** ***         13:11:56
[  AMP  ][  AXIS  ][ MAINT ][       ][ (OPRT) ]
```

9 [SETTING] yazılım tuşuna basınız. (Bu yazılım tuşu, bir değer girildiğinde görünür.)

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

10 [ ] fonksiyon tuşuna basınız.

11 [ ] sürekli menü tuşuna birkaç kez basılması [FSSB]'yi görüntüler.

12 [FSSB] yazılım tuşuna basılması, ekran görüntüsünü sürücü ayar ekranına geçirir ve aşağıdaki yazılım tuşlarını görüntüler:

```
[  AMP  ][  AXIS  ][ MAINT ][       ][ (OPRT) ]
```

13 [AXIS] yazılım tuşuna basınız.

14 Bu eksen ayarı ekranında, her bir eksenle ilgili bilgileri ayarlayınız.

15 Eksen ayar ekranında CNC eksenleri üstte alta olmak üzere eksen numaralarının yükselen sırasına göre listelenir.
Her bir eksen için aşağıdakilerden herhangi biri yapılacak olduğunda, bu ekranın ayarı gereklidir:

- Ayrı saptayıcı kullanılması
- Bir eksene göre tek başına bir DSP (servo kontrolü için CPU) kullanılması (örneğin, 125 μs'lik bir akım döngüsü periyodu veya öğrenme kontrolü için)
- Bir CS ekseni kontrol edilen ekseninin kullanılması
- Peş peşe kontrol kullanılması

```
(AXIS SETTING)
 AXIS  NAME   AMP    M1   M2  IDSP   Cs   TNDM
    1     X    A1-L   1    0    0     0     0
    2     Y    A1-M   0    1    0     0     0
    3     Z    A2-L   0    0    0     0     0
    4     A    A3-L   2    0    0     0     0
    5     B    A3-M   0    2    0     0     0
    6     C    A4-L   0    0    0     0     0




>
MDI **** *** ***         13:11:56
[  AMP  ][  AXIS  ][ MAINT ][       ][ (OPRT) ]
```

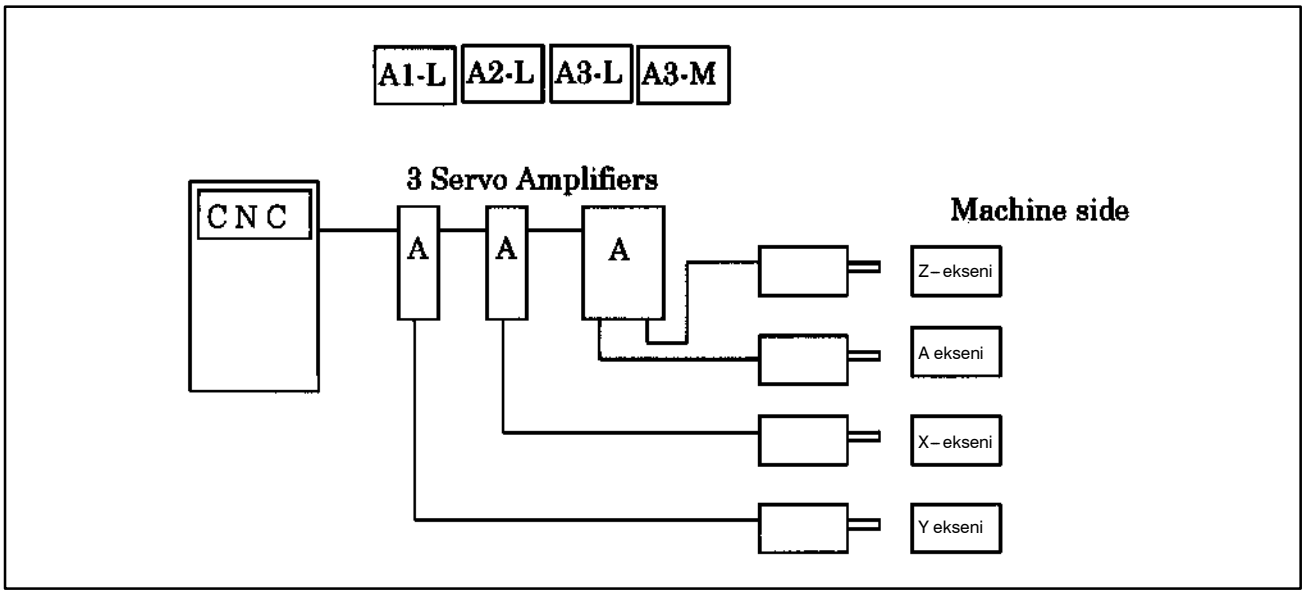
16 [SETTING] yazılım tuşuna basınız. (Bu yazılım tuşu, bir değer girildiğinde görünür.)

Bu işlem bir otomatik hesaplama başlatır ve 1023, 1905, 1910 – 1919, 1936 arası ve 1937 parametre numaraları otomatik olarak ayarlanır.

Bu parametrelerden her birinin ayarlandığını göstermek için, parametre No. 1902'nin bit 1'i 1'e ayarlanır. Güç kapatılıp açıldığında, eksen ayarları her bir parametreye göre yapılır.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

F.3.1
[Örnek Ayar 1]
Genel Yapılanış
(Yarı Kapalı Döngü)



Adım 1 Aşağıdakileri parametre No. 1023 ile ayarlayınız:
X : 1
Y : 2
Z : 3
A : 4

Adım 2 Her bir eksen için servo parametrelerini başlatınız.

Adım 3 CNC'ye giden gücü kapatıp açınız.

Adım 4 Eksen numaralarını sürücü ayar ekranına giriniz.

```
(AMPLIFIER SETTING)
  No.  AMP  SERIES  UNIT   CUR. [AXIS]  NAME
   1   A1-L    α    SVM    40A  [ 2 ]   Y
   2   A2-L    α    SVM    40A  [ 1 ]   X
   3   A3-L    α    SVM    40A  [ 4 ]   A
   4   A3-M    α    SVM    80A  [ 3 ]   Z
  NO.  EXTRA  TYPE   PCB ID

>
MDI **** *** ***        13:11:56
[  AMP  ][  AXIS  ][ MAINT ][      ][ (OPRT) ]
```

Adım 5 [SETTING] yazılım tuşuna basınız. (Bu yazılım tuşu, bir değer girildiğinde görünür.)

Adım 6 [⟐] fonksiyon tuşuna basınız.

Adım 7 [▷] sürekli menü tuşuna birkaç kez basılması [FSSB]'yi görüntüler.

Adım 8 [FSSB] yazılım tuşuna basılması, ekran görüntüsünü sürücü ayar ekranına geçirir ve aşağıdaki yazılım tuşlarını görüntüler:

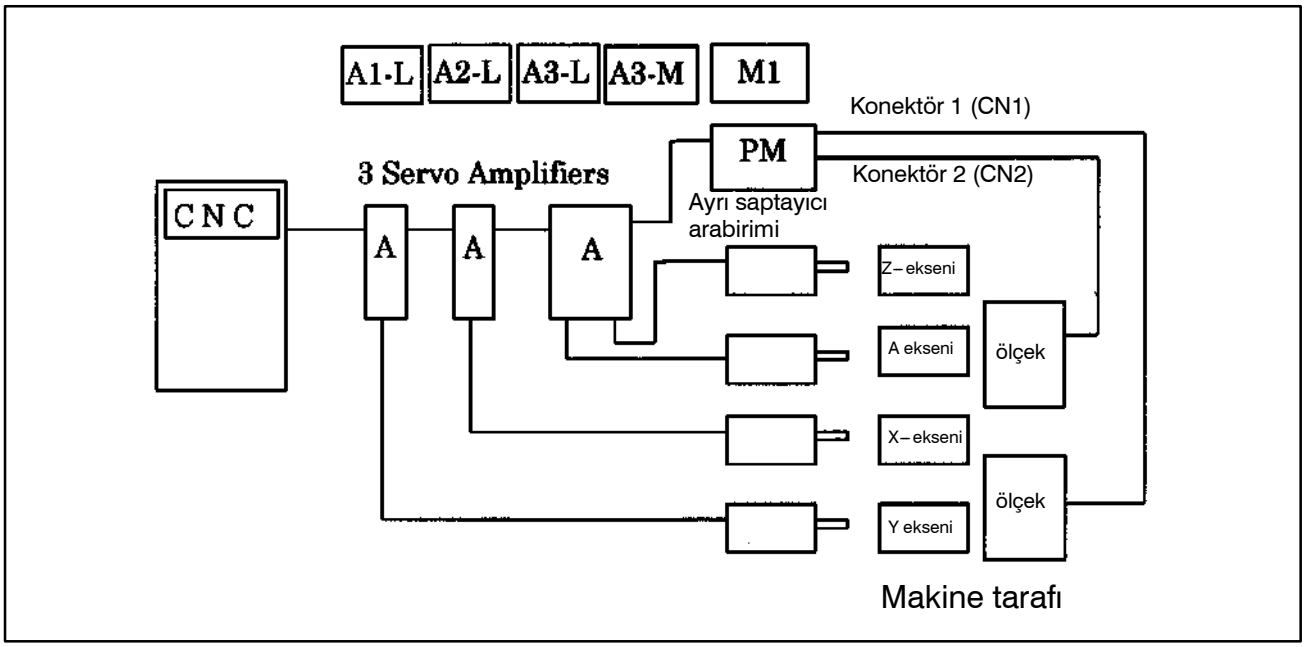
```
[ AMP ][ AXIS ][ MAINT ][      ][ (OPRT) ]
```

Adım 9 [AXIS] yazılım tuşuna basınız.

Adım 10 Hiçbir veri girmeden [(OPRT)] yazılım tuşuna basınız, sonra [SETTING] yazılım tuşuna basınız.

Adım 11 CNC'ye giden gücü kapatıp açınız. Böylece ayar tamamlanmıştır.

F.3.2 [Örnek Ayar 2] Genel Yapılanış (Kapalı Döngü)



Adım 1 Aşağıdakileri parametre No. 1023 ile ayarlayınız:

X : 1

Y : 2

Z : 3

A : 4

Adım 2 Her bir eksen için servo parametrelerini başlatınız.

Adım 3 CNC'ye giden gücü kapatıp açınız.

Adım 4 Eksen numaralarını sürücü ayar ekranına giriniz.

www.tezmaksan.com

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

```
(AMPLIFIER SETTING)
  No.  AMP  SERIES  UNIT   CUR. [AXIS]  NAME
   1   A1-L    α    SVM    40A  [ 2 ]    Y
   2   A2-L    α    SVM    40A  [ 1 ]    X
   3   A3-L    α    SVM    40A  [ 4 ]    A
   4   A3-M    α    SVM    80A  [ 3 ]    Z
  NO.  EXTRA  TYPE   PCB ID
   5    M1     A    0008 DETECTOR(4AXES)



>
MDI **** *** ***        13:11:56
[  AMP  ][  AXIS  ][ MAINT ][      ][ (OPRT) ]
```

Adım 5 [SETTING] yazılım tuşuna basınız. (Bu yazılım tuşu, bir değer girildiğinde görünür.)

Adım 6  fonksiyon tuşuna basınız.

Adım 7  sürekli menü tuşuna birkaç kez basılması [FSSB]'yi görüntüler.

Adım 8 [FSSB] yazılım tuşuna basılması, ekran görüntüsünü sürücü ayar ekranına geçirir ve aşağıdaki yazılım tuşlarını görüntüler:

```
[  AMP  ][  AXIS  ][ MAINT ][      ][ (OPRT) ]
```

Adım 9 [AXIS] yazılım tuşuna basınız.

Adım 10 Ayrı saptayıcıyı eksen ayar ekranında ayarlayınız. (Ayrı saptayıcı arabirimi: M1/M2)

```
(AXIS SETTING)
 AXIS  NAME   AMP    M1   M2  1DSP  Cs   TNDM
   1     X    A2-L   0    0    0    0     0
   2     Y    A1-L   1    0    0    0     0
   3     Z    A3-M   0    0    0    0     0
   4     A    A3-L   2    0    0    0     0



>
MDI **** *** ***        13:11:56
[  AMP  ][  AXIS  ][ MAINT ][      ][ (OPRT) ]
```

Adım 11 [SETTING] yazılım tuşuna basınız. (Bu yazılım tuşu, bir değer girildiğinde görüntülenir.)

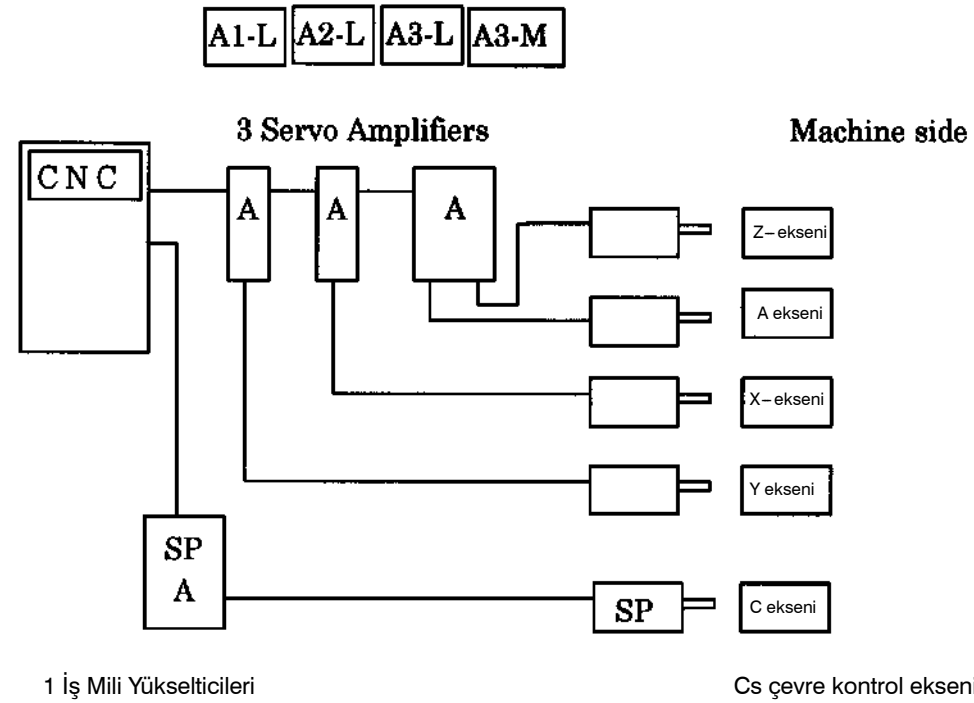
Adım 12 Y ekseni ve A ekseni için, parametre No. 1815'in bit 1'ini 1'e ayarlayınız.

Adım 13 CNC'ye giden gücü kapatıp açınız. Böylece ayar tamamlanmıştır.

www.tezmaksan.com

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

F.3.3
[Örnek Ayar 3]
C Ekseni Bir
Cs Ekseni Olduğunda



Adım 1 Aşağıdakileri parametre No. 1023 ile ayarlayınız:
X : 1
Z : 2
C : –1
Y : 3
A : 4

Adım 2 Her bir eksen için servo parametrelerini başlatınız.

Adım 3 İş mili için iş mili parametrelerini başlatınız.

Adım 4 CNC'ye giden gücü kapatıp açınız.

Adım 5 Eksen numaralarını sürücü ayar ekranına giriniz.

```
(AMPLIFIER SETTING)
  No.  AMP  SERIES  UNIT   CUR. [AXIS]  NAME
   1   A1-L    α    SVM    40A  [ 2 ]    Z
   2   A2-L    α    SVM    40A  [ 1 ]    X
   3   A3-L    α    SVM    40A  [ 4 ]    A
   4   A3-M    α    SVM    80A  [ 3 ]    Y
  NO.  EXTRA  TYPE   PCB ID

>
MDI **** *** ***        13:11:56
[  AMP  ][  AXIS  ][ MAINT ][      ][ (OPRT) ]
```

Adım 6 [SETTING] yazılım tuşuna basınız. (Bu yazılım tuşu, bir değer girildiğinde görünür.)

Adım 7  fonksiyon tuşuna basınız.

Adım 8  sürekli menü tuşuna birkaç kez basılması [FSSB]'yi görüntüler.

Adım 9 [FSSB] yazılım tuşuna basılması, ekran görüntüsünü sürücü ayar ekranına geçirir ve aşağıdaki yazılım tuşlarını görüntüler:

```
[  AMP  ][  AXIS  ][ MAINT ][      ][ (OPRT) ]
```

Adım 10 [AXIS] yazılım tuşuna basınız.

Adım 11 Cs çevre eksenini eksen ayar ekranında ayarlayınız. (Cs)

```
(AXIS SETTING)
 AXIS  NAME   AMP    M1   M2  1DSP   Cs   TNDM
   1     X    A2-L   0    0    0     0     0
   2     Z    A1-L   0    0    0     0     0
   3     C      -    0    0    0     1     0
   4     Y    A3-M   0    0    0     0     0
   5     A    A3-L   0    0    0     0     0

>
MDI **** *** ***        13:11:56
[  AMP  ][  AXIS  ][ MAINT ][      ][ (OPRT) ]
```

Adım 12 [SETTING] yazılım tuşuna basınız. (Bu yazılım tuşu, bir değer girildiğinde görünür.)

Adım 13 CNC'ye giden gücü kapatıp açınız. Böylece ayar tamamlanmıştır.

F.4 MANÜEL AYAR 2

Aşağıdaki parametreler ayarlandığında, her bir eksen manüel olarak ayarlanabilir:
No.1902#0=1
No.1902#1=0
Manüel ayar yaparken, 1023, 1905, 1910 – 1919, 1936 ve 1937 parametre No.'ları fonksiyonlarını tam olarak anlayarak ayarlayınız.

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1902							ASE	FMD

[Veri tipi] Bit

#0 (FMD) FSSB ayar modu:
0 : Otomatik ayar modudur. (Eksenler ve sürücüler arasındaki ilişkiyi içeren veriler FSSB ayar ekranında ayarlandığında, 1023, 1905, 1910 – 1919, 1936 ve 1937 parametre No.'ları otomatik olarak ayarlanır.)
1 : Manüel ayar 2 modu. (Parametre No.'ları 1023, 1905, 1910 – 1919, 1936 ve 1937 manüel olarak ayarlanır.)

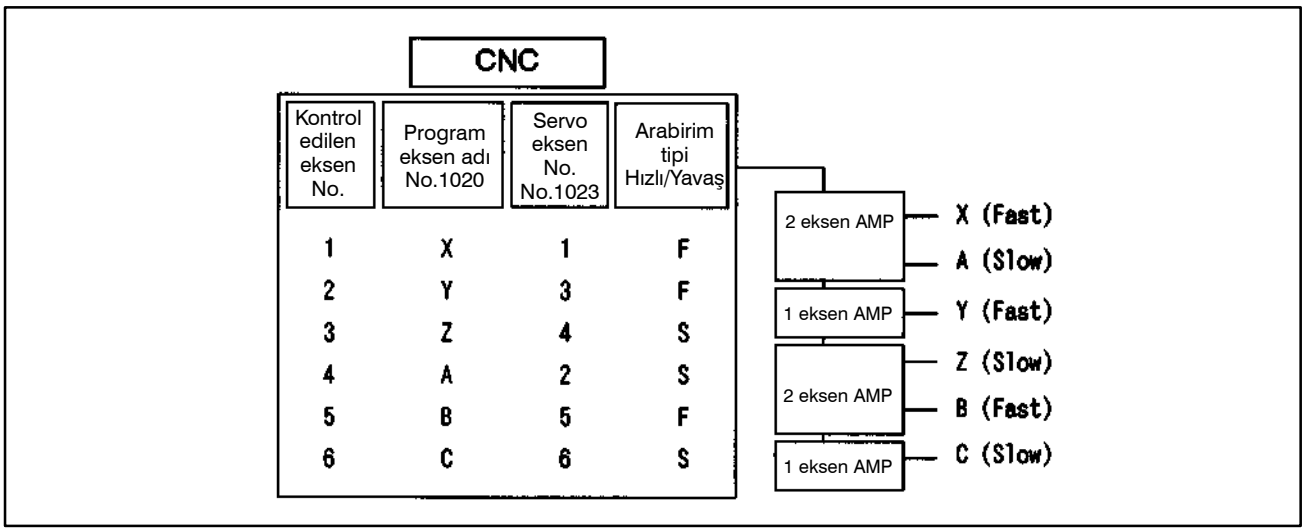
#1 (ASE) FSSB ayar modu otomatik ayar modu olduğunda (parametre No. 1902'nin bit 0'ı = 0 olduğunda), otomatik ayar aşağıdaki gibidir:
0 : Tamamlanmadı.
1 : Tamamlandı.
(Otomatik ayar tamamlandığında, bu bit otomatik olarak 1'e ayarlanır.)

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
1905	PM2	PM1						FSL

[Veri tipi] Bit ekseni

#0 (FSL) Servo yükselticileri ve servo yazılımı arasındaki arabirim tipi:
0 : Hızlı tip.
1 : Yavaş tip.
İki servo veri aktarım arabirimi tipi kullanılabilir: hızlı tip ve yavaş tip.
Bu bit'i aşağıdaki koşulların karşılanacağı şekilde ayarlayınız:
- 1 eksenli bir sürücü kullanıldığında, hem hızlı hem de yavaş tipler kullanılabilir.
- 2 eksenli bir sürücü kullanıldığında, hızlı tipin her iki eksen için kullanılmaması gerekir. Yavaş tip her iki eksen için kullanılabilir.
- 3 eksenli bir sürücü kullanıldığında, birinci ve ikinci eksenlerin 2 eksenli bir sürücüye ilişkin koşulları karşılaması ve üçüncü eksenin bir eksenli bir sürücüye ilişkin koşulları karşılaması gerekir.
- Kendisi için parametre No. 1023'te tek bir numaranın ayarlandığı bir eksende, hızlı tip kullanılmalıdır. Bununla birlikte, bir EGB iş parçası ekseni, öğrenme kontrol ekseni ve yüksek hızlı arabirim ekseni için yavaş tip de kullanılabilir.
- Kendisi için parametre No. 1023'te çift bir numaranın ayarlandığı bir eksenle yalnızca yavaş tip kullanılabilir. (Bu bit'i 1'e ayarlamayı unutmayınız).

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com



#6 (PM1) Birinci ayrı saptayıcı arabirimi:

0 : Kullanılmaz.
1 : Kullanılır.

#7 (PM2) İkinci ayrı saptayıcı arabirimi:

0 : Kullanılmaz.
1 : Kullanılır.

Bu parametre, FSSB ayar modu otomatik ayar modu olduğunda (parametre No. 1902'nin bit 0'ı = 0 olduğunda), FSSB ayar ekranında otomatik olarak ayarlanır. Manüel ayar 2 modu kullanıldığında (parametre No. 1902'nin bit 0'ı = 1 olduğunda), gerekli verileri doğrudan girmeyi unutmayınız.

Ayrı bir saptayıcı arabirimi kullanıldığında, konektör numaralarının (parametre No. 1936 ve 1937) ayarlanması gerekir.

PRM	1910	İkincil 1 için adres dönüştürme tablosu değeri (ATR)
PRM	1911	İkincil 2 için adres dönüştürme tablosu değeri (ATR)
PRM	1912	İkincil 3 için adres dönüştürme tablosu değeri (ATR)
PRM	1913	İkincil 4 için adres dönüştürme tablosu değeri (ATR)
PRM	1914	İkincil 5 için adres dönüştürme tablosu değeri (ATR)
PRM	1915	İkincil 6 için adres dönüştürme tablosu değeri (ATR)
PRM	1916	İkincil 7 için adres dönüştürme tablosu değeri (ATR)
PRM	1917	İkincil 8 için adres dönüştürme tablosu değeri (ATR)
PRM	1918	İkincil 9 için adres dönüştürme tablosu değeri (ATR)
PRM	1919	İkincil 10 için adres dönüştürme tablosu değeri (ATR)

[Veri tipi] Bayt

[Geçerli veri aralığı] 0 – 7, 16, 40, 48

1 – 10 arası her ikincil modül için bir adres dönüştürme tablosu değeri ayarlayınız.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

İkincil, bir FSSB optik kablo yoluyla CNC'ye bağlı bir servo yükselticinin veya ayrı bir saptayıcı arabiriminin genel adıdır. 1 – 10 arası numaralar, ikincil modüllere yükselen sırada atanırlar; CNC'ye daha yakın olan ikincil modüle daha küçük bir numara atanır. 2 eksenli bir sürücü iki ikincil modülden oluşur, 3 eksenli bir sürücü ise üç ikincil modülden oluşur. Parametrelerin her birini, aşağıda açıklandığı şekilde üç durumdan uygun olanına göre ayarlayınız: ikincil modül bir sürücüdür, ikincil modül ayrı bir saptayıcı arabirimidir veya ikincil modül yoktur.

- İkincil modül bir sürücü olduğunda:

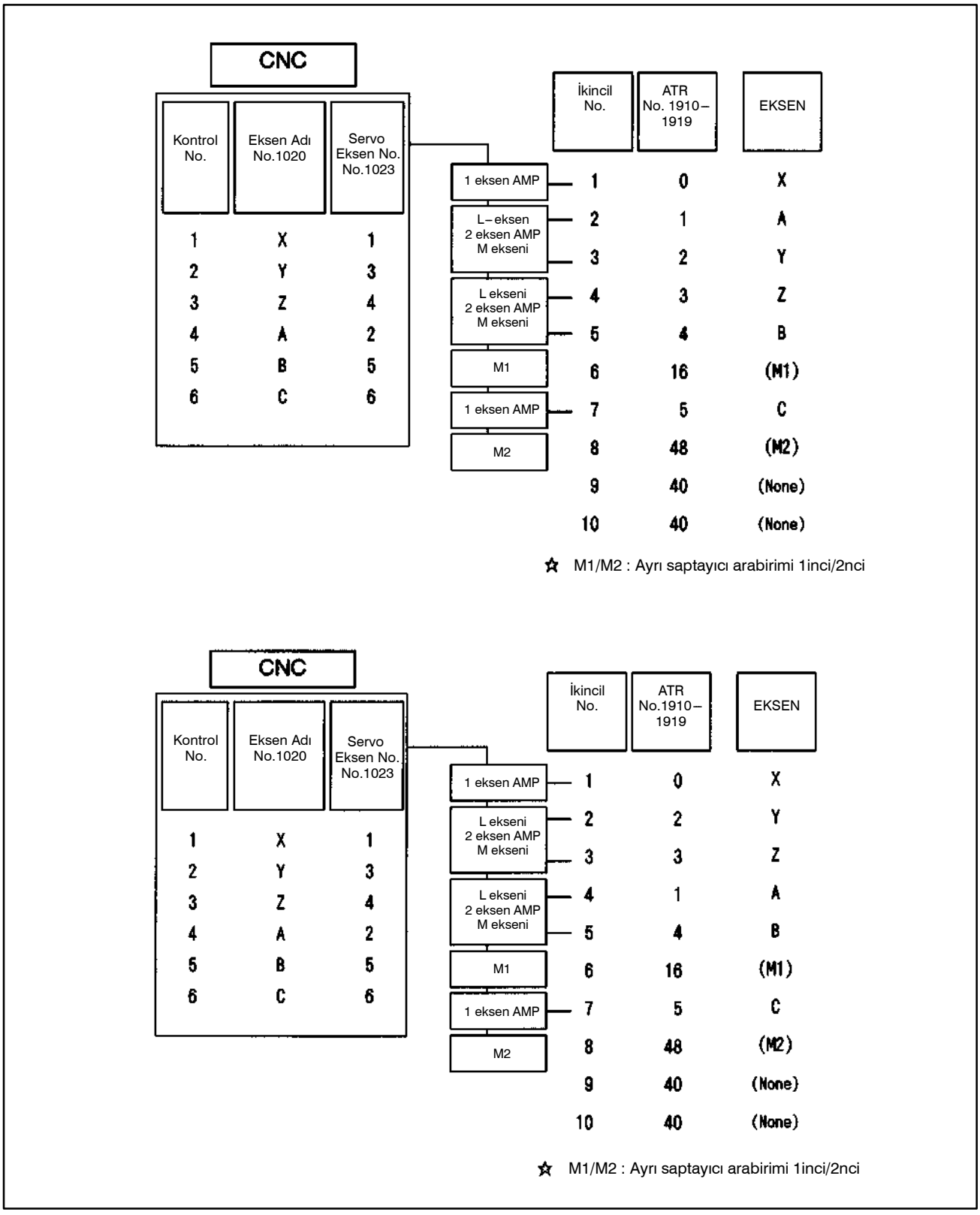
  Sürücünün atandığı eksen için parametre No. 1023'ün ayarından 1 çıkarılarak elde edilen bir değer ayarlayınız.
- İkincil modül ayrı bir saptayıcı arabirimi olduğunda:
  - Birinci ayrı saptayıcı arabirimi için (CNC'ye en yakın olan), 16 ayarlayınız.
  - İkinci ayrı saptayıcı arabirimi için (CNC'den en uzak olan), 48 ayarlayınız.
- İkincil modül olmadığında:

  40 ayarlayınız.

Bu parametreler, FSSB ayar modu otomatik ayar modu olduğunda (parametre No. 1902'nin bit 0'ı = 0 olduğunda), FSSB ayar ekranında otomatik olarak ayarlanır. Manüel ayar 2 modu kullanıldığında (parametre No. 1902'nin bit 0'ı = 1 olduğunda), gerekli verileri doğrudan girmeyi unutmayınız.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

❍ Eksen yapılanışı ve parametre ayarı örneği



PRM	1936	Birinci ayrı saptayıcı arabirimi için konektör numarası
PRM	1937	İkinci ayrı saptayıcı arabirimi için konektör numarası

[Veri tipi] Bayt ekseni

[Geçerli veri aralığı] 0 – 7

Bir darbe modülü kullanırken, her bir eksen için darbe modülü konektör numarasından çıkarılarak elde edilen bir değer ayarlayınız. Yani, 1 – 8 arası konektör numaraları için, 0 – 7 arası değerleri ayarlayınız. Ayrıca, parametre No. 1905'in bit 6 ve 7'sini ayarlayınız. Kendisi için darbe modülü kullanılmayan bir eksen için 0 ayarlayınız.

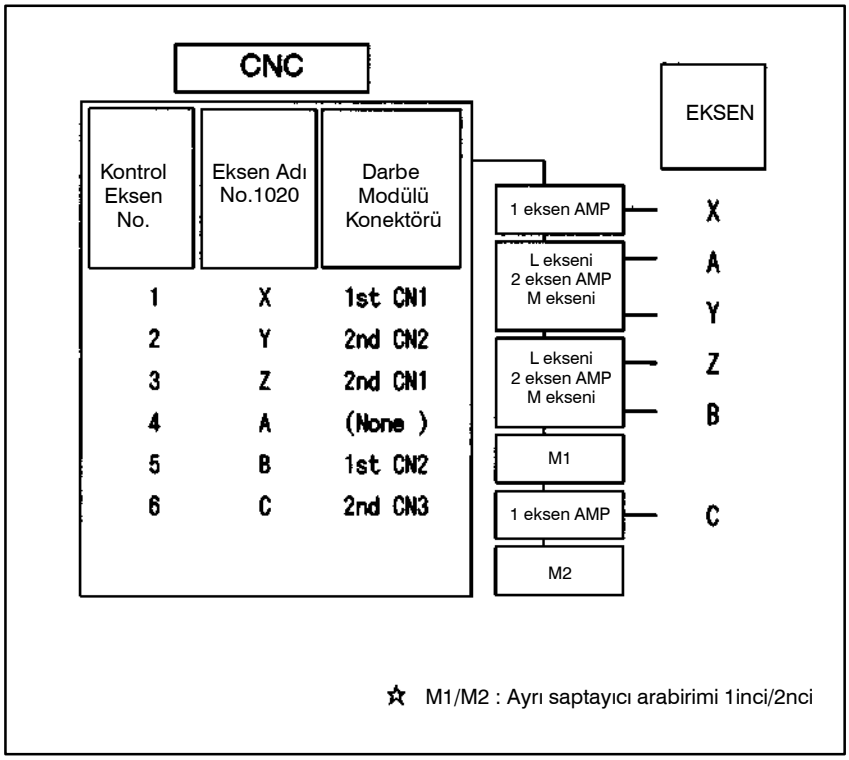
Kullanıcı hangi eksen için hangi konektörün kullanılacağı serbestçe belirleyebilir. Küçük numaralardan başlayarak konektör numaraları kullanınız. Örneğin, konektör numarası 3 kullanılmadan konektör numarası 4 kullanılamaz.

Örnek:

Kontrol edilen eksen	Birinci bağlantı numarası	İkinci bağlantı numarası	No.1936	No.1937	No.1905 (#7,#6)
X	1	Kullanılmaz	0	0	0,1
Y	Kullanılmaz	2	0	1	1,0
Z	Kullanılmaz	1	0	0	1,0
A	Kullanılmaz	Kullanılmaz	0	0	0,0
B	2	Kullanılmaz	1	0	0,1
C	Kullanılmaz	3	0	2	1,0

Bu parametreler, FSSB ayar modu otomatik ayar modu olduğunda (parametre No. 1902'nin bit 0'ı = 0 olduğunda), FSSB ayar ekranında otomatik olarak ayarlanır. Manüel ayar 2 modu kullanıldığında (parametre No. 1902'nin bit 0'ı = 1 olduğunda), gerekli verileri doğrudan girmeyi unutmayınız.

❍ Manüel ayar 2 modunda eksen yapılanışı ve parametre ayarı örneği



No.	1902#0 FSBMD
	1

No.	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917	1918	1919
	0	1	2	3	4	16	5	48	40	40

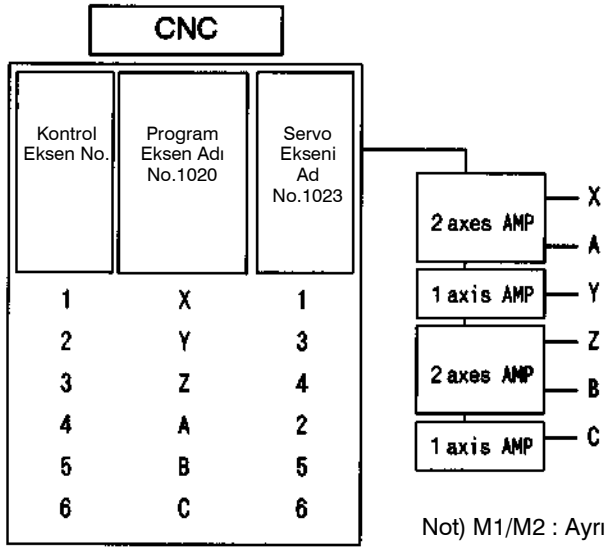
No.	1023	1905#0 FSBSL	1905#6 FSBM1	1905#7 FSBM2	1936	1937
X	1	0	1	0	0	0
Y	3	0	0	1	0	1
Z	4	1	0	1	0	0
A	2	1	0	0	0	0
B	5	0	1	0	1	0
C	6	1	0	1	0	2

F.5
MANÜEL AYAR 1

Aşağıdaki parametreler ayarlandığında, manüel ayar 1 etkinleştirilir:

No. 1092'nin bit 0'ı = 0
No. 1902'nin bit 1'i = 0
No. 1910 – 1919 = 0 (tümü 0'a ayarlanır)

Manüel 1 ayarında, parametre No. 1023'te ayarlanan değerin bir ikincil numara olarak kabul edilmesi için güç açılışında bir ayar yapılır. Yani, kendisi için parametre No. 1023'ün değerinin 1 olduğu bir eksen CNC'ye en yakın sürücüye bağlanır. Kendisi için parametre No. 1023'ün değerinin 2 olduğu bir eksen CNC'ye sonraki en yakın sürücüye bağlanır.



Not) M1/M2 : Ayrı saptayıcı arabirimi 1inci/2nci

Bazı fonksiyonların ve ayarların, aşağıda açıklandığı şekilde manüel 1 ayarında kullanılamayacağını unutmayınız.

- Ayrı saptayıcı arabirimi kullanılamaz.
  Bu, ayrı konum saptayıcısı kullanılamayacağı anlamına gelir.
- Parametre No. 1023'te numaraları sıralı olarak ayarlayınız.
  Örneğin, herhangi bir eksen için 2 ayarlanmadan bir eksen için 3 ayarlanamaz.
- Aşağıdaki servo fonksiyonları kullanılamaz:
  ❑ Yüksek hızlı akım döngüsü

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

F.6 ALARMLAR

Pulse coder'larla ilişkili alarmlar

NC alarm No.	Mesaj	Açıklama
360	n AXIS : ABNORMAL CHECKSUM (INT)	Yerleşik pulse coder'da bir sağlama toplamı hatası oluştu.
361	n AXIS : ABNORMAL PHASE DATA (INT)	Yerleşik pulse coder'da bir aşama veri hatası oluştu.
362	n AXIS : ABNORMAL REV.DATA (INT)	Yerleşik pulse coder'da bir dönme hızı sayma hatası oluştu.
363	n AXIS : ABNORMAL CLOCK (INT)	Yerleşik pulse coder'da bir saat hatası oluştu.
364	n AXIS : SOFT PHASE ALARM (INT)	Dijital servo yazılımı, yerleşik pulse coder'da geçersiz veri algıladı.
365	n AXIS : BROKEN LED (INT)	Yerleşik pulse coder'da bir LED hatası oluştu.
366	n AXIS : PULSE MISS (INT)	Yerleşik pulse coder'da bir darbe hatası oluştu.
367	n AXIS : COUNT MISS (INT)	Yerleşik pulse coder'da bir sayım hatası oluştu.
368	n AXIS : SERIAL DATA ERROR (INT)	Yerleşik pulse coder'dan iletişim verileri alınamıyor.
369	n AXIS : DATA TRANS. ERROR (INT)	Yerleşik pulse coder'dan alınmakta olan iletişim verilerinde bir CRC veya durdurma biti hatası oluştu.
380	n AXIS : BROKEN LED (EXT)	Ayrı bir saptayıcının LED'i hatalı.
381	n AXIS : ABNORMAL PHASE (EXT LIN)	Ayrı doğrusal ölçekte bir aşama veri hatası oluştu.
382	n AXIS : COUNT MISS (EXT)	Ayrı saptayıcıda bir darbe hatası oluştu.
383	n AXIS : PULSE MISS (EXT)	Ayrı saptayıcıda bir sayım hatası oluştu.
384	n AXIS : SOFT PHASE ALARM (EXT)	Dijital servo yazılımı, ayrı saptayıcıda geçersiz veri algıladı.
385	n AXIS : SERIAL DATA ERROR (EXT)	Ayrı saptayıcıdan iletişim verileri alınamıyor.
386	n AXIS : DATA TRANS. ERROR (EXT)	Ayrı saptayıcıdan alınmakta olan iletişim verilerinde bir CRC veya durdurma biti hatası oluştu.

Servo yükselticilerle ilişkili alarmlar

NC alarm No.	Mesaj	Açıklama
430	n AXIS : SV. MOTOR OVERHEAT	Bir servo motor aşırı ısınması oldu.
431	n AXIS : CNV. OVERLOAD	1) PSM: Aşırı ısınma oldu. 2) β serisi SVU: Aşırı ısınma oldu.
432	n AXIS : CNV. LOW VOLT CONTROL	1) PSM: Kontrol güç voltajı düştü. 2) PSMR: Kontrol güç kaynağı voltajı düştü. 3) β serisi SVU: Kontrol güç kaynağı voltajı düştü.
433	n AXIS : CNV. LOW VOLT DC LINK	1) PSM: DC bağlantısı voltajı düştü. 2) PSMR: DC bağlantısı voltajı düştü. 3) α serisi SVU: DC bağlantısı voltajı düştü. 4) β serisi SVU: DC bağlantısı voltajı düştü.
434	n AXIS : INV. LOW VOLT CONTROL	SVM: Kontrol güç kaynağı voltajı düştü.
435	n AXIS : INV. LOW VOLT DC LINK	SVM: DC bağlantısı voltajı düştü.
436	n AXIS : SOFTTHERMAL (OVC)	Dijital servo yazılımı, yumuşak termal durum saptadı (OVC).
437	n AXIS : CNV. OVER-CURRENT POWER	PSM: Giriş devresine aşırı akım geldi.
438	n AXIS : INV. ABNORMAL CURRENT	1) SVM: Motor akımı çok yüksek. 2) α serisi SVU: Motor akımı çok yüksek. 3) β serisi SVU: Motor akımı çok yüksek.
439	n AXIS : CNV. OVERVOLT POWER	1) PSM: DC bağlantısı voltajı çok yüksek. 2) PSMR: DC bağlantısı voltajı çok yüksek. 3) α serisi SVU: C bağlantısı voltajı çok yüksek. 4) β serisi SVU: Bağlantı voltajı çok yüksek.
440	n AXIS : CNV. EX DECELERATION POW.	1) PSMR: Rejeneratif deşarj miktarı çok fazla. 2) α serisi SVU: Rejeneratif deşarj miktarı çok fazla. Ya da, rejeneratif deşarj devresi anormal.
441	n AXIS : ABNORMAL CURRENT OFFSET	Dijital servo yazılımı, motor akımı saptama devresinde bir anormallik algıladı.
442	n AXIS : CNV. CHARGE FAILURE	1) PSM: DC bağlantısının yedek deşarj devresi anormal. 2) PSMR: DC bağlantısının yedek deşarj devresi anormal.

NC alarm No.	Mesaj	Açıklama
443	n AXIS : CNV. COOLING FAN FAILURE	1) PSM: Dahili hareket fanı arızalandı. 2) PSMR: Dahili hareket fanı arızalandı. 3) β serisi SVU: Dahili hareket fanı arızalandı.
444	n AXIS : INV. COOLING FAN FAILURE	SVM: Dahili hareket fanı arızalandı.
445	n AXIS : SOFT DISCONNECT ALARM	Dijital servo yazılımı, pulse coder'da kopmuş bir kablo saptadı.
446	n AXIS : HARD DISCONNECT ALARM	Donanım tarafından, yerleşik pulse coder'da kopmuş bir kablo saptandı.
447	n AXIS : HARD DISCONNECT (EXT)	Donanım tarafından, ayrı saptayıcıda kopmuş bir kablo saptandı.
448	n AXIS : UNMATCHED FEEDBACK ALARM	Yerleşik pulse coder'da gelen geri besleme verilerinin işareti, ayrı saptayıcıdan gelen geri besleme verilerinin işaretinden farklı.
449	n AXIS : INV. IPM ALARM	1) SVM: IPM (akıllı güç modülü) bir alarm saptadı. 2) α serisi SVU: IPM (akıllı güç modülü) bir alarm saptadı.
453	n AXIS : SPC SOFT DISCONNECT ALARM	α pulse coder'ın yazılım bağlantısı kesilme alarmı. CNC'ye giden gücü kapatınız, sonra pulse coder kablosunu çıkarıp takınız. Bu alarm yeniden verilirse, pulse coder'ı değiştiriniz.
456	ILLEGAL CURRENT LOOP	Akım kontrol çevrim ayarları (parametre No. 2004, parametre No. 2003'ün bit 0'ı ve parametre No. 2013'ün bit 0'ı) hatalı. Olası sorunlar aşağıdaki gibidir. – Servo eksen numaraları (parametre No. 1023'ün ayarları) bir tek numara ve ardından gelen bir çift numara olan iki eksen (örneğin, eksen 1 ve 2 veya eksen 5 ve 6 çifti) için, eksenlerin her biri için farklı bir akım kontrol çevrimi ayarlanır. – Ayarlanan akım kontrol çevrimi için gerekli ikincil modüllere ilişkin gereksinimler, numaraları, tipleri ve bağlantı yöntemleri dahil, karşılanmaz.
457	ILLEGAL HI HRV (250US)	Akım kontrol çevrimi 200 μs olsa da, yüksek hızlı HRV kullanılması belirtilir.
458	CURRENT LOOP ERROR	Akım kontrol periyodu ayarı, gerçek akım kontrol çevrimiyle eşleşmiyor.
459	HI HRV SETTING ERROR	Tek numara ve çift numara şeklinde bitişik servo ekseni numaralarına (parametre No. 1023) sahip iki eksenden biri için yüksek hızda HRV kontrolü yapılabilirken diğeri için yapılamaz.

Servo yükselticilerle ilişkili alarmlar

NC alarm No.	Mesaj	Açıklama
460	n AXIS : FSSB DISCONNECT	FSSB iletişiminin bağlantısı aniden kesildi. Olası nedenler aşağıdaki gibidir: 1) FSSB iletişim kablosunun bağlantısı kesildi veya kablo arızalı. 2) Sürücüye giden güç aniden kapatıldı. 3) Sürücü bir düşük voltaj alarmı verdi.
461	n AXIS : ILLEGAL AMP INTERFACE	2 eksenli sürücünün her iki ekseni hızlı tip arabirime atandı.
462	n AXIS : SEND CNC DATA FAILED	Bir FSSB iletişim hatası nedeniyle, bir ikincil öğe doğru verileri alamadı.
463	n AXIS : SEND SLAVE DATA FAILED	Bir FSSB iletişim hatası nedeniyle, servo sistemi doğru verileri alamadı.
466	n AXIS : MOTOR/AMP COMBINATION	Sürücüye ilişkin maksimum akım değeri motorun maksimum akım değeriyle eşleşmiyor.
467	n AXIS : ILLEGAL SETTING OF AXIS	Aşağıdaki servo fonksiyonları, bir DSP'yi tek başına kullanan bir eksen eksen ayarı ekranında ayarlandığında etkinleştirilmez: 1) Öğrenme kontrolü (parametre No. 2008'in bit 5'i = 1) 2) Yüksek hızlı akım döngüsü (parametre No. 2004'ün bit 0'ı = 1) 3) Yüksek hızlı arabirim ekseni (parametre No. 2005'in bit 4'ü = 1)
468	HI HRV SETTING ERROR (AMP)	Bir sürücünün kontrol edilen bir ekseni için yüksek hızlı HRV kullanımı yüksek hızlı HRV desteklemez.

P/S alarmları

NC alarm No.	Mesaj	Açıklama
5134	FSSB : OPEN READY TIME OUT	Başlatma sırasında FSSB açılmaya hazırlanmadı.
5135	FSSB : ERROR MODE	FSSB bir hata moduna girdi.
5136	FSSB : NUMBER OF AMPS IS SMALL	FSSB tarafından tanınan sürücülerin sayısı, kontrol edilen eksenlerin sayısıyla karşılaştırıldığında yetersiz.
5137	FSSB : CONFIGURATION ERROR	FSSB bir yapılandırma hatası saptadı.
5138	FSSB : AXIS SETTING NOT COMPLETE	Otomatik ayar modunda, eksen ayarı yapılmadı. Eksen ayarını FSSB ayar ekranını kullanarak yapınız.
5139	FSSB : ERROR	Servo sistemi normal şekilde başlatılamadı. Nedeni arızalı bir optik kablo veya bir sürücü veya başka modüllerle hatalı bir bağlantı olabilir.
5197	FSSB : OPEN TIME OUT	CNC FSSB'nin açılmasına izin verdiğinde FSSB açılmadı.
5198	FSSB : ID DATA NOT READ	Geçici atamadaki bir hata nedeniyle sürücüye ilişkin başlangıç ID bilgisi okunamıyor.
5311	FSSB : ILLEGAL CONNECTION	FSSB ile ilişkili bir bağlantı geçersiz. Bu alarm, aşağıdakilerden biri bulunduğunda verilir: 1 Tek numara ve çift numara şeklinde bitişik servo ekseni numaralarına (parametre No. 1023) sahip iki eksen, farklı FSSB'lerin bağlı olduğu sürücülere atanır. 2 Sistem HRV kontrolü yapmak için gerekli koşulları karşılamaz ve farklı FSSB akım kontrolü çevrimlerine sahip FSSB sistemlerine bağlı iki darbe modülünün kullanılması belirtilir.

F.7 BAŞLATMA SIRASINDA SORUNLU İŞLEMLERLE KARŞILAŞILDI

- MDI girişi anormal (her veri girilişinde, gücün kapatılması gerekir).

  Önce, optik kablonun NC ile bağlantısını kesiniz, sonra gücü kapatınız. Sonra, aşağıdaki öğeleri kontrol ediniz.

  (A) Parametre No. 1902'yi kontrol ediniz.

  İşlem: parametre
  No. 1902 = 00000000, aşağıdakileri ayarlayınız:
  No. 1905 = 00000000
  No.'lar 1910 – 1919 = 0

  İşlem: parametre
  No. 1902 = 00000001 veya 00000010, aşağıdakileri ayarlayınız:
  No. 1905 = Uygun değer
  No.'lar 1910 – 1919 arası = Uygun değer

  (B) Parametre No. 1815'in bit 1'i = 1 olduğunda, 16 veya 48 ayarlandığını görmek için 1910 – 1919 arası parametre numaralarını kontrol ediniz.

  İşlem: Ne 16 ne de 48 ayarlandıysa, No. 1815'in bit 1'ini 1'e ayarlayınız.

  (C) İletişimin açık olup olmadığını kontrol ediniz (yeşil LED yanar).

  İşlem: İletişim açık değilse, sürücünün güç kaynağını ve optik kablo bağlantısını kontrol ediniz.

- Ayrı saptayıcı tanınabilir ancak ayrı saptayıcıdan gelen geri besleme darbeleri anormaldir.

  (A) Parametre No. 1902'yi kontrol ediniz.

  İşlem: Paremetre
  No. 1902 = 00000000 ayarı hatalı. Parametre No. 1902 = 00000001 olduğunda, aşağıdakileri ayarlayınız:
  No. 1905 = 01000000 veya 10000000
  No.'lar 1910 – 1919 arası = Uygun değer
  No.'lar 1936 ve 1937 = Uygun değer

  İşlem: Parametre No. 1902 = 00000010 olduğunda, M0 ve M1 için konektör numaralarını FSSB ekranındaki eksen ayarında ayarlayınız.

- FSSB ekranındaki eksen ayarında, M1 ve M2 için konektör numaraları ayarlanamaz.

  İşlem: Ayrı saptayıcı arabirimi ID'lerinin doğru şekilde okunup okunmadığını görmek için FSSB ekranını kontrol ediniz. Darbe modülü ID'leri doğru şekilde okunmazsa, ayrı saptayıcı arabirimi bağlantılarını kontrol ediniz.

- Güç kapatılıp yeniden açıldığında, FSSB ekranındaki ayarlar iptal edilir.

  İşlem: İstenen değerleri ayarladıktan sonra, sürücü ekranında ve eksen ayarı ekranında [SETTING] yazılım tuşuna basınız.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- P/S alarm 5138 ”AXIS SETTING NOT COMPLETE” (Eksen Ayarı Tamamlanmadı) verilir.

  İşlem: FSSB ekranındaki otomatik ayar normal şekilde tamamlanmadı FSSB sürücü ayarı ekranında ve eksen ayarı ekranında ayarları doğru şekilde yapınız ve her iki ekranda da [SETTING] yazılım tuşuna basınız. Bu sırada, sürücü ayarı ekranında ve eksen ayarı ekranında ayarları bu sıraya göre yapmayı unutmayınız.

  İşlem: FSSB ekranındaki otomatik ayar yapılmadığında, manüel ayara başlamadan önce 1902, 1905, 1910 – 1919 arası, 1936 ve 1937 şeklindeki tüm parametre No.’ları ayarlayınız.

- Geçersiz sürücü/motor bileşimi alarmı (466) verildi.

  İşlem: Sürücünün ID ekranında okunan maksimum geçerli değerinin parametre No. 2165’in ayarıyla eşleştiğini kontrol ediniz.
  Sürücü/motor bileşimini yeniden kontrol ediniz.

  İşlem: Her bir eksen için servo parametrelerini başlatınız.

- Parametre No. 1902 değiştirildikten sonra güç kapatılıp yeniden açıldığında, sistem alarmı (920) verilir.

  İşlem: CNC’nin optik kablosunun bağlantısını kesiniz, sonra gücü kapatınız.
  Tüm 1902, 1905, 1910 – 1919 arası, 1936 ve 1937 parametre No.’ları 0’a ayarlayınız, sonra gücü kapatıp açınız, sonra baştan bir FSSB ayarı yapınız.

F.8 FSSB VERILERI GÖRÜNTÜSÜ

FSSB ayar ekranında, FSSB tabanlı sürücü ve eksen bilgileri görüntülenir ve sürücü ve eksen bilgilerinin ayarlanmasına olanak sağlanır.

1 [ ] fonksiyon tuşuna basınız.

2 [ ] sürekli menü tuşuna birkaç kez basılması [FSSB]'yi görüntüler.

3 [FSSB] yazılım tuşuna basılması, ekran görüntüsünü sürücü ayar ekranına (veya daha önce seçilen FSSB ayar ekranına) geçirir ve aşağıdaki yazılım tuşlarını görüntüler:

```
[  AMP  ][  AXIS  ][ MAINT ][      ][ (OPRT) ]
```

Üç tip FSSB ayar ekranı vardır: sürücü ayar ekranı, eksen ayar ekranı ve sürücü bakım ekranı.

[AMP] yazılıp tuşuna basılması, ekran görüntüsünü sürücü ayar ekranına geçirir.
[AXIS] yazılım tuşuna basılması, ekran görüntüsünü eksen ayar ekranına geçirir. [MAINT] yazılım tuşuna basılması, ekran görüntüsünü sürücü bakım ekranına geçirir.

F.8.1 Sürücü Ayar Ekranı

Sürücü ayar ekranında, sürücü bilgileri ve ayrı saptayıcı arabirimi bilgileri halinde ikincil modül bilgileri görüntülenir.

```
(AMPLIFIER SETTING)      O1000 N00001
  NO.
    1   A1-L      α    SVM-HV  40AL   1     X
    2   A1-M      α       SVM   12A   2     Y
    3   A2-L      β       SVM   40A   3     Z
    4   A3-L      α       SVM   20A   4     A
    5   A3-M      α       SVM   40A   5     B
    7   A4-L      α       SVU  240A   6     C


  NO.       PCB ID
    6    M1       A    0000 DETECTOR(8AXES)
    8    M2       B    12AB
>_
MDI **** *** ***         13:11:56
[  AMP  ][  AXIS  ][ MAINT ][      ][ (OPRT) ]
```

Sürücü ayar ekranında aşağıdaki öğeler görüntülenir.

- NO.: İkincil numarası
  FSSB ile bağlanan en fazla on ikincil modülün seri numaraları (en fazla sekiz sürücü ve en fazla iki modül) sırayla görüntülenir. CNC'ye yakın bir ikincil modüle daha önceki bir numara atanır.
- AMP: Sürücü tipi
  Sürücü tipi bilgileri, "sürücü" anlamına gelen A karakteriyle başlar. A karakterini, bir sürücünün CNC'ye en yakın sürücüden başlayarak sayılan sıra sayısı izler, sonra sürücünün hangi ekseninin kullanıldığını gösteren bir harf (birinci eksen için L, ikinci eksen için M) gelir.

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- AXIS NO: Kontrol edilen eksen numarası

  Parametre No. 1920 – 1929'da ayarlanan kontrol edilen eksen numaraları görüntülenir.

  1 ile kontrol dilen eksenlerin maksimum sayısı aralığı dışında kalan bir değer ayarlandığında, 0 görüntülenir.

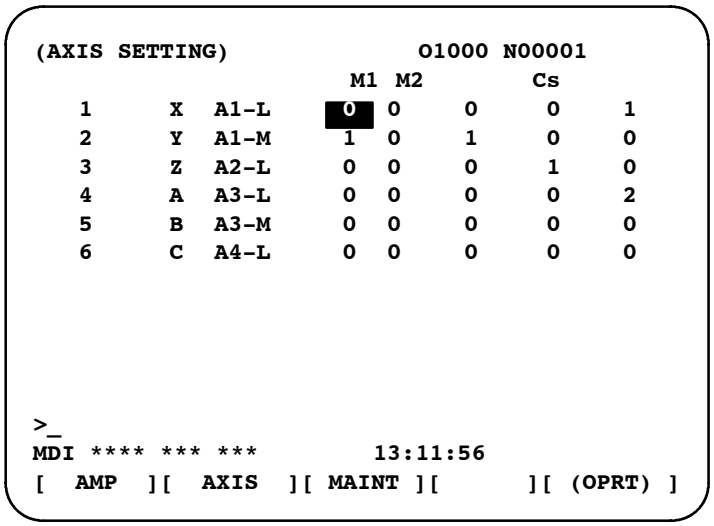
- NAME: Kontrol edilen eksen adı

  Bir kontrol edilen eksen numarasına karşılık gelen ve parametre No. 1020'de ayarlanan eksen adı görüntülenir. Kontrol edilen eksen numarası 0 olduğunda, – görüntülenir.

- Aşağıdaki öğeler sürücü bilgisi olarak görüntülenir:
  - UNIT: Servo yükseltici birimi tipi
  - SERIES: Servo yükseltici serisi
  - CURRENT: Maksimum akım değeri
- Aşağıdaki öğeler ayrı saptayıcı arabirimi bilgileri olarak görüntülenir.
  - EXTRA
    "Ayrı saptayıcı arabirimi" anlamına gelen M karakterini, CNC'ye en yakın ayrı saptayıcı arabiriminden başlayarak sayılan ayrı bir saptayıcı arabiriminin sıra numarası izler.
  - TYPE
    Ayrı saptayıcı arabiriminin tipi bir harfle görüntülenir.
  - PCB ID
    Ayrı bir saptayıcı arabiriminin ID'si onaltılı gösterimde dört basamak kullanılarak görüntülenir. Ayrı bir saptayıcı modülü (8 eksen) için, ayrı saptayıcı arabirimi ID'sinden sonra DETECTOR (8AXES) görüntülenir. Ayrı bir saptayıcı modülü (4 eksen) için, ayrı saptayıcı arabirimi ID'sinden sonra DETECTOR (4AXES) görüntülenir.

F.8.2 Eksen Ayar Ekranı

Eksen ayar ekranında, eksen bilgileri görüntülenir.



Eksen ayar ekranında aşağıdaki öğeler görüntülenir.

- AXIS NO: Kontrol edilen eksen numarası

  NC kontrol edilen eksen numaraları sırayla görüntülenir.
- NAME: Kontrol edilen eksen adı
- AMP: Her bir eksene bağlı sürücünün tipi
- M1: Ayrı saptayıcı arabirimi 1 için konektör numarası

  Parametre No. 1931'de ayarlanan ayrı saptayıcı arabirimi 1 için konektör numarası görüntülenir.
- M2: Ayrı saptayıcı arabirimi 2 için konektör numarası

  Parametre No. 1932'de ayarlanan ayrı saptayıcı arabirimi 2 için konektör numarası görüntülenir.
- 1DSP

  Parametre No. 1904'ün bit 0'ında (1DSP) ayarlanan değer görüntülenir. Bir DSP'yi tek başına kullanan bir eksen (öğrenme kontrol ekseni, yüksek hızlı akım döngüsü ekseni, yüksek hızlı arabirim ekseni) için 1 değeri görüntülenir.
- CS: Cs çevre kontrol ekseni

  Parametre No. 1933'te ayarlanan değer görüntülenir. Bir Cs çevre kontrol ekseni için 1 değeri görüntülenir.
- TANDEM (Yalnızca M serisi) (Bu öğe, Series 0*i*–B/0*i* Mate–B'de devre dışı bırakılmıştır.)

  Parametre No. 1934'te ayarlanan değer görüntülenir. Peş peşe kontrol için kullanılan bir ana eksen ve ikincil eksen için, bir tek sayı ve izleyen bir çift sayı görüntülenir.

F.8.3 Sürücü Bakım Ekranı

Sürücü bakım ekranında, servo yükseltici bakım bilgileri görüntülenir. Aşağıda gösterildiği gibi, iki tip sürücü bakım ekranı vardır. Kullanıcı, [↑] ve [↓] sayfa tuşlarıyla iki ekran arasında geçiş yapabilir.

```
(AMPLIFIER SETTING)                    O1000 N00001

   1     X   A1-L      α     SVM-HV    2     40AL
   2     Y   A1-M      α       SVM     2      12A
   3     Z   A2-L      β       SVM     1      40A
   4     A   A3-L      α       SVM     2      20A
   5     B   A3-M      α       SVM     2      40A
   6     C   A4-L      α       SVU     1     240A




MDI **** *** ***         13:11:56
[  AMP  ][  AXIS  ][ MAINT ][      ][ (OPRT) ]
```

```
(AMPLIFIER MAINTENANCE)          O1000 N00001
                                       NO.
   1      X        01A      020123        01
   2      Y        01A      020123        01
   3      Z        01A      020123        01
   4      A        02B      020123        01
   5      B        02B      020123        01
   6      C        02B      020123        01




MDI **** *** ***          13:11:56
[  AMP  ][  AXIS  ][ MAINT ][      ][ (OPRT) ]
```

Sürücü bakım ekranlarında aşağıdaki öğeler görüntülenir:

- AXIS NO: Kontrol edilen eksen numarası
- NAME: Kontrol edilen eksen adı
- AMP: Her bir eksene bağlı sürücünün tipi
- SERIES: Her bir eksene bağlı bir servo yükselticinin serisi
- UNIT: Her bir eksene bağlı bir servo yükselticinin birim tipi
- NO. OF AXES: Her bir eksene bağlı bir sürücünün maksimum eksen sayısı
- CURRENT: Her bir eksene bağlı bir sürücünün maksimum akım değeri
- VERSION: Her bir eksene bağlı bir sürücü biriminin sürümü
- TEST: Her bir eksene bağlı sürücünün test tarihi

  Örnek) 010123: 23 Ocak 2002
- MAINTENANCE: Her bir eksene bağlı bir sürücünün mühendislik değişikliği çizim numarası

G MDI TUŞLARININ GÖSTERİMİ

i series CNC'de iki tip MDI tuş takımı bulunur : İngilizce tipi ve Simgesel tip.
Aşağıdaki tabloda, İngilizce tuşlarla simgesel tuşlar arasındaki ilişki gösterilmiştir.
Bu kılavuzda, metin içinde İngilizce tip kullanılmıştır.
Bu nedenle, bir kullanıcı Simgesel tip MDI tuş takımları kullanır ve metin içinde bir İngilizce tuşa rastlarsa, lütfen aşağıda gösterilen ilişki tablosuna bakınız.

Ad	İngilizce tuş	Simgesel tuş
CANCEL tuşu	CAN	
POSITION tuşu	POS	
PROGRAM tuşu	PROG	
OFFSET/SETTING tuşu	OFFSET SETTING	
CUSTOM tuşu	CUSTOM	
SYSTEM tuşu	SYSTEM	
MESSAGE tuşu	MESSAGE	
GRAPH tuşu	GRAPH	
SHIFT tuşu	SHIFT	
INPUT tuşu	INPUT	

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Ad	İngilizce tuş	Simgesel tuş
ALTER tuşu	ALTER	
INSERT tuşu	INSERT	
DELETE tuşu	DELETE	
PAGE UP tuşu	⬆ PAGE	
PAGE DOWN tuşu	PAGE ⬇	
HELP tuşu	HELP	
RESET tuşu	RESET	
CUSTOM/GRAPH tuşu	CUSTOM GRAPH	

TEZMAKSAN

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

[Simgeler]

[Örnek Ayar 1] Genel Yapılanış (Yarı Kapalı Döngü), 655

[Örnek Ayar 2] Genel Yapılanış (Kapalı Döngü), 656

[Örnek Ayar 3] C Ekseni Bir Cs Ekseni Olduğunda, 658

αi İş mili Bilgileri Ekranı, 434

αi İş mili için Uyarı Arabirimi, 432

αi Servo Bilgileri Ekranı, 415

αi Servo Uyarısı Arabirimi, 413

[Numera]

7–Parçalı LED ve Anahtarların Düzeni, 630

[A]

Alarm 749 (Seri İş Mili İletişim Hatası), 495

Alarm 750 (İş mili Seri Bağlantısı Başlatma Arızası), 496

Alarm 85 – 87 (Okuyucu/Delici Arabirim Alarmı), 479

Alarm 90 (Referans Noktasına Geri Dönüş Anormal), 483

Alarm 900 (ROM Paritesi), 501

Alarm 912 – 919 (Dram Paritesi), 502

Alarm 920 (Servo Alarmları), 503

Alarm 926 (FSSB Alarm), 504

Alarm 930 (CPU Kesilmesi), 508

Alarm 935 (SRAM ECC Hatası), 509

Alarm 950 (PMC Sistem Alarmı), 511

Alarm 951 (PMC Denetçi Alarmı), 514

Alarm 972 (Bir Seçenek Kartında NMI Alarmı) (Yalnızca Series 0*i*–B), 515

Alarm 973 (Bilinmeyen Nedenli NMI Alarmı), 516

Alarm 974 (F–BUS Hatası), 517

Alarm 975 (VERİYOLU Hatası), 518

Alarm 976 (Yerel VERİYOLU Hatası), 519

Alarm ekranı, 324

Alarm ekranı (ALARM), 299

Alarm Geçmişi Ekranı, 28

Alarm geçmişini temizleme, 28

Alarm görüntüsü, 28

Alarm Kodlarının Listesi (CNC), 530

Alarm Listesi, 529

Alarm Listesi (Seri İş mili), 592

Alarmlar, 667

Alarmların Listesi (PMC), 567

Alt Program Çıkarılması, 248

Alt Programların Girilmesi, 252

Ana CPU Kartı, 152

Ana CPU Kartı ve Tam Boyutlu Seçenek Kartı Takılması ve Çıkarılması, 184

Arabirimle İlgili Genel Bilgiler, 280

Arka Kartın Takılması ve Çıkarılması, 194

Arka Panelin Takılması, 194

Ayar ekranı, 306

Ayar Ekranı Görüntüsü ve Ayar, 136

Ayar ekranları, 336

Ayar Modülü Ekranı, 24

Ayrı Mutlak Pulse Coder'lar için Pil (6 V DC), 202

[B]

Başlık ekranı, 323

Başlık ekranı (TITLE), 297

Başlangıç Ayarı Servo Parametreleri, 394

Başlatma Sıralarını Değiştirme (Series 0*i* Mate'e uygulanamaz), 639

Başlatma Sırasında Sorunlu İşlemlerle Karşılaşıldı, 672

Bakım Bilgileri Ekranı, 111

Bakım Bilgileri Girilmesi/Çıkarılması, 114

Bakım Parçalarının Listesi, 606

Basılı Devre Kartlarının Konektör ve Kart Yapılanışları, 152

Bellek Kartı Biçimlendirme Fonksiyonu, 622

Bellek Kartı Dosya Silme Ekranı, 621

Bellek Kartı Kullanılarak Veri Girişi/Çıkışı, 269

Bellek Yedekleme Pili (3 V DC), 197

Bir Kart PCB'nin Sökülmesi, 190

Bir Kart PCB'nin Takılması, 191

Bir konektör paneli G/Ç Biriminde, Genişleme Birimine Veri Çıkışı Yapılmadı (0*i*–B Serisi için), 478

Bir konektör paneli G/Ç biriminde, Veriler bilinmeyen bir adrese girilir (0*i*–B serisi için), 477

Bir Seçenek Değiştirildiğinde Görüntülenen Uyarı Ekranı, 108

Bir sistem alarmı verildiğinde LED görüntüsü, 633

Birimler ve Basılı Devre Kartları, 175

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

[C]

Çeşitli Birimlerdeki Sigortaları Değiştirme, 215
Çevrimiçi Monitor Ayarlama Ekranı, 310, 343
CNC Alarm Ekranı, 647
CNC Durum Görüntüsü, 82
CNC Parametrelerinin Çıkarılması, 246
CNC Parametrelerinin Girilmesi, 249
CNC ve PMC Arasında Arabirim, 279
Cycle Start Led Sinyali Söndü, 469

[D]

Dağıtılmış G/Ç Ayarı (Yalnızca Series 0*i*−B), 212
Dahili Röle Sistem Saklama Alanı, 283
Dalga Şekli Kontrol Fonksiyonu, 84
Dalga Şekli Kontrol Parametre Ekranı , 85
Dalga Şekli Teşhis Verilerinin Çıkılması (Saklama Tipi), 92
Dalga Teşhis Verilerinin Grafiği, 88
DeviceNet Kartı, 168
DeviceNet Kartının Takılması ve Çıkarılması, 187
Diğer Birimler, 180
Diğer Ekranlar, 647
Dijital Servo, 393
DIMM Modüllerinin Takılması ve Çıkarılması, 192
DIMM Modülünün Sökülmesi, 193
DIMM Modülünün Takılması, 193
Disket Dosyalarının Girilmesi ve Çıkarılması, 264
Dog Yöntemsiz Referans Noktası Ayarı, 411
Dokunmatik Pano Koruma Tabakasını Değiştirme, 237
Donanım, 146
Donanım Yapılanışı, 147
Donanıma Genel Bakış, 148
Dosya işlemi, 643
Durum Ekranı, 648
Durum ekranı, 324
Durum ekranı (STATUS), 298
Durum Ekranı Görüntüsü ve Ayarı, 131

[E]

EDIT modunda fonksiyon tuşu ile tetiklenen yazılım tuşu geçişi, 6
Ekran Görüntüsü, 35, 42, 115, 121
Ekran görüntüsü, 28
Ekran Görüntüsü ve İşlem, 111
Ekran Görüntüsü ve Ayarı, 130
Ekran Yapılandırma ve Çalıştırma Prosedürü, 610
Ekranların Açıklamaları, 640
Eksen Ayar Ekranı, 675

[F]

Fanı Değiştirme, 233
Fan Birimini Değiştirme, 204
FANUC İki Bayt Karakter Kodu Tablosu, 140
FL−net Kartı, 171
Focas1/Ethernet Parametre Ayarı, 389
Fonksiyon Numarası, 631
Fonksiyon Tuşları ve Yazılım Tuşları, 2
Fonksiyon tuşu ile tetiklenen yazılım tuşu geçişi ([BG−EDT] yazılım tuşuna tüm modlarda basıldığında), 11
Fonksiyon tuşu ile tetiklenen yazılım tuşu geçişi, 21, 22
Fonksiyon tuşu ile tetiklenen yazılım tuşu geçişi, 20
Fonksiyon tuşu ile tetiklenen yazılım tuşu geçişi, 20
Fonksiyon tuşu ile tetiklenen yazılım tuşu geçişi, 13, 15
Fonksiyon tuşu ile tetiklenen yazılım tuşu geçişi, 3
Fonksiyon tuşu ile tetiklenen yazılım tuşu geçişi, 17
FSSB Başlatma Prosedürü/Malzemeleri, 650
FSSB Verileri Görüntüsü, 674

[G]

G/Ç Bağlantısı bağlantı kontrolü ekranı, 329
G/Ç Cihazlarına Giriş ve G/Ç Cihazlarından Çıkış Gerçekleştirilemez Giriş/Çıkış Doğru Şekilde Gerçekleştirilemez, 475
G/Ç Modülü Atama Adı Listesi, 288
Genel, 408, 411
Genel Bakış, 130

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Giriş/Çıkış Sinyallerinin Listesi, 347
Giriş/çıkış yöntemi, 307, 340
Giriş/Çıkışla İlişkili Parametreleri Ayarlama, 243, 255
Görüntü ve İşlem, 1
Görüntüleme Yöntemi, 25, 56, 96
Görüntüleme yöntemi, 423
Görüntülenen İçerikler, 59
Grafik ekranı (M serisi), 22
Grafik ekranı (T serisi), 21
Güç Açık Durumdayken Ekranda Herhangi Bir Şey Görüntülenmez, 471
Güç açılışında 7–parçalı LED üzerindeki görüntü, 634
Güç Açılmadan Önce İşlem, 631
Güç Kapatıldıktan Hemen Sonra Görüntülenen Ekran, 23
Gürültü Engelleyici, 226
Gürültüye Karşı İşlem, 219

[H]

Hızlı Ethernet Kartı, 166
Harici Operatör Mesajları Kaydı, 35
Harici Operatör Mesajları Kaydının Silinmesi, 35
Hata Kodları (Seri İş mili), 604
Hata Mesajları ve Gerekli İşlemler, 625
Hatalar için düzeltici işlemler, 446
Hatanın Meydana Geldiği Koşulların İncelenmesi, 446
Hatve Hatası Kompanzasyon Miktarı Çıkarılması, 247
Hatve hatası kompanzasyon miktarının girilmesi, 251
Her Bir Fonksiyonun Çalışması, 635
Her Bir Moda Göre Sinyallerin Listesi, 345
Her Birimin ISI Kaybı, 211
HNDL, JOG veya REF modunda fonksiyon tuşu  ile tetiklenen yazılım tuşu geçişi, 9
HSSB Arabirim Kartı, 162

[I]

ID Bilgi Ekranı (*αi* Servo Bilgi Ekranı/*αi* İş Mili Bilgi Ekranı), 27
IPL ekranı, 644
IPL ekranındaki fonksiyonlar, 645

[İ]

İş mili Alarmları, 525
İş mili ayarı ekranı, 423
İş mili ayarı ekranında işlem modu ve parametreler arasındaki ilişki, 428
İş mili Ayarı ve Ayarlama Ekranı, 423
İş mili ayarlama ekranı, 424
İş mili izleme ekranı, 426
İş mili Kontrolünün Ana Hatları, 420
İş mili Kontrolünün Ana Hatları, 438
İşlem, 411, 631
İşlem İzleme, 96
İşlem Geçmişi, 37
İşlem Geçmişi Verilerinin Girilmesi ve Çıkarılması, 50
İşlem Geçmişine Kaydedilecek Giriş Sinyalini veya Çıkış Sinyalini Ayarlama, 46
İşlem listesi, 98
İkincil, 652
İlişkili Parametreler, 412
İtmeli anahtara basıldığında LED görüntüsü, 632
İz ekranı (TRACE), 299
İz fonksiyonu, 325

[J]

Jog İşlemi Gerçekleştirilemez, 452

[K]

Kablo Kelepçeleme ve Kalkan İşlemi, 227
Kartının takılması, 186
Kartın Çıkarılması, 194
Kartın çıkarılması, 184, 186, 187
Kartın takılması, 185, 187
Kart PCB'lerin Takılması ve Çıkarılması, 189
Kaydedilen Veri Giriş/Çıkışı, 138
Kol İşlemi Gerçekleştirilemez, 456
Komut satırı şeması, 439
Kontrast Ayarı, 119
Kontrol Biriminin Basılı Devre Kartları, 175
Kontrol Biriminin Dışındaki Ortam Gereksinimleri, 218
Kontrol Biriminin LED Görüntüsü ve Bakımı, 628
Kontrol Biriminin Sigortasını Değiştirme, 196
Kontrol Biriminin Sinyal Topraklamasını (SG) Bağlama, 222

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Kontrol Sayfasını Görüntüleme, 59
Konum Ekranı, 3
Kopyalama fonksiyonu (COPY), 308
Küçük Yuvalı Seçenek Kartının Takılması ve Çıkarılması (DeviceNet Kartı Hariç), 186

[L]

Ladder şeması düzenleme ekranı, 318
Ladder şeması görüntüleme ekranı, 315
LCD Arka Işığını Değiştirme, 206, 236
LCD Biriminin Sigortasını Değiştirme, 205
LCD Üzerindeki Ekran Yanar, 474
LCD/MDI Birimi, 178

[M]

Manüel İşlem veya Otomatik İşlem Gerçekleştirilemez, 448
Manüel Ayar 1, 666
Manüel Ayar 2, 660
MDI modunda fonksiyon tuşu ile tetiklenen yazılım tuşu geçişi, 8
MDI Tuşlarının Gösterimi, 678
MDI'dan PMC parametresinin girilmesi, 301
MEM modunda Fonksiyon tuşu ile tetiklenen yazılım tuşu geçişi , 4
Mesaj Ekranı, 20
Modül Yapılandırma Ekranı, 26
Motorda Yerleşik Mutlak Pulse Coder'lar için Pil (6 V DC), 203

[N]

NC durumu görüntüsü, 632
Notlar, 36, 55, 95, 118, 129

[O]

Ofset Verilerinin Girilmesi ve Çıkarılması, 262
Ofset/ayar ekranı (M serisi), 15
Ofset/ayar ekranı (T serisi), 13
Önyükleme Ekranı, 640
Önyükleme Sistemi, 607
Önyükleme Sistemini Başlatma, 608
Otomatik İşlem Gerçekleştirilemez, 461
Otomatik Ayar, 653
Otomatik işlem sırasında LED görüntüsü, 632
Özel Makro Değişken Değerlerinin Çıkarılması, 248
Özel Makro Değişken Değerlerinin Girilmesi, 251
Özel Makro Ortak Değişkenlerinin Çıkarılması,263
Özellik, 281

[P]

Parametre, 34, 36, 120
Parametre Ayarı, 37, 405
Parametre giriş/çıkış yöntemi, 329
Parametre Girişi/Çıkışı, 127
Parametreler, 97, 117
Parametrelerin Ayarlanması, 84
Parametrelerin Girilmesi ve Çıkarılması, 261
Parça işleme merkezi için dişli değiştirme yöntemi A, 422
Parça işleme merkezi için dişli değiştirme yöntemi B (PRM 3705#2=1), 422
PC Fonksiyonlu CNC Görüntü Birimi için Piller (3 V DC), 201
PC Fonksiyonlu CNC Görüntü Birimi ve PANEL *i*, 181
PC Fonksiyonlu CNC Görüntü Biriminin ve PANEL *i*'nin Ana CPU Kartı, 172
PC Fonksiyonlu CNC Görüntü Biriminin ve PANEL *i*'nin Parçalarını Değiştirme, 230
PCB'lerin Yapılanışı, 25
Periyodik Bakım Ekranları, 130
Pili Değiştirme, 197, 230
PMC Ekranı (PMC–SA1), 291
PMC Ekranı (PMC–SB7), 313
PMC Kontrol Ekranını Görüntüleme, 297, 323
PMC Özelliği, 281
PMC Parametreleri, 329
PMC Parametrelerinin Çıkarılması, 247
PMC Parametrelerinin Girilmesi, 250
PMC Parametresi, 301
PMC Verilerinin Girişi/Çıkışı, 307, 339
PMC'nin Yürütme Periyodu, 286
Power Mate CNC Yöneticisi, 120
PROFIBUS İkincil Kart, 169, 170
Program ekranı, 4, 6, 8, 9, 10, 11
Programların Girilmesi ve Çıkarılması, 257

[R]

Referans Noktasını Ayarlama (DOG Yöntemi), 408

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Renk Ayarı, 115
Renk Ayarı Ekranı (10.4″ Renkli LCD), 115
Röle koruma ekranı, 332
Röle koruma ekranı (KEEPRL), 302

[S]

Sayaç ekranı, 331
Sıra Programının Dinamik Görüntüsü, 292
Sıra Programlarının Dinamik Görüntüsü, 314
S analog voltajını ayarlama (D/A dönüştürücü), 442
S analog voltajının ve ilişkili parametrelerin hesaplanması, 440
Saklama Tipi Dalga Şekli Teşhisi için Veri Örnekleme, 90
Sayaç ekranı (COUNTER), 302
Seçenek Ayarı Ekranı, 649
Seçenek Kartı Takılması ve Çıkarılması, 184
Seçim izleme ekranı, 317
Seri İletişim Kartı, 161
Servo Alarmları, 520
Servo Ayarlama Ekranı, 405
Servo Ayarlama Ekranını Görüntüleme, 405
Sigortayı Değiştirme, 232
Sinyal Hatlarını Ayırma, 219
Sistem Alarm Geçmişi, 29
Sistem alarm geçmişi ekranı (ayrıntı ekranı), 31
Sistem alarm geçmişi ekranı (geçmiş listesi ekranı), 29
Sistem Dosyaları ve Kullanıcı Dosyaları, 609
Sistem Ekranı, 17
Sistem Parametreleri, 309, 341
Sistem Veri Kontrol Ekranı, 613
Sistem verilerini değiştirme, 641
Sistem Verisi Kaydetme Ekranı, 616
Sistem Verisi Silme Ekranı, 615
Sistem Verisi Yükleme Ekranı, 611
Sistem Yapılandırma Ekranı, 25
Sistem Yazılımı Değiştirildiğinde Görüntülenen Uyarı Ekranı (Sistem Etiketi Kontrol Hatası), 110
Sorun Giderme, 444
SPC Alarmları, 524
SRAM işlemi, 642
SRAM Veri Yedekleme Ekranı, 618
Standart Parametrelerin Otomatik Ayarlanması,431
Sürücü Ayar Ekranı, 674
Sürücü Bakım Ekranı, 676

[T]

T serisi, 422
Takım Kompanzasyon Miktarının Çıkarılması, 248
Takım Kompanzasyon Miktarının Girilmesi, 252
Temel Birimler, 175
Temel Sistemi Yükleme Fonksiyonu, 623
TJOG veya THDL modunda fonksiyon tuşu ile tetiklenen yazılım tuş geçişi, 10
Toplam Bağlantı Şemaları, 149
Topraklama, 221
Tüm GÇ Ekranında Veri Girişi/Çıkışı, 254

[V]

Verİ tablosu ekranı, 335
Veri Çıkışı için Gerekli Parametreleri Doğrulama, 245
Veri Girişi ve Çıkışı, 242
Veri tablosu ekranı (DATA), 305
Verileri Girme/Çıkarma, 245

[Y]

Yardım ekranı, 20
Yardım Fonksiyonu, 56
Yazılım Tuşları, 2
Yazılım Tuşları Kullanılarak PMC Menü Seçimi Prosedürü, 291, 313
Yazılım Yapılandırma Ekranı, 26
Yazılım Yapılandırma Görüntüsü, 24
Yedi Parçalı LED Görüntüsü, 632
Yerleşik G/Ç Kartı, 158
Yerleşik programcıyı başlatma, 339
Yerleşik tip PMC programcısının başlaması, 307
Yuva Durumu Görüntüsü, 23

[Z]

Zamanlayıcı ekranı (TIMER), 301
ZAMANLAYICI ekranı, 330

www.tezmaksan.com
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

TEZMAKSAN

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

www.tezmaksan.com

Revizyon Kaydı

FANUC Series 0*i*-MODEL B/0*i* Mate-MODEL A BAKIM KILAVUZU (B-63835TR)

Baskı	Tarihi	İçindekiler	Baskı	Tarihi	İçindekiler
03	Haziran 2003	• Series 0*i*-PB için uyarıların eklenmesi			
02	Nisan 2003	• Hataların düzeltilmesi			
01	Eylül 2002				

TEZMAKSAN

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

TEZMAKSAN

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

TEZMAKSAN

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

- Bu kılavuzun hiçbir bölümü herhangi bir biçimde yeniden üretilemez.
- Tüm özellikler ve tasarımlar önceden bildirilmeksizin değiştirilebilir.

Bu ürünün ihracatı, ürünü ihraç eden ülkenin yetkili kurumlarının iznine tabidir.
Bu kılavuzda, her türlü konuyu mümkün olduğunca açıklamaya çalıştık.
Ancak, pek çok olasılık olduğundan, yapılmaması gereken veya yapılamayacaklarla ilgili tüm konuları açıklayamadık.
Bu nedenle, bu kılavuzda özellikle mümkün olarak açıklanmayan konuların "mümkün olmadığı" varsayılmalıdır.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com