TEZMAKSAN

DAHLIH İŞLEME MERKEZİ
KULLANMA KILAVUZU
USER'S MANUAL

Uygulanabilir Model
Applicable Model

MCH – 500
MCH - 800

Operasyon, bakım ya da programlama işlemlerine başlamadan önce, NC ünitesi ve diğer ekipman üreticilerinin kılavuzlarını dikkatle okuyun. Bu kılavuzu kaybetmeyin.

Before starting operation, maintenance or programming, read carefully the manuals supplied by NC unit manufacturer and also other equipment manufacturers, so that you fully understand the information they contain. Keep the manuals carefully so that they will not be lost.

DAH LIH

TEZMAKSAN
MAKİNA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.

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

STANDART BİLGİLER

MAKINANIN MARKASI :……

MAKINANIN MODELİ :……...

MAKINANIN ÜRETİM YILI :……...

MAKINANIN SERİ NOSU :……...

MAKINA ÜRETİCİSİNİN BİLGİLERİ :

DAH LIH MACHINERY INDUSTRY CO. LTD

NO 3 KUNG – YEH LANE, FENGCHENG ROAD, NANSHIH TSUN WUFENG SHIANG, TAICHUNG HSIEN 413 TAIWAN R.O.C

TEL : +886 4 233 34 567 FAX : +886 4 233 07 567

E-mail : export.sale@dahlih.com.tw

İTHALATÇI FİRMA BİLGİLERİ

TEZMAKSAN MAKINA SANAYİ VE TİCARET A.Ş.
ABDİ İPEKÇİ CADDESİ NO:129 BAYRAMPAŞA İSTANBUL
TEL : +90 (212) 674 60 11 FAX : +90 (212) 612 43 77 (SERVIS)
FAX : +90 (212) 577 76 47 (SATIŞ)

ANKARA BÖLGE : ARI SAN SİTESİ 687 SOKAK NO: 125 OSTİM ANKARA
TEL : +90 (312) 394 36 16 FAX : +90 (312) 394 36 15

İZMİR BÖLGE : 2828 SOKAK NO:2 1. SANAYİ SİTESİ MERSİNLİ İZMİR
TEL : +90 (232) 469 79 56 – 57 FAX : +90 (232) 458 88 51

KONYA BÖLGE : BÜSAN ORGANİZE SANAYİ BÖLGESİ KOSGEB CADDESİ 2. SOKAK NO:1 KONYA
TEL : +90 (332) 345 11 99 FAX : +90 (332) 345 11 98

BURSA BÖLGE : BEŞEVLER KÜÇÜK SANAYİ SİTESİ PARKOOP PARÇACILAR SİTESİ 48.SOKAK
NO:45 NILÜFER BURSA
TEL : +90 (224) 441 26 67 FAX : +90 (224) 441 27 05

TEZMAKSAN

İÇİNDEKİLER

GİRİŞ 1

UYARILAR 2

MCH - 500 / 800'ÜN ÖZELLİKLERİ 3

1. EMNİYET ÖNLEMLERİ

1-1 GENEL EMNİYET ÖNLEMLERİ 1-1

1-2 TEZGÂHI KULLANIRKEN ALINACAK ÖNLEMLER..... 1-2

1-3 ELEKTRİK AKSAMINI VE NC KONTROL ÜNİTESİNİ KULLANIRKEN ALINACAK ÖNLEMLER 1-3

1-4 KULLANIM ALANI ÇİZİMLERİ 1-4

1-5 UYARI LEVHALARININ YERLERİ VE İÇERİĞİ 1-5

2. TEZGÂH BİLGİLERİ

2-1 PARÇA DÜZENİ VE LİSTESİ 2-1

2-2 EBATLAR 2-2

2-3 T E Z G Â H I N ÖZELLİKLERİ ...,..... 2-4

2-4 TAKIM ÖZELLİKLERİ 2-5

2-5 STANDART AKSESUARLAR VE OPSİYONEL AKSESUARLAR..... 2-6

2-5-1 STANDART AKSESUARLAR..... 2-6

2-5-2 OPSİYONEL AKSESUARLAR..... 2-7

2-6 FENER MİLİNİN GÜCÜ VE TORKU 2-8

2-7 GÜRÜLTÜ SEVİYESİ..... 2-9

3. KURULUM HAZIRLIKLARI

3-1 ÇEVRESEL GEREKSİNİMLER 3-1

3-2 TEMEL ÇİZİMLERİ 3-2

3-2-1 MCH-500'ÜN MONTE EDİLECEĞİ TEMEL 3-2

3-2-2 MCH-800'ÜN MONTE EDİLECEĞİ TEMEL 3-6

3-3 TEMEL GEREKSİNİMLERİ 3-8

3-3-1 TEMEL ATMA YÖNTEMİ 3-8

3-3-2 TEMEL ATMA İLE İLGİLİ NOTLAR 3-8

3-4 GÜÇ KAYNAĞI GEREKSİNİMLERİ 3-10

3-4-1 ELEKTRİK GEREKSİNİMLERİ 3-10

3-4-2 PNÖMATİK REQUIRE GEREKSİNİMLERİ 3-11

3-5 NC TEZGÂHININ ÇALIŞMA ORTAMI..... 3-12

3-6 KURULUM SONRASINDA TEZGÂHIN ÇALIŞTIRILMASI..... 3-13

3-6-1 TEZGÂHI ÇALIŞTIRMADAN ÖNCE 3-13

3-6-2 TEZGÂHI ÇALIŞTIRDIKTAN SONRA 3-14

4. TAŞIMA VE TESVİYE İŞLEMLERİ

4-1 TAŞIMA İLE İLGİLİ ÖNLEMLER 4-1

4-1-1 MCH-500..... 4-1

4-1-2 MCH-800..... 4-2

4-2 TESVİYE AYARLARI 4-3

4-2-1 MCH-500'ÜN TESVİYE YÖNTEMİ 4-4

4-2-2 MCH-800'ÜN TESVİYE YÖNTEMİ 4-8

5. İŞLEME EBATLARI

5-1 TEZGÂH EBATLARI ŞEMASI 5-1

5-2 İŞLEME ALANI VE MAKSİMUM ÇALIŞMA ALANI EBATLARI..... 5-3

5-3 EKSEN HARETİ VE SIFIR NOKTASI KONUMU 5-6

6. NC KONTROL İŞLEVLERİ

6-1 G İŞLEVİ..... 6-1

6-2 F İŞLEVİ..... 6-6

6-3 S İŞLEVİ..... 6-6

6-4 T İŞLEVİ..... 6-6

6-5 M İŞLEVİ..... 6-7

7. OPERASYONLAR

7-1 CRT/MDI OPERASYONU VE EKRANI 7-1

7-1-1 KLAVYE BİLGİLERİ 7-3

7-1-2 İŞLEV TUŞLARI 7-5

7-1-3 İŞLEV TUŞLARI VE YUMUŞAK TUŞLAR..... 7-6

7-1-4 YUMUŞAK TUŞLAR 7-7

7-1-5 YARDIM İŞLEVİ..... 7-23

7-1-6 GRAFİK EKRAN 7-24

7-2 KUMANDA PANELİ..... 7-26

7-3 OPERASYON PANELİNİN İŞLEVLERİ VE ÇALIŞMASI..... 7-27

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.

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

7-4 TEZGÂHIN ÇALIŞMASI 7-34

7-4-1 TEZGÂHIN AÇILMASI 7-34

7-4-2 TEZGÂHIN KAPATILMASI..... 7-35

7-5 KOL MODU 7-36

7-5-1 SIFIR NOKTASINA DÖNÜŞ..... 7-36

7-5-2 ÇABUK HAREKET..... 7-37

7-5-3 JOG..... 7-38

7-5-4 KOLLA BESLEME..... 7-39

7-6 OTOMATİK MOD İŞLEMLERİ..... 7-40

7-6-1 MANUEL VERİ GİRİŞİ..... 7-40

7-6-2 OTOMATİK OPERASYON BAŞLATMA 7-41

7-6-3 OTOMATİK OPERASYONU DURDURMA..... 7-42

7-6-4 MANUEL DURDURMA (OPSİYONEL İŞLEV) 7-43

7-6-5 PROGRAM BAŞLATMA (OPSİYONEL) 7-44

7-6-6 DÜZENLEME İŞLEMLERİ 7-47

7-6-7 OPERATÖR PANELİ YAZILIMI 7-59

7-7 İNDEKSLEME TABLASI..... 7-60

7-8 TAKIMLARIN FENER MİLİNE YÜKLENİP İNDİRİLMESİ 7-61

7-9 METAL KIYMIK KONVEYÖRÜNÜN OTOMATİK OLARAK ÇALIŞTIRILMASI 7-62

7-10 KIZAK RAYLARINI OTOMATİK YAĞLAMA SİSTEMİ..... 7-63

7-11 EKSEN KİLİTLERİ 7-64

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.

İstanbul Merkez 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. OTOMATİK TAKIM DEĞİŞTİRME (ATC) SİSTEMİ

8-1 ATC OPERASYON PANELİ 8-1

8-2 ATC KULLANMA İŞLEMLERİ 8-3

8-3 ATC PROGRAMLAMA İŞLEMLERİ..... 8-15

8-4 TEK BLOKTA ATC İŞLEMİ 8-16

8-5 TAKIM SAYISI ALARMI 8-17

8-6 TAKIM SAYISININ ONAYLANMASI 8-18

8-6-1 SAYACIN AYARLANMASI..... 8-18

8-6-2 TAKIM SAYISI AYARI 8-19

8-7 TAKIM YÜKLEME VE İNDİRME İŞLEMLERİ 8-21

8-7-1 ATC MAGAZİNİNİN TAKIM DÜZENİ 8-22

8-7-2 ATC MAGAZİNİNİN TAKIM LİMİTİ..... 8-23

8-8 TAKIM DEĞİŞTİRME KONUMUNUN AYARLANMASI..... 8-24

9. OTOMATİK PALET DEĞİŞTİRME APC) SİSTEMİ

9-1 APC OPERASYON PANELİ 9-1

9-2 APC KULLANMA İŞLEMLERİ 9-3

9-3 APC PROGRAMININ ÇALIŞTIRILMASI..... 9-9

9-4 TEK PALETİN OTOMATİK İÇERİ-DIŞARI HAREKETİ 9-12

9-5 BAKIM İŞLEMLERİ (MDI MODUNDA) 9-15

9-6 APC VERİ ADRESİ 9-16

9-7 APC KİLİT RÖLESİ 9-17

9-8 B EKSENİNİN SIFIR NOKTASINA DÖNÜŞÜ..... 9-18

9-9 PALET DEĞİŞTİRME KONUMUNUN AYARLANMASI..... 9-19

10. BAKIM VE AYAR İŞLEMLERİ

10-1 RUTİN ÇEK-UP İŞLEMLERİ 10-1

10-2 PNÖMATİK SİSTEME YAĞ KOYMA VE BAKIM İŞLEMLERİ … 10-2

10-2-1 KIZAK RAYLARINI OTOMATİK YAĞLAMA SİSTEMİ **10-2**

10-2-2 YAĞLAMA TABLOSU **10-3**

10-2-3 PNÖMATİK FİLTRE..... **10-4**

10-2-4 PNÖMATİK FİLTRENİN BAKIMI **10-5**

10-2-5 İNDEKSLEME TABLASI YAĞININ DEĞİŞTİRİLMESİ **10-9**

10-3 ALARM MESAJLARI EKRANI 10-11

10-3-1 NC ALARMI **10-11**

10-3-2 MEKANİK ALARM **10-11**

10-3-3 MEKANİK UYARI MESAJLARI EKRANI..... **10-12**

10-4 PARAMETRE AYARLARI 10-15

10-5 AŞIRI İLERLEME..... 10-17

10-6 BATARYA DEĞİŞTİRME İŞLEMLERİ 10-18

10-6-1 BATARYALARIN DEĞİŞTİRİLMESİ..... **10-18**

10-7 B EKSENİNİN BOŞLUK AYARI 10-19

10-8 SAYAÇ AYARLARI 10-20

10-9 ADRES VERİLERİ 10-22

10-10 KİLİT RÖLESİ..... 10-23

10-11 SELENOİT VALFI VE DÜĞMESİ 10-33

10-11-1 SELENOİT VALFLARI LİSTESİ **10-35**

10-11-2 LİMİT ANAHTARLARI VE YAKINLIK ANAHTARLARI LİSTESİ..... **10-37**

10-12 HİDROLİK ŞEMASI 10-39

10-13 KAPI KİLİDİNİN AÇILMASI 10-43

GİRİŞ

Bu kılavuz özellikle MCH-500 ve MCH-800 için hazırlanmıştır. Bu kılavuz bu tezgâhların kurulum, kullanım, ana bakım ve rutin çek-up işlemleri hakkında çeşitli bilgiler içerir. Bu kılavuz, tezgâhı doğru ve güvenli bir şekilde kullanabilmeniz için yol gösterir. Tezgâhı kurup çalışmaya başlamadan önce, lütfen bu kılavuzu dikkatle okuyun.

Bu kılavuzda ve tezgâhın üzerinde yer alan UYARI levhaları çok önemlidir ve iyice anlaşılmaları gerekir. Programlama özellikleri, FANUC kontrol ünitesinin kullanma kılavuzunda verilmiştir.

Tezgâhı kullanırken, lütfen aşağıdaki kurallara uyun:

1. **Bu konuda eğitim almamışsanız ya da tezgâhın işlev ve özelliklerine tam olarak vakıf değilseniz, tezgâhı kullanmaya kalkışmayın.**
2. **Eğer bir arıza tespit ederseniz, tezgâhı derhal durdurun.**
3. **Tezgâhı patlayıcı maddelerin bulunduğu bir ortamda kullanmayın.**

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

UYARILAR

Ciddi yaralanmaların önlenebilmesi için, patron ve işverenlerin gerekli koruyucu önlem ve ekipmanları sağlamaları gerekir. Ayrıca, patron ve işverenlerin tezgâh operatörleri için eğitim kursları düzenlemeleri, tüm çalışmaları dikkatle denetlemeleri ve aşağıdaki emniyet kurallarına uymaları şarttır:

1. **Bu tezgâh sadece bu konuda eğitim almış ve tezgâhın özellikleri ile emniyet kurallarına tamamen vakıf kişiler tarafından kullanılabilir.**
2. **Vücudunuzun herhangi bir bölümünü asla tezgâhın hareketli parçalarına dayamayın. Güç kaynağını kapatmadan tezgâhın çalışma alanına girmeyin.**
3. **Bol giysiler ve eldivenler tezgâha kolayca dolanabilir. Giysilerinizi, özellikle kol düğmelerinizi mutlaka ilikleyin.**
4. **Çalışma sırasında emniyet gözlükleri takın ve emniyet ayakkabıları giyin.**
5. **Yeterli bir eğitimden geçmediyseniz, tezgâhı kullanmayın, bakımını yapmayın.**
6. **İş parçalarını, bağlantı elemanlarını ve takımları değiştirmeden ya da ayarlamadan önce, fener milini mutlaka durdurun.**
7. **Yanıcı ya da zehirli soğutucular kullanmayın.**
8. **Eğer tezgâh operatörünün tezgâhın çalışması ile ilgili şüpheleri varsa, tezgâhı derhal durdurmalı ve bu durum 30 gün içinde imalatçı firmaya bildirilmelidir.**
9. **Otomatik takım değiştirme işlemi sırasında metal kıymık konveyörü uyarı işareti verir. Bu süre içinde tezgâhın içine girmeyin.**

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

MCH - 500/800'ÜN ÖZELLİKLERİ

Bu tezgâh, metal kesim işlemleri için tasarlanmış bir yatay işleme merkezidir. Çelik, demir, bakır, alüminyum ve paslanmaz çelik dışındaki malzemeleri bu tezgâhta kesmeyin. Frezeleme, delme, delik açma ve kılavuz çekme işlemleri sırasında takımlar otomatik olarak değiştirilir. Lütfen bu tezgâhı başka amaçlar için kullanmayın. Tezgâhın ana özellikleri aşağıda verilmiştir:

1. **Fener milinin çapı 100 mm.dir ve özellikle ağır kesim işlemleri için tasarlanmış NN tipi bir çift sıralı bilyeli yatak üzerine monte edilmiştir.**

2. **Dişli hareket düzeni sayesinde, fener mili iki dişli aralığında kullanılabilir. Tam beygir gücü çıkışı, yaklaşık 200 rpm.de elde edilir.**

3. **Fener mili ve transmisyon dişlilerine, hassasiyeti sağlamak amacıyla ısı artışını önleyen bir basınçlı soğutucu sistemi eklenmiştir.**

4. **Fener mili yatağının hasar görmesini önlemek için, fener mili çekme donanımına bir denge ağırlığı monte edilmiştir.**

5. **Fener gövdesi, hassasiyeti artırmak ve ağır kesim işlemlerini yapabilmek amacıyla, sekiz yüzeyinden her biri kolonun kayma yüzeylerine temas edecek şekilde monte edilmiştir.**

6. **Fener gövdesi ve kolonun simetrik yapısı sayesinde, termik transformasyon asgariye indirgenmiştir.**

7. **Tezgâh yatağı, "T" şeklindeki birleşik yapısı sayesinde mükemmel sağlamlık sunar.**

8. **X, Y ve Z eksenlerinin kızak rayları, alaşımlı çelik ve dökme demir bir arada dövülerek imal edilmiş olup, ısıl işlemle iki kat sertleştirilmiştir. Aşınmaya karşı dirençlidir, darbelere dayanıklıdır ve pas tutmaz.**

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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. Z eksenin kızak raylarına, kolon beslemesinin sürtünmesini yarı esnek bir şekilde azaltan yardımcı bir pnömatik sistem takılmıştır.

   Bu sayede kolon bir yere sürtünmeden serbestçe hareket ederek hem çalışma hassasiyeti artar, hem de kayma yüzeylerinin turcite-B kaplamalarının aşınması azalır.

10. Her 3 eksenin yuvarlak vidaları ön gerilimlidir. Bu sayede, ısıl genleşmenin neden olduğu etkiler azaltılır.

11. Çalışma tablası servo motor tarafından döndürülür ve tablanın indekslenmesi için bir bağlantı elemanı monte edilmiştir.

12. 3 eksenin destek yatak muhafazaları dövülerek ara yastığına, yatağa ve kolona monte edilmiş ve mükemmel bir hassasiyet sağlayabilmek için, çift kolonlu (5 yüzeyli) işleme merkezi ile işlenmiştir.

13. Yatağın ön ve arka taraflarına, metal kıymıklarının ısınması sonucunda meydana gelebilecek etkileri azaltmak ve kıymıkları taşımak için, bir metal kıymık konveyörü monte edilmiştir.

14. Kılavuz rayları ve bilyeli yataklar, sürekli düzgün bir şekilde hareket etmeleri için, piston tipi bir basınçlı yağlama sistemi tarafından yağlanırlar.

15. Otomatik palet değiştirme ünitesi (APC) alandan tasarruf sağlamak amacıyla, mekik şeklinde tasarlanmıştır. Paleti döndüren kanat donanımı, iş parçasının çıkartılmasını kolaylaştırır. APC değiştirme mekanizmasının düzgün şekilde çalışmasını sağlamak için, bir de hidrolik, dişli tahrikli mekik kolu eklenmiştir.

16. Magazin yatağın sol tarafına, elektrik kabini ise sağ tarafına monte edilmiştir. Tezgâhın kurulum alanı böylece minimuma indirgenmiştir.

17. Elektrik kabinine, elektrik aksamının aşırı ısınmadan etkilenmesini önleyen bir ısı değiştirme sistemi takılmıştır.

18. Kapaklı bölme levhaları, çalışma alanının kirlenmesini önlemek ve güvenli bir şekilde çalışılmasını sağlar.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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. EMNİYET ÖNLEMLERİ

Emniyet tedbirleri, kazaları önlemek ve tezgâhın normal çalışmasını sağlamak açısından çok önemlidir.

1-1 GENEL EMNİYET ÖNLEMLERİ

Aşağıdaki genel emniyet önlemleri, kazaların oluşumunu engellemeye yardımcı olur. Başka bir deyişle, şirketinizin ürünlerini geliştirmesine yardım eder.

1. **Emniyet gözlükleri takın.**
2. **Emniyet ayakkabıları giyin.**
3. **İş tulumu giyin. Giysilerinizi, özellikle kol düğmelerinizi ilikleyin.**
4. **Tezgâhı kullanırken eldiven takmayın.**
5. **Tezgâhın çevresi temiz olmalıdır. İş parçalarını sakladığınız yerleri temiz tutun.**
6. **Metal kıymıklarını ve tozları yüksek gerilimli kontrol ünitesine ve NC kontrol ünitesine doğru püskürtmeyin.**
7. **Tezgâhın ve tezgâh operatörünün durduğu alanı düzenli tutun.**

www.tezmaksan.com

AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.

İstanbul Merkez 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 TEZGÂHI KULLANIRKEN ALINACAK EMNİYET ÖNLEMLERİ

Tezgâh operatörü bu tezgâhı kullanmadan önce, bu kılavuzun içindekileri ve aşağıdaki emniyet önlemlerini iyice öğrenmelidir.

1. **Tezgâh operatörleri ve bakım personeli, tezgâh üzerindeki tüm uyarı levhalarının anlamlarını bilmelidir. Uyarı levhalarını sökmeyin, hasar vermeyin.**

2. **Herhangi bir nesnenin yüksek gerilimli kontrol ünitesine ve NC kontrol ünitesine girmesini engellemek için, bakım ve ayar işlemleri dışında kapaklarını kapalı tutun.**

3. **Hareket yönünü değiştirirken, limit anahtarlarının konumunu değiştirmeyin.**

4. **Tezgâhın ayar, onarım ve bakım işlemlerinde, sadece bu işle ilgili takımları kullanın.**

5. **Herhangi bir hatalı işlev durumunda, tezgâhı kullanmayı bırakın ve derhal acil durum butonuna basın.**

6. **Tezgâhı çalıştırmadan önce, şu hususlara dikkat edin.**
   - **(1) Ellerinizi tezgâhın APC, ATC gibi hareketli parçalarına ya da çalışma tablasına koymayın.**
   - **(2) Takımları ya da çalışma tablası üzerindeki metal kıymıklarını elinizle temizlemeyin. Temizlik işlemlerini sadece tezgâhı durdurduktan sonra yapın.**
   - **(3) Soğutucu memesini ayarlamadan önce, tezgâhı mutlaka durdurun**

7. **Standart kapatma işlemleri**
   - **(1) Şalteri kapatın.**
   - **(2) Çalışma tablasını temizleyin.**
   - **(3) Toz girmemesi için, kılavuz raylarının kapaklarını kapatın.**

8. **Fener mili tam olarak durmadıkça, takımları yükleyip indirmeyin.**

9. **Bakım işlemleri sırasında, tezgâhın tamamen durdurulmuş olması gerekir.**

www.tezmaksan.com
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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 ELEKTRİK AKSAMI VE NC KONTROL ÜNİTESİNİ KULLANIRKEN ALINACAK ÖNLEMLER

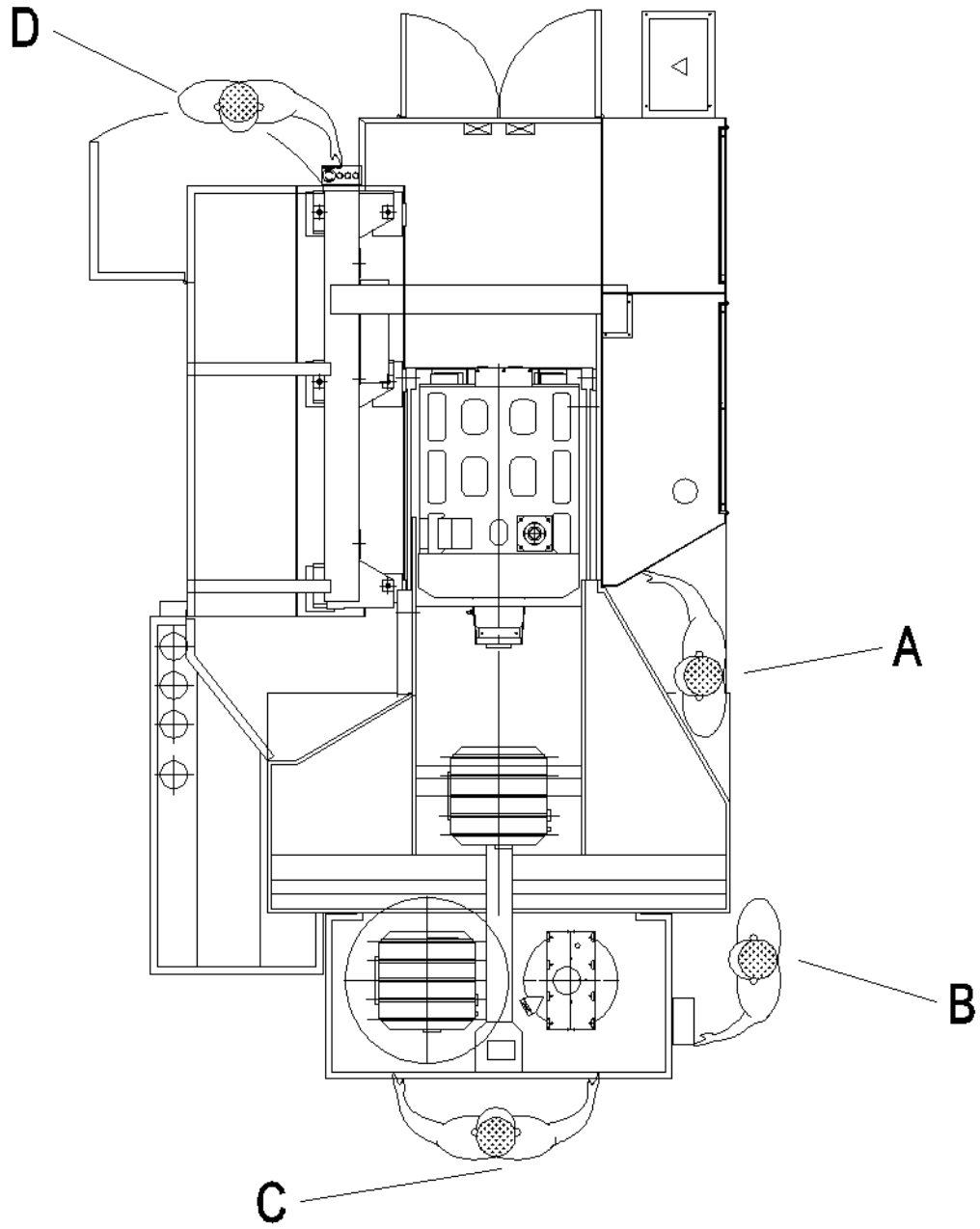
Rutin bakım ve çek-up işlemleri sırasında şu hususlara dikkat edin.

1. **NC kontrol ünitesine çarpmayın, kumanda paneline sertçe bastırmayın.**
2. **Bu kılavuzda belirtilen elektrik kablolarını kullanın. Eğer kablolar yerde duruyorsa, üzerlerini örtün.**
3. **NC parametreleri sadece yetkili teknisyenler tarafından değiştirilebilir.**
4. **Yüksek gerilimli kumanda panelinin ya da diğer butonların parametrelerini değiştirmeyin.**
5. **Güç prizlerine ve elektrik kablolarına aşırı yük bindirmeyin.**
6. **Elektrik aksamını kontrol etmeden önce NC kontrol ünitesini, yüksek gerilimli kumanda panelini ve ana güç kaynağını kapatın. Düğmelerin yanlışlıkla çalıştırılmamaları için, mutlaka "OFF" konumuna getirip kilitleyin.**
7. **Elektrik aksamına ıslak takımlarla temas etmeyin.**
8. **Sadece bu işler için kullanılan ve kaliteli sigortalar takın. Daha yüksek kapasiteli sigortalar kullanmayın, sigortaları değiştirirken bakır tel kullanın.**
9. **Güneş ışığı ve parlak ışıklar NC kontrol ünitesine zarar vereceğinden, kapısını açık bırakmayın.**
10. **Ana şalter kapalı olsa bile, tezgâhın içinde hala elektrik olduğundan çok dikkatli olun.**

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.

İstanbul Merkez 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 ÇALIŞMA ALANI ÇİZİMLERİ



A: Çalışma paneli alanı

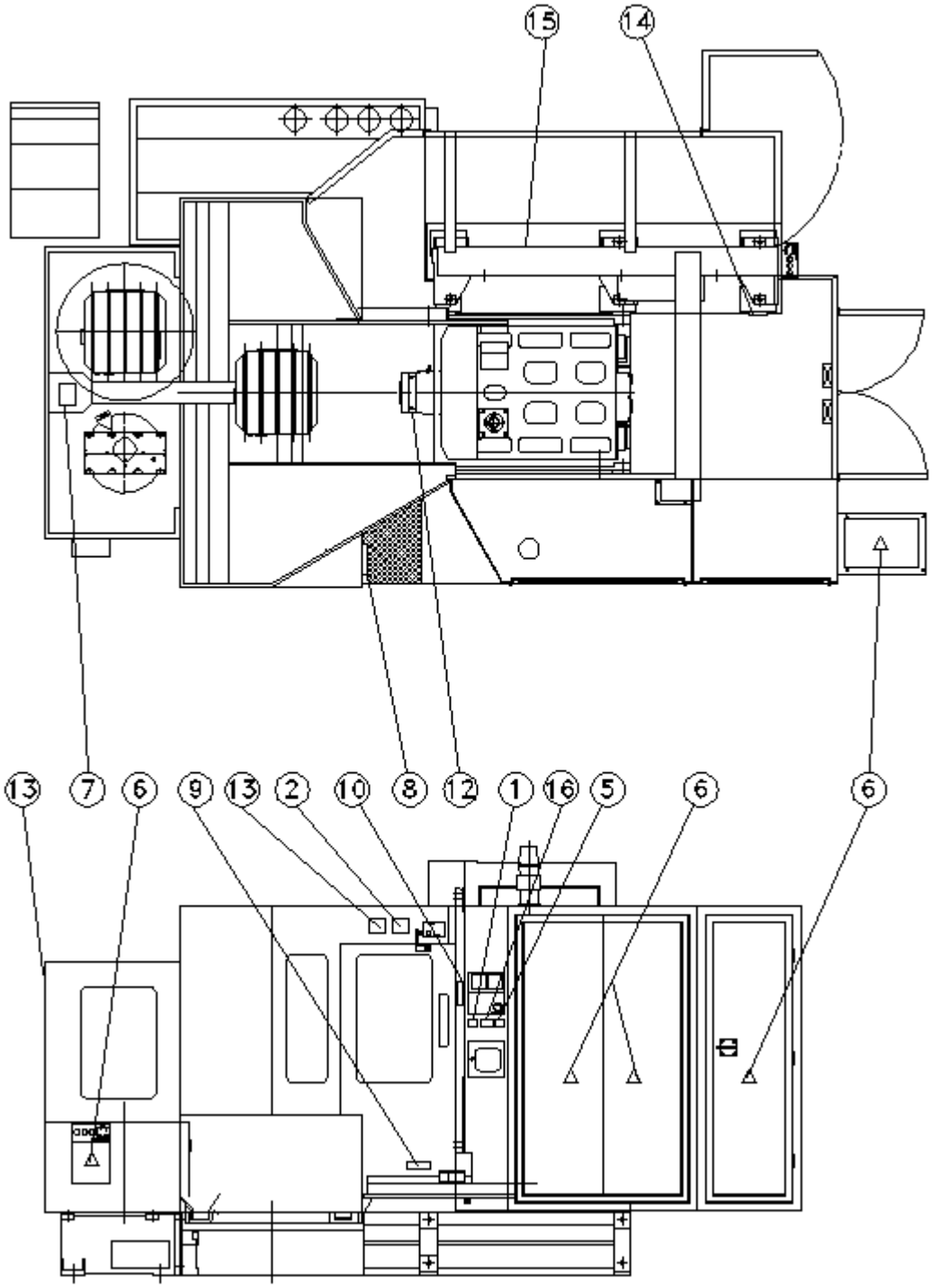
B: APC çalışma alanı

C: İş parçasını yükleme-indirme alanı

D: Takım yükleme-indirme alanı

www.tezmaksan.com
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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 UYARI İŞARETLERİNİN YERLERİ VE İÇERİĞİ

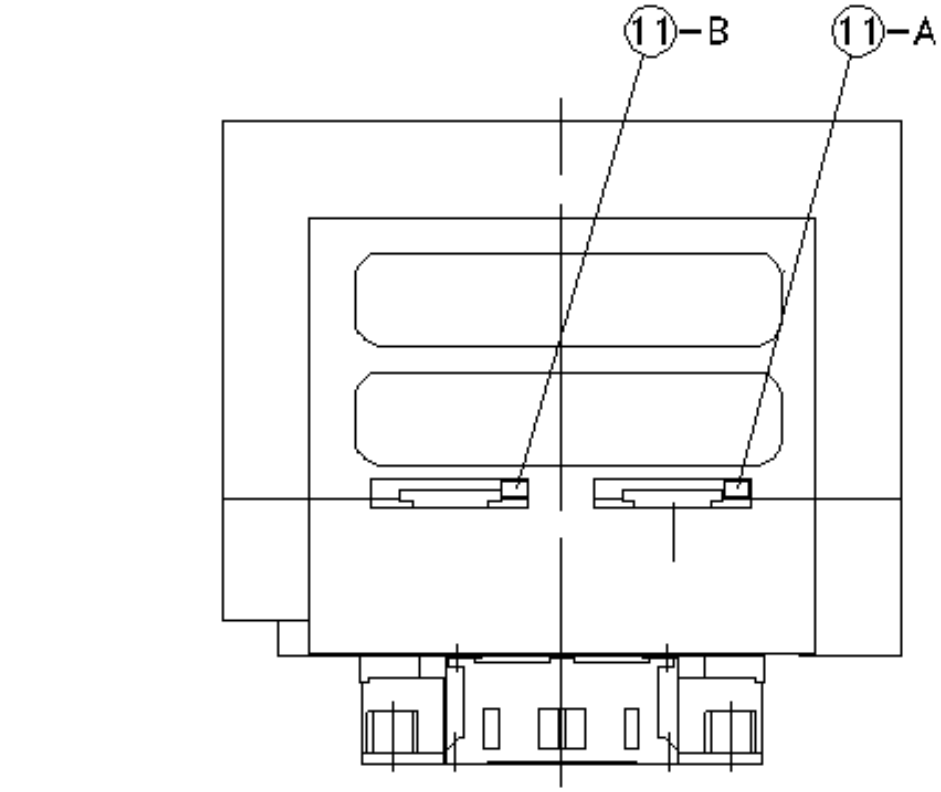


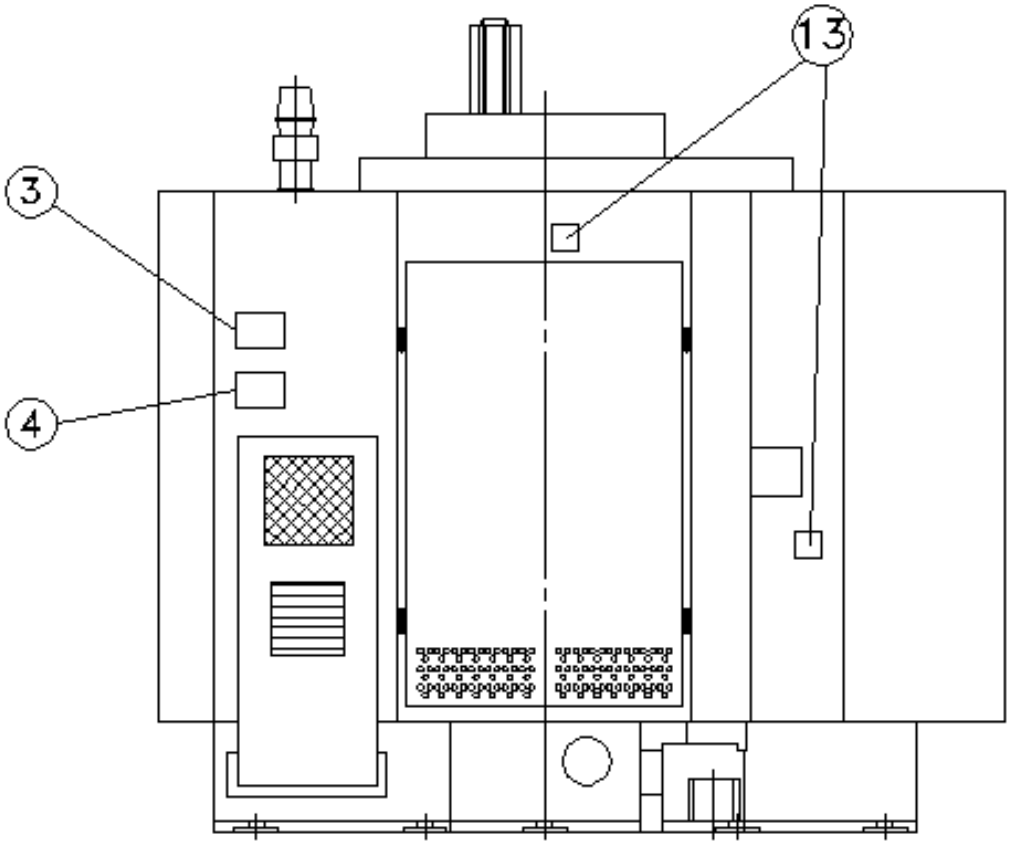
www.tezmaksan.com

AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.

İstanbul Merkez 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

AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.

İstanbul Merkez 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



Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.

İstanbul Merkez 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

SAFETY INSTRUCTIONS

To prevent from serious injuries,the employers and owners must provide necessary protections and equipments for installations and operations. The employers and owners must also provide thorough training courses for the operators.and they must carefully supervise all operations and obey the following safety regulations:

1.This machine can be operated only by those who are well-trained and fully understand the features and specifications of the machine as well as safety rules for operating the machine.

2.Do not put any portion of your body on any moving component of the machine. Do not enter the work space of the machine unless the power of the machine is off.

3.Do not wear loose clothing or golves since they may be tangled in the machine. Tighten your clothes, especially the cuffs.

4.Wear safety glasses and safety shoes during operations.

5.Do not operate or maintain this machine unless properly trained and supervised.

6.Make sure the spindle is stopped before changing or adjusting work pieces,fixtures,and tools.

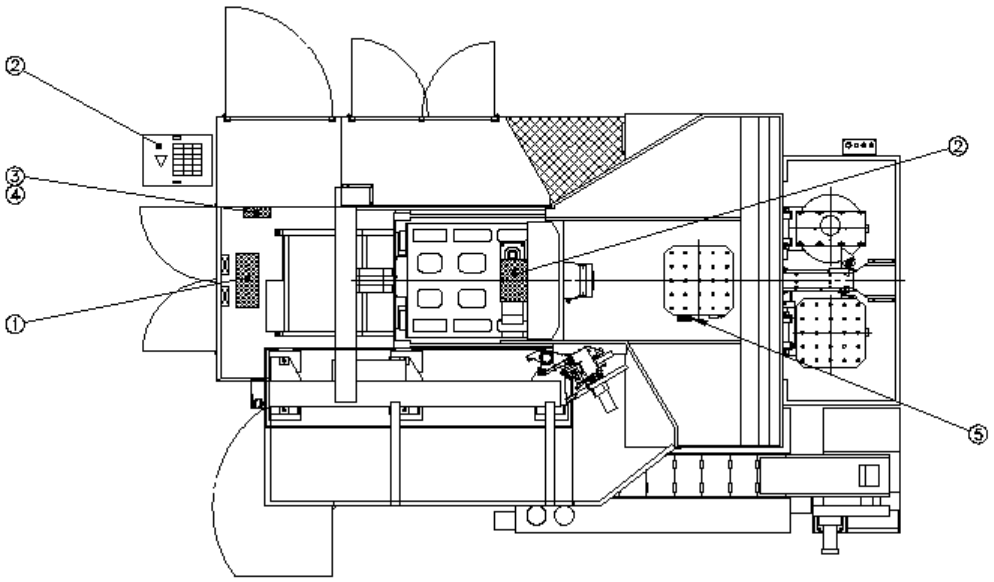
7.Do not use flammable or toxic coolant.

8.If the operator suspect the safety of operating the machine,he or she must stop using this machine immediately and report to the manufacturer within 30 days.

IT IS A SAFETY VIOLATION TO REMOVE ANY ONE OF THE WARNING SIGNS FROM THE MACHINE.

www.tezmaksan.com
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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



LUBRICATION CHART

NO	LUBRICATING	INTERVAL	CAPACITY	CHINESE PETROLEUM CORP	SHELL OIL	MOBIL OIL	ESSO	ISO CODE
1	HYDRAULIC UNIT	EVERY YEAR	100 ℓ	CPC CIRCULATION OIL R32	SHELL TELLUS OIL C32	MOBIL DTE OIL LIGHT	TERESSO 32	CB-32
2	SPINDLE GEAR BOX		6 ℓ					
3	AIR CONTROL UIT	TIMELY LUBRICATING	0.05ℓ	CPC CIRCULATION OIL R32	SHELL TELLUS OIL C32	MOBIL DTE OIL LIGHT	TERESSO 32	CB-32
4	SLIDEWAYS		3 ℓ	CPC WAY LUBRICANT 68	SHELL TONNA OIL T68	MOBIL VACTRA OIL NO.2	FEBIS K68	G-68
5	INDEX TABLE	EVERY 5 YEARS	4 ℓ	CPC E.P. LUBRICANT HD460	SHELL OMALA OIL 460	MOBIL GEAR OIL 634	ESSO SPARTAN EP460	CC-460

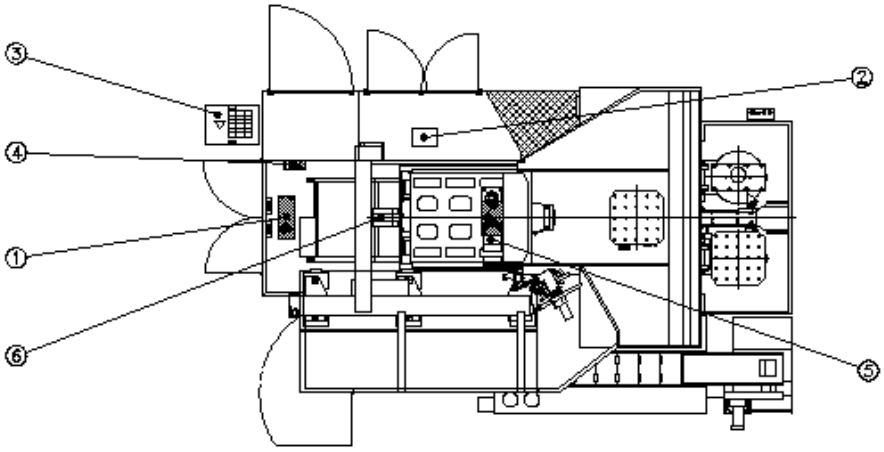
REMARK MAINTENANCE INTERVAL IS COUNTED ON THE BASIS OF WORKING 8 HOURS PER DAY.

www.tezmaksan.com

AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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



THE INTERVAL OF MAINTENANCE

NO	SECTION	PARTS	INTERVAL	METHODS OF MAINTENANCE
1	HYDRAULIC TANK	PAPERY FILTER	EVERY YEAR	CHANGE.(THE FILTER GAUGE MUST BE REPLACED WHEN THE INDICATOR IS UP TO MAXIMUM.)
2	HEAT EXCHANGER	AIR FILTER	1-2 WEEKS	PLEASE WASH BY USING AIR BLAST GUN OR WATER.(IF DIRT OIL CONTAINED,NEUTER DELTERGENT IS REQUIRED.)
3	COOLER	PAPERY FILTER	EVERY YEAR	CHANGE.(THE FILTER GAUGE MUST BE REPLACED WHEN THE INDICATOR IS UP TO MAXIMUM.)
4	COLUMN	AIR CONTROL UNIT	EVERY DAY	PLEASE DISCONNECT THE AIR PIPE AND RELEASE THE WATER REMAINED INSIDE THE FILTER ELEMENT EVERY DAY AFTER THE POWER TURENED OFF.
5	OIL CYLINDER	AIR FILTER	SEMI-ANNUALLY	PLEASE WASH BY USING AIR BLAST GUN OR WATER.(IF DIRTY OIL CONTAINED,NEUTER DETERGENT IS REQUIRED.)
6	SPINDLE MOTOR	COOLING FAM	EVERY YEAR	PLEASE CLEAN THE INLET BY USING AIR BLAST GUN.

REMARK MAINTENANCE INTERVAL IS COUNTED ON THE BASIS OF WORKING 8 HOURS PER DAY.

www.tezmaksan.com

AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.

İstanbul Merkez 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

DAH LIH

DAH LIH MACHINERY INDUSTRY CO., LTD

MODEL:_____ DATE: _____

SER.NO.: _____

NO.3, KUNG-YEH LANE, FENGCHENG ROAD, NANSHIN TSUN,

WUFENG SHIANG, TAICHUNG HSIEN 413, TAIWAN, R.O.C.

TEL: 886-4-23334567 FAX: 886-4-23307567

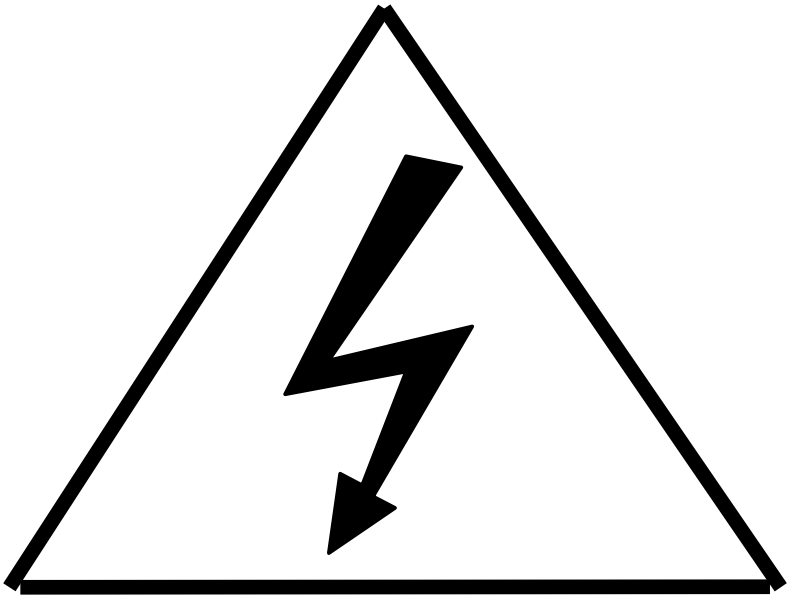
www.tezmaksan.com

AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.

İstanbul Merkez 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



www.tezmaksan.com

AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.

İstanbul Merkez 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

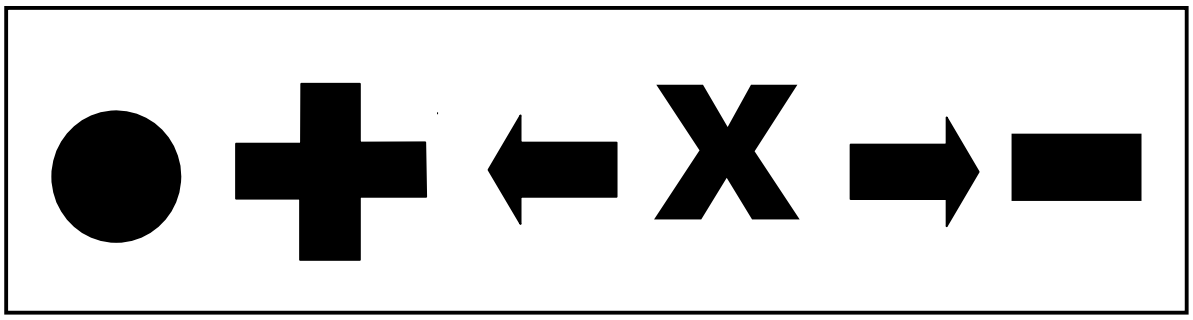


www.tezmaksan.com

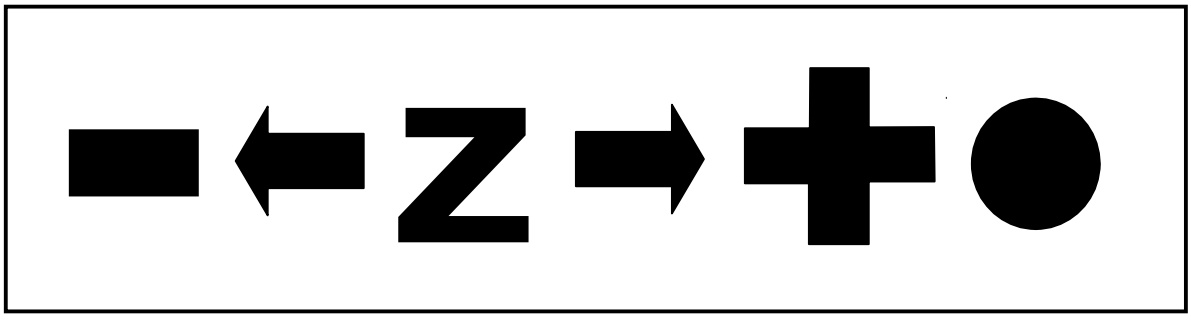
AYDOĞDU GRUP kuruluşudur.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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

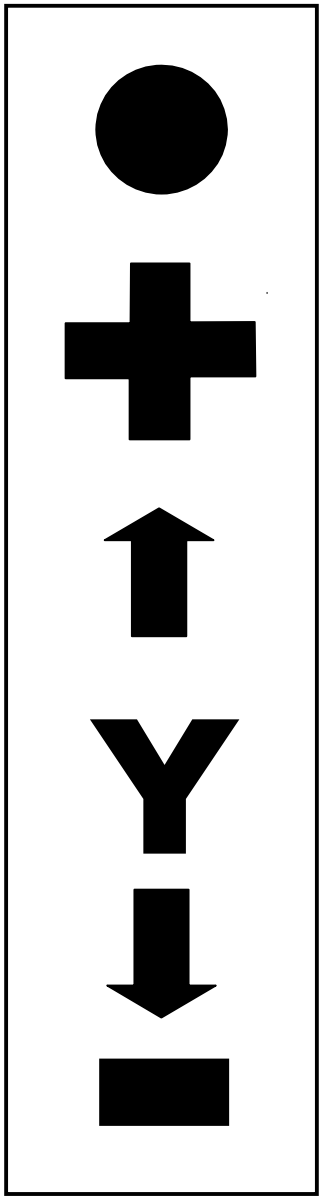


9



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

10



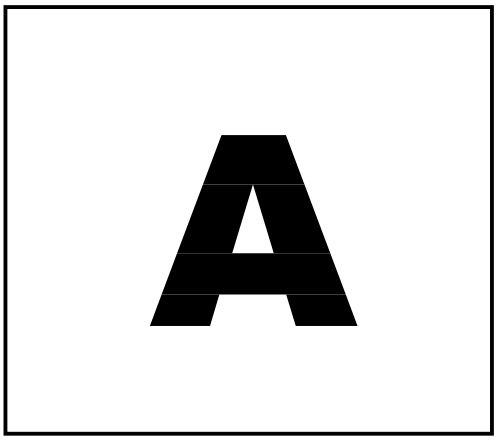
www.tezmaksan.com

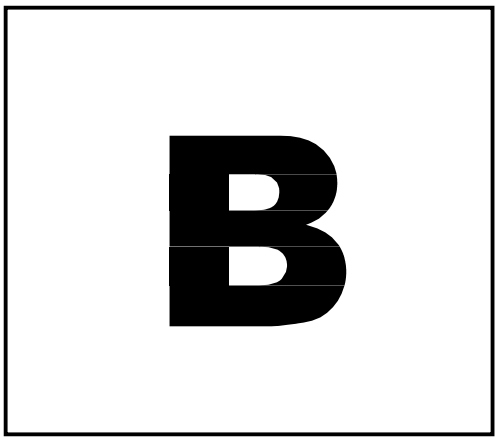
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.

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

11





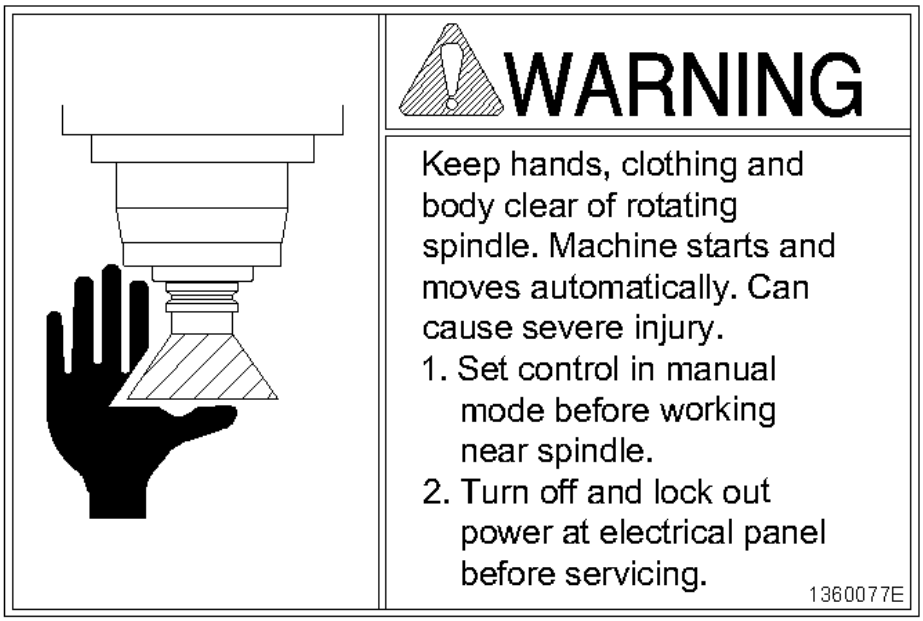
www.tezmaksan.com

AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.

İstanbul Merkez 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



13



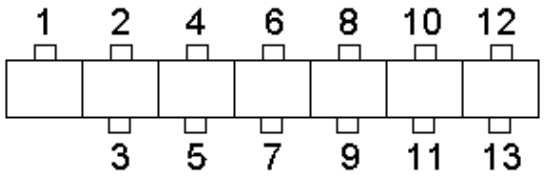
www.tezmaksan.com

AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.

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

14

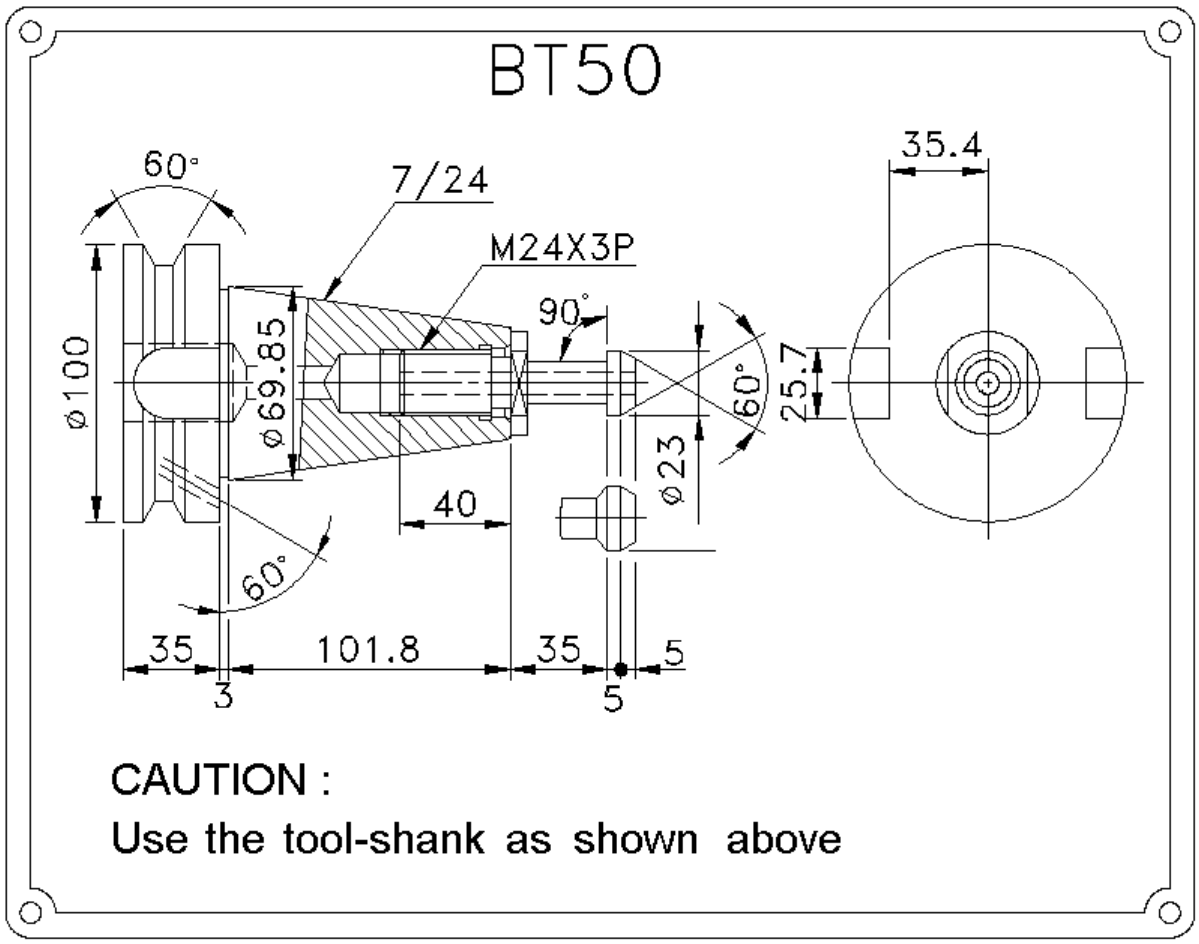
THE LOCATION OF SOLENOID



1. MAGAZINE POSITIONING.
2. MAGAZINE C.W.
3. MAGAZINE C.C.W.
4. ARM IN MIDDLE POSITION.
5. ARM FORWARDING MAGAZINE.
6. ARM IN MIDDLE POSITION.
7. ARM FORWARDING SPINDLE.
8. ARM CONTRACTION.
9. ARM STRETCH.
10. ARM RIGHTWARDING.
11. ARM LEFTWARDING.
12. ARM –180 ° .
13. ARM +180 ° .

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

15

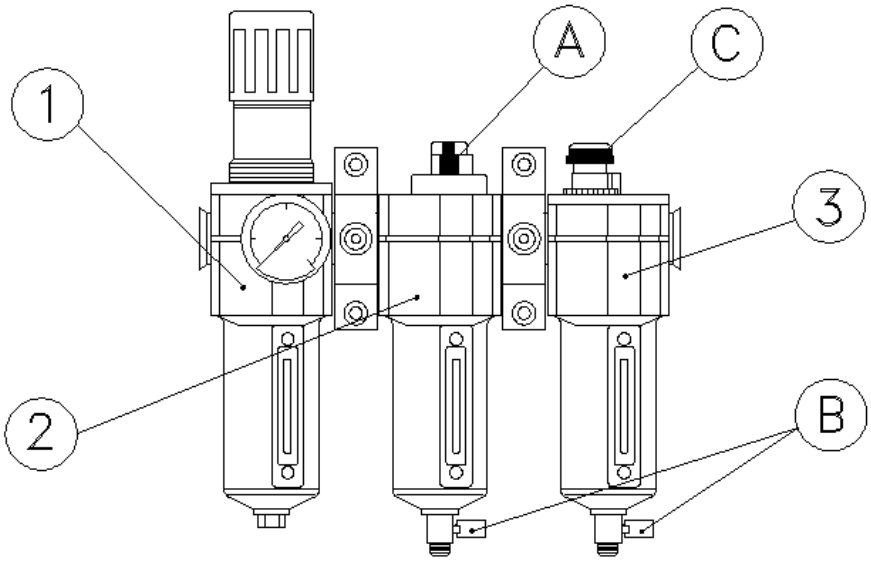


www.tezmaksan.com

AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.

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

16



THE INTERVAL OF MAINTENANCE

NO.	Parts	The interval of maintenance		The way of maintenance
1	Pressure valve	6 months		Release the gear and take the filter element out, then have it cleaned by air blast.
		One year		Release the gear and replace a new filter element, model 4338-04.
2	Filter	Filter element	Till the red indicator "A" goes up to the top.	Take the filter element, model 4344-01, out by turn and replace a new one.
		Release valve	Before full	Turn the release valve "B" to vertical position to enable the filtered water be released.
3	Oil regulator	To fill the circulation oil R32 before it goes empty, max. capacity is 0.15 liter.		While the oil is filled, the oil feeding volume can be adjusted by trunning the "C" knob in either CW or CCW direction, then push the "C" knob to fix the volume adjusted.

www.tezmaksan.com

AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.

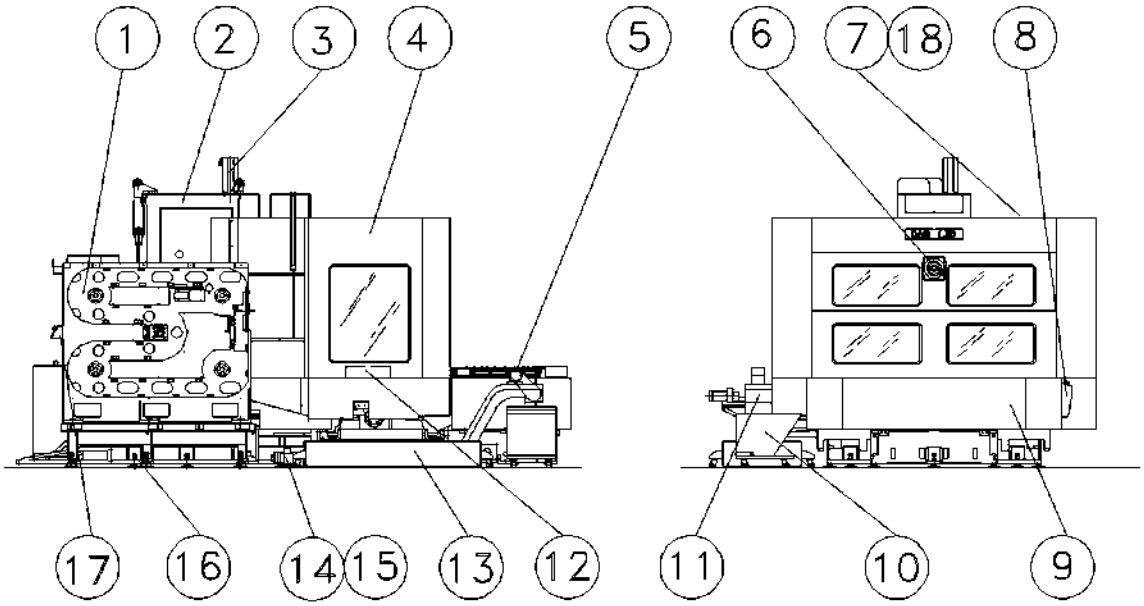
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.

İstanbul Merkez 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. TEZGÂH BİLGİLERİ

2-1 Parçaların listesi ve yerleri

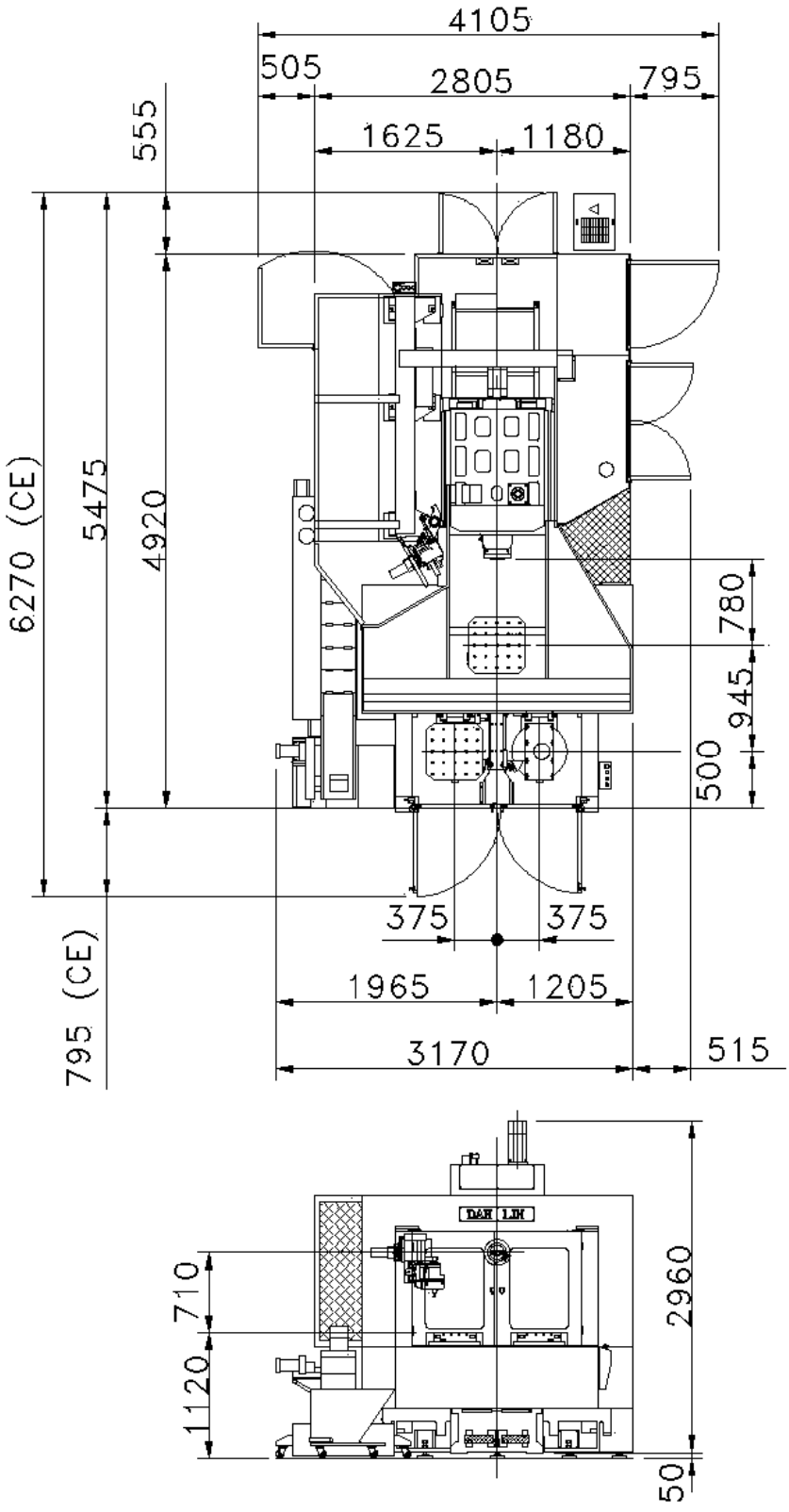
1. Takım magazini (ATC)	10. Kıymık kutusu (Opsiyonel)
2. Kolon	11. Kıymık konveyörü (Ops.)
3. Y-ekseni Servo Motoru	12. Tabla
4. Muhafaza	13. Soğutucu tankı
5. Palet	14. Düz delme motoru (Ops.)
6. Fener gövdesi	15. Soğutucu motoru
7. Elektrik kabini	16. Seviye ayarlama cıvatası
8. APC kumanda paneli	17. APC kumanda paneli
9. Otomatik palet değiştirme	18. Ana kumanda paneli



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

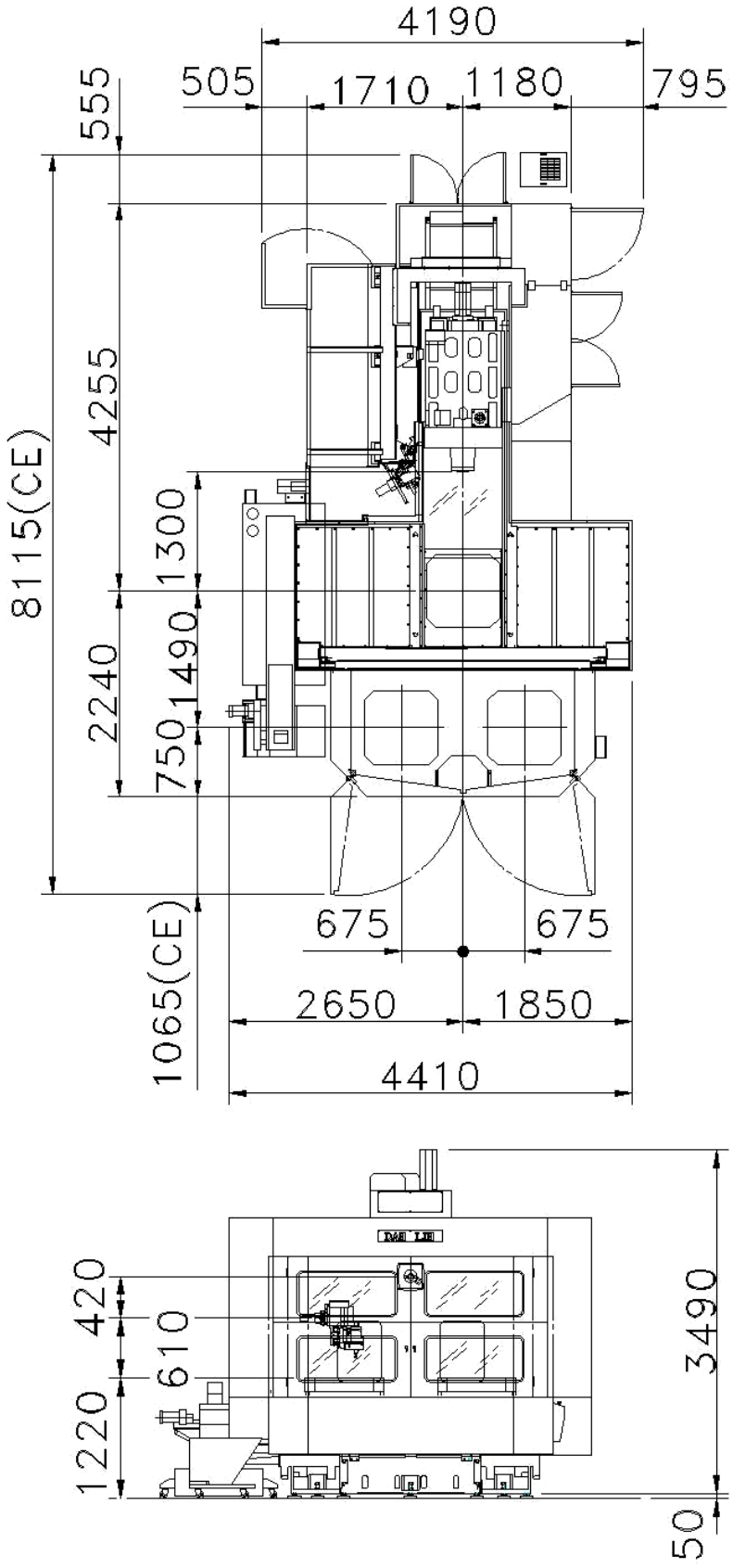
2-2 EBATLAR

MCH - 500



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

MCH - 800



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

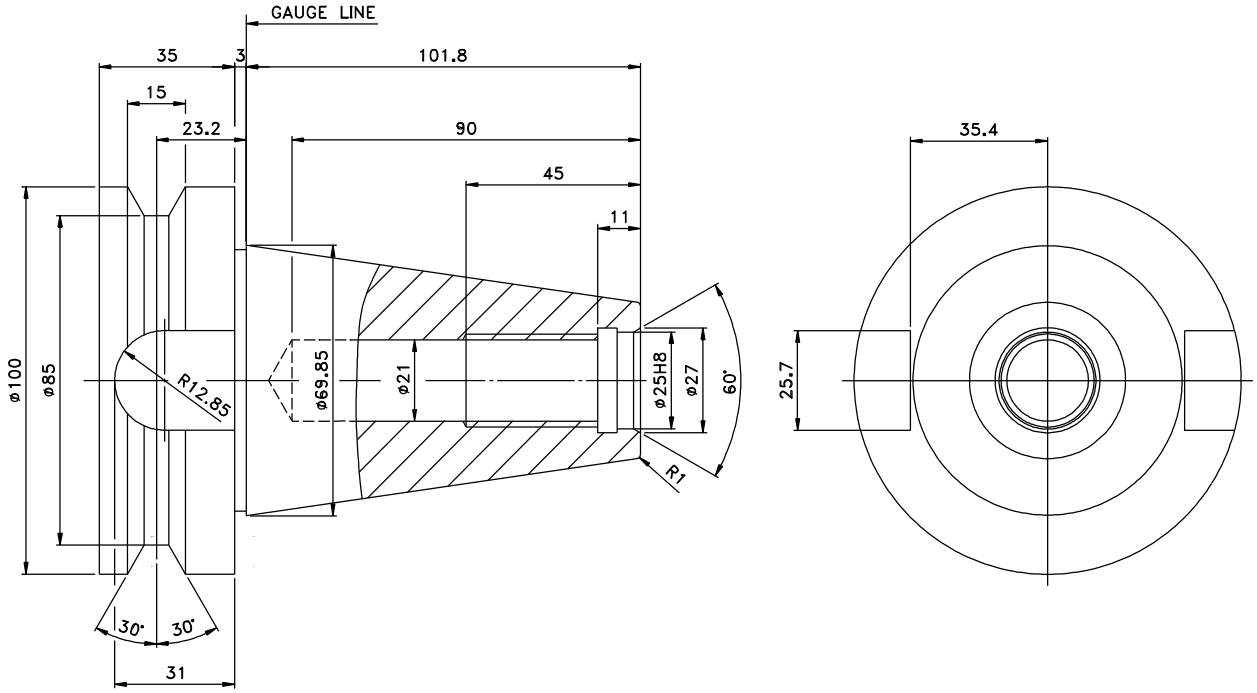
2-3 TEZGÂHIN ÖZELLİKLERİ

	MCH - 500	MCH - 800
	Metrik	Metrik
TABLA		
Palet ebatları	500×500mm	800×800mm
Minimum indeksleme açısı	1°	
Maksimum yük	800kg	2000kg
HAREKET		
Boyuna hareket (X)	750mm	1350mm
Dikey hareket (Y)	680mm	1000mm
Çapraz hareket (Z)	600mm	1000mm
Fener mili ucu ile tabla merkezi arasındaki mesafe	180-780mm	300-1300mm
Fener mili merkezi ile tablo yüzeyi arasındaki mesafe	50-730mm	50-1050mm
FENER MİLİ		
Fener mili burnu	BT50	
Fener mili hızı	STANDART:4500 rpm OPSİYONEL:6000 rpm	
Fener mili hız aralığı	Sonsuz değişken	
BESLEME		
Kesim beslemesi	1-5000mm/min	1-5000mm/min
ÇABUK HAREKET	15mm/dakika	10mm/ dakika
Minimum giriş artışı	0.001mm	0.001mm
ATC (Otomatik takım değiştirme ünitesi)		
Takım kapasitesi	STANDART: 60 OPSİYONEL: 90 & 120	
Maksimum takım çapı ve uzunluğu	Φ110×400mm	Φ110×500mm
Maksimum takım ağırlığı	20kg	20kg
TAKIM seçimi	Doğrudan	
MOTORLAR		
Fener mili motoru (30 dakikadaki nominal çıkış)	18.5 kw (25 HP)	
TEZGÂH ALANI VE AĞIRLIĞI		
Zemin alanı	3050×4726mm	7200×4800mm
Tezgâh ağırlığı	15000kg	23800kg

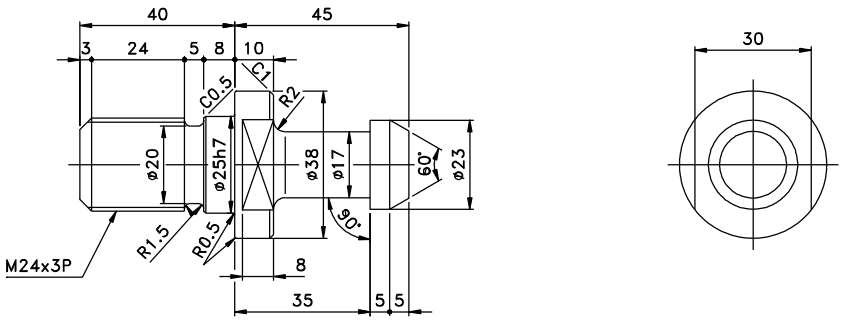
www.tezmaksan.com

2-4 TAKIM ÖZELLİKLERİ

TAKIM SAPI ŞEMASI BT50



ÇEKTİRME VİDASI ŞEMASI BT 50



Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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 STANDART VE OPSİYONEL AKSESUARLAR

2-5-1 STANDART AKSESUARLAR

MCH - 500 / 800	STANDART
1. FENER MİLİ SOĞUTMA DONANIMI	
2. ISI DEĞİŞTİRME ÜNİTESİ	
3. MANUEL DÖNDÜRMELİ OTOMATİK PALET DEĞİŞTİRME ÜNİTESİ	
4. SEYYAR MANUEL DARBE JENERATÖRÜ	
5. X Y Z EKSENLERİNİN LINEER ÖLÇEĞİ	
6. TAŞMA SOĞUTUCU DONANIMI	
7. SOĞUTUCU TANKI	
8. SPİRAL TİPİ KIYMIK KONVEYÖRÜ	
9. FENER MİLİ YÜK ÖLÇME SAYACI	
10. FENER MİLİ HIZ SAYACI	
11. OTOMATİK GÜÇ KESME DONANIMI	
12. ÇAĞRI LAMBASI	
13. ÇALIŞMA LAMBASI	
14. TAKIM ÇANTASI	

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

2-5-2 OPSİYONEL AKSESUARLAR

MCH - 500 / 800 OPSİYONEL
1. ATC TAKIM TARETİ: 90 & 120
2. SOĞUTUCU SİSTEMİ: DUŞ TİPİ SOĞUTUCU, SOĞUTUCU TABANCASI, YAĞ DELİKLİ SOĞUTUCU
3. YAĞ BUHARI DONANIMI
4. DÜZ TİP METAL KIYMIK KONVEYÖRÜ
5. METAL KIYMIK VAGONU
6. OTOMATİK MERKEZLEME ALETİ
7. TAKIM ARIZASI BELİRLEME DONANIMI
8. TAKIM UZUNLUĞU ÖLÇME ALETİ
9. OTOMATİK İŞ PARÇASI ÖLÇME ALETİ
10. İLAVE ÇAĞRI LAMBASI
11. SİREN ALETLERİ

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

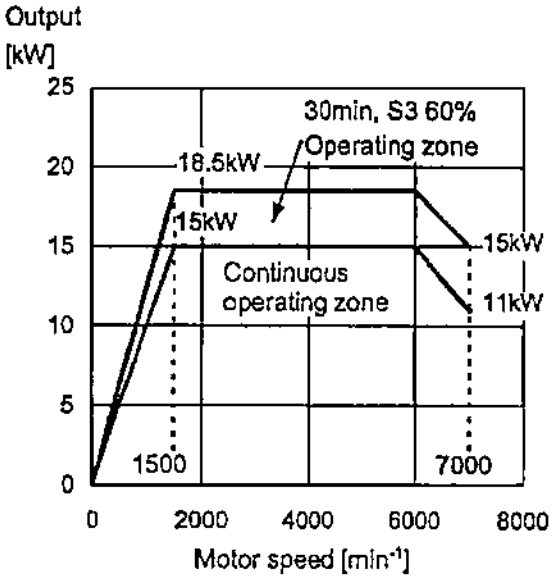
2-6 FENER MİLİ GÜCÜ VE TORKU

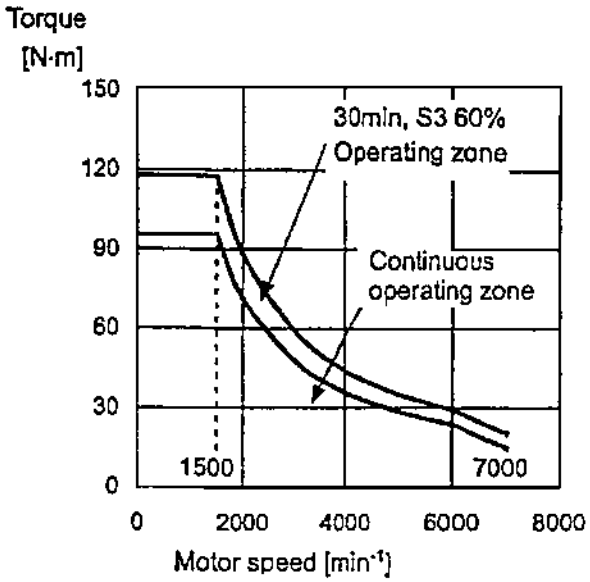
MCH-500/800

DÜŞÜK (1: 0.2013)

YÜKSEK (1: 1.1560)

MOTOR: α15/7000i





2-7 GÜRÜLTÜ SEVİYESİ

Tezgâh operatörünün çalıştığı yerdeki gürültü basınç seviyesi, JIS B6004 :1980 (takım tezgâhları gürültü ölçüm yöntemi) Japonya sanayi standartlarına göre 80 dbA'nın altında olmalıdır.

3. KURULUM HAZIRLIKLARI

3-1 ÇEVRE GEREKSİNİMLERİ

Tezgâhtan en üstün performansı elde edebilmek için ortam ısısı, toz ve sarsıntı gibi çevre koşullarını göz önünde bulundurmak gerekir.

Eğer ortam ısısı sık sık değişiyor ise, tezgâhın hassasiyeti büyük ölçüde azalır.

Bu nedenle tezgâh, doğrudan güneş ışığı almayan ve sıcaklık değiştiricisi gibi ısı kaynaklarından uzakta bir yere kurulmalıdır.

Ayrıca, ortamın çok iyi havalandırılması da gerekir.

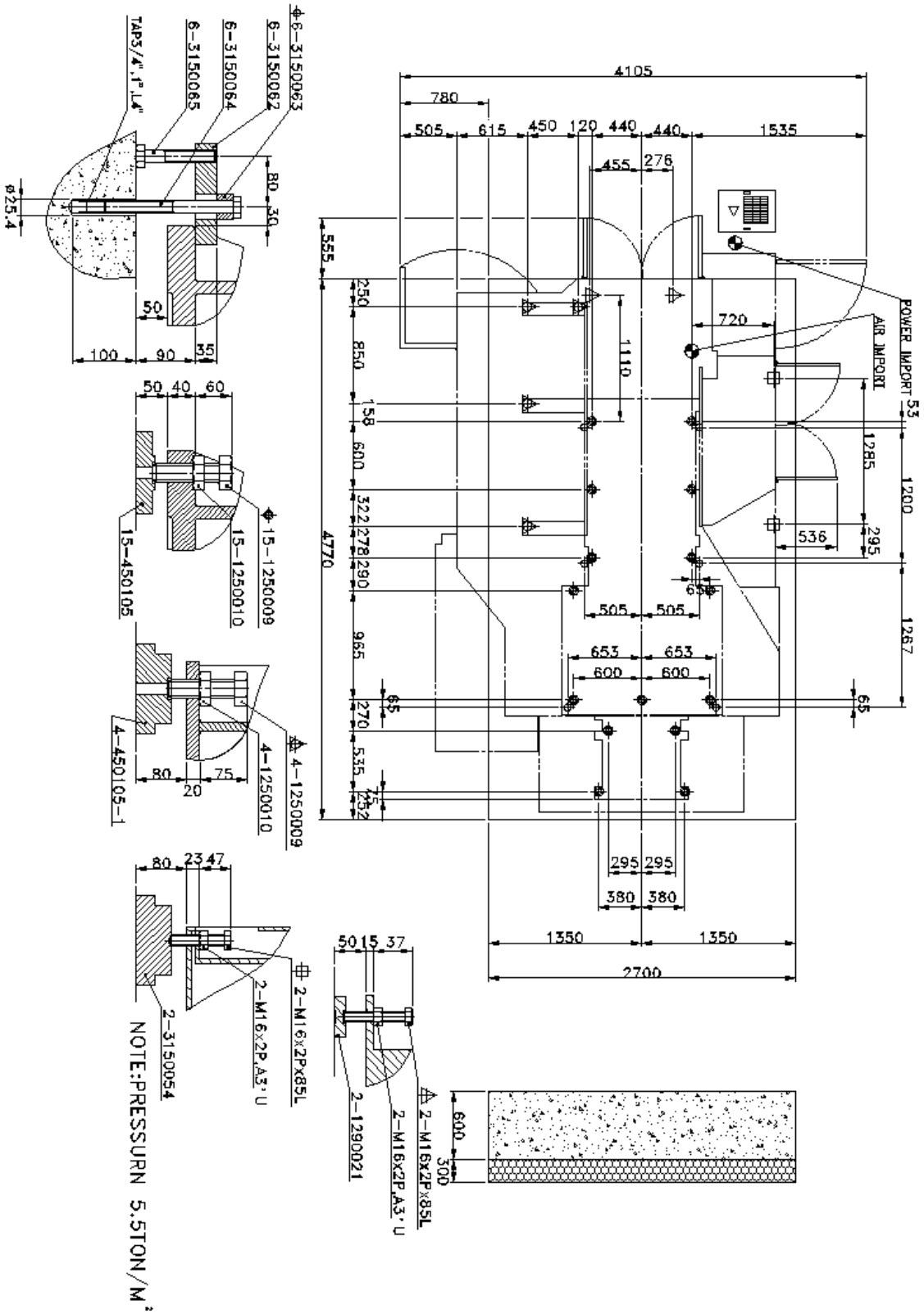
Tezgâhın rutubetli ya da kirli bir ortama kurulması durumunda, kılavuz rayları ve elektrik aksamında aşınma ya da paslanma olup olmadığı sık sık kontrol edilmelidir. Kılavuz rayları ve elektrik aksamı, kötü ortam koşullarında kolayca hasar görür. Tozlu ve rutubetli ortamlar ise NC kontrol ünitesine zarar verir. (Daha fazla bilgi için, Bölüm 3-5'e bakın.)

Sarsıntılar tezgâhın hassasiyetini azaltır. Bu nedenle tezgâhın sarsıntıya neden olabilecek makinelerden uzağa kurulması gerekir.

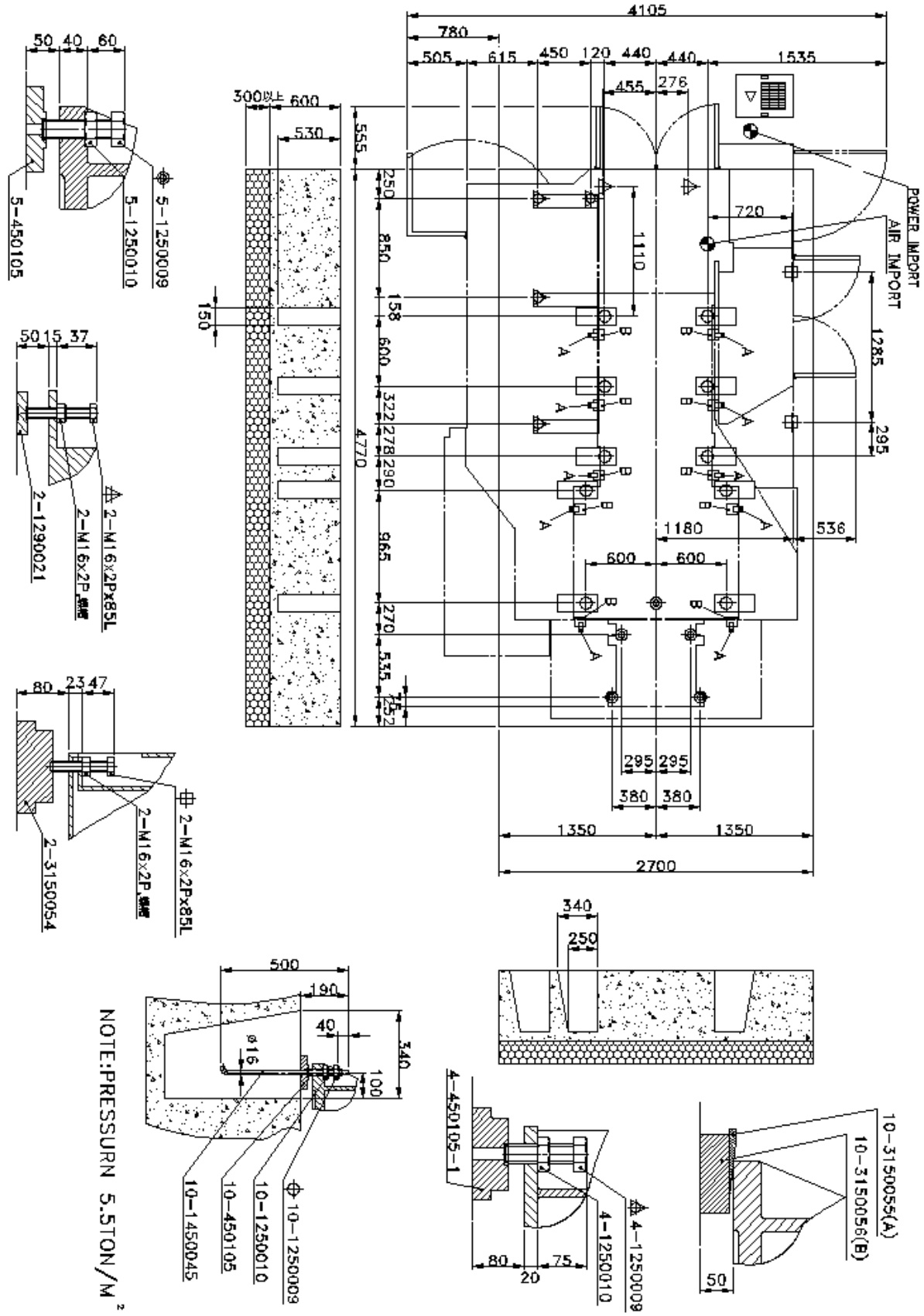
www.tezmaksan.com
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

3-2 TEMEL ÇİZİMLERİ

3-2-1 MCH-500'ÜN TEMELE BAĞLAMA YÖNTEMİ İLE OTURTULMASI

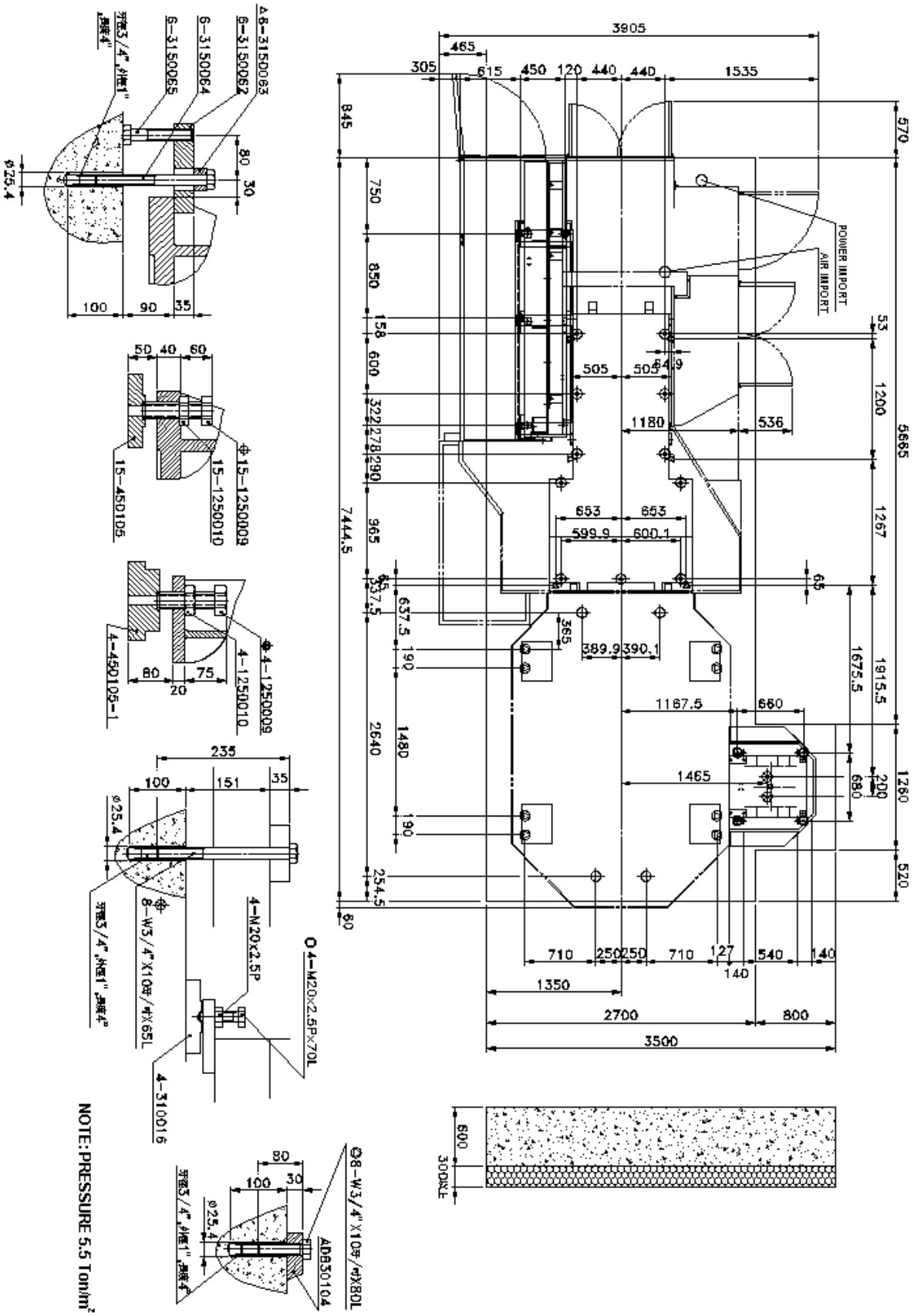


MCH-500'ÜN TEMELE VİDALAMA YÖNTEMİ İLE OTURTULMASI

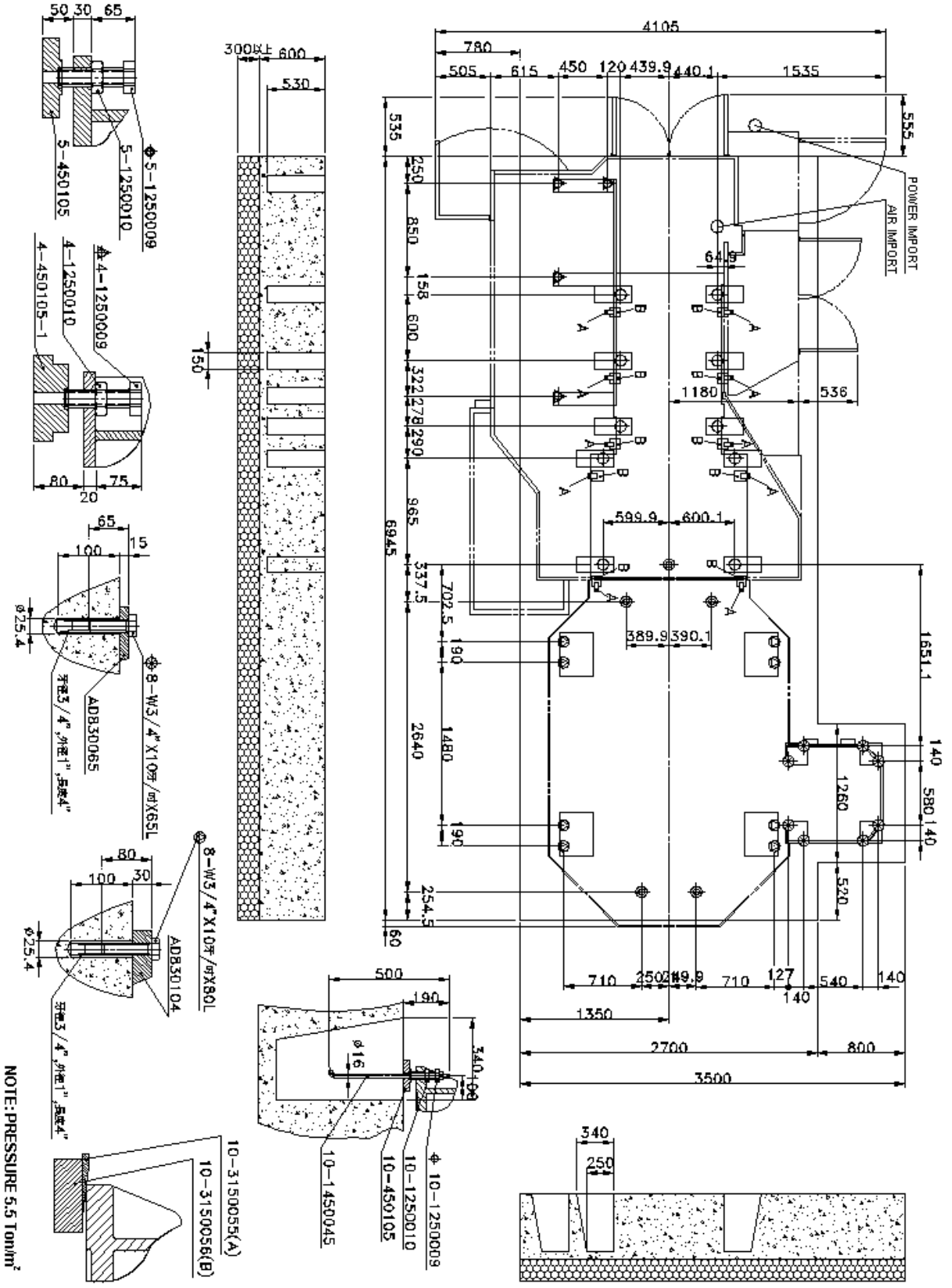


Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

MCH-500+6A PC'NİN TEMELE BAĞLAMA YÖNTEMİ İLE OTURTULMASI

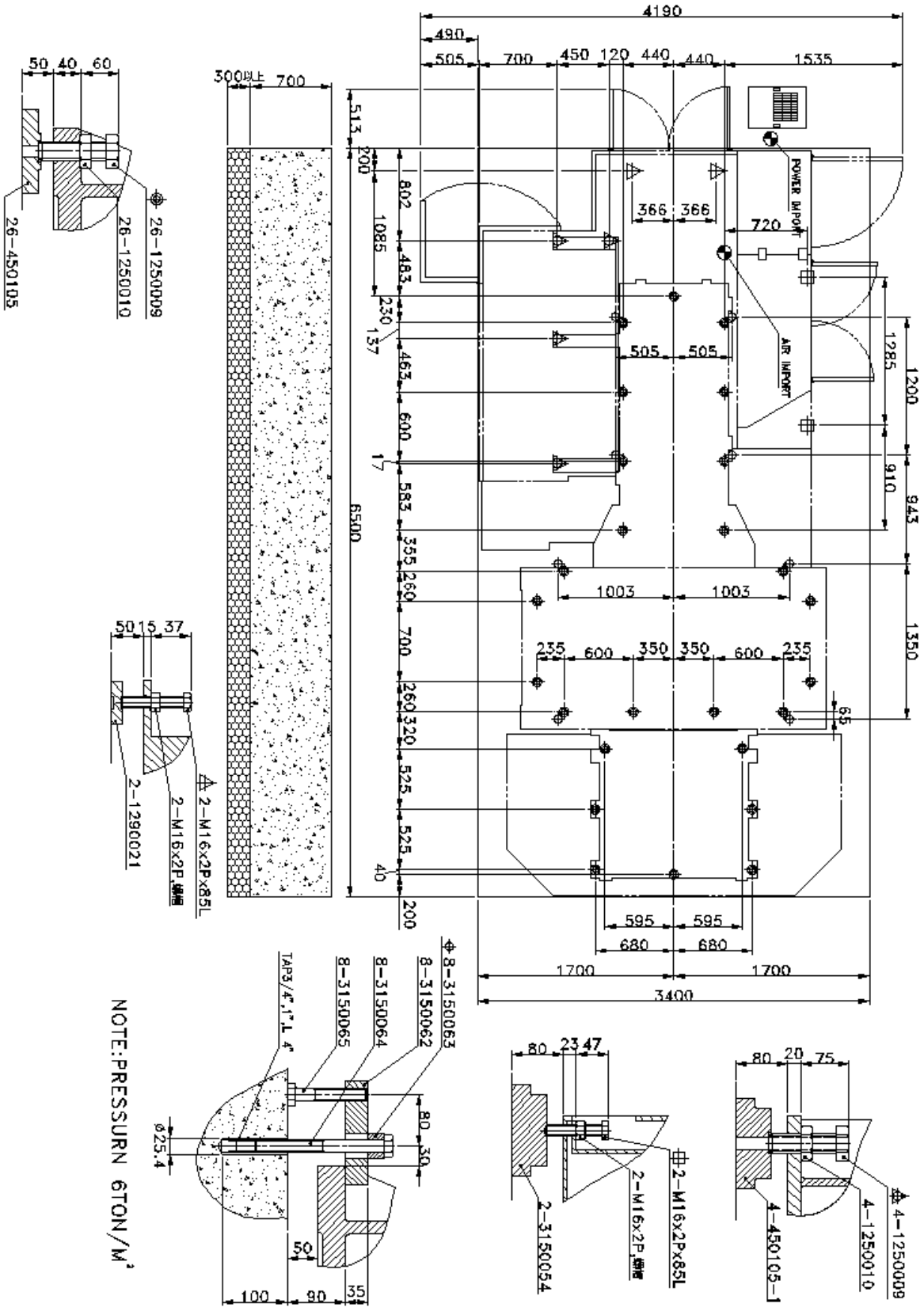


MCH-500+6A PC'NİN TEMELE VİDALAMA YÖNTEMİ İLE OTURTULMASI



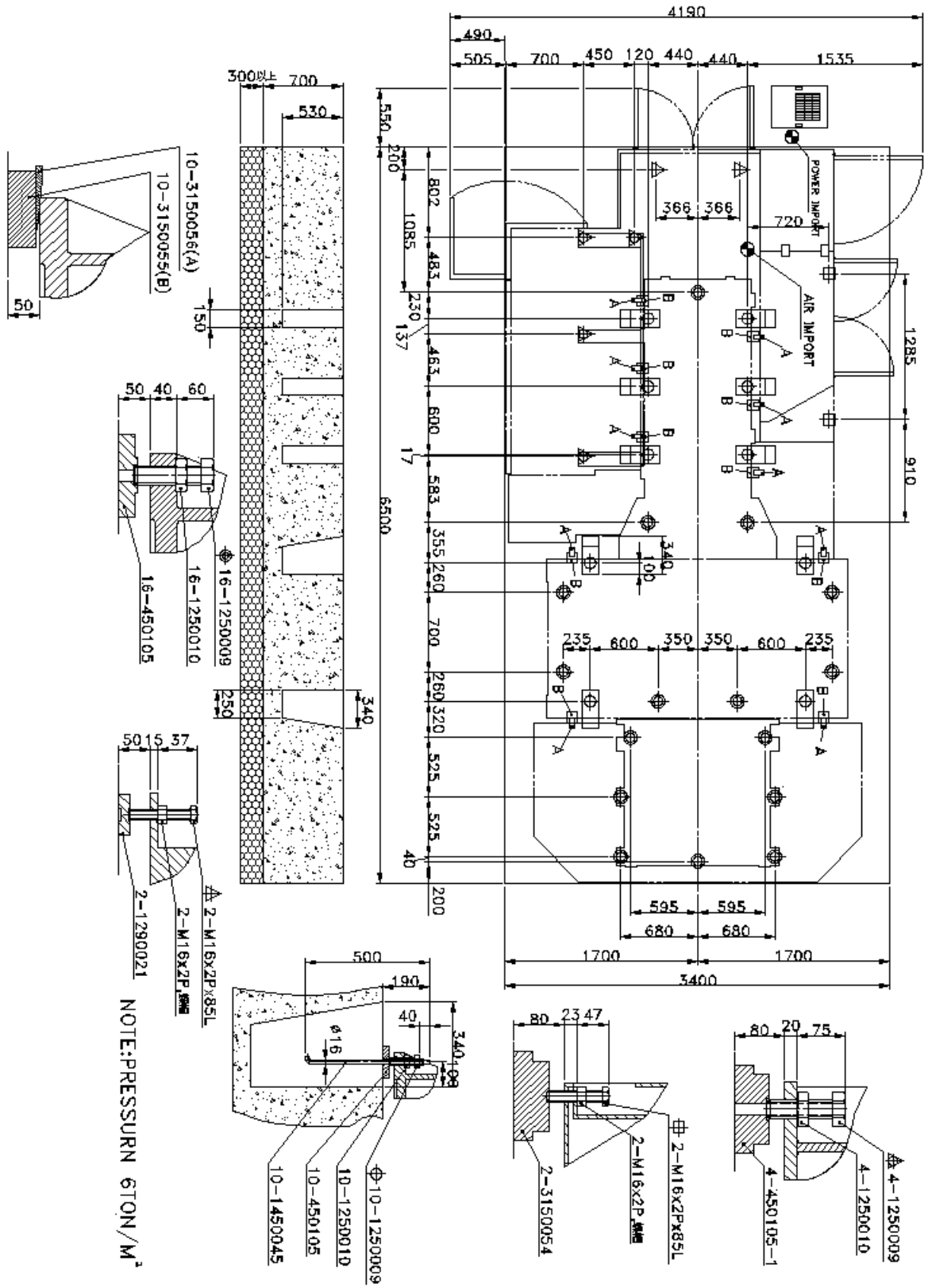
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

3-2-2 MCH-800'ÜN TEMELE BAĞLAMA YÖNTEMİ İLE OTURTULMASI



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

MCH-800'ÜN TEMELE VİDALAMA YÖNTEMİ İLE OTURTULMASI



Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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 TEMEL GEREKSİNİMLERİ

3-3-1 TEMEL ATMA YÖNTEMLERİ

Tezgâhın kurulacağı alan:

Tezgâhın güneş ışınlarından, ısı ve titreşim kaynaklarından uzak, sıcaklığın sık sık değişmediği ve iyi havalandırılan bir alana kurulması gerekir.

3-3-2 TEMEL ATILMASI İLE İLGİLİ NOTLAR:

1. **Tezgâhın altındaki temelin en az 5 ton/m²'lik sıkıştırma basıncına dayanıklı olması gerekir. Eğer temel atılan toprak çok yumuşak ve yukarıdaki basınç değerine dayanıksız ise, beton direkler dikilmesi gerekir.**

2. **Temel işlemleri, tezgâhın kurulumundan en az dört hafta önce tamamlanmış olmalıdır.**

3. **Temel kazma işlemleri için, lütfen temel çizimlerine bakın. Zemin üzerine 150–200 mm.lik taşlar döşeneceği için, temel derinliğinin çizimlere göre 150–200 mm daha fazla olması gerekir.**

4. **Temelde kullanılacak malzemenin karışım oranı, Beton: Kum: Taş = 1:2:4 şeklinde olmalıdır. Temel seviyesi toleransı 15 mm.yi aşmamalıdır.**

5. **Temele beton karışımı dökülmeden önce, tahta kalıplar konarak temel cıvatalarının yerleri boş bırakılmalıdır. Bu deliklerin yerleri, temel çizimlerinde gösterilmiştir. Deliklerin ebatları için, lütfen temel çizimlerine bakın. Kalıp çizimleri 1/50 – 2/50 ölçeklidir. Kalıbın boyu, deliğin boyundan uzun olmalıdır. Böylece kalıp zeminin 25 mm üzerinde kalır ve beton atıldıktan sonra kolayca çıkarılabilir.**

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

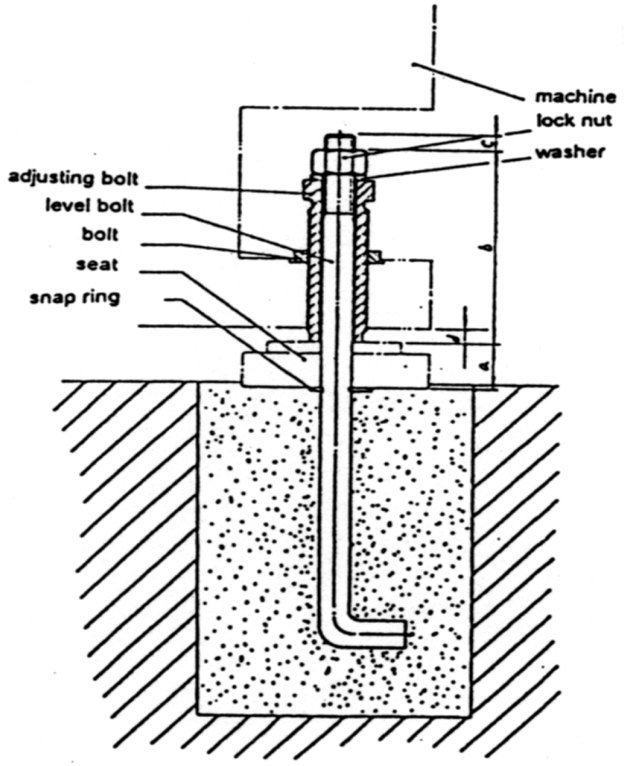
6. Temel cıvatalarının takılacağı yerler, temel çizimlerinde gösterilmiştir. Bu cıvatalar tezgâhın kurulumu sırasında müşteri tarafından takılır.

7. Kurulum sırasında tezgâhın, tezgâh üzerindeki delikler ile temel delikleri aynı hizaya gelecek şekilde yerleştirilmesi gerekir. Her bir temel cıvası, tezgâhtaki deliklerden ve seviye ayar bloklarından geçirilerek takılır. Şekil 1'de de gösterildiği gibi, cıvatanın boyu (zeminin üzerinde) a+b+c kadar olmalıdır. Cıvata boylarının (d) aynı olmasına dikkat edin.

8. Tezgâhın altındaki her bir seviye ayar bloğunun yanına bir kama sokun. Sonra, su terazisini çalışma tablasının üzerine koyun ve kaba ayar yapın.

9. Betonu dökmeden önce, delikleri ıslak tutmak için, temel deliklerine birkaç gün önceden su dökün. Betonu dökmeden önce, suyu boşaltın ve delikleri temizleyin. RC karışım oranı Beton: Kum: Taş =1:1.5:1.5 olmalıdır. Karışımı, seviye ayar bloğunun 1/3'üne gelene kadar doldurun. Döktükten sonra birkaç gün ıslak tutun.

10. Tezgâhı, beton döktükten en az iki hafta sonra ayarlayın. Ayar işlemi tamamlanınca, kamaları çıkarın.



Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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 GÜÇ KAYNAĞI GEREKSİNİMLERİ

3-4-1 ELEKTRİK GEREKSİNİMLERİ

MODEL	GÜÇ KAYNAĞI	GÜÇ TÜKETİMİ
MCH-500	45 KVA	41.556 KW
MCH-800	45 KVA	43.556 KW

Bu tezgâh 220/200 V ±%10 ile çalışır. Gerekirse bir transformatör de kullanılabilir.

Tezgâh ile elektrik prizi arasındaki kablo bağlantılarını müşterinin yaptırması gerekir. Kesit alanı uygun elektrik kabloları seçebilmek için, lütfen aşağıdaki tabloya bakın.

MODEL	Elektrik kablosunun kesit alanı
MCH-500	30 mm^2
MCH-800	30 mm^2

Yukarıda yer alan kesit alanları, 220 V güç kaynaklarına göre hesaplanmıştır. Eğer güç 220 V değilse, elektrik kablolarını yerel standartlara göre seçin.

Toprak hattı kablolarının kesit alanları için, lütfen aşağıdaki tabloya bakın.

Elektrik kablosunun kesit alanı	Minimum toprak hattı kablosu kesit alanı
S (mm^2)	S (mm^2)
$S \leq 16$	S
$16 < S \leq 35$	16
$S > 35$	S/2

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

3-4-2 PNÖMATİK GEREKSİNİMLER

Tezgâh fener milinin konik pimini, paleti ve Z-eksenini hava ile temizler. Hava pompalarını müşterilerin hazırlaması gerekir. Hava basıncı ve akış hızı gereksinimleri aşağıdaki tabloda verilmiştir:

MODEL	HAVA BASINCI	AKIŞ HIZI
MCH-500	6 kgf/cm^2	500 l/dakika
MCH-800	6 kgf/cm^2	500 l/dakika

Tezgâha tozları filtreleyen bir hava filtresi ve buhar toplayan bir ayarlama aygıtı takılmıştır. Eğer verilen havanın ısısı, tezgâh ısısında yüksekse, buhar suya dönüşür. Bu durumdan fener milinin konik pimi ve takım sapı eklenir ve tezgâhın hassasiyeti azalır. Bu nedenle, verilen havanın ısısını mümkün olduğu kadar düşük tutun.

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

3-5 NC ÜNİTESİNİN ÇALIŞMA ORTAMI

1. Isı

Çalışma ısısı: **0° C ~ 45° C**

Depolama ve nakliye ısısı: **-20° C ~ 60° C**

2. Isı değişikliği

İzin verilen maksimum ısı değişikliği : **1.1° C/dakika**

3. Nem

Bağıl nem : **% 95**

4. Titreşim

Çalışma sırasında : **≤0.5 G**

5. Elektrik gücü kapasitesi

(1) NC kontrol ünitesinin güç kaynağı : **10 KVA**

(2) Tezgâhın güç kaynağı (NC kontrol ünitesi dahil)

MODEL	GÜÇ KAYNAĞI	GÜÇ TÜKETİMİ
MCH-500	45 KVA	41.556 KW
MCH-800	45 KVA	43.556 KW

(3) Akım

Akım hesaplamaları yerel güç kaynaklarına göre değişir ve formülü aşağıda verilmiştir:

$$A = \frac{1000 \times KW}{1.73 \times V \times \text{Faktör}}$$

Faktör = 0.8

6. Gerilim : **200/220 V** **± % 10**

60/50 Hz **± 1 Hz**

(1) Eğer yerel güç gerilimi 200V/220V değilse, bir transformatör gerekir.

(2) Eğer yerel güç gerilimi sabit değilse, bir gerilim regülâtörü gerekir.

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

3-6 KURULUM SONRASINDA TEZGÂHIN ÇALIŞTIRILMASI

3-6-1 TEZGÂHI ÇALIŞTIRMADAN ÖNCE

1. Tezgâha gelen elektrik gücünün trifaze, 60 Hz (veya 50Hz), 200V (veya 220V) doğru akımla çalışıp çalışmadıklarını kontrol edin.
2. Tezgâhı prize bağlayan elektrik kablolarını kontrol edin ve kablolar ile fazların doğru bağlanmış olup olmadıklarına bakın.
3. Dış toprak hattının iyi bağlanmış olup olmadığını kontrol edin.
4. Kilit donanımının (nakliye amaçlı) çıkarılmış olup olmadıklarına bakın.
5. Temel cıvatalarının iyice sıkılı olup olmadıklarına bakın ve tezgâhın gönyesini kontrol edin.
6. Tüm direk bağlantılarını kontrol edin.
7. Kapaklı muhafazaların ve kapıların düzgün çalışıp çalışmadıklarına bakın.
8. Kılavuz raylarında yeterli miktarda yağ olup olmadığına bakın ve birkaç kere manuel olarak yağ pompalayın.
9. Fener milini ve takım sapını kontrol ederek, gevşemiş parçalar olup olmadığına bakın.
10. Limit anahtarlarını ve blokları kontrol edin.
11. Tezgâhın etrafında gereksiz malzemeler olup olmadığına bakın.

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

3-6-2 TEZGÄHI ÇALIŞTIRDIKTAN SONRA

1. Metal kıymık konveyörünün hareket yönünü kontrol edin.

2. Acil durdurma işlevinin çalışıp çalışmadığına bakın.

3. Güç verme ve kesme işlemlerinin normal olup olmadığını kontrol edin.

4. Tüm buton ve düğmelerin çalışıp çalışmadığına bakın.

5. Eksenleri yavaşça hareket ettirerek, yağ durumunu kontrol edin.

6. Eksenleri yavaşça hareket ettirin ve limit anahtarlarının işlevlerini kontrol edin.

7. Tezgâhın sıfır noktasına dönüşünün normal olup olmadığına bakın.

8. Fener mili dönüşünün normal olup olmadığına bakın.

9. Kapı kilit düğmesinin işlevlerini kontrol edin.

10. Tezgâha bir programla kumanda edilip edilemediğine bakın.

11. Yağ sızıntısı olup olmadığını kontrol edin.

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

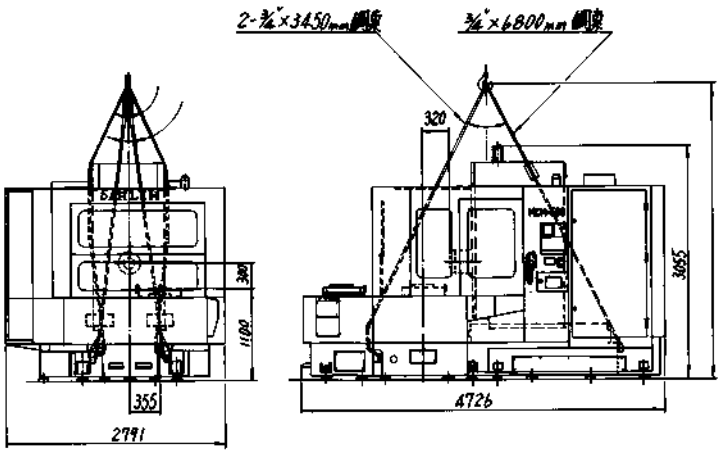
4. TAŞIMA VE TESVİYE İŞLEMLERİ

4-1 TAŞIMA İLE İLGİLİ ÖNLEMLER

4-1-1 MCH-500

1. En az 16 ton yük kaldırma kapasiteli bir vinç kullanın.
2. MCH-500 ile birlikte verilen tel halatları çıkarın: iki adet φ 3/4”×3450mm.lik ve bir adet φ3/4”×6800mm.lik tel halat
3. Ön (APC) ve arka (hidrolik ünite) taraflarda ikişer adet askı çengeli vardır. APC tarafındaki iki kancayı bağlamak için, φ 3/4”×3450mm.lik tel halatları kullanın. Bunları kapaklı muhafazaların içinden geçirin ve vincin askı çengeline takın. Arka kancayı bağlamak için, φ3/4”×6800mm.lik tel halatı kullanın. Halatı vincin askı çengelinden geçirdikten sonra, diğer arka kancaya bağlayın. Tezgahı kaldırmak için kullanılan demir halatların düzeni aşağıdaki gibidir.
4. Tel halatların tezgaha temas ettiği noktaları korumak için, tahta parçaları veya tamponlar yerleştirin.
5. Taşıma işlemleri, yerel vinç kullanma yönetmeliklerine göre yapılmalıdır.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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-
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

4-1-2 MCH-800

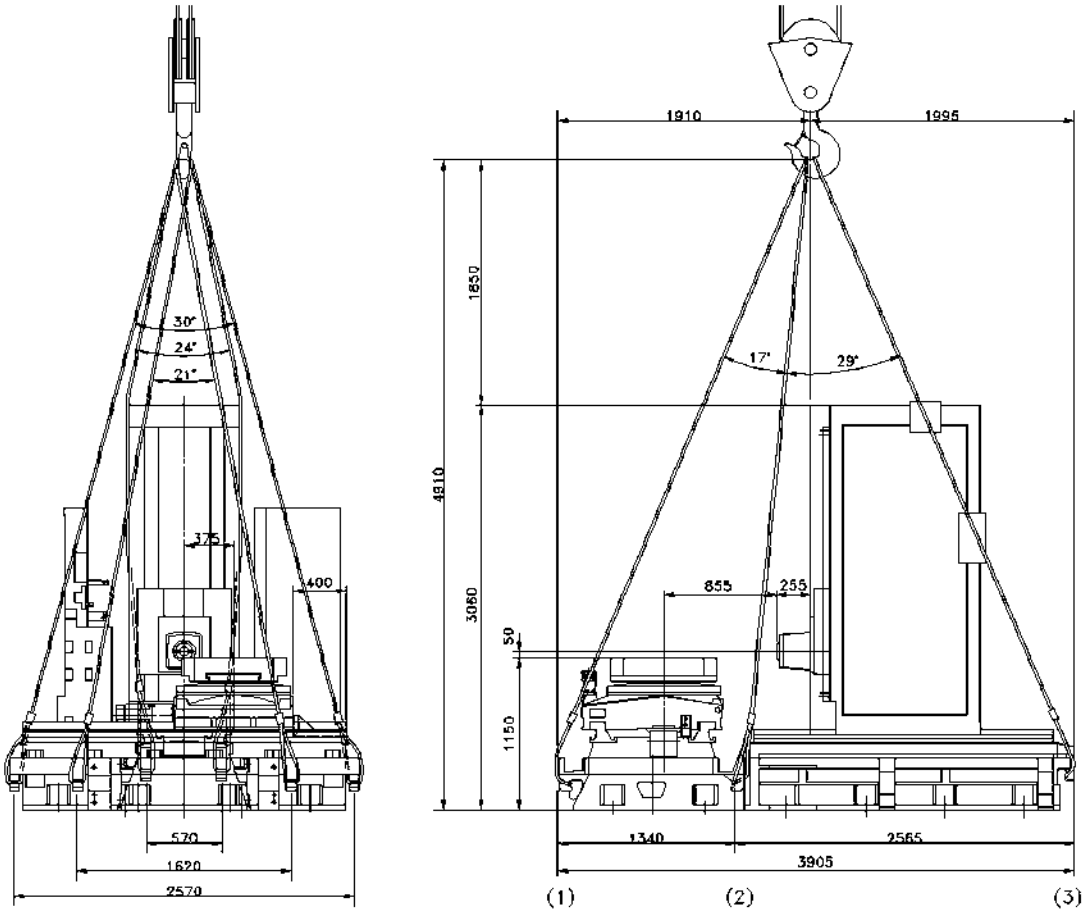
1. En az 25 ton yük kaldırma kapasiteli bir vinç kullanın.

2. MCH-800 ile birlikte verilen üç adet tel halatı çıkarın.

3. İlk tel halatı, yatağın sağ tarafındaki iki kancaya (1, 2) takmak için kullanın. İkinci halatı, yatağın sol tarafındaki iki kancaya (1, 2) takmak için kullanın. Üçüncü halatı, hidrolik ünitesinin yanındaki iki kancaya (3) takmak için kullanın. Üç halatı da vince bağlayın. Tezgahı kaldırmak için kullanılan demir halatların düzeni aşağıdaki gibidir.

4. Tel halatların tezgaha temas ettiği noktaları korumak için, tahta parçaları veya tamponlar yerleştirin.

5. Taşıma işlemleri, yerel vinç kullanma yönetmeliklerine göre yapılmalıdır.

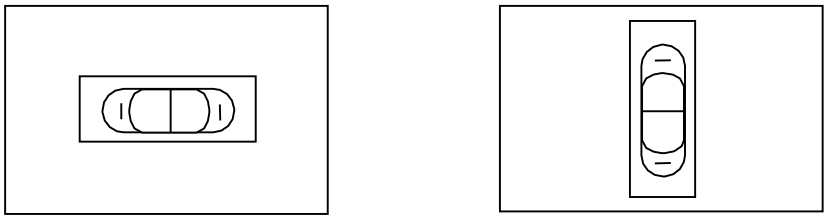


Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

4-2 TESVİYE AYARLARI

Tezgahın düz ve dengeli olması, hassasiyeti etkileyen en önemli faktördür. Aynı zamanda tezgahın ömrünü de etkiler.

Tezgahın dengesini ayarlamak için, önce tezgahı düzgün bir zemin üzerine kurun. Tezgah yatağı üzerindeki seviye ayar cıvatalarını kullanarak, dengeyi kabaca ayarlayın. Sonra, bir su terazisini (yaklaşık 200 mm uzunluğunda, minimum 0.02 mm/m ölçülü) çalışma tablasının üzerine koyun. Seviye ayar cıvatalarını şekilde gösterildiği gibi, ileri-geri ve sağ-sol yönlerdeki maksimum tolerans 0.04 mm/m olacak biçimde ayarlayın. Son olarak cıvataları dikkatle sıkın.

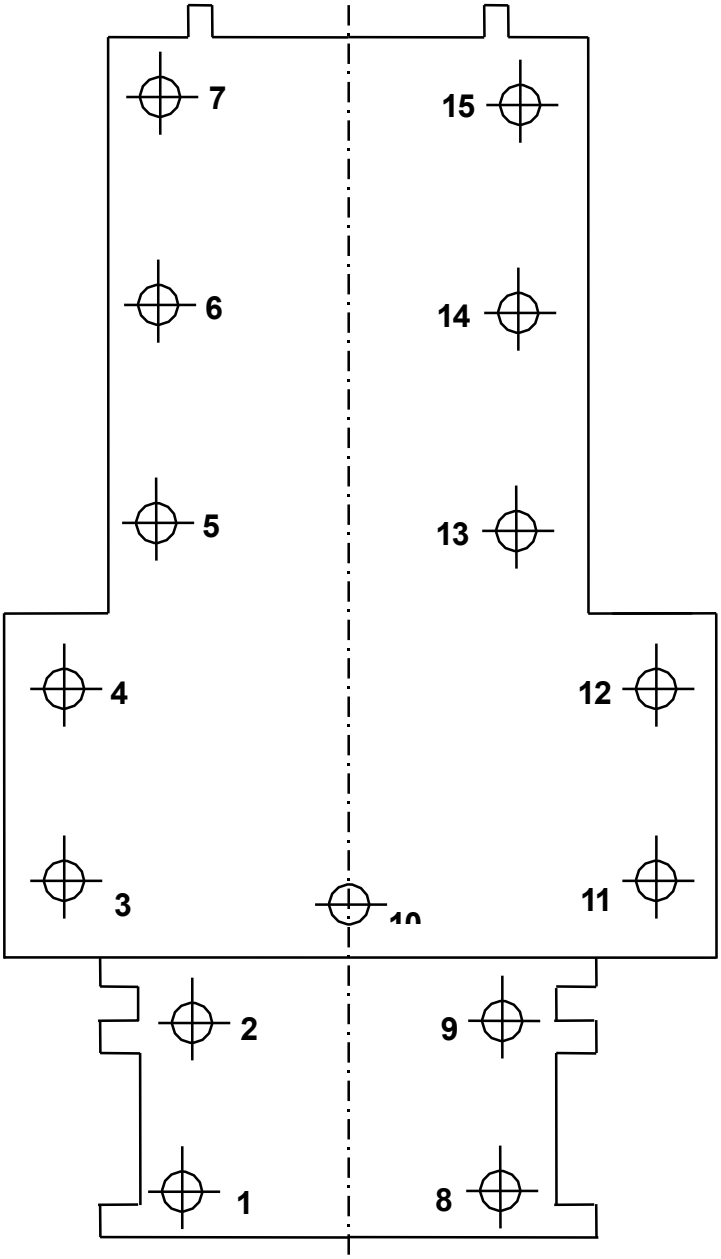


Tezgahın dengede olmaması nedeniyle sarsıntı oluşursa ya da kesimden sonra iş parçası üzerinde düzensiz biçimde kesik izleri meydana gelirse, seviye ayar cıvatalarının yeniden ayarlanması gerekir. Kurulumdan sonraki 2-3 gün düzenli olarak dengeyi kontrol edin. İlk altı ay boyunca her ay kontrolleri sürdürün. 6 aydan sonra kontroller üç ayda bire indirin.

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

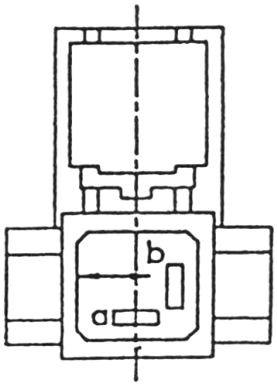
4-2-1 MCH-500'ÜN TESVİYE YÖNTEMLERİ

MCH-500'DEKİ SEVİYE AYAR CIVATALARININ YERLERİ



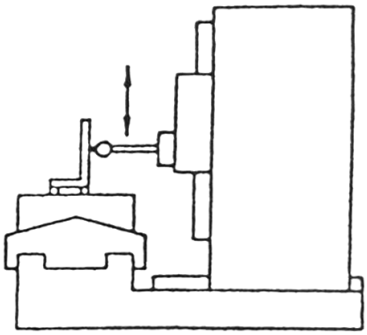
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

Tabla hareketinin X-ekseni yönünde tesviye işlemleri.



Yöntem: Su terazisini tablanın üzerine koyun. (3) (4) (10) (11) ve (12) no.lu cıvataları ayarlayın ve tablayı X-ekseni yönünde hareket ettirin. Hassasiyet toleransı maksimum 0.04 mm/m olmalıdır.

(1) Y ve Z eksenleri arasındaki karelik.

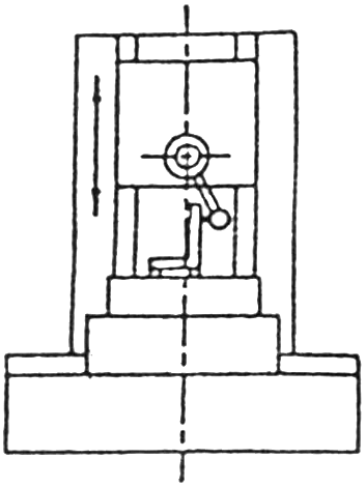


Yöntem: Kare ölçme aletini tablanın üzerine koyun. Y-Z yüzeyini kontrol edin. Ölçüm aletini sıfıra ayarlayın. Fener gövdesini aşağı doğru hareket ettirin.

1. **Eğer ölçüm aletinde"+" yazıyorsa, kolon geriye doğru meyilli demektir. (7) ve (15) no.lu cıvataları yukarı doğru ayarlayın. Ayrıca, (6) ve (14) no.lu cıvataları 1/2 tur yukarı çıkacak şekilde ayarlayın.**
2. **Eğer ölçüm aletinde"-" yazıyorsa, kolon öne doğru meyilli demektir. (7) ve (15) no.lu cıvataları aşağı doğru ayarlayın. Ayrıca, (6) ve (14) no.lu cıvataları 1/2 tur yukarı çıkacak şekilde ayarlayın.**

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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) X ve Y eksenleri arasındaki karelik.

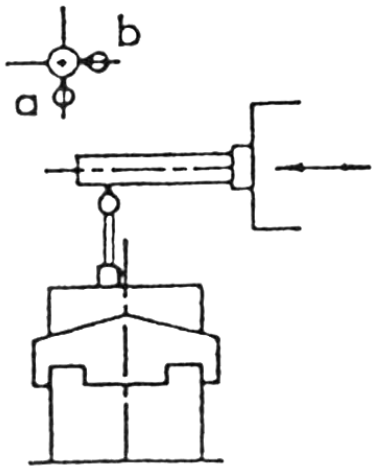


Yöntem: Kare ölçme aletini çevirerek X-Y yüzeyini kontrol edin. Ölçüm aletini sıfıra ayarlayın. Fener gövdesini aşağı doğru hareket ettirin.

1. Eğer ölçüm aletinde"+" yazıyorsa, kolon sağa doğru meyilli demektir. Yükseltmek için (13) (14) ve (15) no.lu cıvataları, indirmek için (5) (6) ve (7) no.lu cıvataları ayarlayın.

2. Eğer ölçüm aletinde "-" yazıyorsa, kolon sola doğru meyilli demektir. İndirmek için (7) ve (15) no.lu cıvataları ayarlayın. Ayrıca, (6) ve (14) no.lu cıvataları 1/2 tur yukarı çıkacak şekilde ayarlayın.

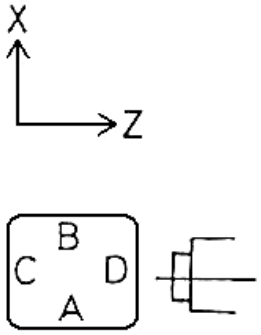
(3) Z-ekseni hareketinin fener mili merkez hattı ile paralelliği.

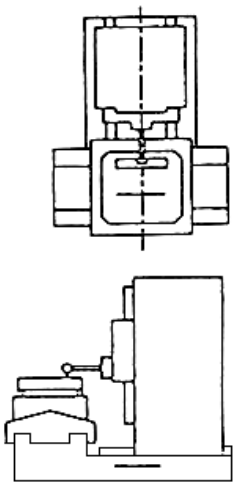


Yöntem: Fener miline bir test çubuğu takarak, dikey ve yatay yönlerin doğruluğunu kontrol edin. "a"daki okuma değeri tezgahın seviyesini, "b"deki okuma değeri ise kurulum hassasiyetini belirtir.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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) Tabla yüzeyinin X ve Z eksen hareketine paralelliği.





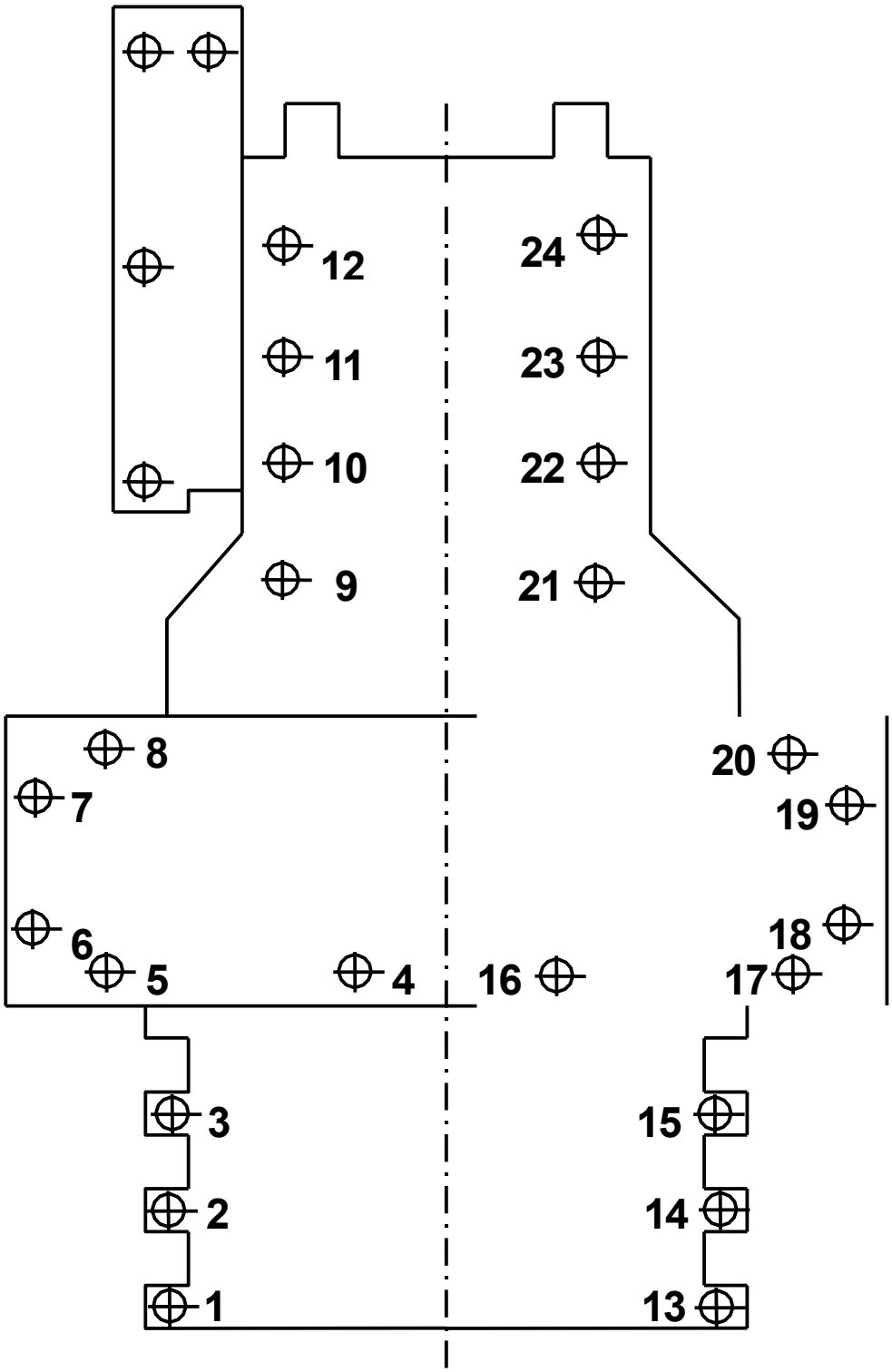
Yöntem: C-D: Eğer D'nin kenarı daha yüksek ise, (7) ve (15) no.lu vidaları indirin veya (5) ve (13) no.lu vidaları yükseltin. Eğer C'nin kenarı daha yüksek ise, (5) ve (13) no.lu vidaları yükseltin ya da (7) ve (15) no.lu vidaları indirin. Tezgahın orijinal hassasiyeti olduğundan, A-B hassasiyetini ayarlamaya gerek yoktur.

(1)~(5) Ayarlama yöntemi uygulanarak, en hassas tesviye ayarı yapılabilir. Gerekirse, APC üzerindeki seviye ayar cıvataları da ayarlanabilir.

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

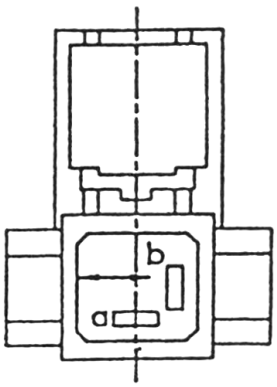
4-2-2 MCH-800'ÜN TESVİYE YÖNTEMLERİ

MCH-500'DEKİ SEVİYE AYAR CIVATALARININ YERLERİ



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

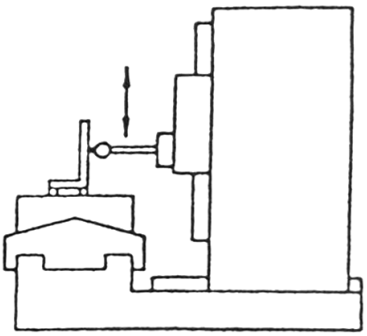
(1) Tabla hareketinin X-ekseni yönünde tesviye işlemleri.



Yöntem: Su terazisini tablanın üzerine koyun. (4) (5) (6) (7) ve (8) no.lu cıvataları ayarlayın ve tabayı X-ekseni yönünde hareket ettirin. Hassasiyet toleransı maksimum 0.04 mm/m olmalıdır.

(2) Y ve Z eksenleri arasındaki karelik.

Yöntem: Kare ölçme aletini tablanın üzerine koyun. Y-Z yüzeyini kontrol edin. Ölçüm aletini sıfıra ayarlayın. Fener gövdesini aşağı doğru hareket ettirin.

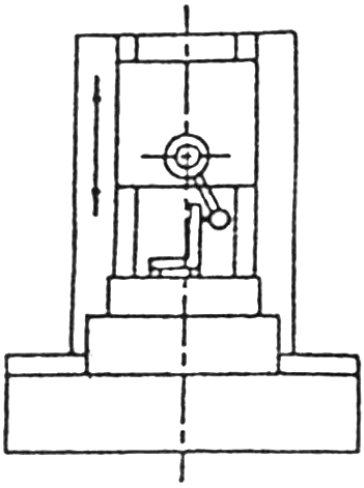


1. Eğer ölçüm aletinde"+" yazıyorsa, kolon geriye doğru meyilli demektir. Yükseltmek için (12) ve (24) no.lu cıvataları ayarlayın. Ayrıca, (11) ve (23) no.lu cıvataları 2/3 tur yükseltin.

2. Eğer ölçüm aletinde"+" yazıyorsa, kolon geriye doğru meyilli demektir. İndirmek için (12) ve (24) no.lu cıvataları ayarlayın. Ayrıca, (11) ve (23) no.lu cıvataları 2/3 tur yükseltin.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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) X ve Y eksenleri arasındaki karelik.

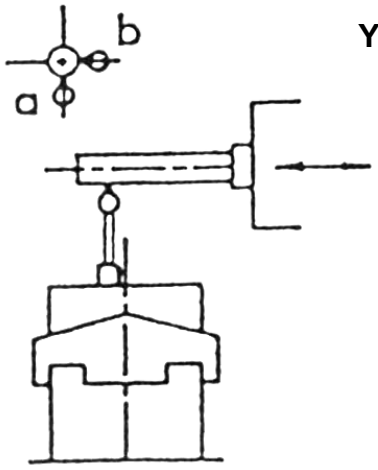


Yöntem: Kare ölçme aletini çevirerek X-Y yüzeyini kontrol edin. Ölçüm aletini sıfıra ayarlayın. Fener gövdesini aşağı doğru hareket ettirin.

3. Eğer ölçüm aletinde"+" yazıyorsa, kolon sağa doğru meyilli demektir. Yükseltmek için (21) (22) (23) ve (24), indirmek için ise (9) (10) (11) ve (12) no.lu cıvataları ayarlayın.

4. Eğer ölçüm aletinde "-" yazıyorsa, kolon sola doğru meyilli demektir. İndirmek için (21) (22) (23) ve (24) no.lu cıvataları ayarlayın. Ayrıca, (9) (10) (11) ve (12) no.lu cıvataları 1/2 tur yukarı kaldırın.

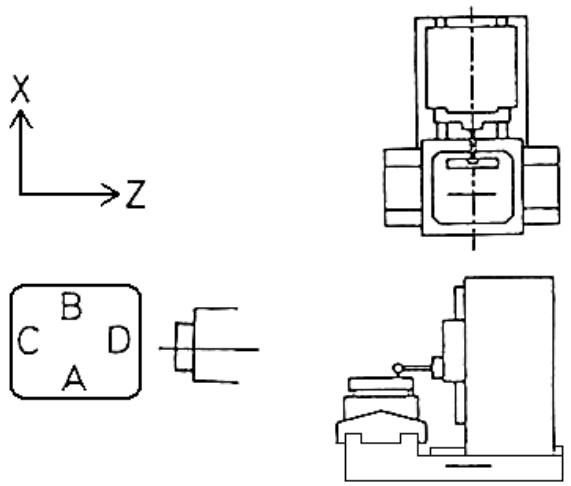
(4) Z-ekseni hareketinin fener mili merkez hattı ile paralelliği.



Yöntem: Fener miline bir test çubuğu takarak, dikey ve yatay yönlerin doğruluğunu kontrol edin. "a"daki okuma değeri tezgahın seviyesini, "b"deki okuma değeri ise kurulum hassasiyetini belirtir.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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) Tabla yüzeyinin X ve Z eksen hareketine paralelliği.



Yöntem: C-D: Eğer D'nin kenarı daha yüksek ise, (12) ve (24) no.lu vidaları indirin veya (9) ve (21) no.lu vidaları yükseltin. Eğer C'nin kenarı daha yüksek ise, (9) ve (21) no.lu vidaları yükseltin ya da (12) ve (24) no.lu vidaları indirin. Tezgahın orijinal hassasiyeti olduğundan, A-B hassasiyetini ayarlamaya gerek yoktur.

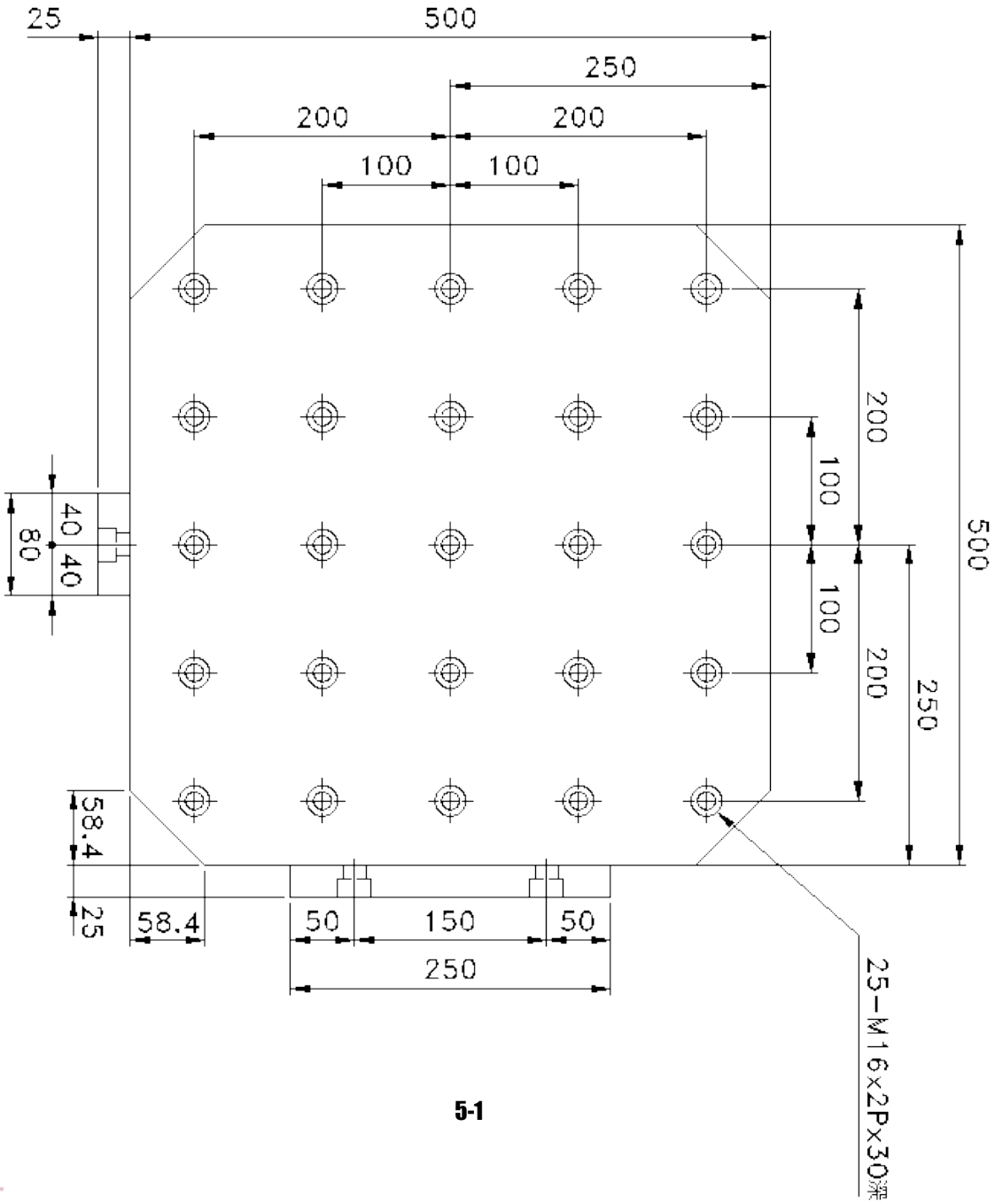
(1)~(5) Ayarlama yöntemi uygulanarak, en hassas tesviye ayarı yapılabilir. Gerekirse, APC üzerindeki seviye ayar cıvataları da ayarlanabilir.

www.tezmaksan.com
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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. İŞLEME BOYUTLARI

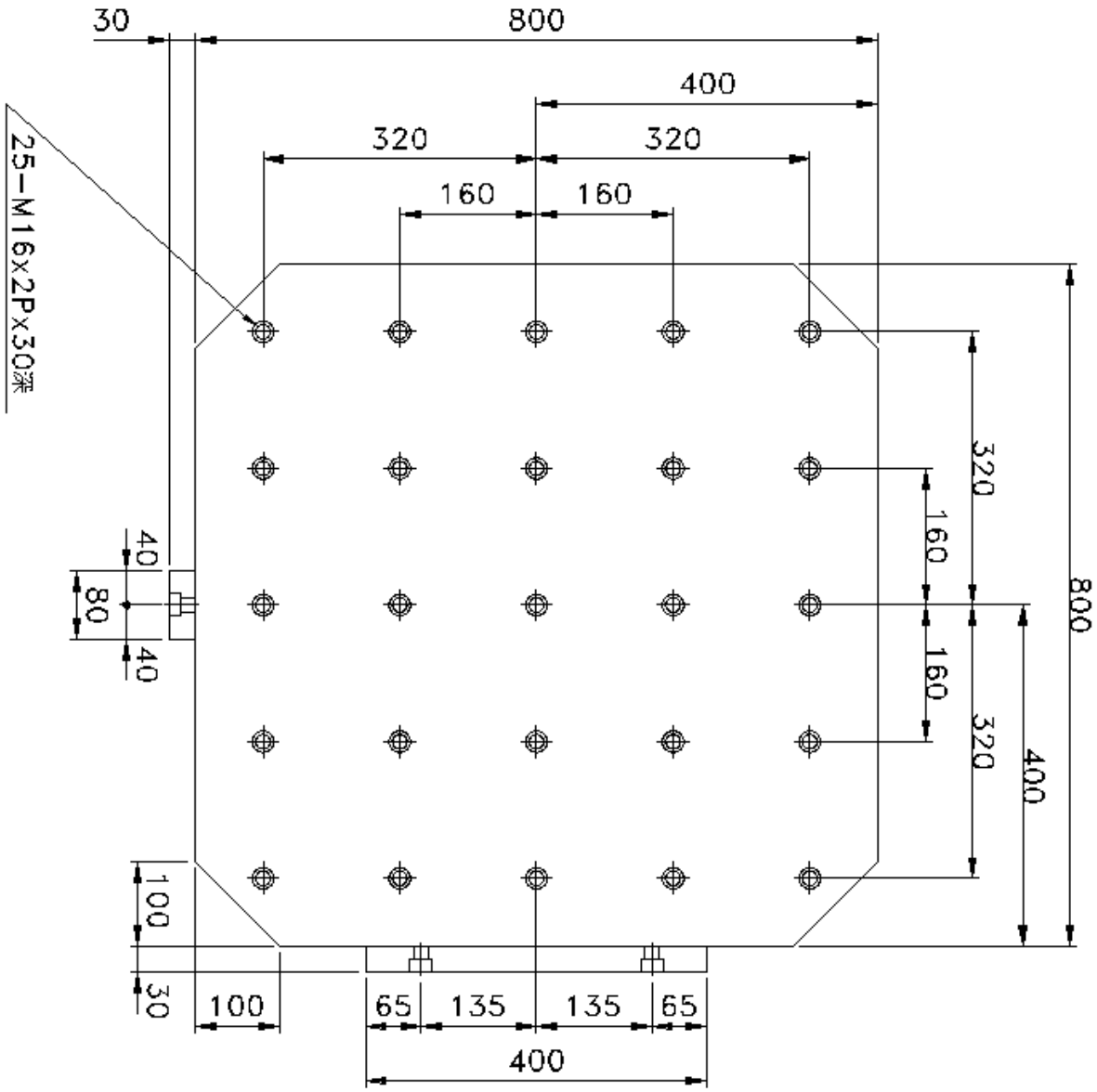
5-1 TABLO EBATLARI ŞEMASI

MCH - 500



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

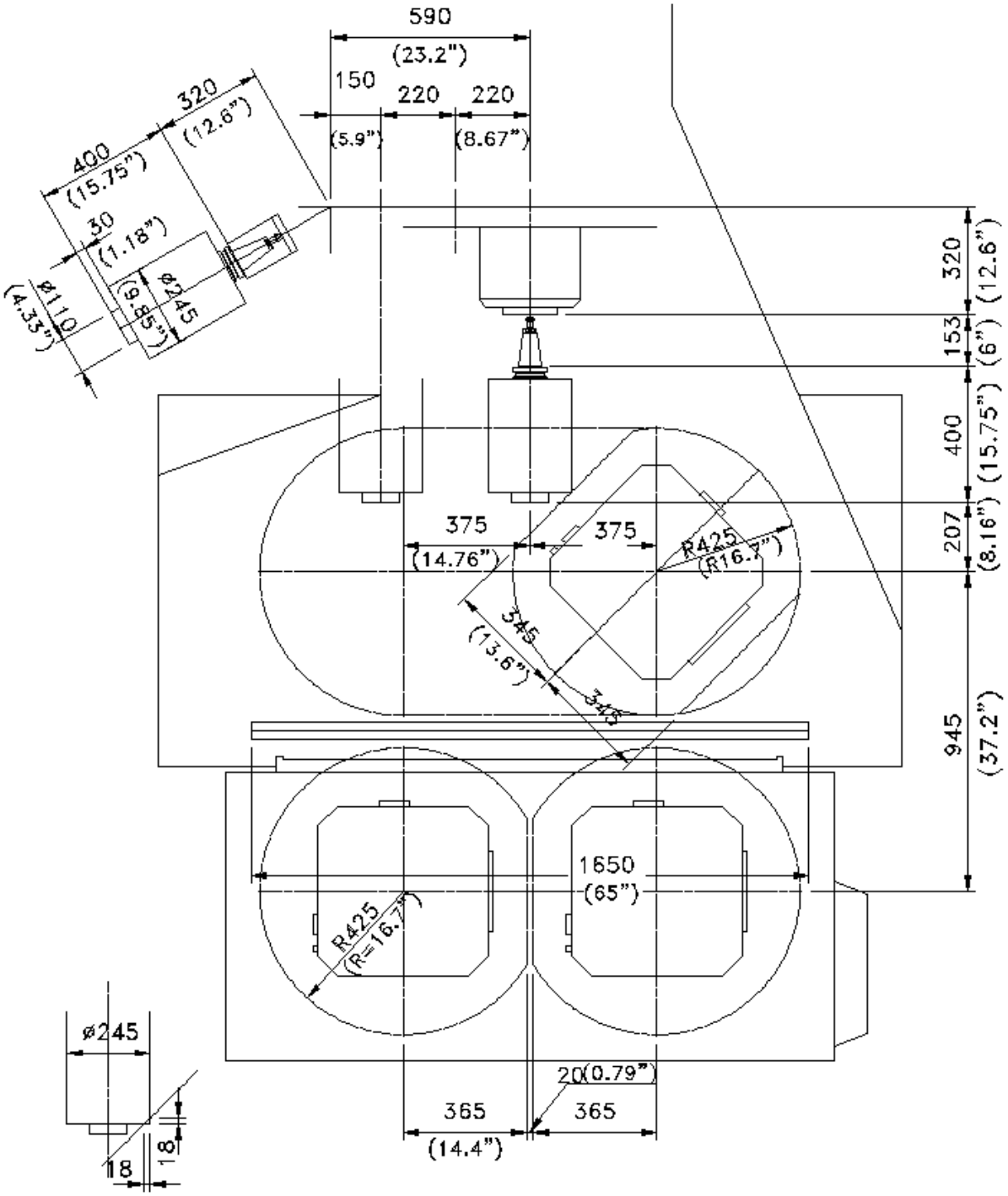
MCH – 800



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

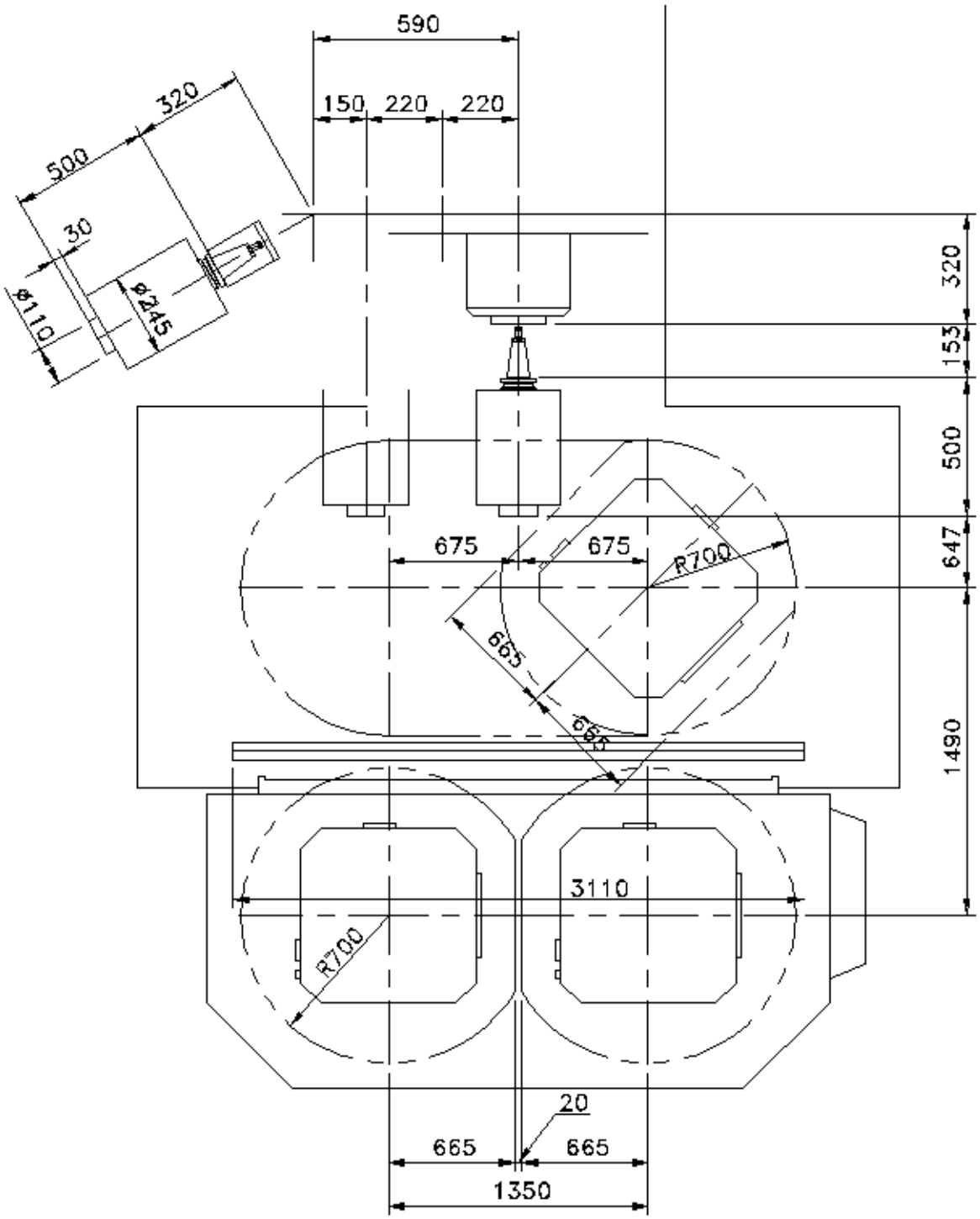
5-2 İŞLEME ALANI VE MAKSİMUM İŞ PARÇASI EBATLARI

MCH - 500



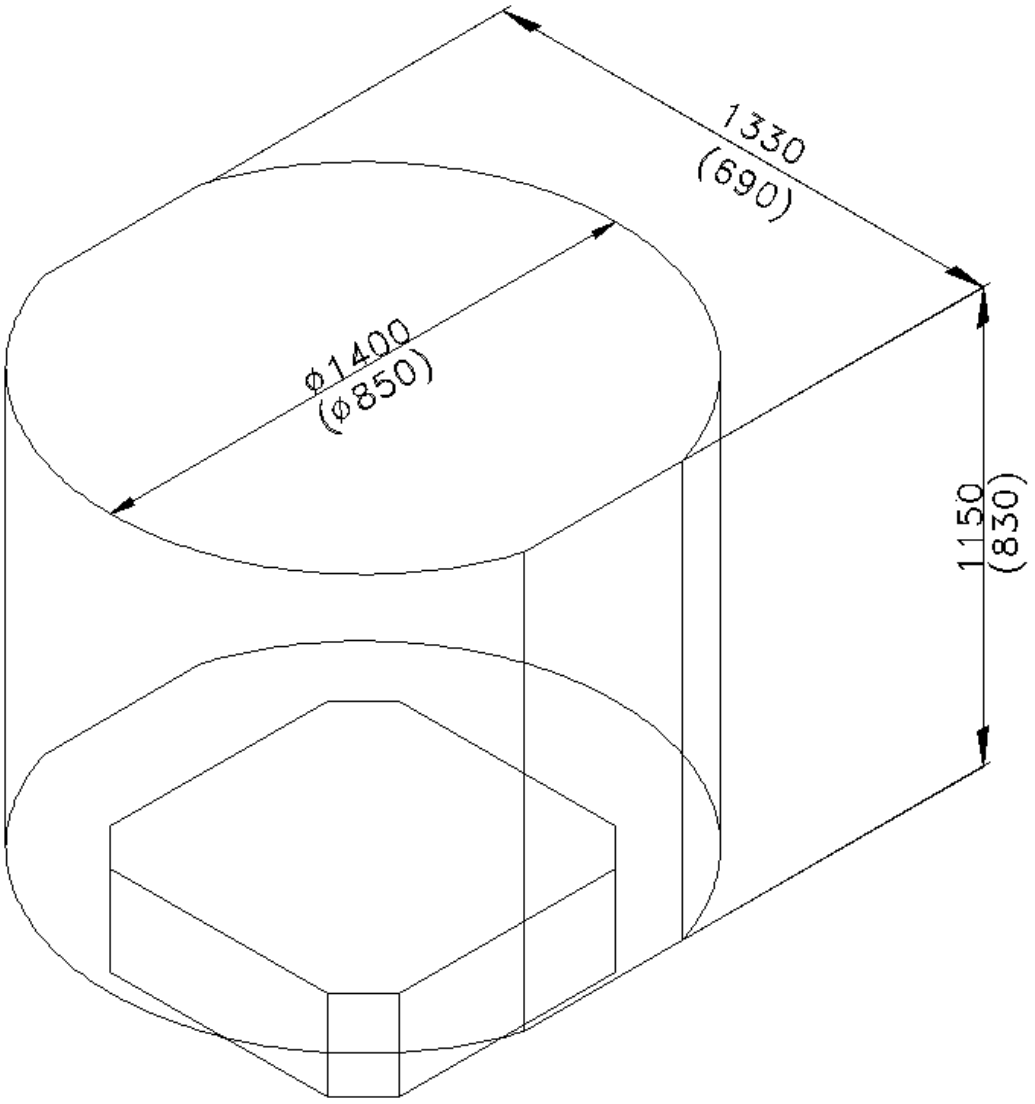
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

MCH - 800



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

MAKSİMUM İŞ PARÇASI EBATLARI

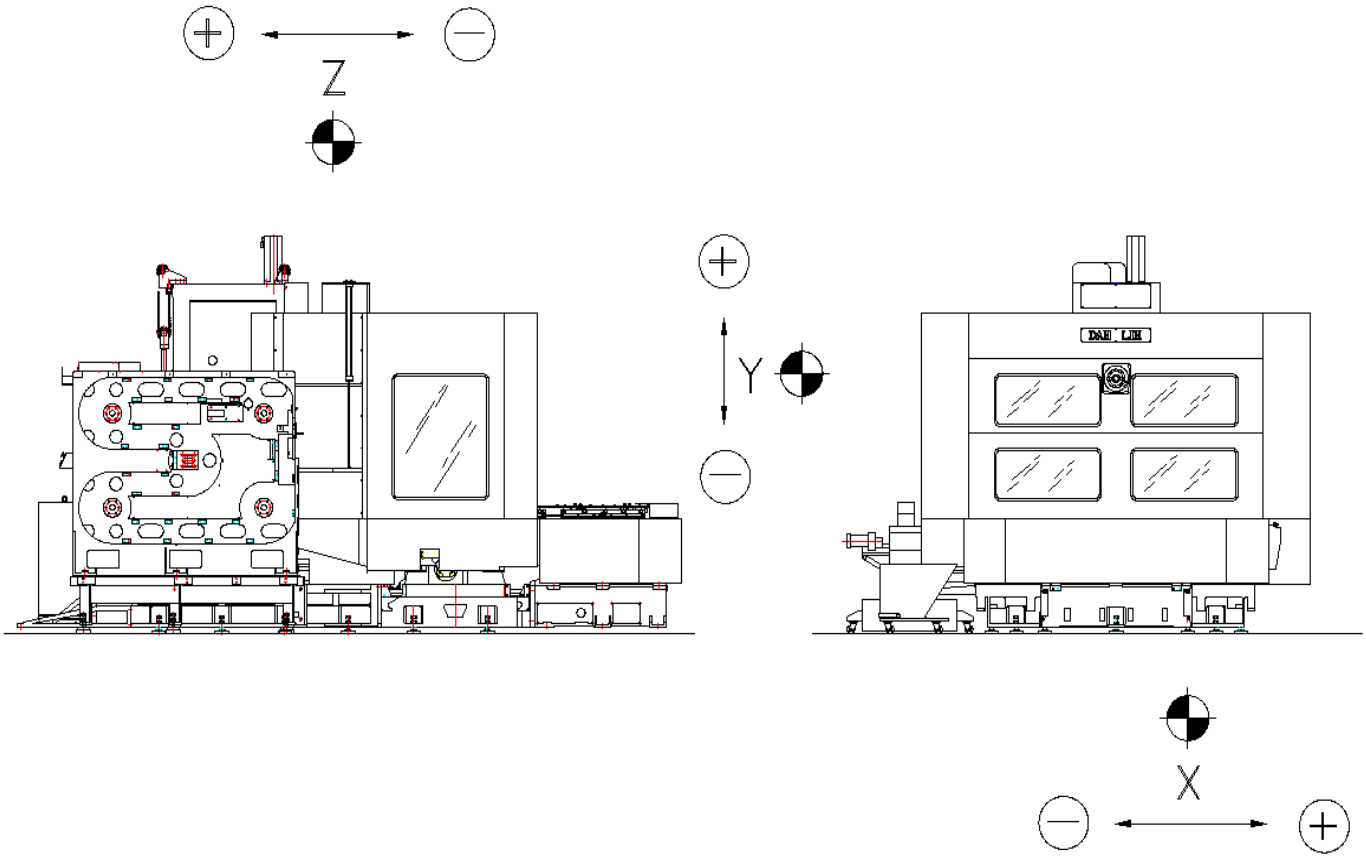


Açıklama: Parantez içindeki ebatlar, MCH- 500'ün işleme boyutlarıdır.

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

5-3 EKSEN HAREKETLERİ VE SIFIR NOKTASI KONUMU

	X	Y	Z
MCH - 500	750mm	680mm	600mm
MCH - 800	1350mm	1000mm	1000mm



Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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. NC KONTROL İŞLEVLERİ

6-1 G İŞLEVİ

G kodunun aşağıdaki tipleri mevcuttur:

Tek belirtimli G kodu: Sadece belirlendiği blokta etkili olan G kodu.

Modal G kodu: Aynı gruptan başka bir G kodu belirlenene kadar geçerli olan G kodu.

[Örnek]

G01 ve G00, 01 grubundaki modal G kodlarıdır.

G01 X_____:
Z_____:
X_____:
} **G01 kodu bu aralık boyunca geçerlidir**

G00 Z_____:

www.tezmaksan.com
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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 KODLARI LİSTESİ

	G kodu	Grup	İŞLEV
	G00	01	Konumlandırma
▲	G01		Lineer interpolasyon
	G02		Dairesel interpolasyon (saat yönünde)
	G03		Dairesel interpolasyon (saattin aksi yönde)
	G04	00	Bekleme
	G09		Tam durdurma
	G10		VERİ ayarı
	G11		VERİ ayar modu iptal (opsiyonel)
▲	G15	17	Kutup koordinatları komutu iptal
	G16		Kutup koordinatları komutu
▲	G17	02	XY düzlemi seçimi
	G18		ZX düzlemi seçimi
	G19		YZ düzlemi seçimi
	G20	06	İnç girişi
▲	G21		Metrik giriş
▲	G22	04	Kaydedilmiş strok limiti ON
	G23		Kaydedilmiş strok limiti OFF
	G27	00	Referans noktasına dönüş kontrol
	G28		Referans noktasına dönüş
	G29		Referans noktasından dönüş
	G30		2, 3 ve 4. referans noktasına dönüş
	G31		Atlama işlevi (opsiyonel)
	G37		Takım boyu ölçümü (opsiyonel)
▲	G40	07	Kesici yarıçap telafisi iptal
	G41		Kesici yarıçap telafisi sola
	G42		Kesici yarıçap telafisi sağa

	G kodu	Grup	İŞLEV
	G43	08	Takım uzunluğu telafisi +
	G44		Takım uzunluğu telafisi -
	G45	00	Takım kaydırma miktarını artırma (opsiyonel)
	G46		Takım kaydırma miktarını azaltma (opsiyonel)
	G47		Takım kaydırma miktarını iki kat artırma (ops.)
	G48		Takım kaydırma miktarını iki kat azaltma (ops.)
▲	G49	08	Takım uzunluğu telafisi iptal
▲	G50	11	Ölçüm iptal (opsiyonel)
	G51		Olçüm (opsiyonel)
	G52	00	Lokal koordinat sistem ayarları
	G53		Tezgah koordinatları sistem seçimi
▲	G54	14	1 no.lu iş parçası koordinatı sistemi seçimi
	G55		2 no.lu iş parçası koordinatı sistemi seçimi
	G56		3 no.lu iş parçası koordinatı sistemi seçimi
	G57		4 no.lu iş parçası koordinatı sistemi seçimi
	G58		5 no.lu iş parçası koordinatı sistemi seçimi
	G59		6 no.lu iş parçası koordinatı sistemi seçimi
	G60	00	Tek yönlü konumlandırma (opsiyonel)
	G61	15	Tam durdurma modu (opsiyonel)
	G62		Otomatik besleme hızı ayar modu (opsiyonel)
	G63		Kılavuz çekme modu (opsiyonel)
▲	G64		Kesim modu (opsiyonel)
	G65	00	Makro çağrısı
	G66	12	Modal makro çağrısı A/B
▲	G67		Makro modu çağrısı iptal A/B

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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 kodu	Grup	İŞLEV
	G68	16	Koordinat sistemi döndürme (opsiyonel)
▲	G69		Koordinat sistemi döndürme iptal (opsiyonel)
	G73	09	Kademeli delik delme çevrimi
	G74		Sol kılavuz çekme çevrimi
	G76		Hassas delik işleme çevrimi
▲	G80		Kapalı çevrim iptali
	G81		Delik delme çevrimi
	G82		Delik delme çevrimi
	G83		Kademeli delik delme çevrimi
	G84		Kılavuz çekme çevrimi
	G85		Delik işleme çevrimi
	G86		Delik işleme çevrimi
	G87		Arka delik işleme çevrimi
	G88		Delik işleme çevrimi
	G89		Delik işleme çevrimi
	G90	03	Mutlak komut
▲	G91		Artımsal komut
	G92	00	İş koordinatı değiştirme
▲	G94	05	Dakikadaki besleme
	G95		Devir başına ilerleme
	G96	13	Sabit hız kontrolü
	G97		Sabit hız kontrolü iptal
▲	G98	10	Kapalı çevrimde başlangıç noktasına dönme
	G99		Kapalı çevrimde R noktasına dönme

www.tezmaksan.com
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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. Modal Güç verildiği ya da sistem resetlendiği zaman, G kodları aşağıdaki başlangıç konumlarına sahiptirler (parametre No.3402, bit 6).

(1) Tablo 3'de ▲ ile işaretli olan G kodları otomatik olarak belirlenir.

(2) G20 ve G21 orijinal durumlarını muhafaza eder.

(3) Güç verildiği zaman, G22 otomatik olarak belirlenir. Sistem resetlenince, G22 ve G23 orijinal durumlarını muhafaza eder.

(4) G00 veya G01, parametre No.3402, bit 0 ayarlarına göre otomatik olarak seçilir.

(5) G90 veya G91, is parametre No.3402, bit 3 ayarlarına göre otomatik olarak seçilir.

2. G10 ve G11 dışındaki 00 grubu G kodları, tek belirtimli G kodlarıdır.

3. Eğer G kodları listesinde yer almayan ya da opsiyonları açık olmayan bir G kodu belirlenirse, alarm No. 010 ekrana gelir.

4. Tek bir blokta farklı gruplara ait birden fazla G kodu belirtilebilir. Tek bir blokta aynı gruptan birden fazla G kodu belirtilmişse, en son belirtilen G kodu aktif olarak kalır.

5. Çevrim sırasında 01 grubundan herhangi bir G kodu belirtilirse, çevrim otomatik olarak iptal edilir ve G80 durumu girilir. Ancak, çevrimlerde kullanılan G kodlarının, 01 grubundaki G kodları üzerinde herhangi bir etkisi yoktur.

6. Her gruptan bir G kodu ekranda gösterilebilir.

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

6-2 F İŞLEVİ

Lineer interpolasyon (G01), dairesel interpolasyon (G02) ve kapalı çevrim besleme hızları, F kodundan sonra gelen bir değerle gösterilir.

Aralık: 1 - 5000 mm/dakika

6-3 S İŞLEVİ

Fener mili hızı, S kodundan sonra gelen bir değerle gösterilir. Fener mili hızı, M03 veya M04'e uygun olmak koşuluyla, MEMORY ya da TAPE modunda da atanabilir.

Aralık: 35 - 4500 r.p.m.

6-4 T İŞLEVİ

Takım sayısı, T komutu kullanılarak seçilir. T kodu kullanıldığında, atanan takım, takım değiştirme konumuna ulaşana kadar magazinin dönmesi durur.

(NOT): Lütfen "OTOMATİK TAKIM DEĞİŞTİRME SİSTEMİ, Bölüm 8"e bakın.

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

6-5 M İŞLEVİ

M KODU	İŞLEV	AÇIKLAMA
M00	Program durdurma	
M01	Opsiyonel durdurma	
M02	Program sonu	
M03	Fener milinin ileri doğru dönüşü	
M04	Fener milinin geriye doğru dönüşü	
M05	Fener mili durdurma	
M06	Otomatik takım değiştirme	
M07		
M08	Soğutucu açık	
M09	Soğutucu kapalı	
M10		
M11		
M12		
M13		
M14	Duşlu soğutucu açık	OPSİYONEL
M15	Duşlu soğutucu kapalı	OPSİYONEL
M16	Yağ deliği tapası açık	OPSİYONEL
M17	Yağ deliği tapası kapalı	OPSİYONEL
M18	Otomatik yağlama bir kereliğine açık	
M19	Fener mili yönlendirme	
M20		
M21		
M22	B EKSEN PİMİ YUKARI	
M23	B EKSEN PİMİ AŞAĞI	

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

M KODU	İŞLEV AÇIKLAMA	
M24	Yağ buharı açık	OPSİYONEL
M25	Yağ buharı kapalı	OPSİYONEL
M26	Otomatik takım boyu ölçümü açık	OPSİYONEL
M27	Otomatik takım boyu ölçümü kapalı	OPSİYONEL
M28		
M29	Rijit kılavuz çekme	
M30	Program sonu	
M31		
M32	Hava üfleme programı açık	
M33	Hava üfleme programı kapalı	
M34	Talaş temizleme açık	OPSİYONEL
M35	Talaş temizleme kapalı	OPSİYONEL
M36	Otomatik talaş konveyörü açık	
M37	Otomatik talaş konveyörü kapalı	
M38	Fener mili hava üfleme açık	
M39	Fener mili hava üfleme kapalı	
M40	Fener milinden geçen soğutucu açık	OPSİYONEL
M41	Fener milinden geçen soğutucu kapalı	OPSİYONEL
M42		
M43		
M44		
M45		
M46		
M47		

M KODU	İŞLEV	AÇIKLAMA
M48		
M49		
M50	Tek palet için otomatik palet değiştirme	
M51	APC'nin hazır olup olmadığı kontrolü	
M52	Besleme hızını değiştirme geçerli değil	
M53	Besleme hızını değiştirme geçerli	
M54	İndeksleme tablası yukarı	
M55	İndeksleme tablası aşağı	
M56	APC kapısı yukarı	
M57	APC kapısı aşağı	
M58	Palet yukarı	
M59	Palet aşağı	
M60	Otomatik palet değiştirme	
M61	Palet A dışarı	
M62	Palet B içeri	
M63	Palet B dışarı	
M64	Palet A içeri	
M65	Mekik ileri	
M66	Mekik geri	
M67	Mekik sola	
M68	Mekik sağa	
M69	Mekik merkeze	
M70	Ayna görüntüsü iptal	
M71	X-ekseni ayna görüntüsü	
M72	Y- ekseni ayna görüntüsü	
M73		

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

M KODU	İŞLEV	AÇIKLAMA
M74	A- ekseni ayna görüntüsü	
M75		
M76	Kolun fener miline doğru hareketi	
M77	Kolun fener milinden dönüşü	
M78	A.T.C kapısı yukarı	
M79	A.T.C kapısı aşağı	
M80	Kolun magazine doğru hareketi	
M81	Kolun magazinden dönüşü	
M82	Kol sola	
M83	Kol sağa	
M84	Kol ileri	
M85	Kol geri	
M86	Kolun + 180° dönüşü	
M87	Kolun - 180° dönüşü	
M88	Takım çözme	
M89	Takım bağlama	
M90		
M91		
M92		
M93		
M94		
M95		
M96		
M97		
M98	Alt program çağırma	
M99	Alt program sonu	

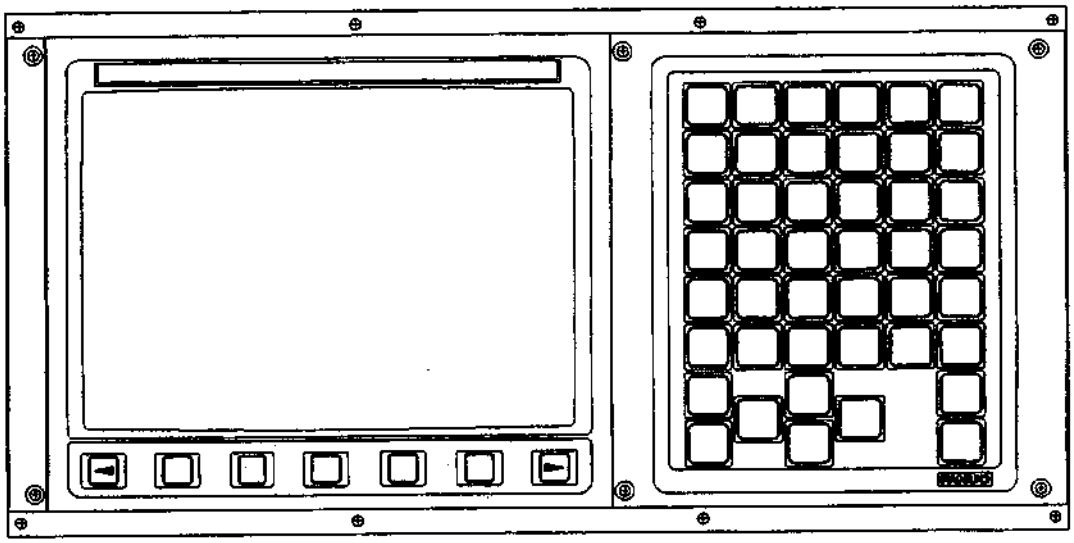
www.tezmaksan.com
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

7. OPERASYONLAR

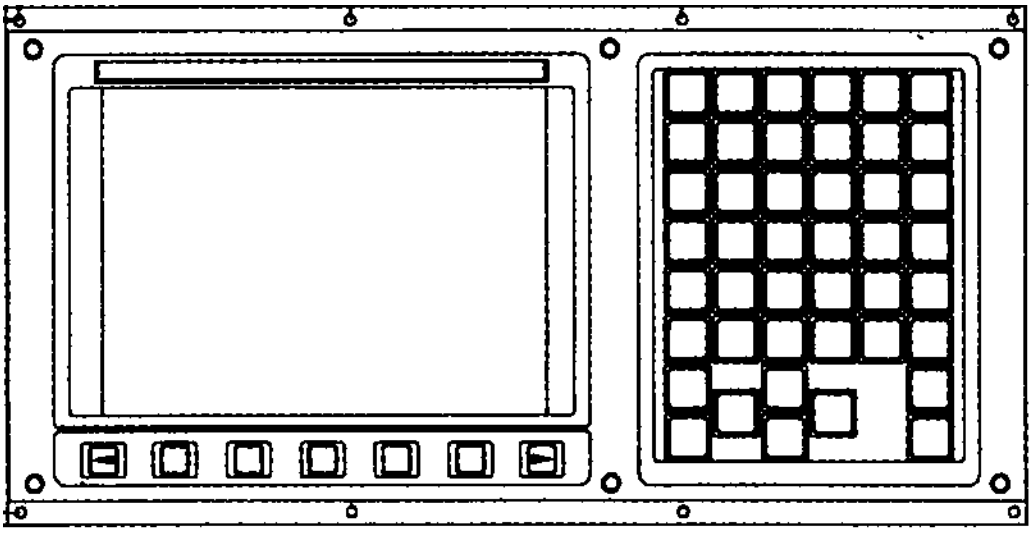
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

7-1 CRT/MDI OPERASYONU VE EKRANI

a. 9" Monokrom CRT/MDI Ünitesi

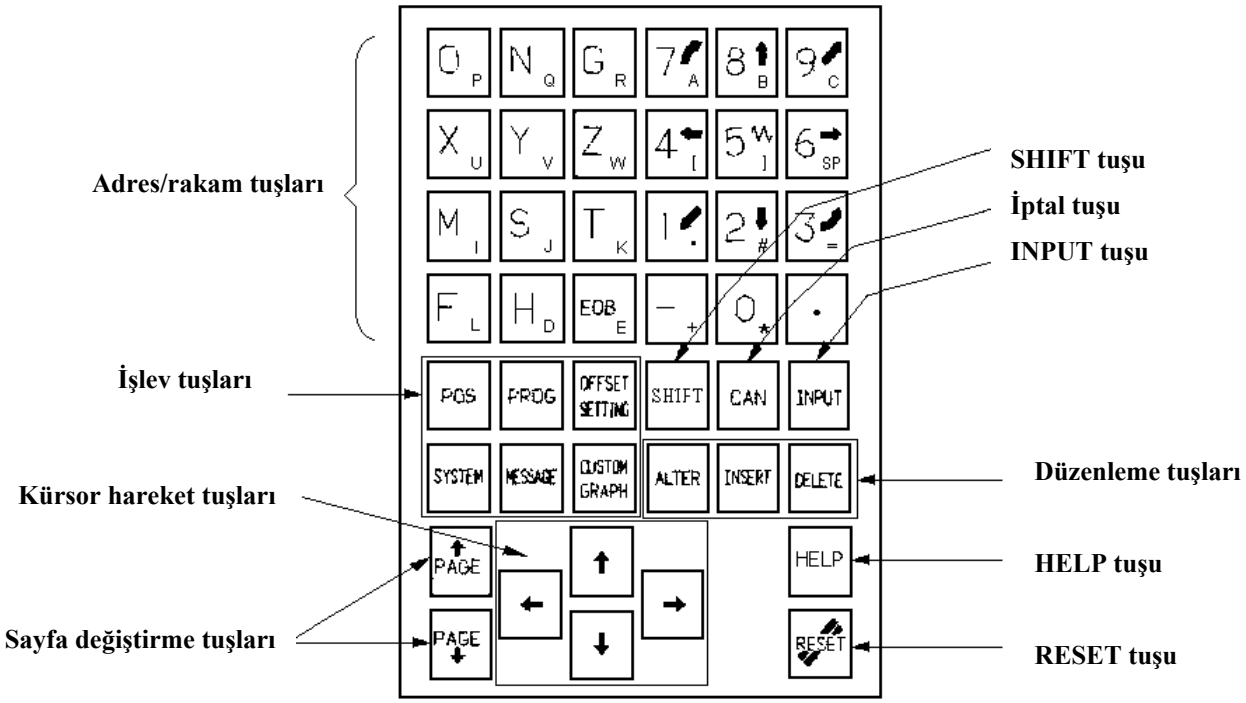


b. 7.2" Monokrom / 8.4"Color LCD/MDI Ünitesi



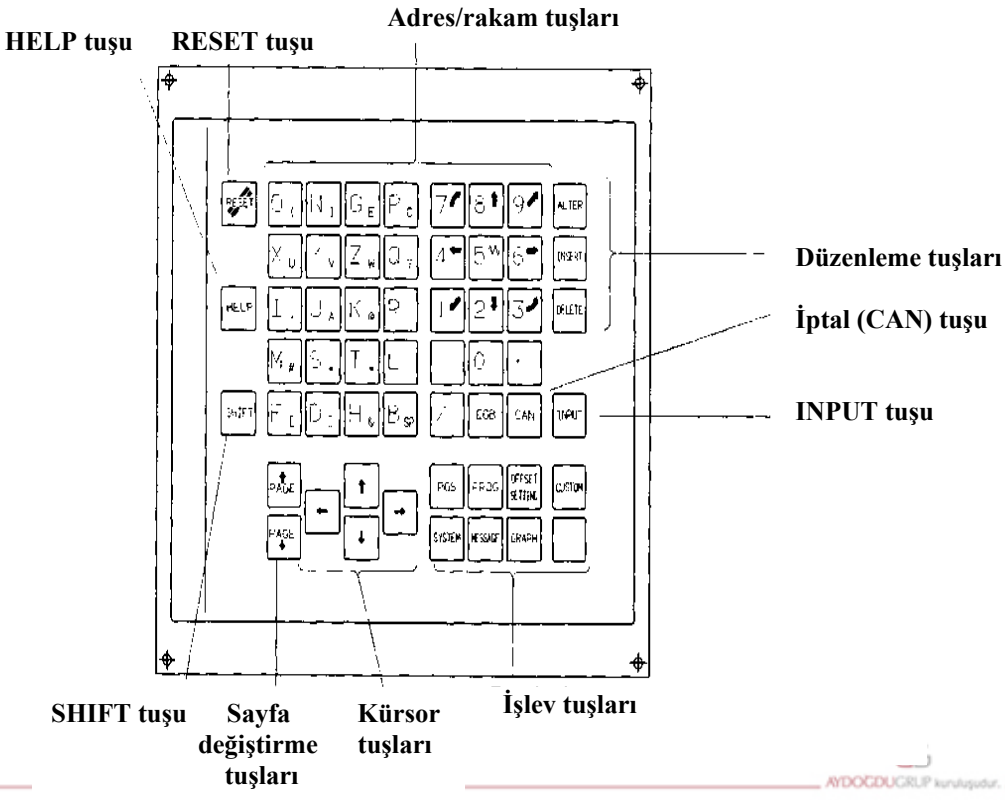
www.tezmaksan.com
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

c. MDI tuşlarının yerleri



d. Bağımsız tip

STANDART MDI Ünitesi

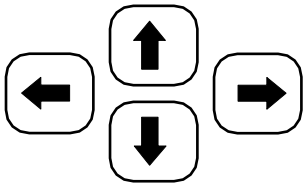


Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

7-1-1 KLAVYE BİLGİLERİ

NO.	İSİM	AÇIKLAMA
1	Güç açma-kapama butonları ○ OFF I ON	CNC gücünü açıp kapamak için, bu butonlara basın.
2	RESET tuşu RESET	CNC'yi resetlemek, bir alarmı iptal etmek v.s için, bu tuşa basın.
3	HELP tuşu HELP	Bir MDI tuşunun çalışması ile ilgili bilgi almak için, bu tuşa basın (Yardım işlevi).
4	Ekran tuşları	Ekran tuşlarının uygulamaya bağlı olarak çeşitli işlevleri vardır. Ekran tuşlarının işlevleri, CRT ekranının alt kısmında görüntüye gelir.
5	Adres ve rakam tuşları N 4 ⬅ ...	Harf, rakam ve diğer karakterleri girmek için, bu tuşlara basın.
6	SHIFT tuşu SHIFT	Bazı tuşların üzerinde iki karakter birden vardır. SHIFT tuşuna basılınca karakterler değiştirilir. Tuşun sağ alt köşesindeki karakter girilince, ekrana özel E karakteri gelir.
7	INPUT tuşu INPUT	Bir adres ya da rakam tuşuna basılınca, veri ara belleğe alınır ve CRT ekranında görüntülenir. Veriyi ara bellekten offset kayıt ünitesine kopyalamak için, INPUT tuşuna basın. Bu tuş, [INPUT] ekran tuşu ile aynı işleve sahiptir.
8	İptal tuşu CAN	Girdiğiniz son karakter ya da sembolü silmek için, bu tuşa basın. Mesela tuş giriş ara belleğinde <N001X100Z_ yazarken CAN tuşuna basılırsa, sondaki Z harfi silinir ve < N001X100_ kalır.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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.	İSİM	AÇIKLAMA
9	Program düzenleme tuşları ALTER INSERT DELETE	Program düzenlerken bu tuşlara basın. ALTER = Değiştirme INSERT = Girme DELETE = Silme
10	İŞLEV tuşları POS PROG ...	Her bir işlevin görüntü ekranına geçmek için, bu tuşlara basın.
11	Kürsor hareket tuşları 	Dört çeşit kürsor hareket tuşu vardır. Bu tuş kürsoru sağa ya da ileri doğru hareket ettirmek için kullanılır. Kürsor kısa birimlerde ileri doğru hareket eder. Bu tuş kürsoru sola ya da geriye doğru hareket ettirmek için kullanılır. Kürsor kısa birimlerde geriye doğru hareket eder. Bu tuş kürsoru aşağı ya da ileri doğru hareket ettirmek için kullanılır. Kürsor büyük birimlerde ileri doğru hareket eder. Bu tuş kürsoru yukarı ya da geriye doğru hareket ettirmek için kullanılır. Kürsor büyük birimlerde geriye doğru hareket eder.
12	Sayfa değiştirme tuşları PAGE PAGE	İki çeşit sayfa değiştirme tuşu vardır. PAGE Bu tuş CRT ekranında bir sonraki sayfaya geçmek için kullanılır. PAGE Bu tuş CRT ekranında bir önceki sayfaya geçmek için kullanılır.

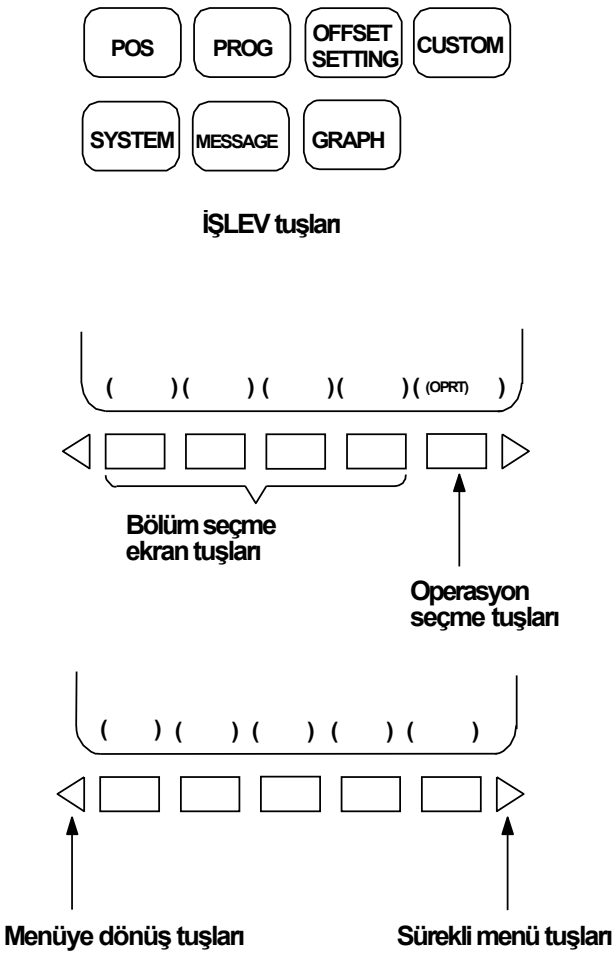
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

7-1-2 İŞLEV TUŞLARI

POS	: Konum ekranını görüntülemek için, bu tuşa basın.
PROG	: Program ekranını görüntülemek için, bu tuşa basın.
OFFSET SETTING	: Offset/ayar ekranını görüntülemek için, bu tuşa basın.
SYSTEM	: Sistem ekranını görüntülemek için, bu tuşa basın.
MESSAGE	: Mesaj ekranını görüntülemek için, bu tuşa basın.
GRAPH	: Grafik ekranını görüntülemek için, bu tuşa basın.
CUSTOM	: Özel görüntü ekranını (iletişim makro ekranı) görüntülemek için, bu tuşa basın.

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

7-1-3 İŞLEV TUŞLARI VE EKRAN TUŞLARI



1. MDI panelindeki bir işlev tuşuna basın. Seçtiğiniz işlevle ilgili bölüm seçme ekran tuşları görüntüye gelir.

2. Bölüm seçme ekran tuşlarından birine basın. Seçilen bölümün ekranı açılır. Eğer seçilen ekran tuşu görüntüye gelmezse, sürekli menü tuşuna (bir sonraki menü tuşuna) basın.

Bazı durumlarda, bir bölüm içindeki ek bölümler de seçilebilir.

3. Seçilen bölümün ekranı görüntüye gelince, operasyon seçme tuşuna basarak, düzenlenecek veriyi görüntüleyin.

4. Bölüm seçme ekran tuşlarını yeniden görüntüye getirmek için, menüye dönüş tuşuna basın.

Genel ekran görüntüleme işlemleri yukarıda açıklanmıştır. Ancak, gerçek görüntüleme işlemleri ekrandan ekrana değişir. Ayrıntılar için, operasyon tanımlarına bakın.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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 EKRAN TUŞLARI

Aşağıdaki sembollerin anlamları şunlardır:

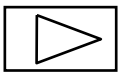
 **: Ekranları belirtir.**

 **: Bir işlev tuşuna basarak (*1) görüntüye getirilen bir ekranı belirtir.**

[ ] : Bir ekran tuşunu (*2) belirtir.

( ) : MDI panelinden giriş yapıldığını belirtir.

[__] : Yeşil renkte görüntülenen bir ekran tuşunu belirtir.

 **: Sürekli menü tuşunu (en sağdaki ekran tuşu) belirtir (*3).**

***1: En sık kullanılan ekranlara girmek için, işlev tuşlarına basın.**

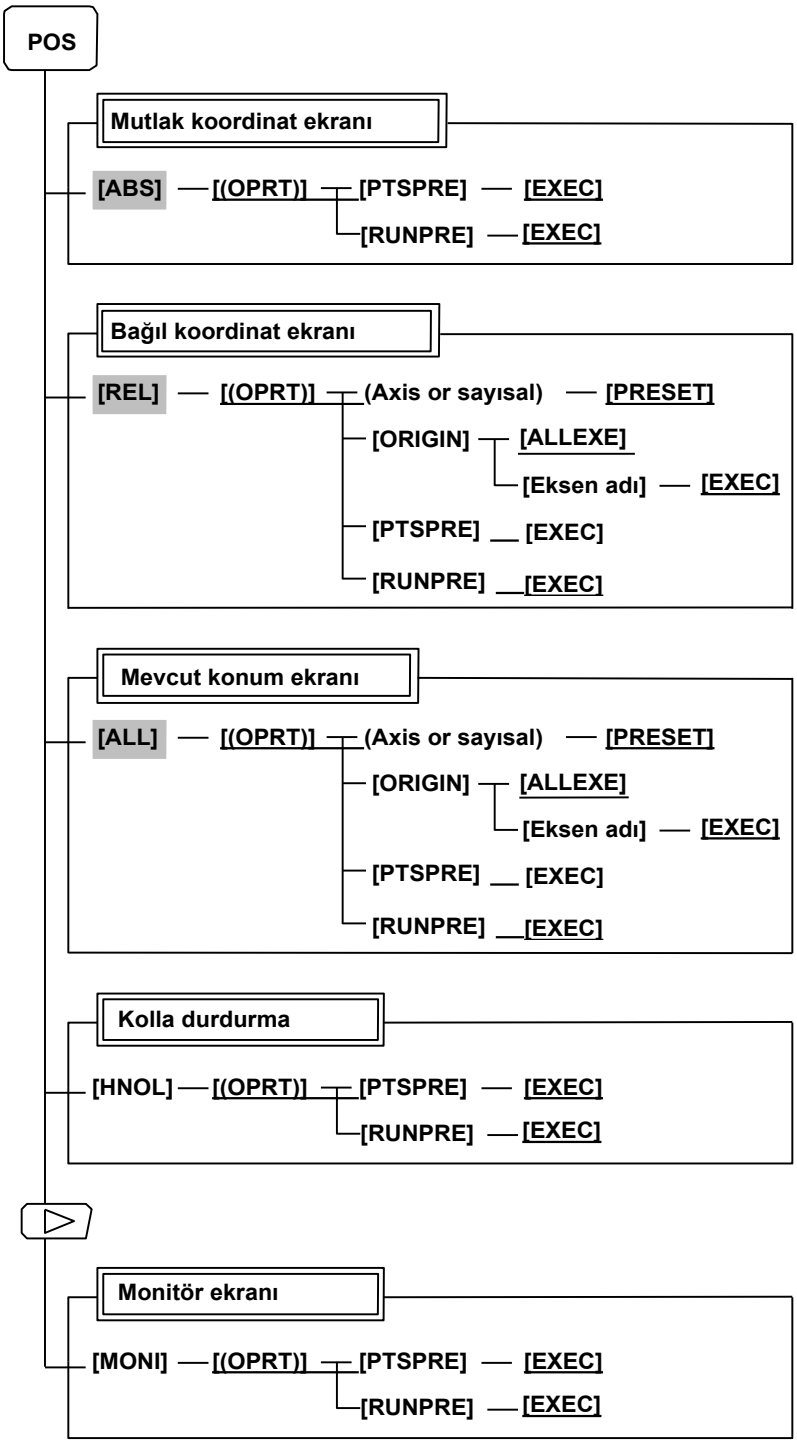
***2: Bazı ekran tuşları, seçenek konfigürasyonları nedeniyle, görüntülenemez.**

***3: 14"CRT veya 9.5"LCD, 8.4" LCD ekran kullanılırken, bazı durumlarda sürekli menü tuşu kullanılmaz.**

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

KONUM EKRANI

Ekran tuşu geçişi, POS işlev tuşu ile yapılır.

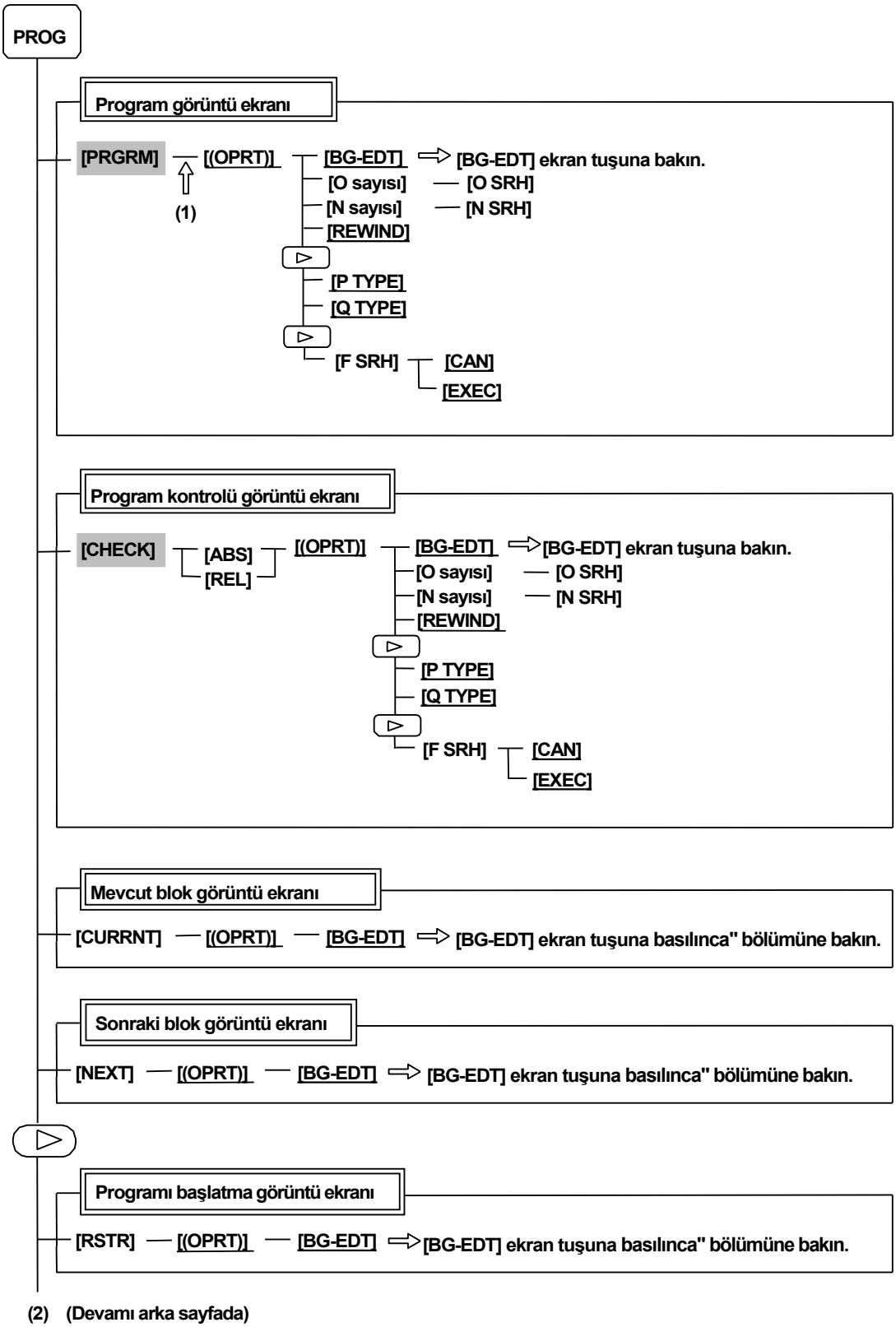


Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

PROGRAM EKRANI

Ekran tuşu geçişi, MEM modunda PROG işlev tuşu yapılır.

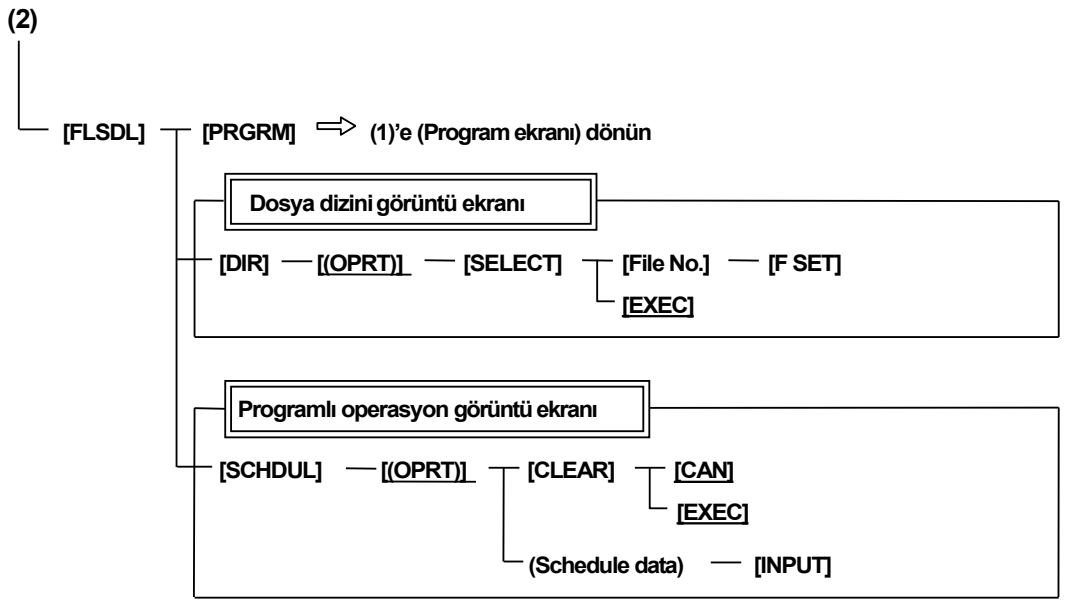
1/2



(2) (Devamı arka sayfada)

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

2/2

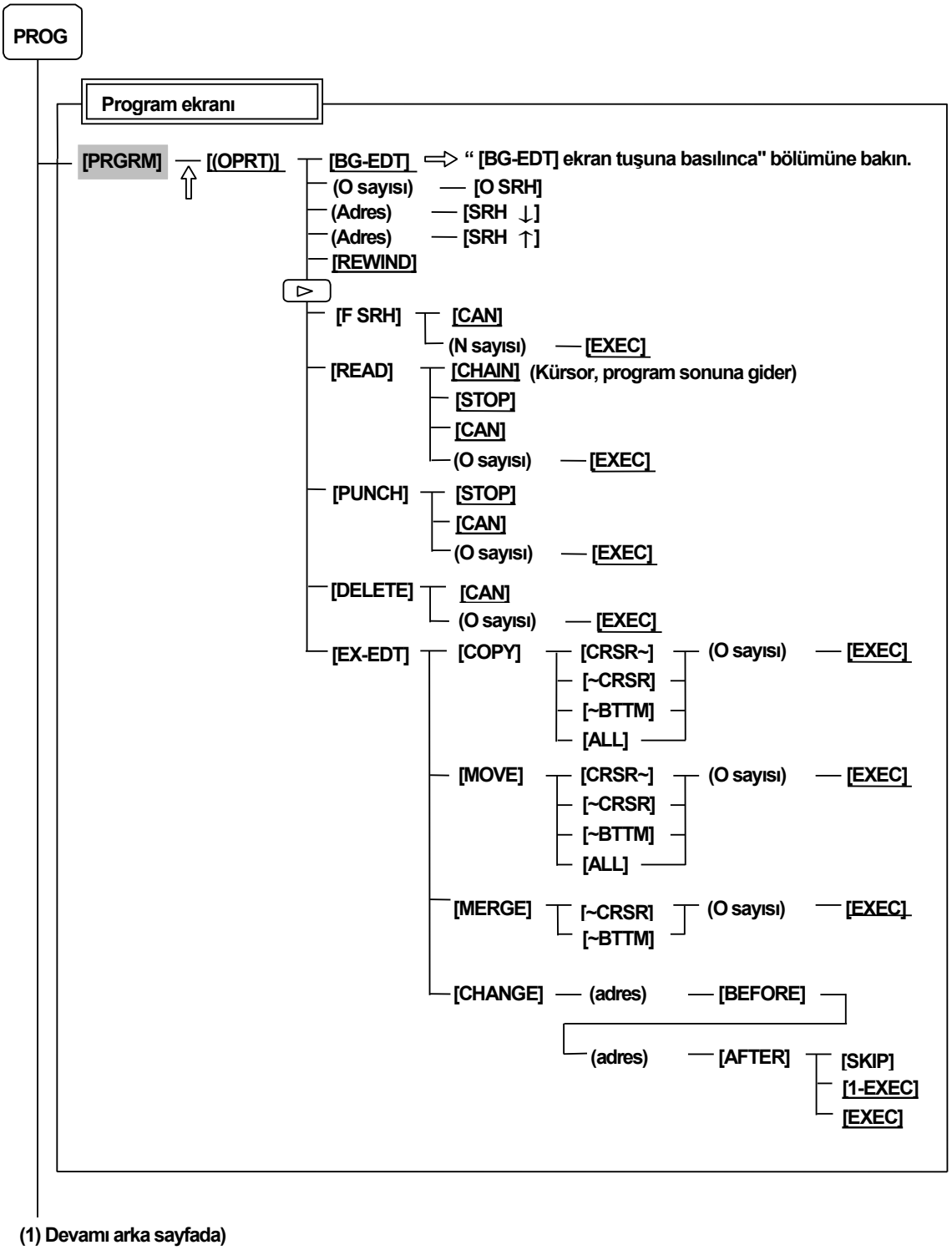


Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

PROGRAM EKRANI

Ekran tuşu geçişi EDIT modunda PROG işlev tuşu ile yapılır.

1/2



(1) Devamı arka sayfada)

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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 dizini ekranı

[LIB] — [(OPRT)] — [BG-EDT] ⇨ " [BG-EDT] ekran tuşuna basılınca" bölümüne bakın.
(O sayısı) — [O SRH] ⇨ Programa geri dönün

▷

[READ] — [CHAIN]
[STOP]
[CAN]
(O sayısı) — [EXEC]

[PUNCH] — [STOP]
[CAN]
(O sayısı) — [EXEC]

Grafik İletişim Programlama (M serisi)

[C.A.P.] — [PRGRM] ⇨ Programa geri dönün
[G.MENU]
(G sayı) — [BLOCK] — (VERİ) — [INPUT] — INSERT
Bir G sayısı atlanırsa, standart ekran görüntüye gelir.
[(OPRT)] — [INPUT]

▷

Disket dizini ekranı

[DİSKET] — [PRGRM] ⇨ Programa geri dönün
[DIR] — [(OPRT)] — [F SRH] — (Sayısal) — [F SET]
[CAN]
[EXEC]

[READ] — (Sayısal) — [F SET]
(Sayısal) — [O SET]
[STOP]
[CAN]
[EXEC]

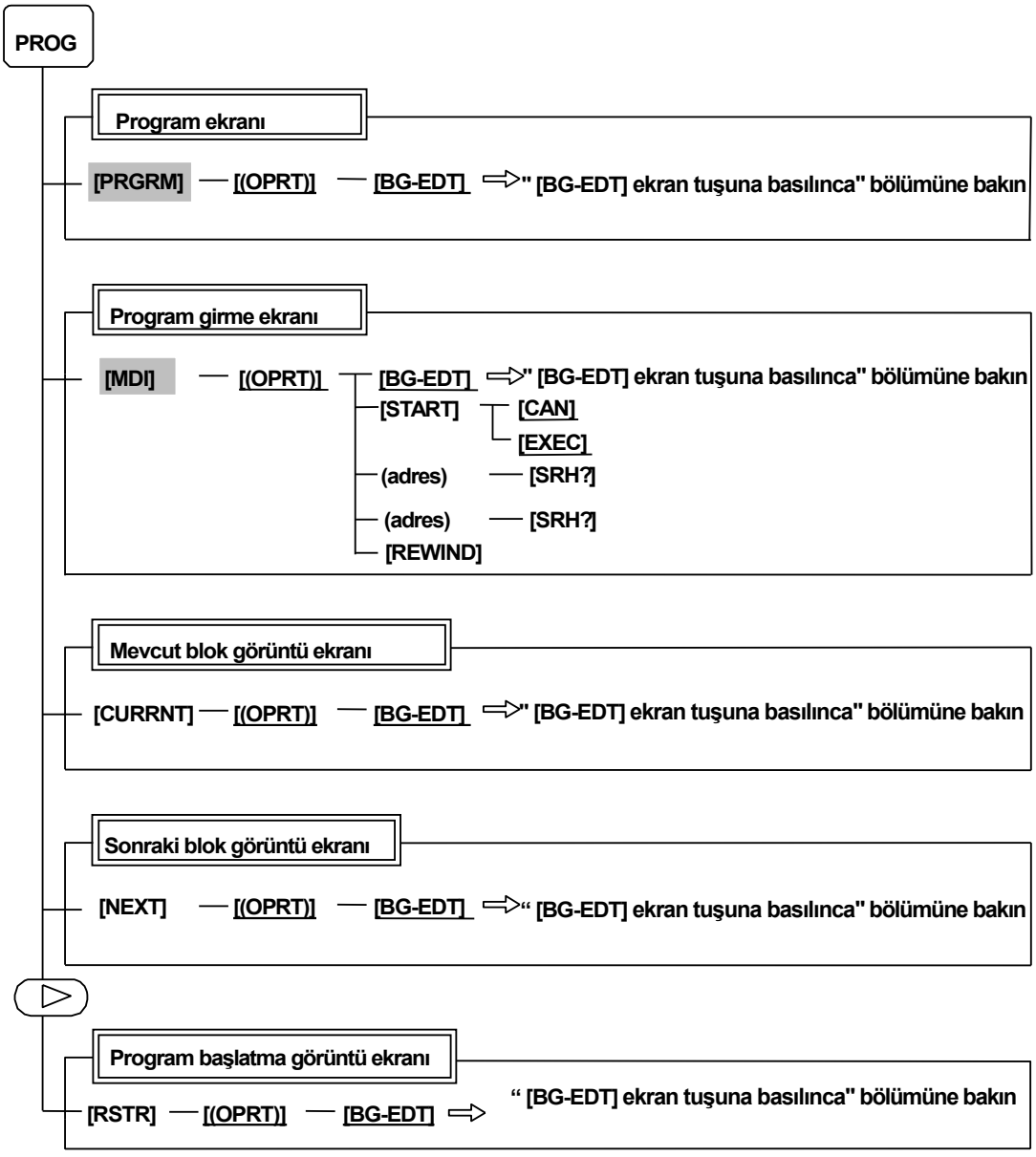
[PUNCH] — (Sayısal) — [F SET]
(Sayısal) — [O SET]
[STOP]
[CAN]
[EXEC]

[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

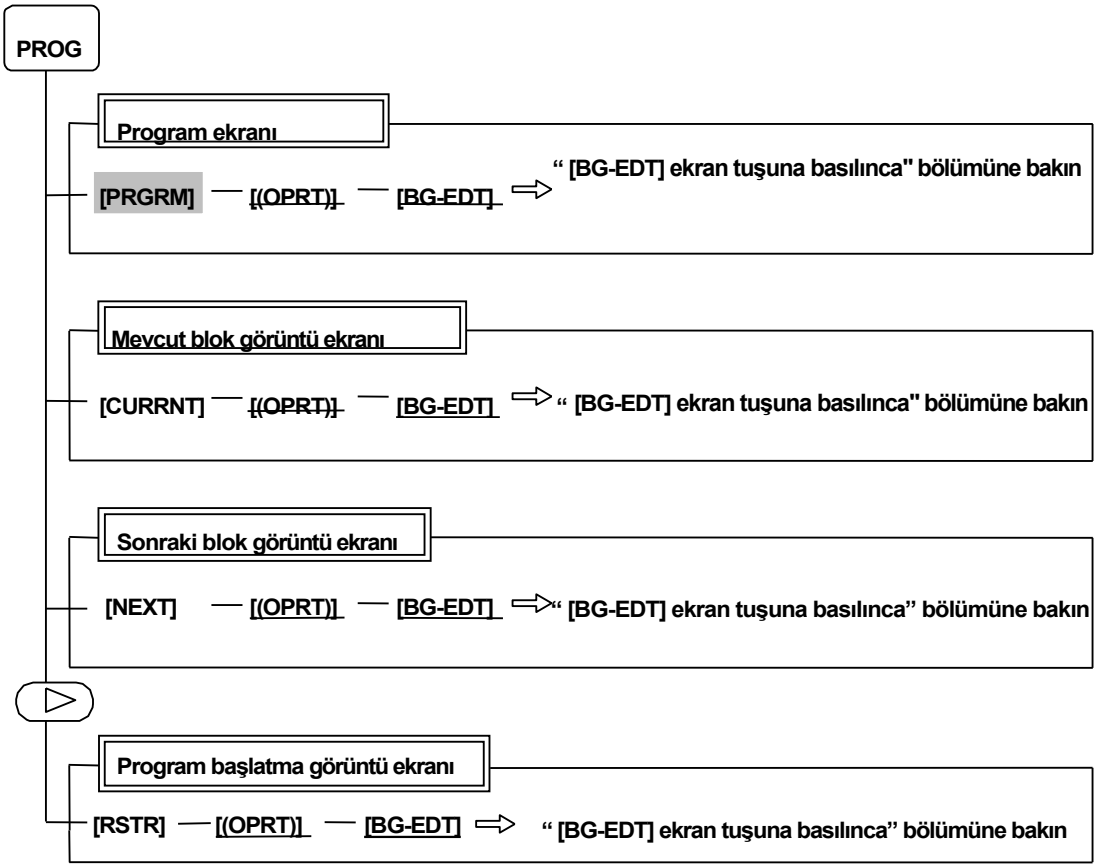
Ekran tuşu geçişi MDI modunda PROG işlev tuşu ile yapılır.



Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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

Ekran tuşu geçişi HNDL, JOG veya REF modunda PROG işlev tuşuna basılarak yapılır.

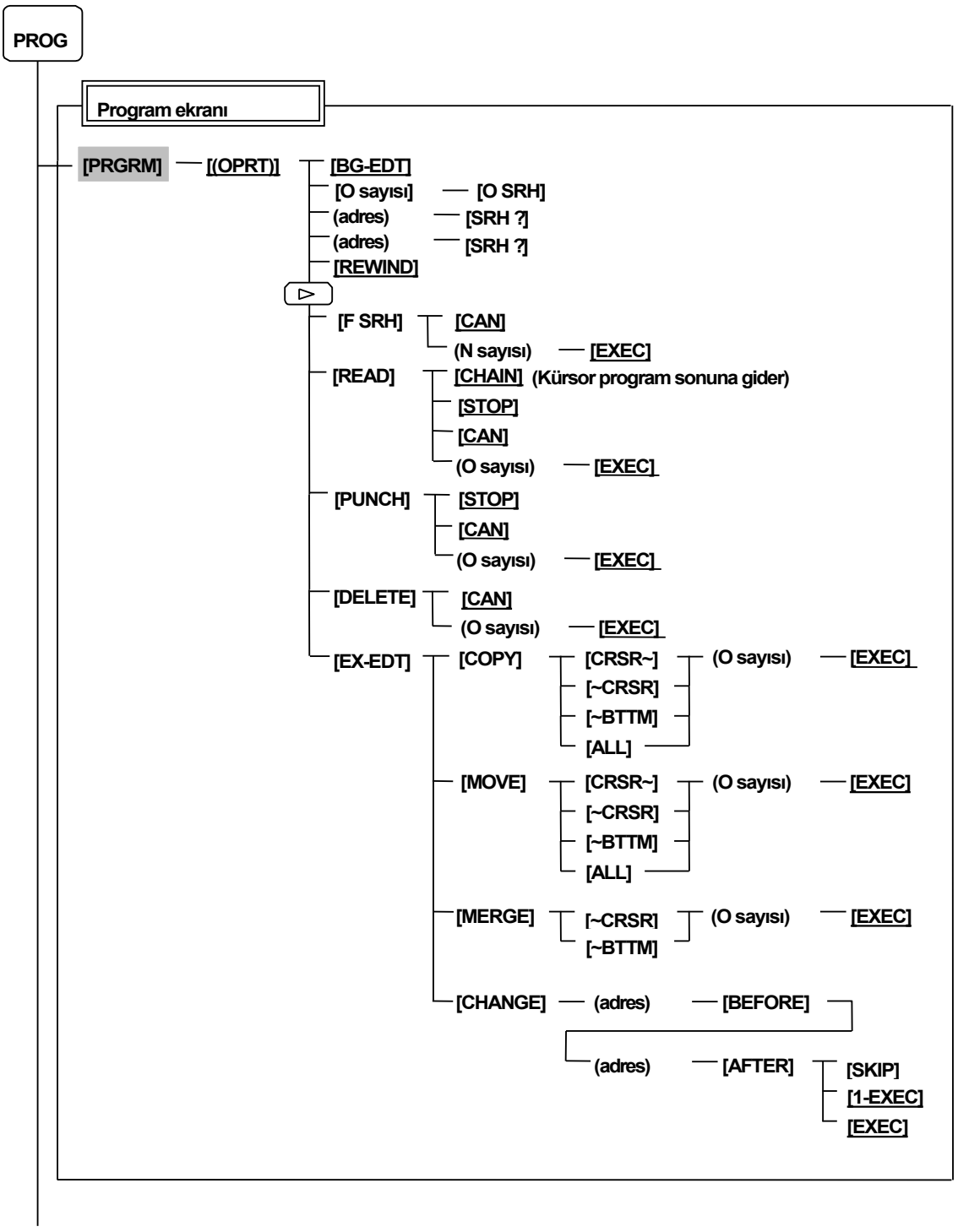


Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

PROGRAM EKRANI

Ekran tuşu geçişi PROG işlev tuşu ile yapılır.
([BG-EDT] ekran tuşuna tüm modlarda basılabilir)

1/2



(1) (Devamı arka sayfada)

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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 dizini ekranı

- [LIB] — [(OPRT)]
  - [BG-EDT]
    - (O sayısı) — [O SRH] ⇨ Programa geri dönün
  - ▷
    - [READ]
      - [CHAIN]
      - [STOP]
      - [CAN]
      - (O sayısı) — [EXEC]
    - [PUNCH]
      - [STOP]
      - [CAN]
      - (O sayısı) — [EXEC]

Grafik İletişim Programlama

- [C.A.P.]
  - [PRGRM] ⇨ Programa geri dönün
  - [G.MENU]
  - (G sayı) — [BLOCK] — (VERİ)
    - [LINE]
    - [CHAMF]
    - [CNR.R]
    - [INPUT]

Bir G sayısı atlanırsa, standart ekran açılır.

▷

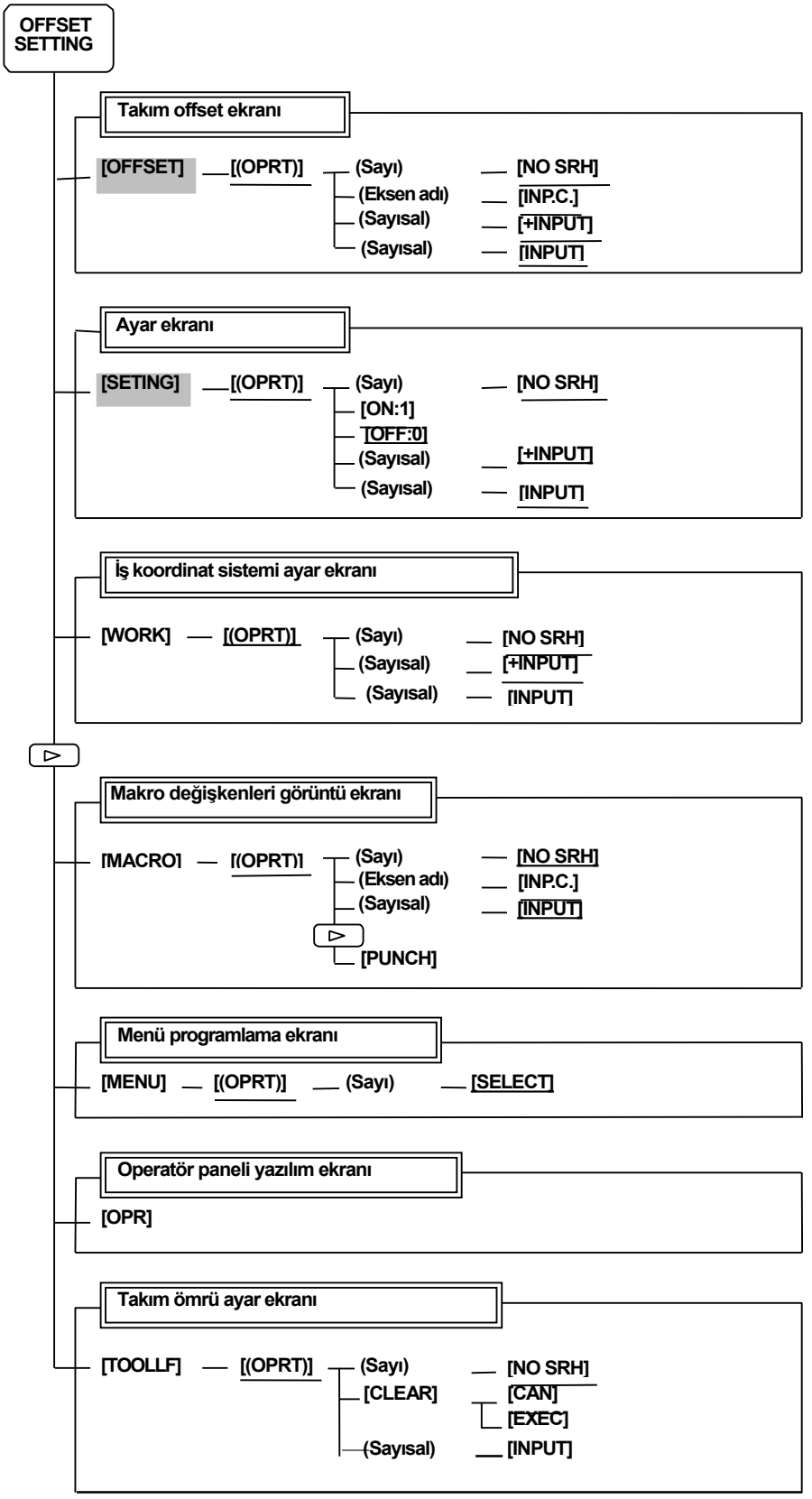
Disket dizini ekranı

- [DİSKET]
  - [PRGRM] ⇨ Programa geri dönün
  - [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

OFFSET/AYAR EKRANI (M serisi)

Ekran tuşu geçişi, OFFSET/SETTING işlev tuşu ile yapılır.

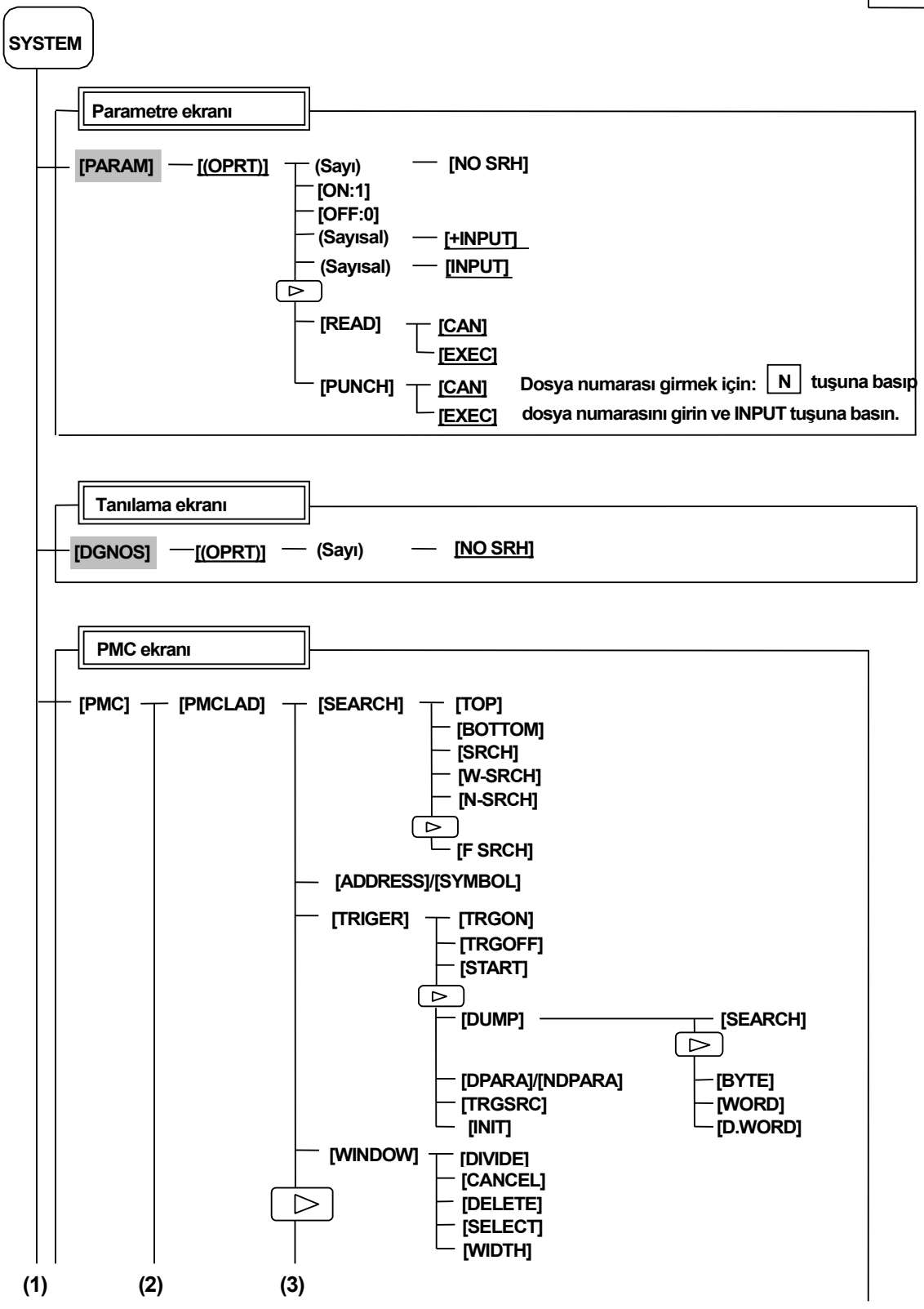


AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

SİSTEM EKRANI

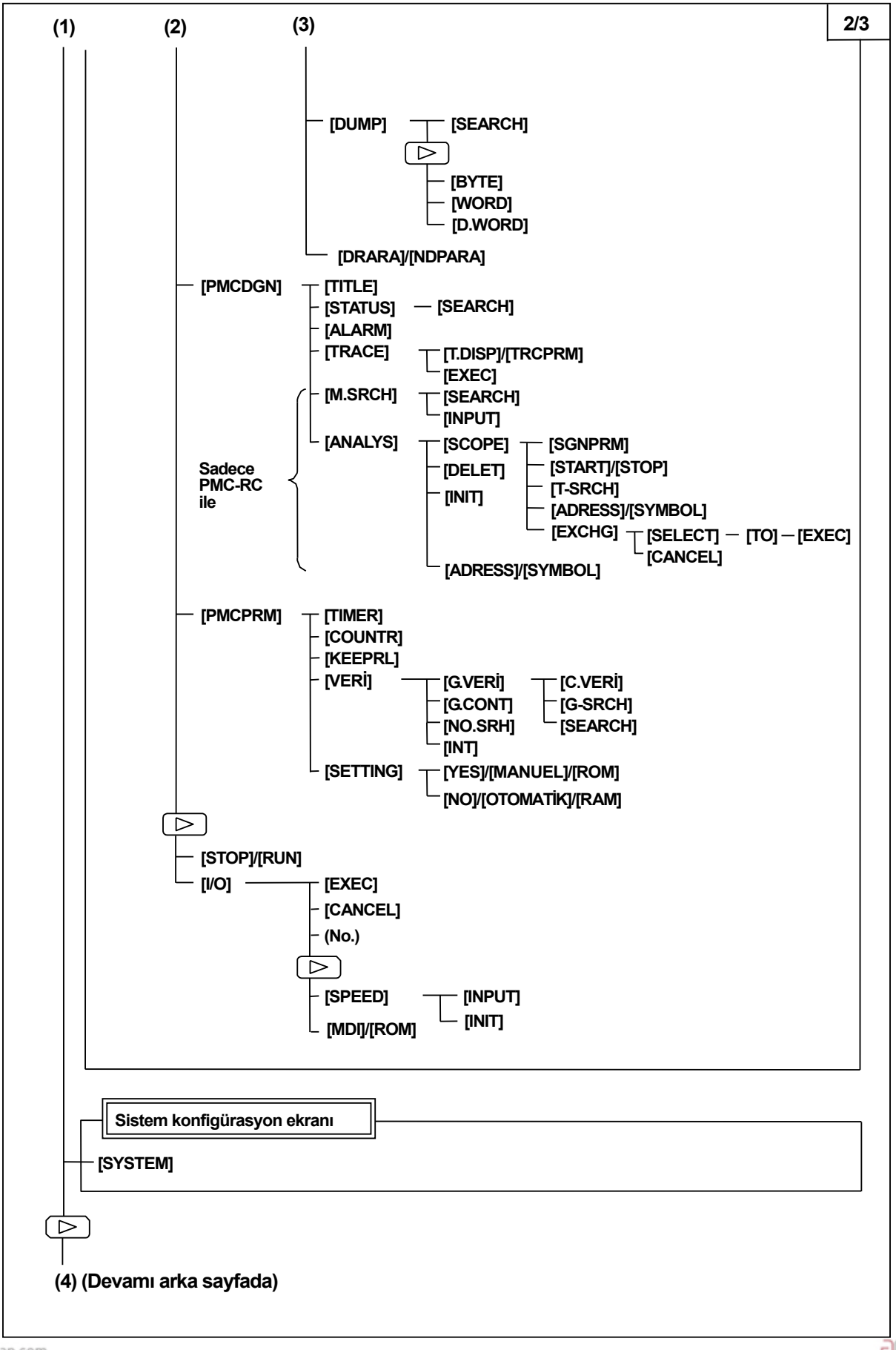
Ekran tuşu geçişi, SYSTEM işlev tuşu ile yapılır.

1/3



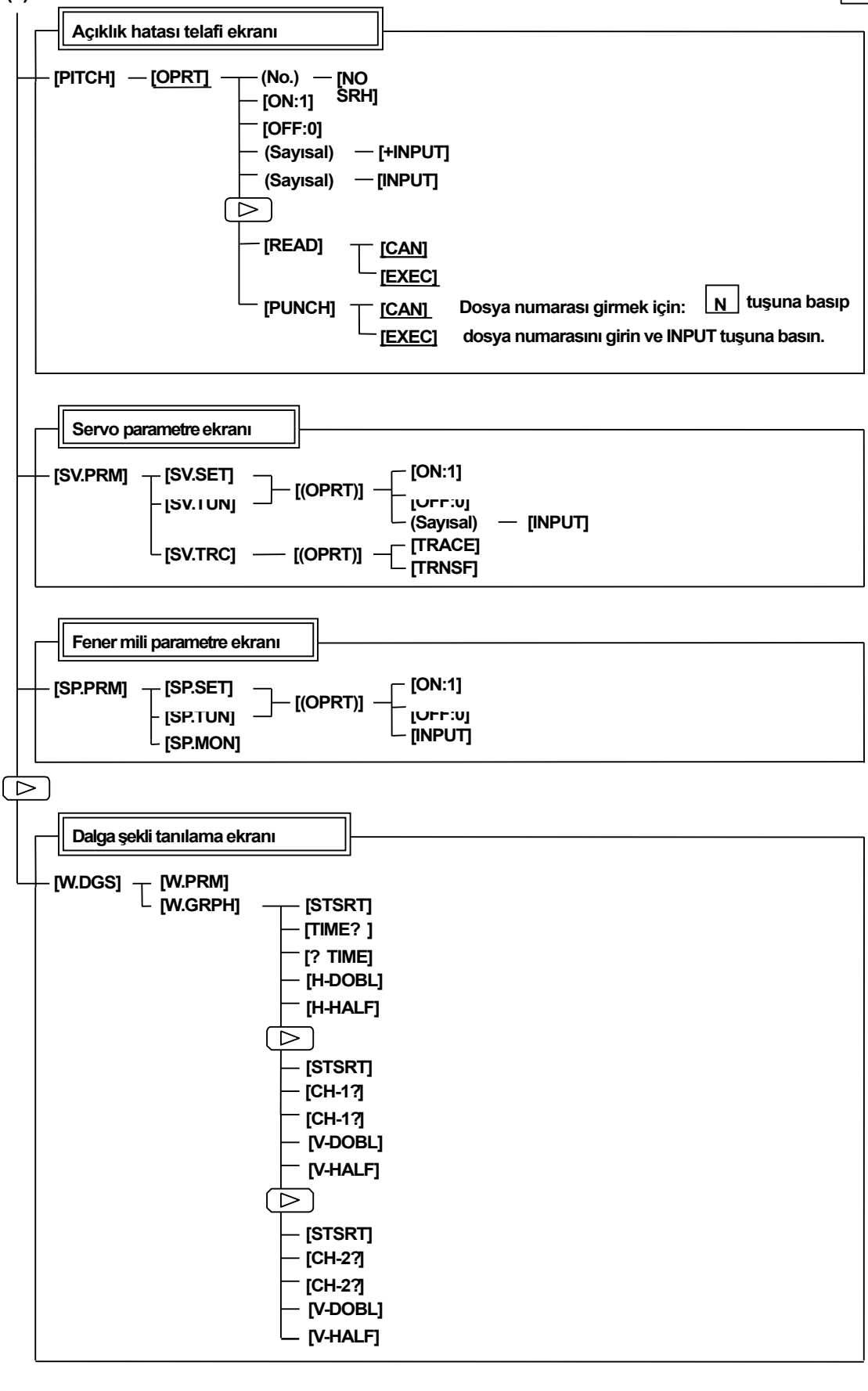
(Devamı arka sayfada)

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

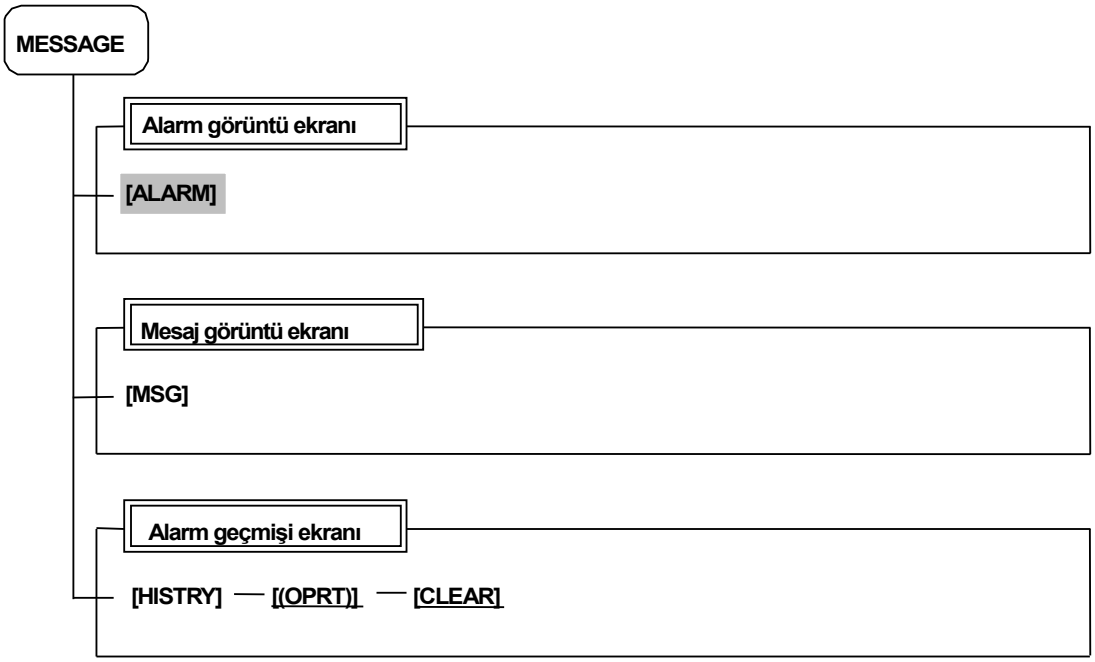
(4)



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

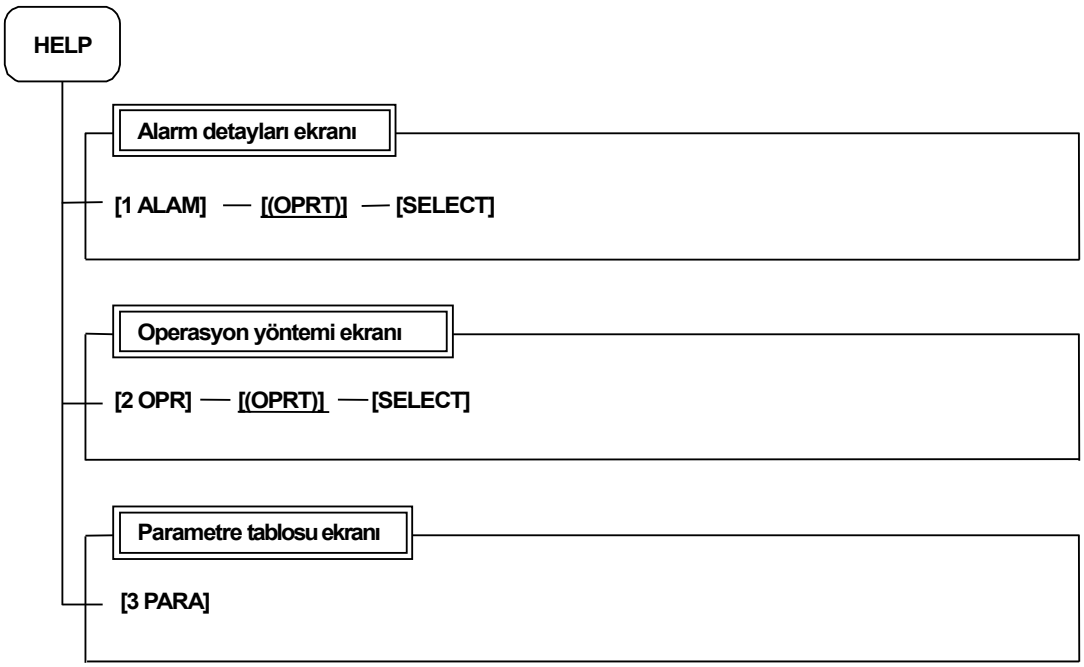
MESAJ EKRANI

Ekran tuşu geçişi, MESSAGE işlev tuşu ile yapılır.



YARDIM EKRANI

Ekran tuşu geçişi, HELP işlev tuşu ile yapılır.

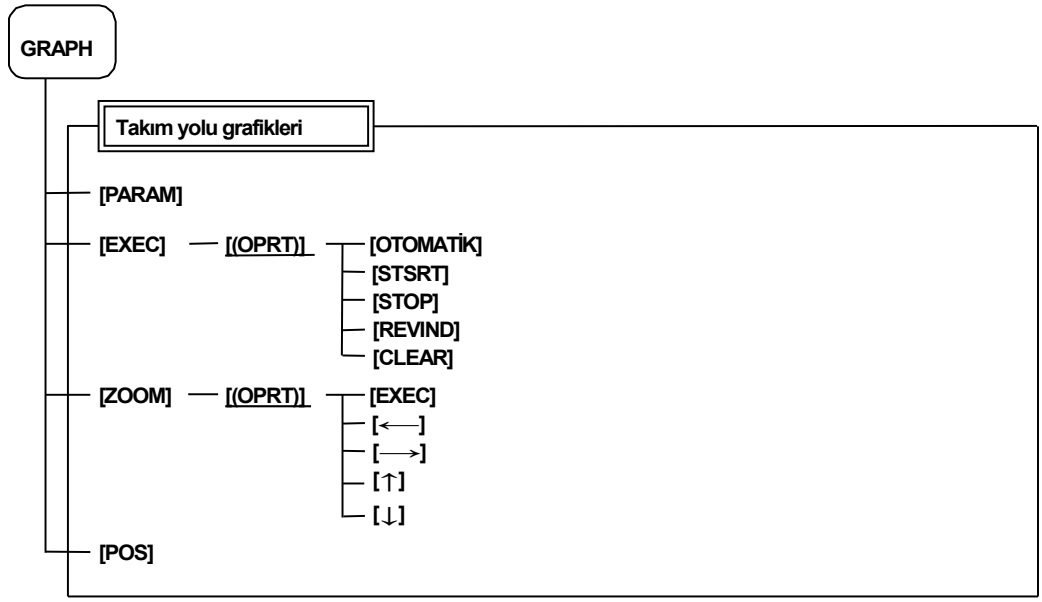


Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

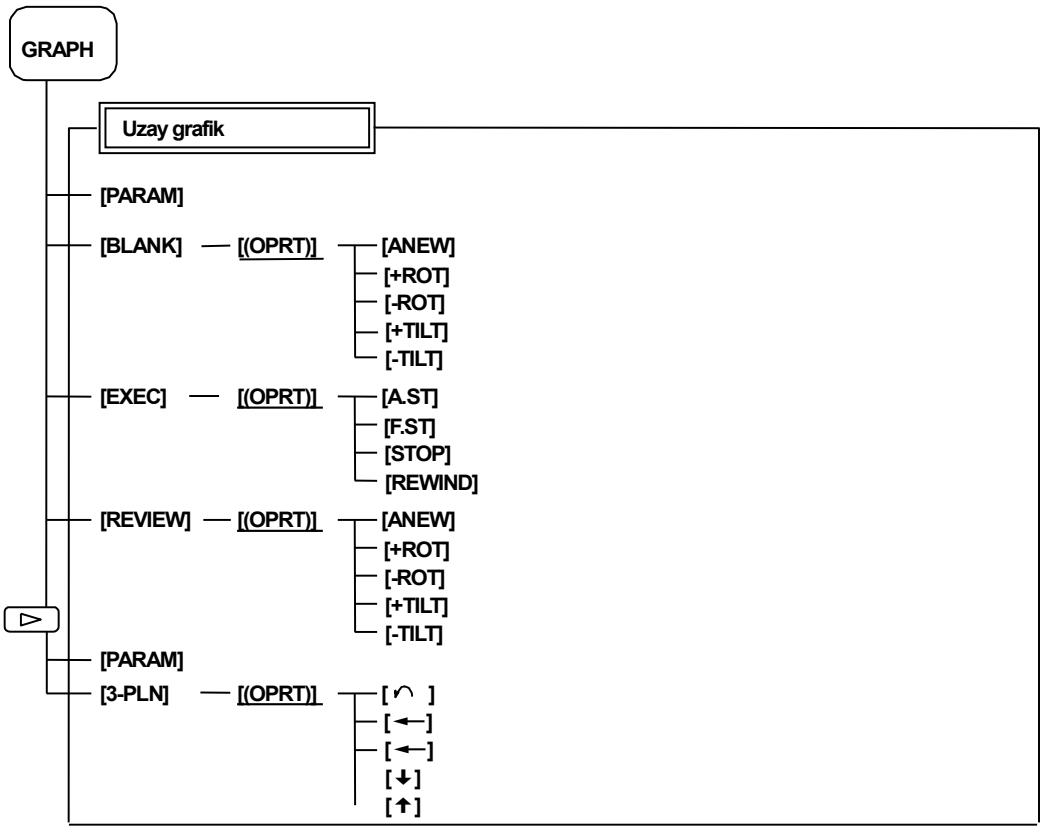
GRAFİK EKRAN (M serisi)

Ekran tuşu geçişi, GRAPH işlev tuşu ile yapılır.

Takım yolu grafikleri



Uzay grafik

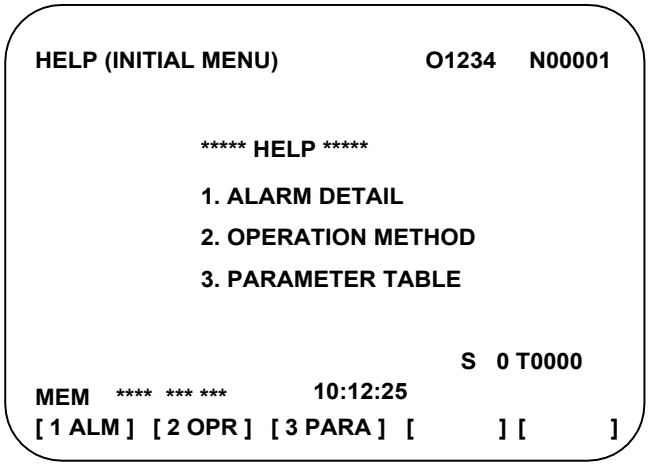


Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

7-1-5 YARDIM İŞLEVİ

Ekrandaki yardım işlevi görüntüleri, CNC alarmları ve CNC operasyonları hakkında ayrıntılı bilgi verir. Aşağıdaki bilgiler ekrana gelir:

1. **MDI panelindeki HELP tuşuna basılınca, YARDIM (BAŞLANGIÇ MENÜSÜ) ekranı görüntüye gelir.**



2. Ayrıntılı alarm bilgileri:

① **[1 ALAM] ekran tuşuna basın.**

② **Alarm numarasını girin.**

③ **[SELECT] ekran tuşuna basın.**

3. OPERASYON YÖNTEMİ

① **[2 OPR] ekran tuşuna basın.**

② **Klavyeyi kullanarak madde numarasını girin.**

③ **[SELECT] ekran tuşuna basın.**

4. PARAMETRE TABLOSU

① **[3 PARA] ekran tuşuna basın.**

5. **YARDIM ekranından çıkmak için, HELP tuşuna ya da başka bir işlev tuşuna basın.**

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

7-1-6 GRAFİK EKRAN

İşlemler:

1. **GRAPH işlev tuşuna basın.**

2. **[PARAM] ekran tuşuna basın.**

3. **Kürsor tuşlarını kullanarak, kürsoru ayarlanacak parametreye getirin.**

4. **Veriyi girin ve INPUT tuşuna basın.**

```
GRAPHIC PARAMETER                          00000  N00000

AXES          P=    4
      (XY=0,YZ=1,ZY=2,XZ=3,XYZ=4,ZXY=5)
RANGE      (MAX.)
X=    115000          Y=   150000     Z=      0
RANGE      (MIN.)
X=         0          Y=        0     Z=      0
SCALE                 K=       70
GRAPHIC CENTER
X=    57500           Y=   75000      Z=      0
PROGRAM STOP          N=        0
AUTO ERASE            A=        1

MDI      ****   ***    ***          14:23:54
[ PARAM ] [ GRAPH ] [         ] [         ]   [         ]
```

5. **Tüm parametreler belirlenene kadar, 2 ve 3.maddelerdeki işlemleri tekrarlayın.**

6. **[GRAPH] ekran tuşuna basın.**

7. **Otomatik operasyon başlar ve tezgahın hareketi ekranda çizilir.**

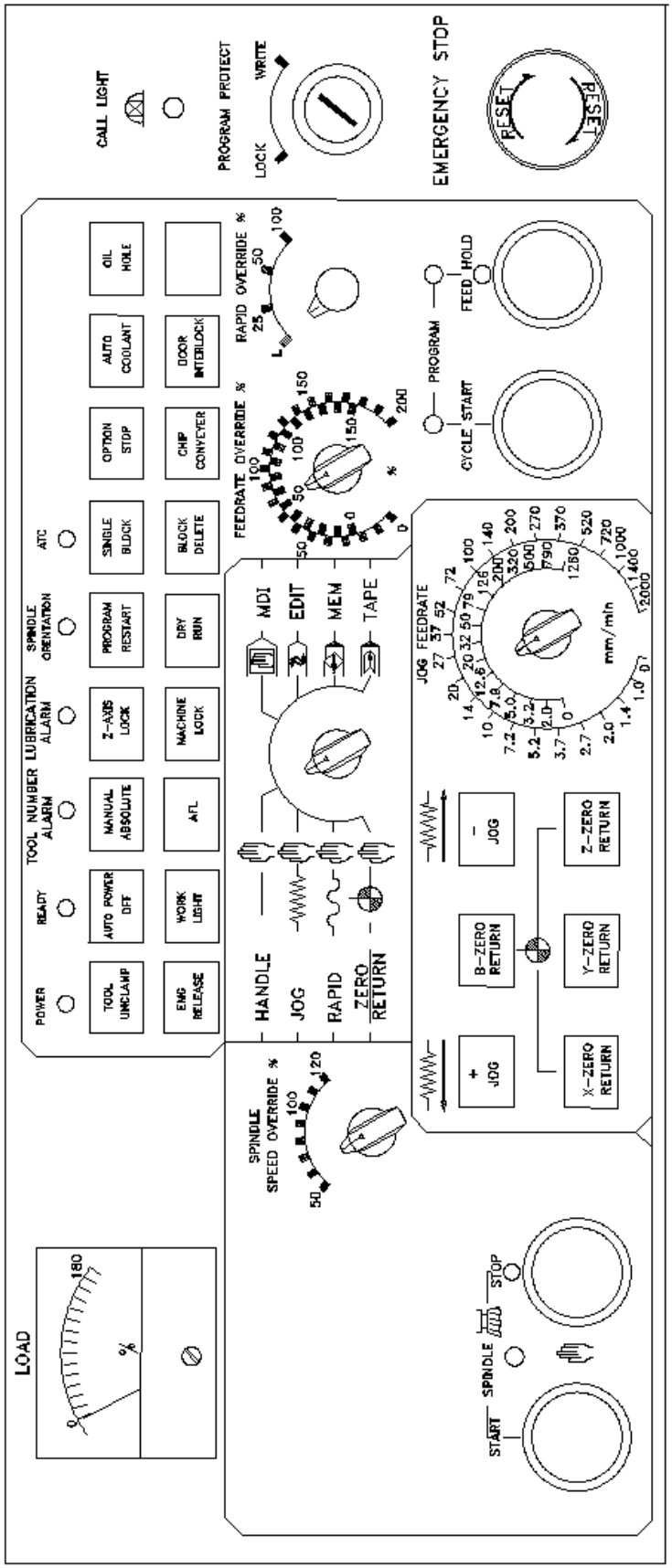
www.tezmaksan.com
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

GRAFİK PARAMETRE AÇIKLAMALARI:

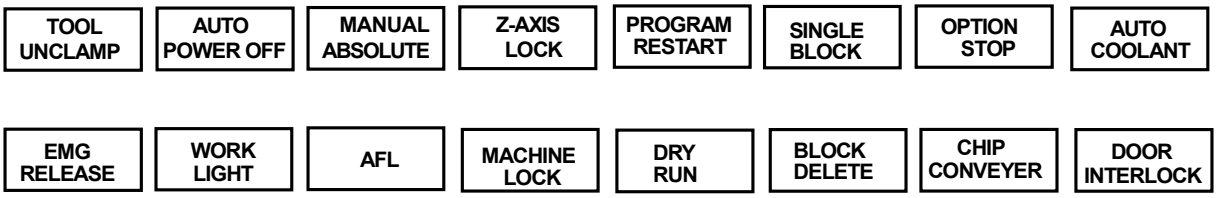
PARAMETRE	AÇIKLAMA
AXES	Çizimde kullanılacak düzlemi belirler. Kullanıcı aşağıdaki 6 koordinat sisteminden birini seçebilir.
RANGE (Maks., Min.)	Her eksenin maksimum ve minimum değerlerini belirleyerek, ekrandaki grafik aralığının ayarlanmasını sağlar.
SCALE	Grafik büyütme oranını ayarlar. Ayar değeri 0 ile 10000 arasındadır (birim: 0.01 kere).
GRAPHIC CENTER	X=_ Y=_ Z=_ Koordinat değerini, grafik merkezindeki iş parçası koordinat sisteminde ayarlayın.
PROGRAM STOP	N=_ Kısmi görüntü için, gerektiğinde son bloğun sıra numarasını ayarlayın.
AUTO ERASE	Otomatik operasyon reset durumunda başlatıldığında, program bir önceki çizimler otomatik olarak silindikten sonra yürütülür (otomatik silme = 1). Bir önceki çizim grafik parametre ile silinmeyebilir (otomatik silme = 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

7-2 KUMANDA PANELİ



7-3 OPERASYON PANELİNİN İŞLEVLERİ VE KULLANIMI

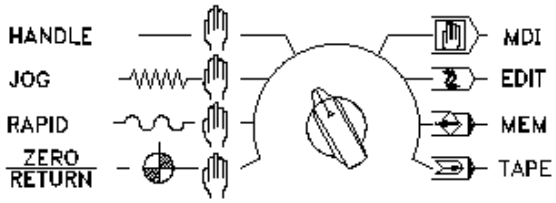


TOOL UNCLAMP	**Manuel modda ve fener mili dururken bu butona basılırsa, takım fener milinden ayrılır.**
EMG RELEASE	**Eğer eksenler, tezgah çalıştırılmadan önce referans noktasına döndürülmezse, default hareket limiti işlevini yapmaz ve hareketli parçalar fazla ileri gidebilir, hatta limit anahtarlarını tetikleyebilir. Sonuç olarak, tezgah acil durdurma durumuna (EMG) geçer. Bu durum, kumanda panelindeki READY lambası yanana kadar, EMG RELEASE düğmesi birkaç saniye ON konumunda tutularak giderilebilir. Sonra, el çarklarını çevirerek, eksenleri normal çalışma alanına getirin.**
AUTO POWER OFF	**Bu düğme çevrilirse, program içinde M00, M01, M02 veya M30 komutları yürütülürken, tezgaha verilen elektrik kesilir.**
LIGHT	**Çalışma lambasını yakmak için, bu butona basın.**
MANUEL ABSOLUTE	**Manuel mutlak işlevi çalışır.**
AFL	**M, S ve T komutları durdurulur.**
Z-AXIS LOCK	**Z ekseni kilitlenir.**

MACHINE LOCK	X,Y ve Z eksenleri kilitlenir.
PROGRAM RESTART	Bu işlevi, kırılan bir takımı değiştirdikten ya da bir mola verdikten sonra, programın başlatılacağı sıra numarasını atamak için kullanın. Lütfen 7-6-5, programı yeniden başlatma bölümüne bakın.
DRY RUN	Programda belirlenmiş olan besleme hızı durdurulur. Gerçek besleme hızı, paneldeki JOG FEEDRATE düğmesi kullanılarak belirlenir.
SINGLE BLOCK	Aynı anda sadece bir blok otomatik modda yürütülür.
BLOCK DELETE	(/) işareti ile başlayan blok otomatik modda atlanır.
OPTION STOP	Otomatik modda M01 komutu programı durdurur.
CHIP CONVEYER	Bu butona basılınca talaş konveyörü çalışır, ikinci defa basılınca durur.
AUTO COOLANT	Fener mili çalışırken bu butona basılırsa, hortum ucundan soğutucu verilir.
DOOR INTERLOCK	Çalışma kapısına, kapı kilit butonu ile kumanda edilir.

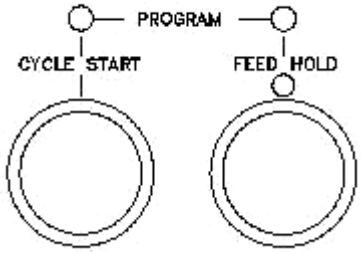
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

MOD SEÇME DÜĞMESİ



Aşağıdaki operasyon modlarını seçmek için, bu düğmeyi çevirin: EDIT, MDI (MANUEL VERİ GİRİŞİ), MEM (HAFIZA), DNC, HANDLE, JOG, RAPID ve ZERO RETURN.

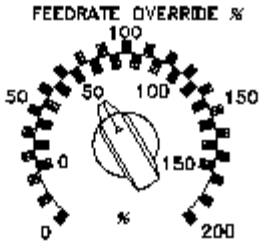
CYCLE START/FEED HOLD



Program bu butona basılarak yürütülür.

Program, FEED HOLD butonuna basılarak durdurulur. CYCLE START butonuna basılarak, yeniden başlatılır.

FEED OVERRIDE

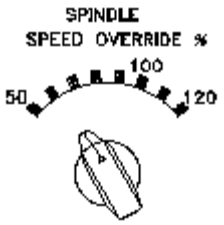


Bu işlev otomatik modda komutla birlikte kullanılır, G84 ve G74 komutları ile durdurulur (Kılavuz çekme modu).

Aralık: %0-200

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

SPINDLE OVERRIDE



Fener mili hızı, bu düğme kullanılarak artırılır.

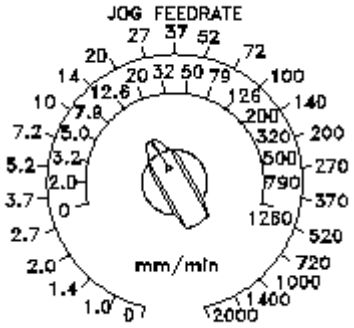
Aralık: %50-120

PROGRAM PROTECT



Program ya da veriyi düzenlemek için, düğmeyi WRITE konumuna getirin. Bu düğme, verileri korumak için, genellikle LOCK konumunda tutulur.

JOG FEEDRATE



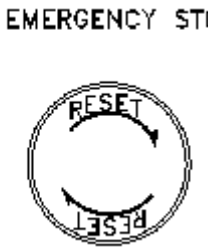
Besleme hızını JOG veya DRY RUN moduna ayarlamak için kullanılır.

Aralık: 0~2000mm/dakika

-JOG +JOG

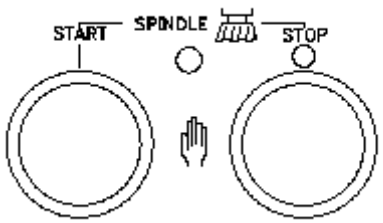
Bu iki buton JOG ve RAPID modlarında hareket yönünü belirler.

EMERGENCY STOP



Acil bir durumda tezgahı durdurmak içindir.

SPINDLE START/STOP

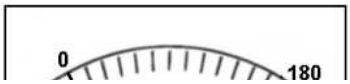


S komutu hafızaya kaydedilip çalışma kapısı kapatıldıktan sonra, fener mili bu butonlara basılarak çalıştırılıp durdurulabilir. Eğer NO.K3.4 kilit rölesi "1"e getirilir ve SPINDLE START butonuna basılırsa, farklı modlarda şu sonuçlar ortaya çıkar:

1. **HAND modunda saat yönünde döner.**
2. **RAPID modunda saatin aksi yönde döner.**
3. **ZERO RETURN modunda fener mili Başlangıç noktasına döner.**

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

SPINDLE LOAD



Fener mili motorunun yükünü gösterir.

ZERO RETURN

X-ZERO RETURN	Y-ZERO RETURN	Z-ZERO RETURN
B-ZERO RETURN		

ZERO RETURN modunda bu butonlardan birine basılınca, o eksen sıfır (başlangıç) noktasına döner.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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 GÖSTERGELERİ:

GÜÇ	Bu lamba, elektrik kabini üzerindeki düğme ON konumuna getirilince yanar.
HAZIR (yeşil)	Bu lamba, tezgah çalıştırılınca yanar.
Takım numarası alarmı (kırmızı)	T kodu kullanılmadığı için takım sayısı bulunamayınca, bu lamba yanar. Mesela, takım kapasitesi 60 ise, T61 komutu bu alarmı çalıştırır.
Yağlama yağı alarmı (kırmızı)	Tanktaki yağlama yağı yetersiz ise, bu alarm verilir ve program durur. Programın yenide başlatılabilmesi için, yağlama yağı eklenmesi gerekir.
Fener milinin yönlendirilmesi (yeşil)	Bu lamba, fener mili yönlendirilirken yanar.
ATC	Bu lamba, takım değiştirilirken 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

7-4 TEZGAHIN KULLANIMI

7-4-1 TEZGAHIN ÇALIŞTIRILMASI

(1) Elektrik güç kaynağını açın.

(2) Elektrik kabinindeki güç düğmesini açın.

(3) Operasyon panelindeki POWER ON butonuna (yeşil) basın.

(4) Operasyon panelindeki EMERGENCY STOP butonunu bırakın.

(5) Yağlama tankı üzerindeki START butonuna basarak, kılavuz raylarına yağlama yağı gönderin. Sonra eksenleri hareket ettirin.

(6) Her ekseni sıfır noktasına geri getirerek, hafızadaki hareket limitini etkin hale getirin.

(7) Kullanacağınız modu seçin ve operasyonu başlatın.

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

7-4-2 TEZGAHIN KAPATILMASI

(1) Program bloğunun tamamlanmasını bekleyin ve RESET tuşuna basarak işi bitirin. Z-AXIS ZERO RETURN butonuna basarak, fener milini hareket ettirin. Takımı indirin ve manuel ya da otomatik olarak takım magazinine koyun.

(2) Tezgahı temizleyin, çalışma tablasına ve fener miline paslanmayı önleyici yağ sürün.

(3) Tezgahın dengesini korumak için, eksenleri hareket merkezine getirin

(4) Operasyon panelindeki EMERGENCY STOP butonuna basın.

(5) Operasyon panelindeki POWER OFF butonuna basın.

(6) Elektrik güç kaynağını kapatın.

(7) Elektrik kabinindeki güç düğmesini kapatın.

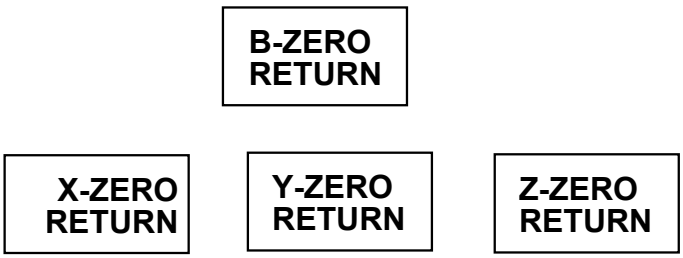
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

7-5 HANDLE Modu

7-5-1 TEZGAHIN SIFIR NOKTASINA DÖNÜŞ

(1) Mod seçme düğmesini ZERO RETURN konumuna getirin.

(2) Kullanacağınız eksenin ZERO RETURN butonuna basın. Seçtiğiniz eksen sıfır noktasına dönünce, buton lambası yanar.



Eksenleri sıfır noktasına döndürme işlemi, tezgah çalıştırıldıktan hemen sonra yapılması gerekir.

Mutlak motor bir kere çalıştırıldıktan sonra, B ekseni sıfır noktasına döndüğünde, sıfır noktasına dönüş konumu hafızaya kaydedilir. Bataryaların boşalması ya da hafızada kayıtlı tüm verilerin silinmesi gibi durumlar dışında, tezgahı her çalıştırdığınızda B-ZERO RETURN butonuna basmanız gerekmez. Bilgi için Bölüm 9-8'e bakın.

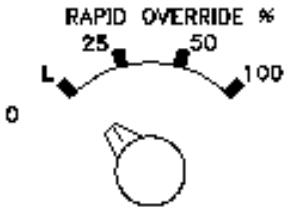
www.tezmaksan.com
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

7-5-2 RAPID TRAVERSE Modu

(1) Mod seçme düğmesini RAPID konumuna getirin.

(2) Ekseni seçin.

(3) İlerleme hızını seçin (L, %25, %50 veya %100)



(4) Hareket yönünü belirlemek için “+” veya “-“ tuşuna basın.

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

7-5-3 JOG Modu

(1) Mod seçme düğmesini JOG konumuna getirin.

(2) Ekseni seçin.

(3) JOG FEEDRATE düğmesini kullanarak hızı ayarlayın.

(4) Hareket yönünü belirlemek için “+” veya “-“ tuşuna basın.

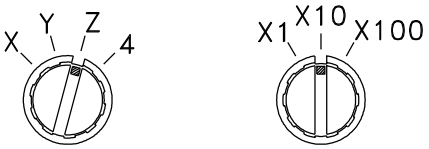
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

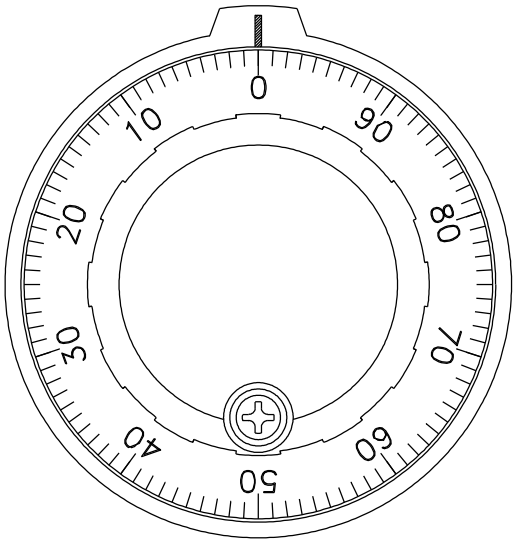
7-5-4 HANDLE FEED Modu

(1) Mod seçme düğmesini RAPID konumuna getirin.

(2) Ekseni seçin (düğme M.P.G'nin üzerindedir).

(3) Artışlar her bir ölçüm birimi için 0.001mm (X1), 0.01mm (X10) veya 0.1mm (X100) olarak yapılır.



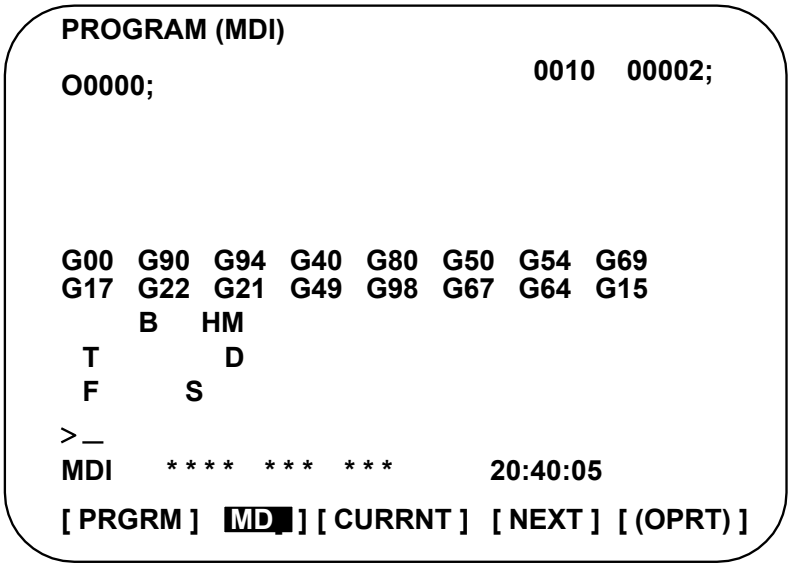


7-6 OTOMATİK MOD OPERASYONU

7-6-1 MANUEL VERİ GİRİŞİ (MDI): CRT/MDI girişinden yürütülen tek blokluk komutlar.

(1) Mod seçme düğmesini MDI konumuna getirin.

(2) MDI panelindeki PROG işlev tuşuna basarak, program ekranı seçin. Aşağıdaki ekran görüntüye gelir.



(3) Verileri girin.

(4) INSERT tuşuna basın.

(5) (3) ve (4)'deki işlemleri tekrarlayarak diğer verileri girin.

(6) CYCLE START tuşuna basın.

7-6-2 OTOMATİK OPERASYONUN BAŞLATILMASI

a. MEMORY Modu

(1) Mod seçme düğmesini MEM konumuna getirin.

(2) Yürütülecek programı seçin.

(3) START butonuna basılınca, program çalışmaya başlar ve CYCLE START butonunun lambası yanar. Gerektiğinde, işlemi duraklatmak için, FEED HOLD butonuna basın. Devam etmek için, yeniden CYCLE START butonuna basın.

b. DNC Modu

(1) ATA okuma ünitesini kullanarak ya da bir bilgisayarı RS-232-C bağlantısı vasıtasıyla CNC kontrol ünitesine bağlayarak program aktarmak için, mod seçme düğmesini DNC konumuna getirin.

(2) START butonuna basılınca, program çalışmaya başlar ve CYCLE START butonunun lambası yanar. Gerektiğinde, işlemi duraklatmak için, FEED HOLD butonuna basın. Devam etmek için, yeniden CYCLE START butonuna basın.

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

7-6-3 OTOMATİK OPERASYONUN DURDURULMASI

1. OTOMATİK OPERASYONU DURDURMA KOMUTLARI

(1) M00 (PROGRAM STOP): Program, M00'ın okunduğu blokta durur, diğer durumlar değişmeden kalır. CYCLE START butonuna basılırsa, bir sonraki blok yürütülür.

(2) M01 (OPTIONAL STOP): Bu komut M00 ile aynıdır, ancak sadece OPT. STOP butonuna basılırsa etkin olur.

(3) M02,M30: M02 (PROGRAM FINISHED) ya da M30 okunduğunda otomatik mod operasyonu sona erer. Tek fark M30 okunduğunda kürsorun programın başına dönmesidir.

2. Otomatik operasyon FEED HOLD butonuna basılarak da durdurulabilir. Devam etmek için, yeniden CYCLE START butonuna basın.

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

7-6-4 MANUEL DURDURMA (OPSİYONEL İŞLEV)

Otomatik operasyon modunda bu opsiyonel işlev kullanılarak, Manuel Sinyal üreticisi (M.P.G.) etkin hale getirilebilir. Bu işlevi kullanmak için, CALL LIGHT butonunu basılı tutarak bir eksen seçin. Sonra diğer kolla M.P.G'yi çevirin.

www.tezmaksan.com
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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 PROGRAMI YENİDEN BAŞLATMA (OPSİYONEL):

Bu işlevi, hasar görmüş bir takımı değiştirdikten ya da bir mola verdikten sonra, programın yeniden başlatılacağı sıra sayısını atamak için kullanın.

HASAR GÖRMÜŞ TAKIM (P TİPİ)

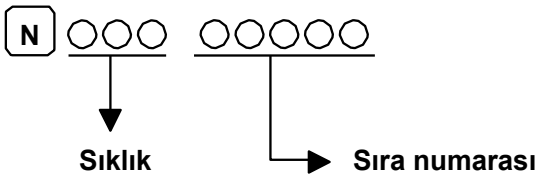
(1) FEED HOLD butonuna basıp takımı çıkarın ve yeni bir takım takın. Değişiklik olmuşsa, offset miktarını ayarlayın.

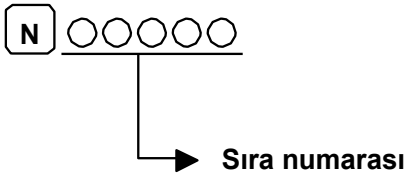
(2) Operatör panelindeki programı yeniden başlatma düğmesini ON konumuna getirin.

(3) Mevcut programı görüntülemek için, "PRGRM" tuşuna basın.

(4) Programın başını bulun. Hafıza operasyonu sırasında RESET butonuna basıp "AUTO" modunu seçin ve 0 ↑ tuşlarına basın.

(5) Eğer sıra numarası birden fazla çıkarsa, hedef bloğun yeri tespit edilmelidir. Sıklık ve sıra numarasını belirleyin.

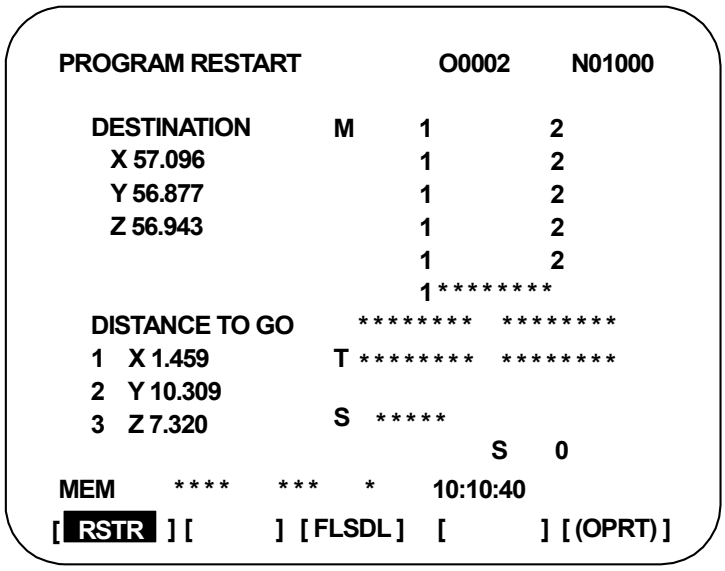




(6) Önce [P TYPE] tuşuna, sonra [RSTR] tuşuna basın.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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) Blok taraması tamamlanınca, programı yeniden başlatma ekranı görüntüye gelir.



(DESTINATION) bölümünde, işleme operasyonunun nereden yeniden başlatılacağı gösterilir.

(DISTANCE TO GO) bölümünde, mevcut takım konumu ile işlemenin yeniden başlatılacağı konum arasındaki mesafe gösterilir. Eksen adının sol tarafındaki rakam, takım yeniden başlama konumuna hareket ettiğinde tanımlanacak olan sırayı (parametre ayarlarını) gösterir.

M..... Geçmişte 14 kere komut verilmiş M-kodunu gösterir.

T..... Geçmişte 2 kere komut verilmiş M-kodunu gösterir.

S..... En son komut verilmiş S-kodunu gösterir.

B..... En son komut verilmiş B-kodunu gösterir.

En önce komut verilmiş kod, en başta yer alır. Her kod, programı yeniden başlatma komutu ve çevrim başlatma komutu ile silinerek resetlenir.

(8) Programı yeniden başlatma düğmesini OFF konumuna getirin. Bu esnada, eksen adının sol tarafındaki rakam (DISTANCE TO GO bölümündeki) yanıp söner.

(9) Ekranı kontrol edin. Eğer M, S, T veya B kodunun çıkılması gerekiyor ise, MDI modunu seçin ve M, S, T veya B kodunu MDI'dan çıkarın. Bu durumdaki kodlar artık programı yeniden başlatma ekranında görüntülenmez.

(10) Hafıza operasyonu sırasında "AUTO" modu seçin ve (DISTANCE TO GO) bölümündeki mesafenin doğru olup olmadığını ve takımın iş parçasına ya da diğer parçalara çarpıp çarpmadığını kontrol edin. Eğer takım herhangi bir engele çarpacak durumda ise, takımı manuel olarak hiçbir yere çarpmayacağı bir konuma alın ve CYCLE START butonuna basın. Bu esnada takım, DRY RUN modunda 0124~0127 no.lu parametrelerle ayarlanan sıra ile işlemeyi yeniden başlatma konumuna hareket eder ve işleme operasyonu sırasıyla yeniden 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

7-6-6 DÜZENLEME OPERASYONU

1. RS-232C'DEN PROGRAM KAYDETME (PC→MT)

(1) EDIT modunu seçin.

(2) Program koruma ünitesini WRITE konumuna getirin.

(3) PROG tuşuna basın.

(4) En sağdaki ▷ekran tuşuna basın

(5) ① 0 adresini girin.

② Program numarasını girin.

(6) Tüm programı girmek için, 0~9999 tuşlayın.

(7) [READ] ekran tuşuna basın.

(8) [EXEC] ekran tuşuna basın.

2. CRT/MDI PANELİNDEN PROGRAM KAYDETME.

(1) Mod seçme düğmesini EDIT konumuna getirin.

(2) Program koruma ünitesini WRITE konumuna getirin.

(3) PROG işlev tuşuna basın. Program metninin ekrana gelmesi gerekir.

(4) O adresini girin.

(5) Program numarasını girin.

(6) INSRT tuşuna basın.
Yukarıdaki işlemler, program numarasını hafızaya kaydeder. Daha sonra, ilgili program kelimelerini tuşlayın ve INSRT tuşuna basarak kaydedin.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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. PROGRAM SİLME

Bir programın silinmesi

(1) Mod seçme düğmesini EDIT konumuna getirin.

(2) PROG tuşuna basın..

(3) Program koruma ünitesini WRITE konumuna getirin.

(4) 0 adresini girin.

(5) Silinecek program numarasını tuşlayın.

(6) DELETE tuşuna basın. Program numarası girilen program silinir.

Tüm programların silinmesi

(1) Mod seçme düğmesini EDIT konumuna getirin.

(2) PROG tuşuna basın..

(3) Program koruma ünitesini WRITE konumuna getirin.

(4) 0-9999 tuşlayın.

(5) DELETE tuşuna basılınca, tüm programlar silinir.

www.tezmaksan.com
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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. PROGRAM ÇIKIŞI ALMA

(1) Program çıkışı almak için, bir çıkış cihazı kullanmanız gerekir.

Çift yönlü kontrol için, takım düzeni seçme anahtarını kullanarak, çıkış alınacak programın takım düzenini seçin.

(2) Bir NC programı çıkışını almak için, bir parametre kullanarak, delikli kod sistemini belirleyin.

(3) Operatör panelindeki EDIT butonuna basın.

(4) PROG işlev tuşuna basıldığında, program içeriklerini görüntüleme ekranı ya da program dizini ekranı görüntüye gelir.

(5) [(OPRT)] ekran tuşuna basın.

(6) En sağdaki ▷ ekran tuşuna (sonraki menü tuşuna) basın.

(7) O adresini girin.

(8) Bir program numarası girin. Eğer -9999 girerseniz, hafızadaki tüm programların çıkışı alınır.

Bir defada birden fazla program çıkışı olmak için, şu değerleri girin:

O △△△△, O▭▭▭▭.

No. △△△△ ile No. ▭▭▭▭ arasındaki programların çıkışı alınır.

Parametre No.3107'deki bit 4 (SOR) 1'e ayarlanınca, program kitaplığı ekranına küçükten büyüğe doğru program numaraları gelir.

(9) [PUNCH] ve [EXEC] ekran tuşlarına basın.

Seçilen program ya da programların çıkışı alınır.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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. ARAMA

Program tarama

(1) ➡ kürsor tuşuna basın.

Kürsor ekranda kelime kelime ilerler ve seçilen kelimeyi gösterir.

(2) ⬅ kürsor tuşuna basın.

Kürsor ekranda kelime kelime geriye doğru ilerler ve seçilen kelimeyi gösterir.

(3) ➡ veya ⬅ kürsor tuşu basılı tutulursa, kelimeler sürekli taranır.

(4) ⬇ kürsor tuşuna basılınca, bir sonraki bloğun ilk kelimesi aranır.

(5) ⬆ kürsor tuşuna basılınca, bir önceki bloğun ilk kelimesi aranır.

(6) ⬇ veya ⬆ kürsor tuşuna basılınca, kürsor sürekli blok başına gelir.

(7) PAGE ⬇ sayfa tuşuna basılınca, bir sonraki sayfa görüntüye gelir ve sayfadaki ilk kelime aranır.

(8) PAGE ⬆ sayfa tuşuna basılınca, bir önceki sayfa görüntüye gelir ve sayfadaki ilk kelime aranır.

(9) PAGE ⬇ veya PAGE ⬆ sayfa tuşu basılı tutulunca, sayfalar peş peşe gösterilir.

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

Kelime arama

(1) "S" adresini girin.

(2 "1" ve "2" yi tuşlayın.

*** Sadece S1 tuşlanırsa, S12 aranamaz.**

*** Sadece S9 tuşlanırsa, S09 aranamaz.**

S09'u aramak için, mutlaka S09 tuşlayın.

(3) [SRH ↓] tuşuna basılınca, arama işlemi başlar.

Arama işlemi tamamlanınca, kürsor S12'yi gösterir. [SRH ↓] tuşu yerine [SRH ↑] tuşuna basılırsa, işlem ters yönde yapılır.

Adres arama

(1) "M" adresini tuşlayın.

(2) [SRH ↓] tuşuna basın.

Arama işlemi tamamlanınca, kürsor M03'ü gösterir. [SRH ↓] tuşu yerine [SRH ↑] tuşuna basılırsa, işlem ters yönde yapılır.

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

Programın başa alınması

1.YÖNTEM:

(1) Program ekranından EDIT modunu seçip RESET butonuna basın.

Kürsor programın başına dönünce, programın içeriği en başından itibaren ekrana gelir.

2.YÖNTEM:

Program numarasını arayın.

(1) Program ekranından [MEMORY] veya [EDIT] modunu seçip "O" adresini girin.

(2) Program numarasını girin.

(3) [O SRH] ekran tuşuna basın.

3.YÖNTEM:

(1) [MEMORY] veya [EDIT] modunu seçin.

(2). PROG tuşuna basın.

(3) [(OPRT)] tuşuna basın.

(4) [REWIND] tuşuna basın.

4.YÖNTEM:

(1) [MEMORY] veya [EDIT] modunu seçin.

(2) PROG tuşuna basın.

(3) "O" adresini girin.

(4) CURSOR ↑ **tuşuna basın.**

www.tezmaksan.com
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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 KELİME GİRME

(1) Bir kelimeyi girmeden hemen önce, kelimeyi arayın veya tarayın.

(2) Girilecek adresi tuşlayın.

(3) Verileri girin.

(4) INSERT tuşuna basın.

Kelime değiştirme

(1) Değiştirilecek kelimeyi arayın veya tarayın.

(2) Girilecek adresi tuşlayın.

(3) Verileri girin.

(4) ALTER tuşuna basın.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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. KELİME SİLME

(1) Silinecek kelimeyi arayın veya tarayın.

(2) DELETE tuşuna basın.

Blok silme

(1) Silinecek bloğun N adresini arayın veya tarayın.

(2) EOB tuşuna basın.

(3) DELETE tuşuna basın.

Birden fazla blok silme

(1) Silinecek bölümün ilk bloğundaki bir kelimeyi arayın veya tarayın.

(2) "N" adresini girin.

(3) Silinecek bölümün son bloğunun sıra numarasını tuşlayın.

(4) DELETE tuşuna basın.

www.tezmaksan.com
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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. PROGRAM NUMARASI ARAMA

1.YÖNTEM:

1) EDIT veya MEMORY modunu seçin.

(2) PROG tuşuna basarak, program ekranını açın.

(3) "O" adresini girin.

(4) Aranacak program numarasını tuşlayın.

(5) [O SRH] tuşuna basın.

(6) Arama işlemi tamamlandığında, aranılan program numarası CRT ekranının üst sağ köşesinde görüntüye gelir. Eğer program bulunamaz ise, 71 no.lu P/S alarmı meydana gelir.

2.YÖNTEM:

1) EDIT veya MEMORY modunu seçin.

(2) PROG tuşuna basarak, program ekranını açın.

(3) [O SRH] tuşuna basın.

Bu durumda, dizindeki bir sonraki program aranır.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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. SIRA NUMARASI ARAMA

(1) MEMORY modunu seçin.

(2) PROG tuşuna basın.

(3) Eğer program aranacak bir sıra numarası içeriyor ise, aşağıdaki işlemleri uygulayın.

(4) "N" adresini girin.

(5) Aranacak sıra numarasını girin.

(6) [N SRH] tuşuna basın.

(7) Arama işlemi tamamlandığında, aranılan program numarası CRT ekranının üst sağ köşesinde görüntüye gelir.

Eğer belirlenen sıra numarası, seçilen programda bulunamaz ise, 060 no.lu P/S alarmı meydana 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

10. OTOMATİK SIRA NUMARASI GİRME

1. Sıra numarası ayarlama. Aşağıdaki işlemleri uygulayın:

(1) MDI modunu seçin.

(2) OFFSET SETING işlev tuşuna basın.

(3) Ayar verileri ekranını görüntülemek için, [SETING] ekran tuşuna basın.

Bu ekran çeşitli sayfalardan oluşur.

(4) İstenilen ekran görüntüye gelene kadar aşağı veya yukarı sayfa tuşuna basın.

Ayar verileri ekranının bir örneği aşağıda verilmiştir:

```
SETTING (HANDY)                    O0001  N00000
PARAMETER WRITE
TV CHECK          =  1 (0:DISABLE 1:ENABLE)
PUNCH CODE        =  0 (0:OFF  1:ON)
INPUT UNIT I/O    =  1 (0:EIA   1:ISO)
CHANNEL           =  0 (0:MM    1:INCH)
SEQUENCE NO.      =  0 (0-3:CHANNEL NO.)
TAPE FORMAT       =  0 (0:OFF   1:ON)
SEQUENCE STOP     =  0 (0:NO CNV  1:F15)
SEQUENCE STOP     =        0(PROGRAM NO.)
                  =        0(SEQUENCE NO.)

>_
MDI  ****  ***  ***
[ OFFSET ]  SETIN_ ] [ WORK ]  [        ]   [ (OPRT) ]
```

(5) Kürsoru sıra numarasına getirin ve [1 :ON] girin.

2. EDIT modunu seçin.

3. PROG tuşuna basın.

4. "N" adresini girin ve başlangıç değerini (mesela N10) tuşlayın.

5. INSERT tuşuna basın.

6. Bir tek blok düzenleyin.

7. EOB tuşuna basın.

8. INSERT tuşuna basın, sonra otomatik sıra numarasını girin.

11. ARKA PLAN DÜZENLEME

(1) EDIT veya MEMORY moduna girin.

(2) PROG işlev tuşuna basın.

(3) [(OPRT)] ekran tuşuna, sonra [BG-EDT] ekran tuşuna basın.

Arka plan düzenleme ekranı açılır [ekranın sol üst tarafında PROGRAM (BG-EDT) yazar].

(4) Arka plan düzenleme ekranında program düzenlemek, normal program düzenleme işlemiyle aynıdır.

(5) Düzenleme işlemi tamamlandıktan sonra, önce [(OPRT)], sonrada [BG- EDT] ekran tuşlarına basın. Düzenlenen program ön plan program hafızasına kaydedilir.

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

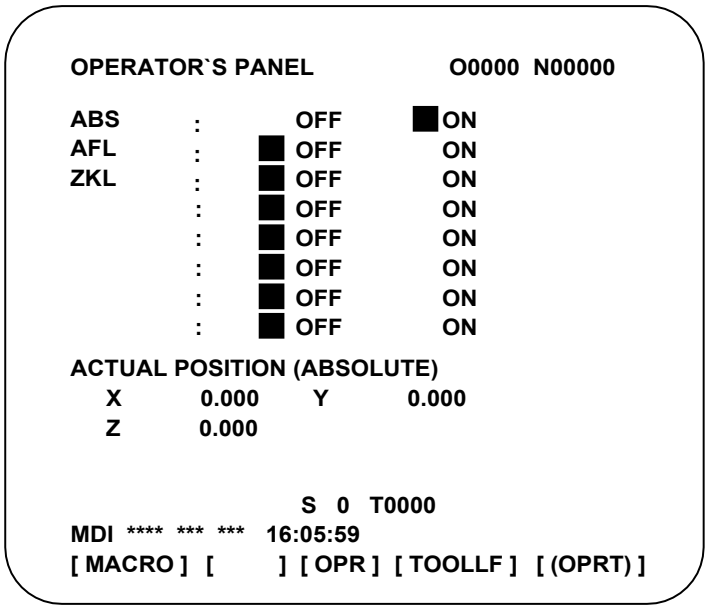
7-6-7 YAZILIM OPERATÖR PANELİ

1. OFFSET SETING işlev tuşuna basın.

2. ▷ sürekli menü tuşuna ve [OPR] bölüm seçme ekran tuşuna basın.

3. Ekran çeşitli sayfalardan oluşur.

İstenilen ekran görüntüye gelene kadar yukarı veya aşağı sayfa tuşuna basın.



5. Yukarı ya da aşağı kürsor tuşlarına basarak, kürsoru istediğiniz düğmeye getirin.

6. Kürsor hareket tuşunu sağa veya sola doğru hareket ettirerek, ■ işaretinin üzerine getirin ve istediğiniz duruma ayarlayın.

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

7-7 INDEKSLEME TABLASI

(1) Mod seçme düğmesini MDI konumuna getirin.

(2) Program butonuna basın.

(3) Ekranın sol üst kısmında "MDI" yazana kadar PAGE butonuna basın.

(4) **B □□. ; → INSERT**

↓

Dönme açısı

(5) Son olarak, "START" veya "PROGRAM" butonuna basarak, programı çalıştırın. Palet, programda atanan açıya göre dönmeye başlar.

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

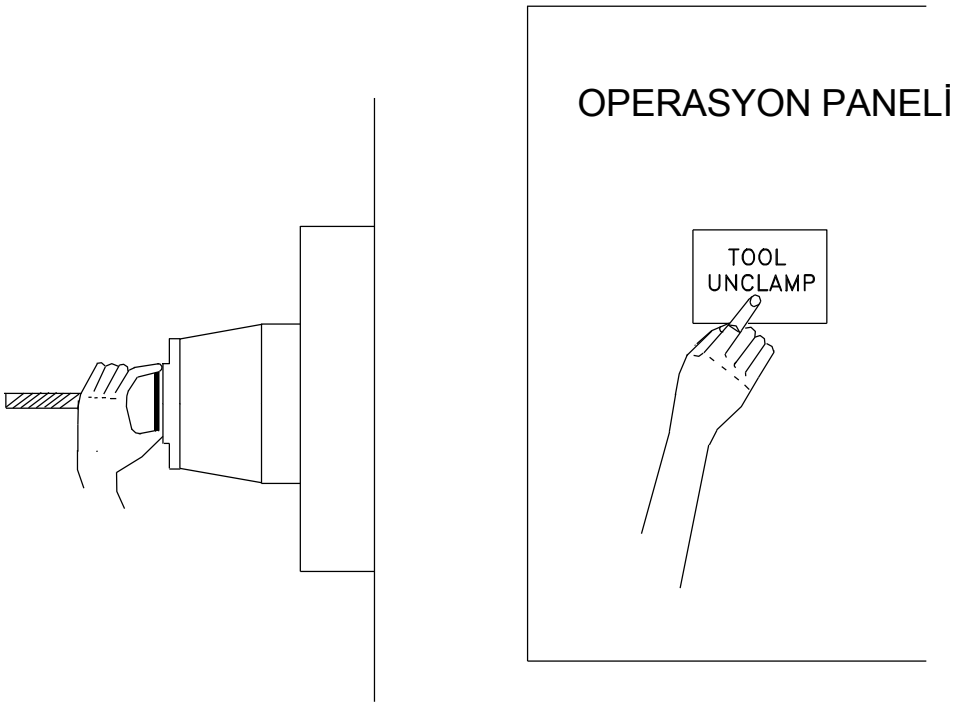
7-8 TAKIMLARIN FENER MİLİNE YÜKLENMESİ VE FENER MİLİNDEN İNDİRİLMESİ

(1) Fener milini durdurun.

(2) Mod seçme düğmesini manuel bir moda (HANDLE, JOG, RAPID) getirin.

(3) Takımı elinizle dikkatli bir şekilde destekleyin. Takım, operasyon panelindeki TOOL UNCLAMP butonu kullanılarak da alınabilir.

(4) Takımları takarken, takım gövdesinin konik kısımlarını ve fener milinin iç deliğini temizleyin. Artık takım TOOL UNCLAMP butonu basılıp bırakılarak bağlanabilir.

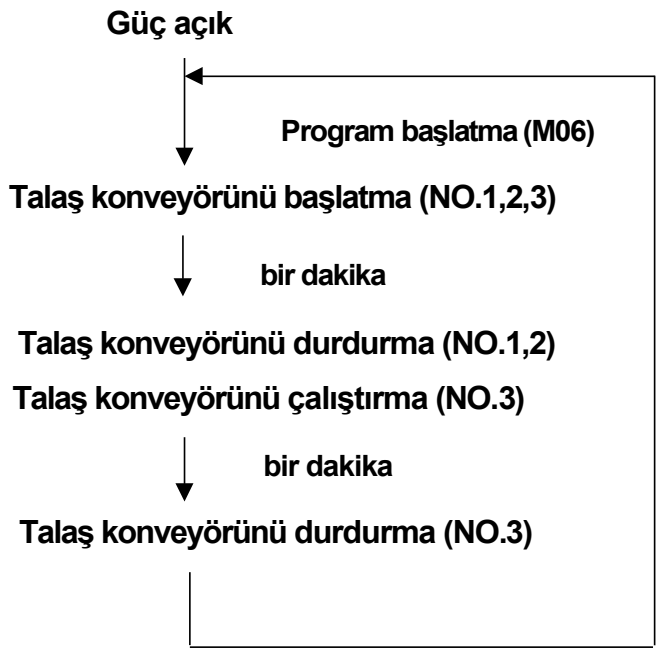


NOT: Ellerinizi korumak için takımı sarmanız gerekebilir. Butonu bırakmadan önce, takım doğru şekilde bağlanmış olmasına dikkat edin.

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

7-9 TALAŞ KONVEYÖRÜNÜN OTOMATİK OLARAK ÇALIŞTIRILMASI

1 no.lu konveyör kolonun yanındadır. 2 no.lu konveyör APC ünitesinin yanında durur. 3 no.lu konveyör opsiyonel olup düz tiptir.



Talimatlar:

(1) Çalışma zamanı PMC tarafından ayarlanır: bir dakika.

(2) Manuel operasyon yapılabilir ve bunun zaman üzerinde etkisi yoktur.

(3) Konveyörler zamana bağlı kalmadan da çalıştırılabilirler. M37 komutu verilene ya da talaş konveyörü butonuna basılana kadar çalışmazlar.

(4) Herhangi sorun esnasında talaş konveyörü butonuna basarak durdurulmaları mümkündür.

(5) Talaş konveyörü çalışırken asla tezgahın içine girmeyin. Eğer tezgahın içine girmeniz gerekiyor ise, kazaları önlemek için, önce mutlaka talaş konveyörünü durdurun.

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

7-10 KILAVUZ RAYLARINI OTOMATİK YAĞLAMA SİSTEMİ

NC ünitesine güç verilince, yağ otomatik olarak verilmeye başlar. Daha sonra yağ on dakikalık aralıklarla verilir. Eğer eksenlerin üçü de çalışmıyor ise, eksenlerden biri hareket edene kadar yağ verilmez.

Açıklama: (1) Süre aralığı TIMER1 ile ayarlanır: 600000 (on dakika)

(2) Akış süresi PMC tarafından ayarlanır : 30 saniye.

(3) M18, bir kere otomatik olarak yağ verme komutudur.

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

7-11 EKSEN KİLİTLERİ

1. X-ekseni ve geriye doğru hareketini engelleyen yakınlık anahtarı (LS33) :

   Eğer yakınlık anahtarı kapalı ise, X-ekseni hareket edemez.

2. Y- ekseni ve takım değiştirme kolunun sağa hareketini engelleyen yakınlık anahtarı (LS15) : Eğer anahtar açık ise, Y- ekseni hareket edemez.

3. Z- ekseni ve takım değiştirme kolunun fener miline doğru hareketini engelleyen yakınlık anahtarı. (LS32) :

   Eğer anahtar açık ise, Z- ekseni hareket edemez.

4. B-ekseni ve ileri doğru hareketini engelleyen yakınlık anahtarı (LS32) :

   Eğer anahtar açık ise, B- ekseni dönemez.

5. Kesim beslemesi (her eksende) ve tablanın altındaki limit anahtarı:

   Eğer anahtar kapalı ise, kesim beslemesi geçerli olmaz.

6. Kilitli olsalar bile X, Y ve Z-eksenleri HANDLE modunda hareket edebilir.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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. KİLİT RÖLESİ :

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
K02		ZRN.AL		BIL	ZIL	YIL	XIL	B.ZRN

#0 B.ZRN B-eksenini manuel olarak sıfır noktasına döndürme

0: geçersiz

1: geçerli

#1 XIL X-ekseni kilidi

0: geçerli

1: geçersiz

#2 YIL Y- ekseni kilidi

0: geçerli

1: geçersiz

#3 ZIL Z- ekseni kilidi

0: geçerli

1: geçersiz

#4 BIL B- ekseni kilidi

0: geçerli

1: geçersiz

#6 ZRN.AL X,Y,Z eksenleri sıfır noktasında değilse

0: çevrim başlatma geçersiz

1: çevrim başlatma geçerli

www.tezmaksan.com

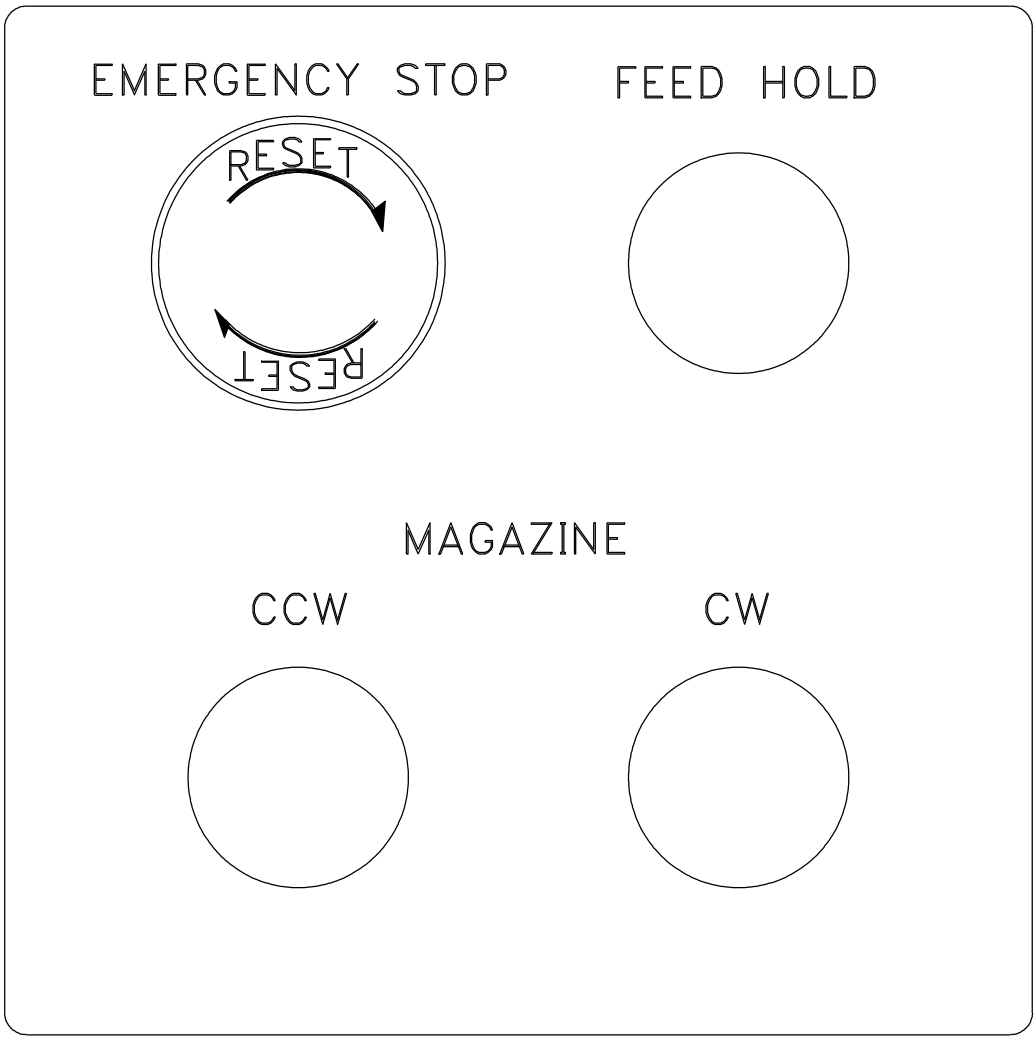
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.

İstanbul Merkez 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. OTOMATİK TAKIM DEĞİŞTİRME (ATC) SİSTEMİ

8-1 ATC OPERASYON PANELİ



Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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

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

ATC OPERASYON PANELİ

İSİM	UYGULAMA
MAGAZINE İLERİ	Bu butona basılınca, magazin saat yönünde döner. Butona her basıldığında magazin bir tur döner.
MAGAZINE REVERSE	Bu butona basılınca, magazin saatin aksi yönde döner. Butona her basıldığında magazin bir tur döner.
EMERGENCY STOP	Bu butona basıldığı anda tezgah durur. Bu butonun işlevi ile ana operasyon panelindeki butonun işlevi aynıdır.

(Açıklama): Manuel modlar (HANDLE, JOG, RAPID) seçildiğinde, işlemler sadece yukarıdaki operasyon paneli kullanılırsa geçerli olur.

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

8-2 ATC KULLANIM İŞLEMLERİ

1. T△△ hareketi: Magazindeki takım hazırlanan konuma getirilir ve fener miline takılı takımla aynı olan çanak numarası döndürülerek stand-by konumuna alınır.

(1) Magazin saat yönünde ya da saatin aksi yönde dönerek, T komutu ile atanan takım numarasına gelir.

(2) Kol magazine doğru ilerler (M80)

(3) Kol ileri doğru hareket eder (M84)

(4) Kol normal konumuna döner (M81)

(5) Kol geriye doğru hareket eder (M85)

(6) Fener miline takılı takımla aynı olan çanak numarası döndürülerek stand-by konumuna alınır.

Eğer hazırlanan konumda zaten takım varsa, ATC SİSTEMİ önce bu takımı geri koyar.

(1) Magazin saat yönünde ya da saatin aksi yönde dönerek, hazırlanan konumdaki takım numarası ile aynı olan çanak numarasını arar.

(2) Kol ileri doğru hareket eder (M84)

(3) Kol magazine doğru ilerler (M80)

(4) Kol geriye doğru hareket eder (M85)

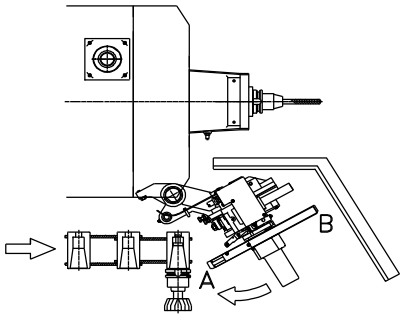
(5) Kol normal konumuna döner (M81)

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

OTOMATİK TAKIM DEĞİŞTİRME ŞEMALARI

1.T△△ hareketi

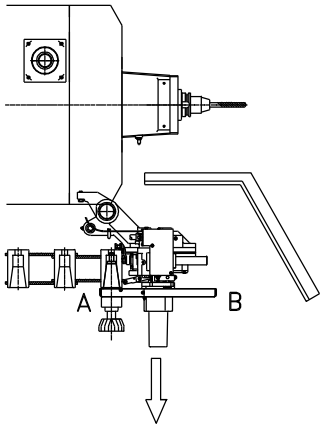
1-1 T△△ hareketinin aşamaları (takım stand-by konumunda değil)



1.AŞAMA:

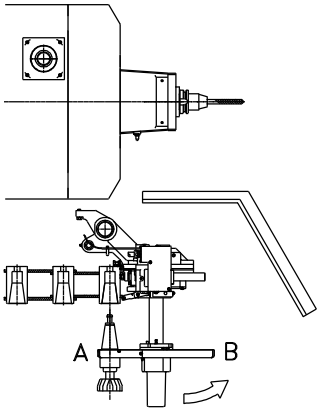
1. Magazin yönünü bulmak için döner.

2. Kol magazine doğru hareket eder (M80)



2.AŞAMA

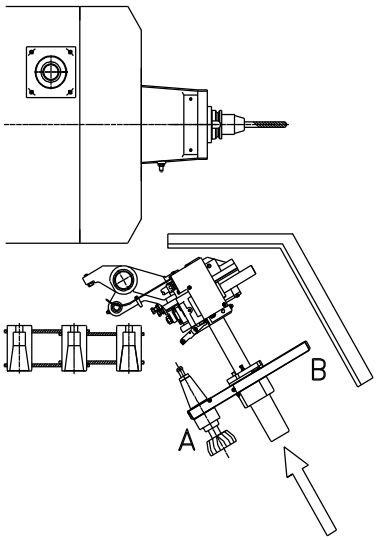
1. Kol ileri doğru hareket eder (M84)



3.AŞAMA

1. Kol normal konumuna döner (M81)

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

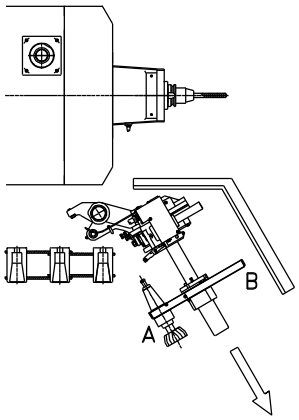


4.AŞAMA

1. Kol geriye doğru hareket eder (M85)

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

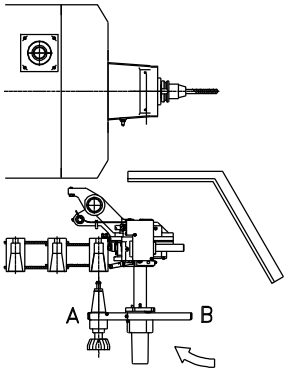
1-2 T△△ hareketinin aşamaları (takım stand-by konumunda)



1.AŞAMA

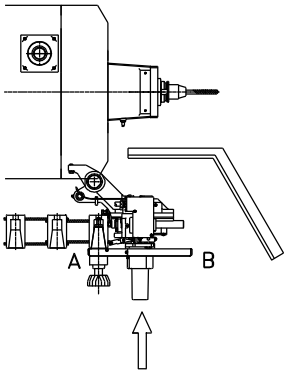
1. Magazin yönünü bulmak için döner.

2. Kol ileri doğru hareket eder (M84).



2.AŞAMA

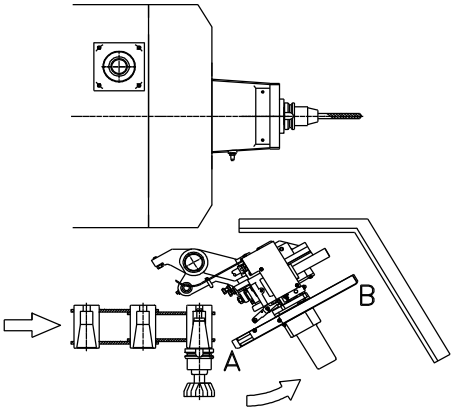
1. Kol magazine doğru hareket eder (M80).



3.AŞAMA

1.Kol geriye doğru hareket eder (M85).

www.tezmaksan.com
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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.AŞAMA

1. **Kol normal konumuna döner (M81).**
2. **Sonra 1-1'e geri giderek T kodlu takım numarasına hazırlanır.**

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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. M06 hareketi (bu hareketler sırasında diğer program yürütülemez):

(1) Y ve Z eksenleri 2.referans noktasına döner.

(2) Fener mili yönlendirilir (M19)

(3) ATC kapısı açılır (M78)

(4) Kol fener miline doğru hareket eder (M76)

(5) Kol sağa doğru hareket eder (M83)

(6) Fener mili takımı bırakır (M88)

(7) Kol ileri doğru hareket eder (M84)

(8) Kol + 180º veya – 180º derece döner (M87)

(9) Kol geriye doğru hareket eder (M85)

(10) Fener mili takımı tutar (M89)

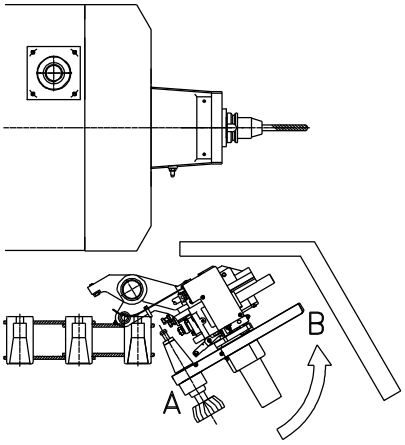
(11) Kol sola doğru hareket eder (M82)

(12) Kol normal konumuna döner (M77)

(13) ATC kapası kapanır (M79)

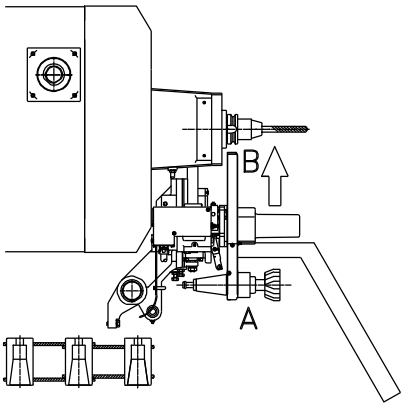
www.tezmaksan.com
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

2. M06 hareket şemaları (bu hareketler sırasında diğer program yürütülemez)



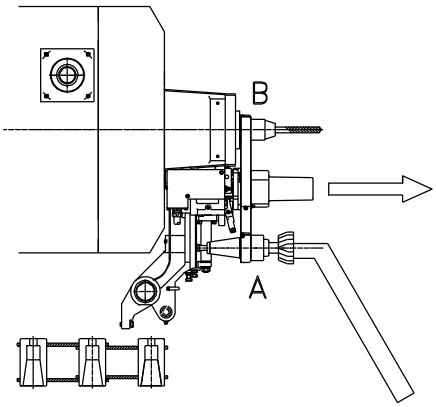
1.AŞAMA

1. Y ve Z eksenleri 2.referans noktasına döner (G30 G91 Y0 Z0)
2. Fener mili yönlendirilir (M19)
3. ATC kapısı açılır (M78)
4. Kol fener miline doğru hareket eder (M76)



2.AŞAMA

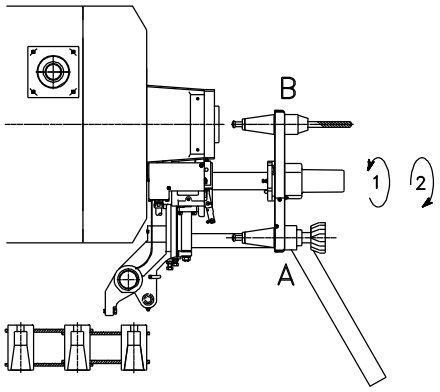
1. Kol sağa doğru hareket eder (M83)



3.AŞAMA

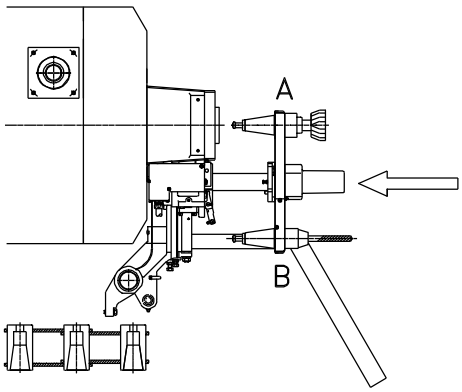
1. Fener mili takımı bırakır (M88)
2. Kol ileri doğru hareket eder (M84)

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



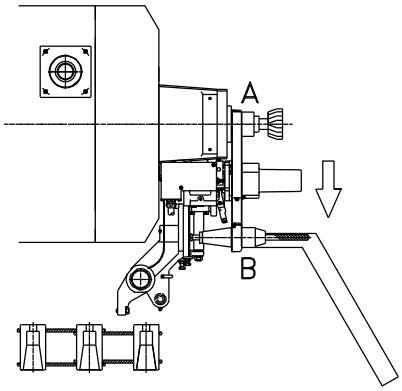
4.AŞAMA

1. Kol + 180º (M86) veya – 180º derece (M87) döner.



5.AŞAMA

1. Kol geriye doğru hareket eder (M85)

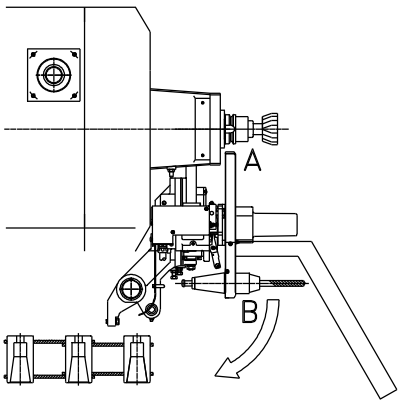


6.AŞAMA

1.Fener mili takımı tutar (M89)

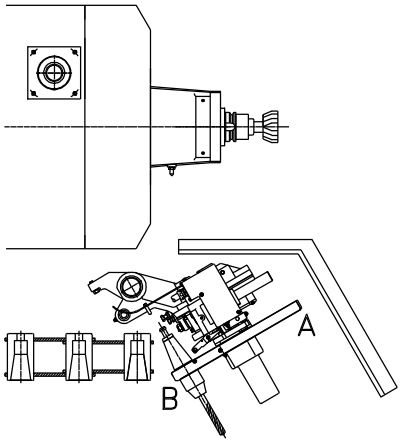
2. Kol sola doğru hareket eder (M82)

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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.AŞAMA

1. Kol normal konumuna döner (M77)



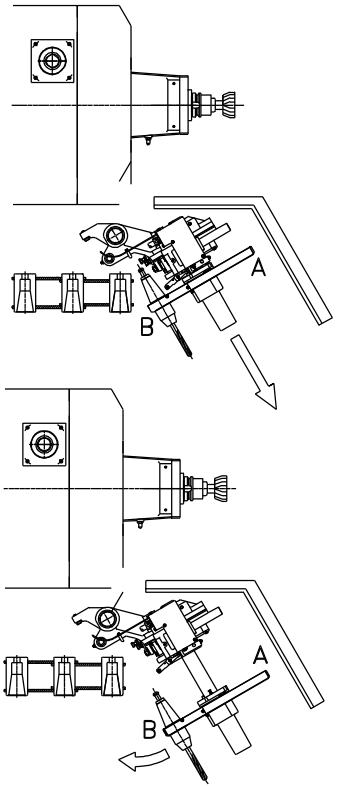
8.AŞAMA

1. ATC kapısı kapanır (M79)

2. M6 komutu sonlandırılır.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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. M06 hareket şemaları (bu hareketler sırasında diğer program yürütülemez)



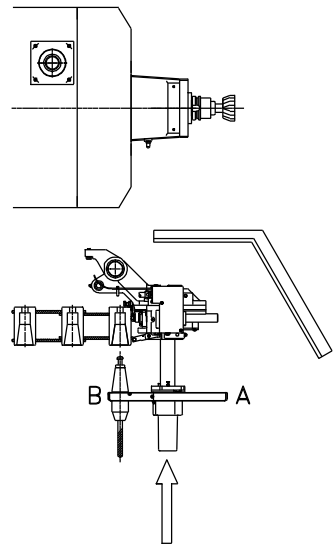
1.AŞAMA

1. Magazin yönünü bulmak için döner.

2. Kol ileri doğru hareket eder. (M84)

2.AŞAMA

1. Kol magazine doğru hareket eder. (M80)

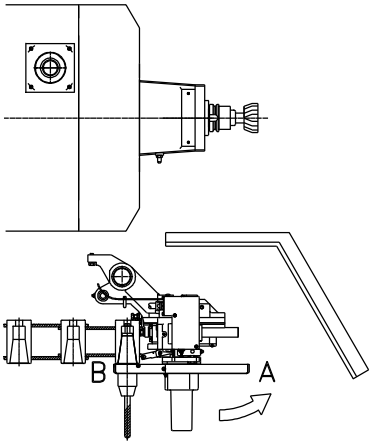


(M80)

3.AŞAMA

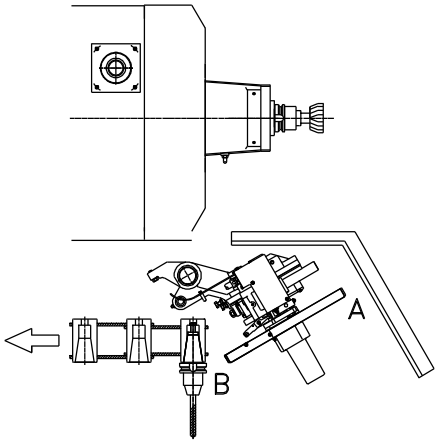
1. Kol geriye doğru hareket eder (M85)

www.tezmaksan.com
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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.AŞAMA

1. Kol normal konumuna döner (M81)



5.AŞAMA

1. Magazin döner.

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

8-3 ATC PROGRAMLAMA

T△△ veM06 hareketlerini aynı ya da farklı bloklarda programlayabiliriz.

T△△: Magazindeki takım hazırlanan konuma getirilir ve fener miline takılı takımla aynı olan çanak numarası döndürülerek stand-by konumuna alınır.

M06: Fener milindeki takım değiştirilip hazırlanan konuma getirilir ve takım magazine geri konur.

T△△ M06: Magazindeki takım fener milindeki ile değiştirilir ve takım magazine geri konur.

Açıklama: ATC MACRO Programının yürütülmesi

```
O9003;
#100 = #4003;
G91 G30 Y0 Z0;
M06;
G#100;
M99;
```


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

8-4 TEK BLOKTA ATC OPERASYONU

Tek blok butonuna basılıyken ATC / APC hareketi, K4.1 kilit rölesinin ayarlarına bağlı olarak adım adım veya sürekli yapılabilir.

(1) K4.1 KİLİT RÖLESİ = 1: ATC / APC komutunu yürütürken, ATC / APC sisteminin bir sonraki hareketi yürütebilmesi için, "CYCLE START" butonuna basmak gerekir.

(2) K4.1 KİLİT RÖLESİ = 0: ATC / APC komutunu yürütürken, tüm hareketler yürütülür ve SİSTEMİ durur.

NOT: Takım değiştirme komutu yürütülürken "FEED HOLD" butonuna basılırsa, ATC sistemi yeniden "CYCLE START" butonuna basılana kadar durur, sonra çalışmayı sürdürür.

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

8-5 TAKIM NUMARASI ALARMI

Takım numarası alarmı, aşağıdaki koşullarda meydana gelir:

T△△ takım numarası, takım aralığında değilse.

Tezgahı yeniden başlatmak için, "RESET" butonuna basın.

NOT: Eğer T△△ ve M06 aynı blokta ve T△△ fener milinde ise, bu blok atlanır.

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

8-6 TAKIM NUMARASI ONAYI

Eğer takım fener miline, T△△ M06 komutu yürütüldükten sonra takılmış ise, takım numarası ve magazin ayarlarında yanlışlıklar olabilir. Takım numarası ayarları operasyon öncesinde yapılmalı ve kontrol edilmelidir. Takım numarası ayarlama işlemleri, aşağıda verilmiştir:

8-6-1 SAYAÇ AYARLARI

(1) SİSTEMİ tuşuna basın.

(2) Sırasıyla [PMC], [PMCPRM] ve [COUNTER] tuşlarına basılınca, aşağıdaki ekran görüntüye gelir:

PMC PRM (COUNTER) #001 MONIT RUN

NO	ADDRESS	PRESET	CURRENT
01	C00	△△ (NOTE1)	△△ (NOTE2)
02	C04	0	0
.		.	.
.		.	.
.		.	.
.		.	.

NOT 1: Takım magazininin belli sayıda bir kapasitesi vardır.

MCH-500, MCH-800: 60 (STANDART)

90 & 120 (OPSİYONEL)

NOT 2: Takım magazininde yer alan stand-by konumundaki takımların sayısıdır. Eğer bu değer, stand-by konumundaki takım sayısı ile aynı değilse, hata meydana gelir. Böyle bir durumda değeri, stand-by konumundaki takım sayısı ile aynı olacak şekilde değiştirin.

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

8-6-2 TAKIM SAYISI AYARLAMA

(1) Program koruma düğmesini açın ve MDI moduna geçin.

(2) Sırasıyla [PMC], [PMCPRM] ve [DATA] tuşlarına basılınca, aşağıdaki ekran görüntüye gelir:

PMC DATA TBL CONTROL MONIT RUN
GROUP TABLE COUNTS = 2

NO	ADDRESS	PARAMETER	TYPE	NO.OF DATA
001	D0000	00000001	0	△△ (NOTE4)
002	D0010	00000001	1	△△ (NOTE4)

(NOTE 3)

NOT 3:

PARAMETRE

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

0:Çift format
1:BCD formatı

0: Giriş korumasız

1: Giriş korumalı

NOT 4: Veri tablosunun kapasitesi

MCH-500, MCH-800: 10

www.tezmaksan.com
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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) [G.DATA] tuşuna basılınca, aşağıdaki ekran görüntüye gelir:

PMC PRM (DATA) 001/001		MONIT RUN
NO	ADDRESS	DATA
000	D0000	0
001	D0001	(NOTE5)
002	D0002	(NOTE6)
003	D0003	(NOTE7)
.	.	
.	.	
.	.	
008		
009		

NOT 5: Ön takım çanağındaki takım sayısı.

NOT 6: Fener milindeki takım sayısı ya da fener milindeki son takım sayısı.

NOT 7: Fener milindeki takım sayısı.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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 TAKIM YÜKLEME VE İNDİRME

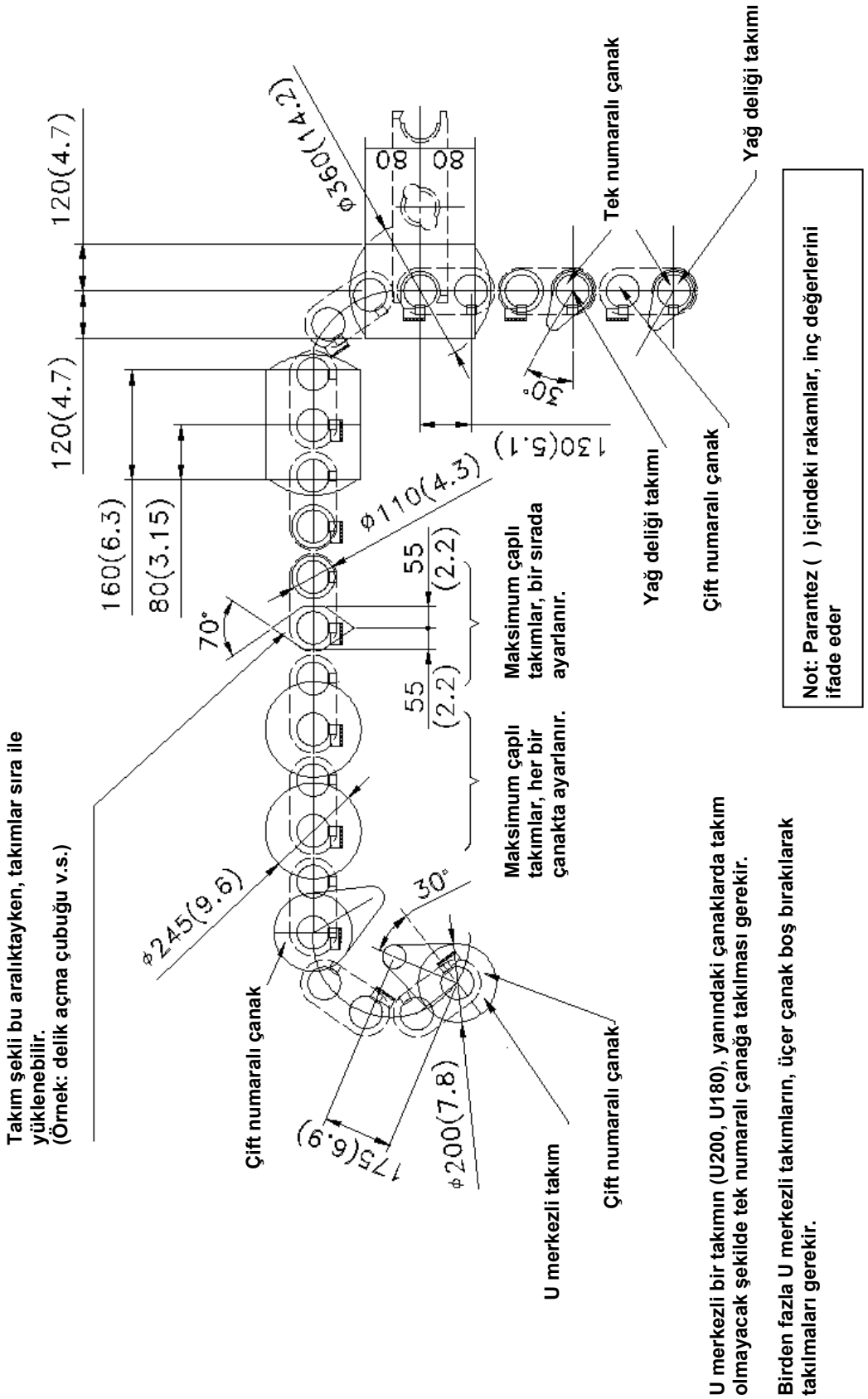
Takımlar D konumunda yüklenip indirilebilir (sayfa 1-4'e bakın). Ancak, emniyet nedenlerinden ötürü, yükleme-indirme işlemleri sırasında magazine girmek yasaktır.

Mod seçme düğmesini HANDLE moduna getirin. CW butonuna basılınca magazin saat yönünde, CCW butonuna basılınca saatin aksi yönde döner.

NOT: ATC magazininin takım limiti, aşağıdaki Şekil 8.8.1 ve 8.8.2'de verilmiştir:

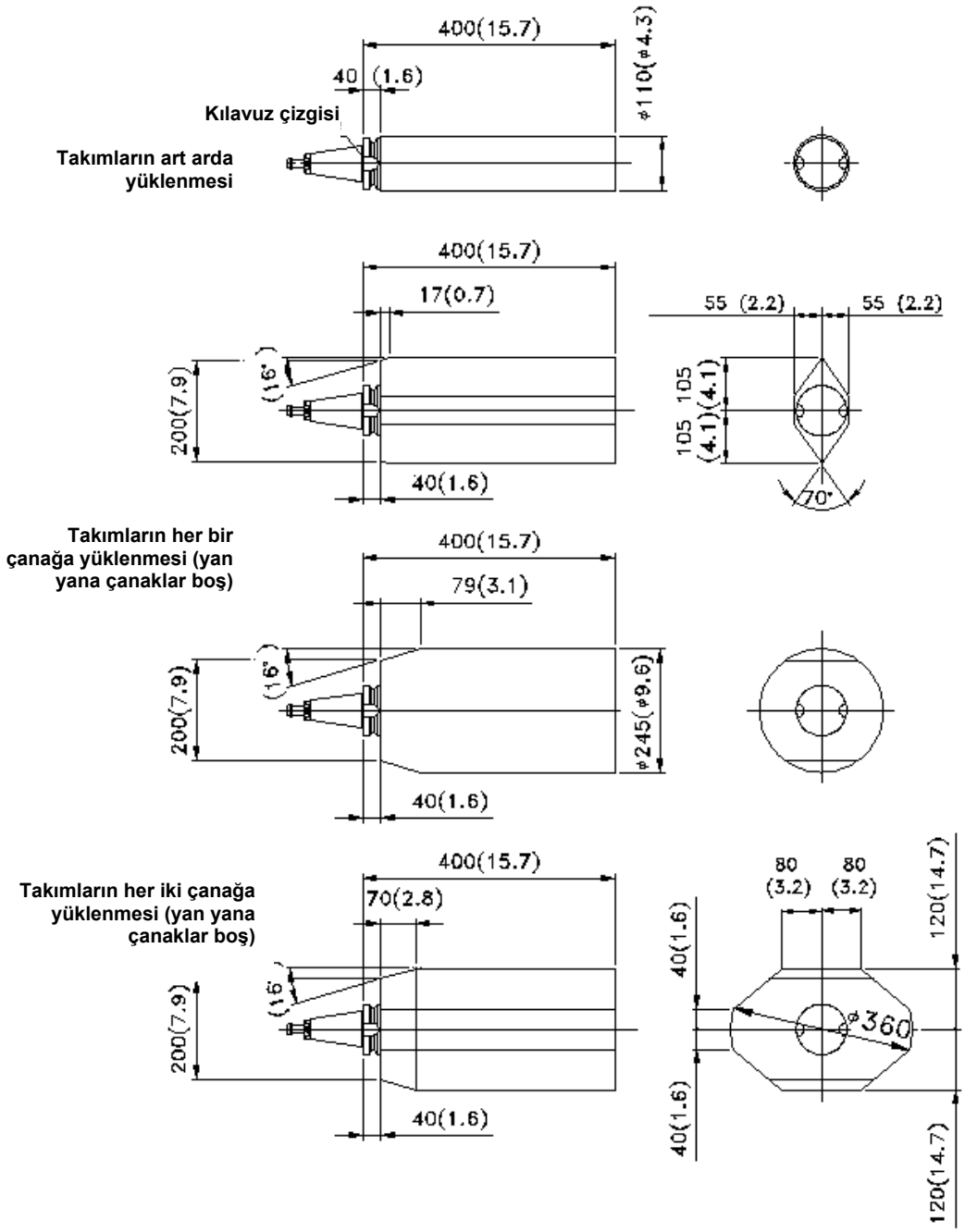
www.tezmaksan.com
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

8-7-1 ATC MAGAZİNİNİN TAKIM DÜZENİ



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

8-7-2 ATC MAGAZİNİNİN TAKIM LİMİTİ



Maksimum takım uzunluğu: 400 mm (15.7'')

Maksimum takım ağırlığı: 20kgf (44 lbs)

Maksimum takım çapı:

1. Takımları sürekli olarak girerken: φ 110mm (4.3")

2. Yan yana iki çanak boşken: φ 245mm (9.6")

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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 TAKIM DEĞİŞTİRME KONUMUNUN AYARLANMASI

1. Y ve Z eksenlerini MDI modunda 2.referans noktasına (G91 G30 Y0 Z0) getirin.

2. Fener milini yönlendirmek için, takımı fener miline takmadan önce, MDI modunda M19 komutunu girin. Sonra, fener mili üzerindeki iki sabit kamanın aynı yatay çizgide olup olmadığını kontrol edin. Değillerse, parametre değerlerini (0iMB/21iMB/18iMB: 4031), aynı yatay çizgiye gelecekleri şekilde değiştirin.

3. M kodları (M19 → M78 → M76 → M83) girilince, kol fener miline doğru hareket eder. Takım kolu ile fener mili ucu arasındaki mesafenin 3 mm olup olmadığını ve fener mili sabit kamasının, takım kolu yarı dairesinin tam ortasına gelip gelmediğini kontrol edin. Değillerse, kolu normal konumuna (M82 → M77) geri getirip Y ve Z eksenlerinin 2.referans noktasındaki parametre değerlerini değiştirin (Y ekseni: 0iMB/21iMB/18iMB: 1241, Z ekseni: 0iMB/21iMB/18iMB: 1241). Takım değiştirme konumu doğru olana kadar, 1 ve 3.maddelerdeki işlemleri tekrar edin.

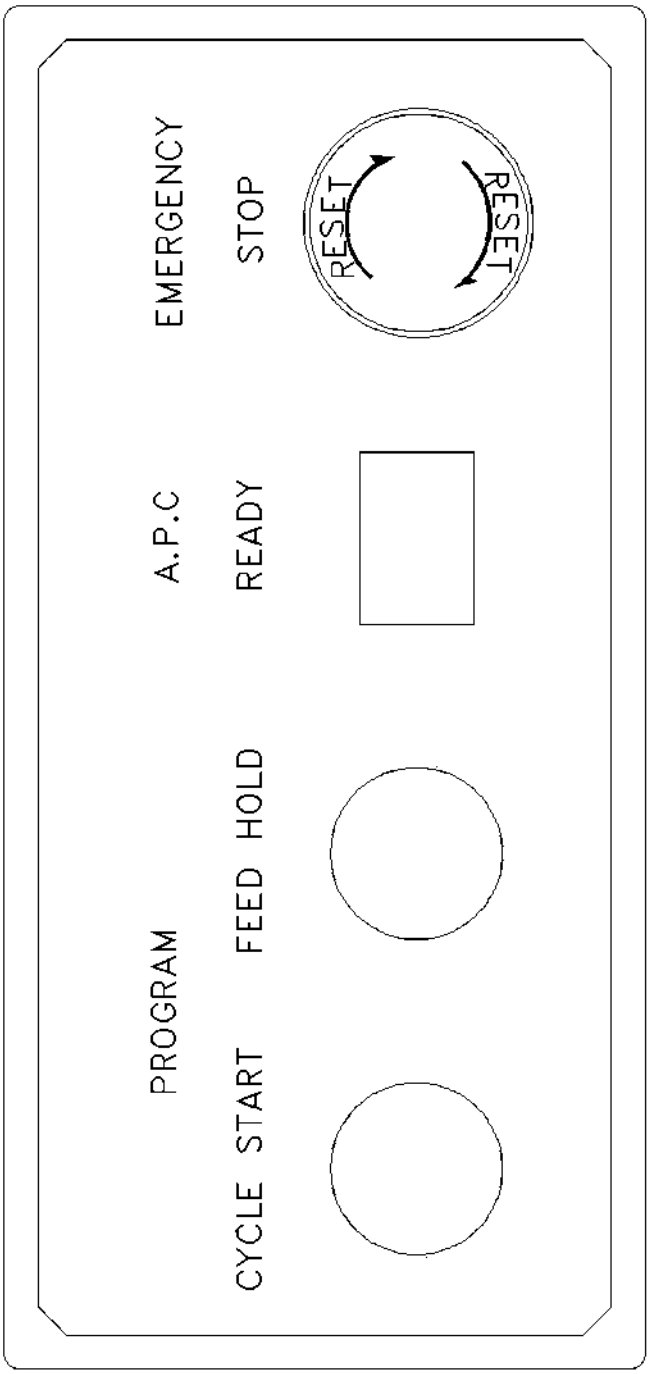
4. M kodları (M88 → M84 → M86 (M87) → M85 → M85) girilince, kol 180° derece döner. Diğer taraftaki konumun da doğru olup olmadığını kontrol edin, değilse, yukarıdaki işlemleri uygulayarak ayarlayın.

5. Takım kolunu normal konumuna getirmek için, M kodlarını (M82 → M77 → M79) girin. Doğru konuma gelince, takımı fener miline takın. Herhangi bir sorun olup olmadığını görmek için, M kodlarını (M19 → M76 → M83) girerek, ATC kolunun MDI modunda takımı tutmasını sağlayın (kol ile takım gövdesi arasındaki mesafe 0.1 mm olmalıdır). Eğer değilse, tek blokta ATC için M kodlarını [M88 → M84 → M83(M87) → M85 → M89 → M77] girmeyin. Eğer yukarıdaki işlemler doğru ise, M6 girerek, otomatik takım değiştirme testi uygulayın.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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. OTOMATİK PALET DEĞİŞTİRME (APC) SİSTEMİİ

9-1 APC OPERASYON PANELİ



9-1

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

OTOMATİK PALET DEĞİŞTİRME (APC) OPERASYON PANELİ

İSİM	UYGULAMA
CYCLE START	Bu butona basılınca, gösterilen ya da CRT ekranındaki program yürütülür. Bu buton, ana paneldeki butonla aynı işlevi görür.
FEED HOLD	Bu butona basılınca, hem program, hem de besleme durur. Bu buton, ana paneldeki butonla aynı işlevi görür.
APC READY	Çalışmaya hazır duruma gelince, onay için bu butona basın. Bu butona basılıp lambası yanana kadar, ATC çalıştırılamaz.
EMERGENCY STOP	Bu butona basılınca tezgah durur. Bu buton, ana paneldeki butonla aynı işlevi görür.

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

9-2 APC KULLANIM İŞLEMLERİ

Başlama
↓
Z ve B eksenleri sıfır noktasına döner
↓
X ekseni 2.referans noktasına döner (palet A) veya
X ekseni 3.referans noktasına döner (palet B)
↓
(Mekiğin ortada olması gerekir) tabla yukarı kalkar ve kapı otomatik olarak açılır
↓
Mekik ileri
↓
Mekik sağa (A) ya da sola (B) hareket eder
↓
Mekik geri döner
↓
Mekik merkeze döner
↓
X ekseni 2.referans noktasına döner (palet A) veya
X ekseni 3.referans noktasına döner (palet B)
↓
Mekik sağa (A) ya da sola (B) hareket eder
↓
Mekik merkeze döner
↓
Mekik geri döner
↓
Tabla aşağı iner ve APC kapısı kapanır
↓
Son

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

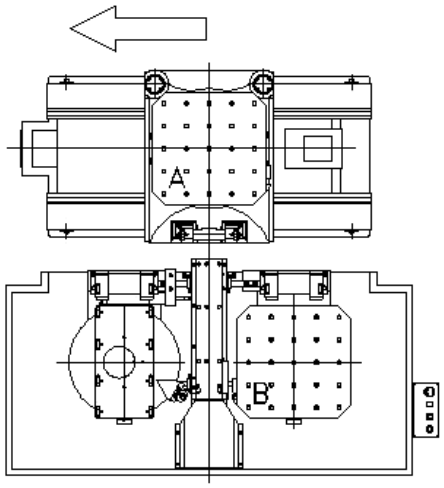
NOT: **(1) Mekik ileri: Paletin APC tarafından tezgah tarafına hareketini gösterir.**

Mekik geri: Paletin tezgah tarafından APC tarafına hareketini gösterir.

(2) X ekseninin 2 veya 3.referans noktasına dönüşü tamamlanınca, operasyon panelindeki ”X ZERO RETURN” lambası yanıp sönmeye başlar.

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

APC HAREKET ŞEMALARI



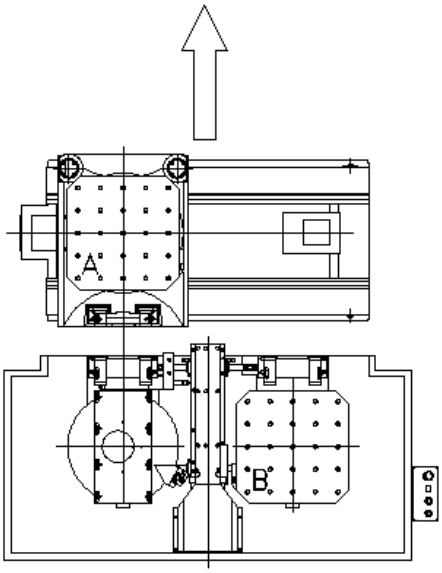
1.AŞAMA

1. Z ve B eksenlerinin 2.referans noktasına dönüşü. (G28 B0, G30 Z0)

2. X ekseninin 3.referans noktasına dönüşü (palet B)(G91 G30 P3 X0)

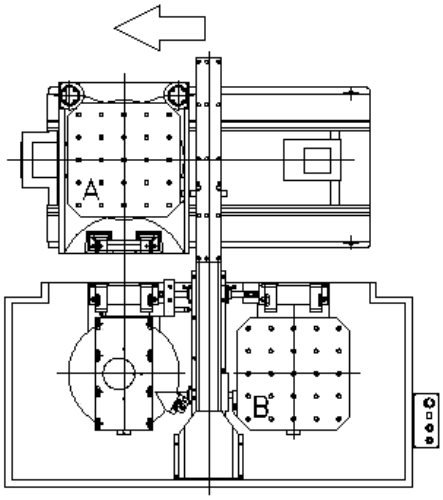
3. Tabla yukarı. (M58)

4. Kapı otomatik olarak açılır. (M56)



2.AŞAMA

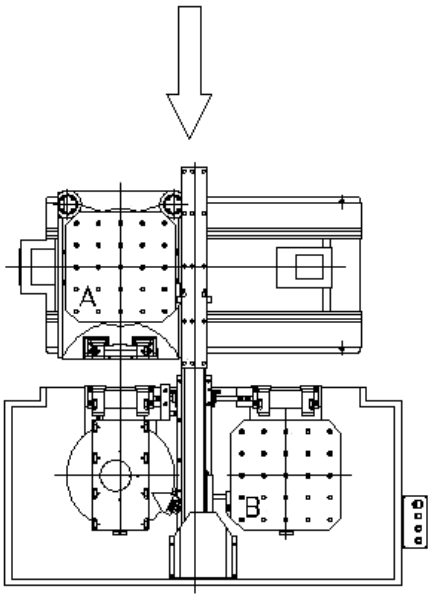
1. Mekik ileri. (M65)



3.AŞAMA

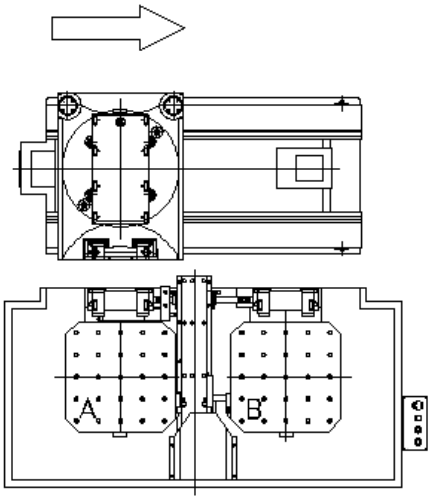
1.Mekik sola hareket eder. (M67)

www.tezmaksa
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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.AŞAMA

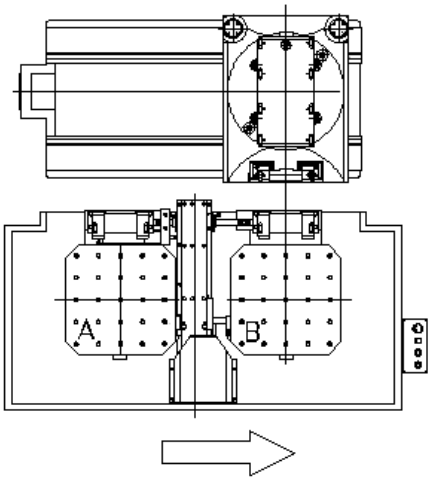
1. Mekik geri döner. (M66)



5.AŞAMA

1. Mekik merkeze döner.(M69)

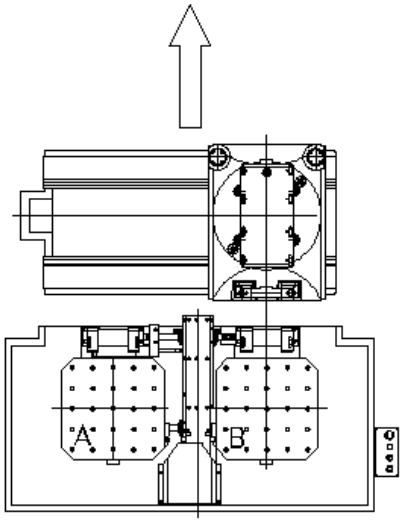
2. X-ekseni 2.sıfır noktasına gider. (G30 G91 X0)



6.AŞAMA

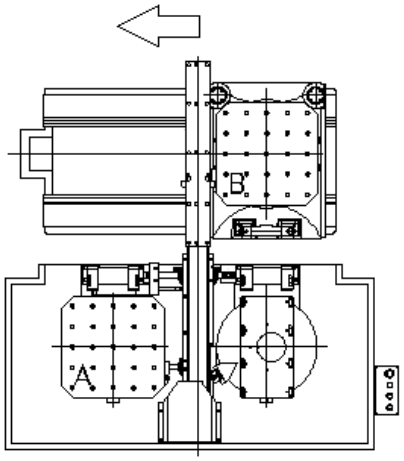
1. Mekik sağa hareket eder.(M68)

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



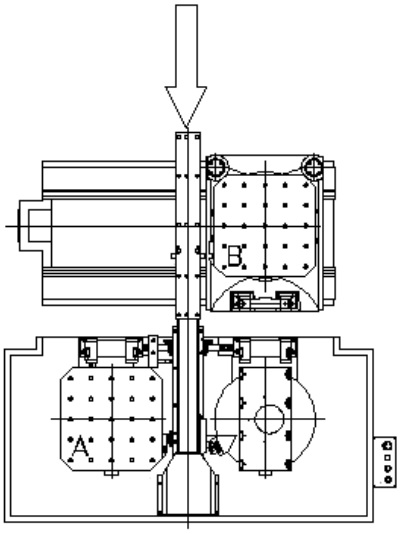
7.AŞAMA

1. Mekik ileri. (M65)



8.AŞAMA

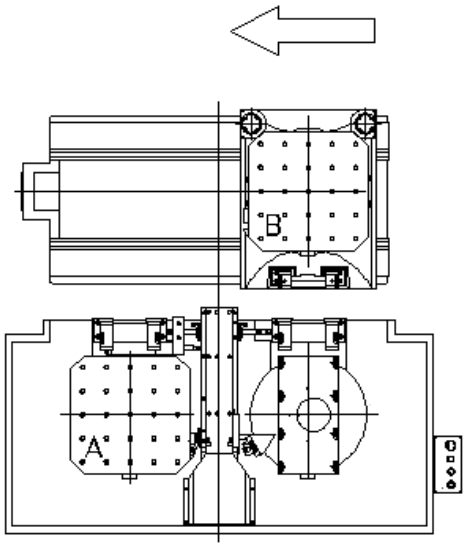
1. Mekik merkeze döner. (M69)



9.AŞAMA

1. Mekik geri döner. (M66)

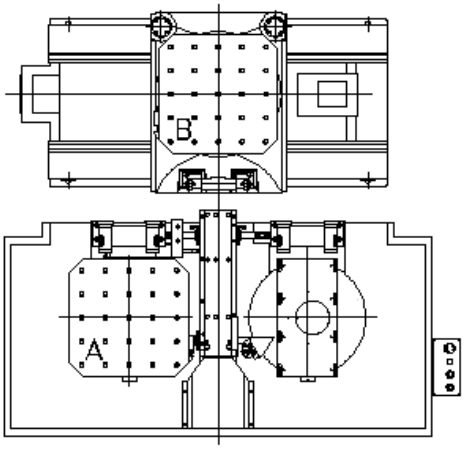
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com



10.AŞAMA

1. Tabla aşağı. (M59)

2. Kapı otomatik olarak kapanır. (M57)



11.AŞAMA

1.İşlem tamam.

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

9-3 APC PROGRAMLARININ KULLANIMI (Uyarı: Tezgah çalışırken, ellerinizi asla kapakların üzerine koymayın)

M60 komutu yürütülürken, palet değiştirme çevrimlerini yürütme programı çağrılır.

Program aşağıdaki gibidir:

```
09001;
#100 =  #4003;
G91 G30 Z0;
G28 B0;
M51;
[ #1003    EQ 0 ] ise, 3'e gidin.
[ #1004    EQ 0 ] ise, 4'e gidin.
[ #1000    EQ 1 ] ise, 1'e gidin.
[ #1001    EQ 1 ] ise, 2'ye gidin.
G100;
#3000 = 1 (APC SIDE IS NO A OR B PALLET)
N1 G30 X0;
M61;
G30 P3 X0;
M62;
G#100;
M99;
N2 G30 P3 X0;
M63;
G30 X0;
M64;
G100;
M99;
N3 #3000 = 2 (A PALLET NOT POSITIONING)
N4 #3000 = 3 (B PALLET NOT POSITIONING)
```


www.tezmaksan.com
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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. Eğer 501 no.lu "APC SIDE IS NO A OR B PALLET" alarmı ekrana gelirse, palet A ya da palet B APC'nin üzerinde değil demektir.

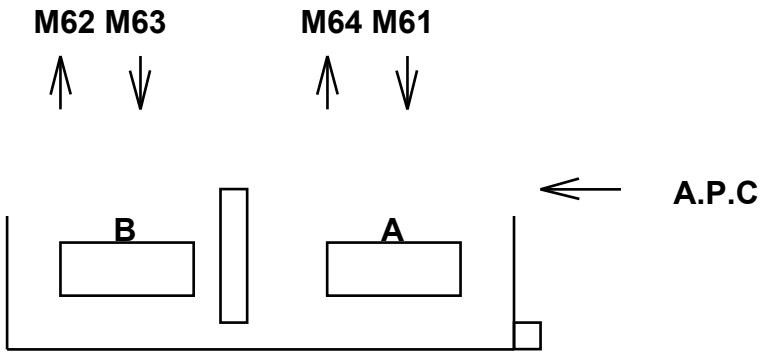
2. NO.502 no.lu "A PALLET NOT POSITIONING" alarmı, palet A yerinde değil anlamına gelir. (X5.4 SIGNAL OFF)

3. NO.503 no.lu "B PALLET NOT POSITIONING" alarmı, palet B yerinde değil anlamına gelir.

4. M60'ı yürütmeden önce, B eksenini sıfır noktasına getirin. (G28 B0)

5. M60'ı yürütmeden önce, APC READY lambasının yanması gerekir.

6. M51: APC READY lambasının yanıp yanmadığını kontrol edin.



M61: Palet A'nın tezgahtan APC'ye doğru hareketini gösterir. Aşağıdaki koşulların yerine getirilmesi gerekir:

1. Z ekseni 2.referans noktasına dönmüş olmalıdır.
2. B ekseni sıfır noktasına dönmüş olmalıdır.
3. X ekseni 2.referans noktasına dönmüş olmalıdır.
4. Otomatik palet değiştirme ünitesi A yerinde olmalıdır.
5. APC'nin A tarafında palet olmamalıdır.

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

M62: Palet B'nin APC'den tezgaha doğru hareketini gösterir. Aşağıdaki koşulların yerine getirilmesi gerekir:

1. Z ekseni 2.referans noktasına dönmüş olmalıdır.

2. B ekseni sıfır noktasına dönmüş olmalıdır.

3. X ekseni 3.referans noktasına dönmüş olmalıdır.

4. Palet B, APC tarafında olmalıdır.

5. Palet A, APC tarafında olmalıdır.

M63: Palet B'nin tezgahtan APC'ye doğru hareketini gösterir. Aşağıdaki koşulların yerine getirilmesi gerekir:

1. Z ekseni 2.referans noktasına dönmüş olmalıdır.

2. B ekseni sıfır noktasına dönmüş olmalıdır.

3. X ekseni 3.referans noktasına dönmüş olmalıdır.

4. Otomatik palet değiştirme ünitesi B yerinde olmalıdır.

5. APC'nin B tarafında palet olmamalıdır.

M64: Palet B'nin APC'den tezgaha doğru hareketini gösterir. Aşağıdaki koşulların yerine getirilmesi gerekir:

1. Z ekseni 2.referans noktasına dönmüş olmalıdır.

2. B ekseni sıfır noktasına dönmüş olmalıdır.

3. X ekseni 2.referans noktasına dönmüş olmalıdır.

4. Palet A, APC tarafında olmalıdır.

5. Palet B, APC tarafında olmalıdır.

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

9-4 TEK PALETİN OTOMATİK GİRİŞ - ÇIKIŞI

Eğer operatör sadece tek bir palet kullanıyorsa, palet M50 komutu ile otomatik olarak girip çıkar.

1. İşlemler:

B ekseni referans noktasına döner
↓
Başlama
↓
Z ekseni 2.referans noktasına döner
↓ **PMC ile belirlenir**
X EKSEN 2.referans noktasına döner (palet A) veya
X EKSEN 3.referans noktasına döner (palet B)
Mekik ortada olmalıdır
↓
Tabla kalkar ve APC kapısı açılır
↓
Mekik ileri
↓
Mekik sağa (A) veya sola (B) doğru hareket eder
↓
Mekik geri döner
↓
Mekik merkeze döner
↓ **(Hava verme durur)**
Tezgah durur
↓ **(İş parçasını değiştirin)**
Yeniden başlatın (çevrim başlatma butonuna basarak)
↓ **(Hava verilmeye başlar)**
Mekik sağa (A) veya sola (B) doğru hareket eder
↓
Mekik ileri
↓
Mekik merkeze döner
↓
Mekik geri döner
↓
Tabla iner ve APC kapısı kapanır
↓
SON

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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. PROGRAM YÜRÜTME

```
09002 (M50);
#100 =  #4003;
G91 G30 Z0;
G28 B0;
[ #1003    EQ 0 ] ise, 3'e gidin.
[ #1004    EQ 0 ] ise, 4'e gidin.
[ #1000    EQ 1 ] ise, 1'e gidin.
[ #1001    EQ 1 ] ise, 2'ye gidin.
G100;
#3000 = 1 (APC SIDE IS NO A OR B PALLET)
N1 G30 X0;
M61;
M52;
M00;
[ #1003    EQ 0 ] ise, 3'e gidin.
M53;
M64;
G#100;
M99;
N2 G30 P3 X0;
M63;
M64;
G#100;
M99;
N3 #3000 = 2 (A PALLET NOT POSITIONING)
N4 #3000 = 3 (B PALLET NOT POSITIONING)
```


Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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. **Eğer 501 no.lu "APC SIDE IS NO A OR B PALLET" alarmı ekrana gelirse, palet A ya da palet B APC'nin üzerinde değil demektir.**

2. **NO.502 no.lu "A PALLET NOT POSITIONING" alarmı, palet A yerinde değil anlamına gelir. (X5.4 SIGNAL OFF)**

3. **NO.503 no.lu "B PALLET NOT POSITIONING" alarmı, palet B yerinde değil anlamına gelir.**

4. **M50'yi yürütmeden önce, B eksenini sıfır noktasına getirin. (G28 B0)**

5. **M50'yi yürütmeden önce, APC READY lambasının yanması gerekir.**

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

9-5 BAKIM (MDI MODUNDA YAPILIR)

Bakım işlemleri sırasında MDI modunu seçin. Aşağıdaki M kodları ile selenoit doğrudan kontrol edilebilir.

BAKIM KOMUT KODLARI

1. **M56: Otomatik kapı açma**
2. **M57: Otomatik kapı kapama**
3. **M58: Tabla yukarı**
4. **M59: Tabla aşağı**
5. **M65: Mekik ileri (APC → TABLA)**
6. **M66: Mekik geri (TABLA → APC)**
7. **M67: Mekik sola**
8. **M68:Mekik sağa**
9. **M69: Mekik ortaya**

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

9-6 APC VERİ ADRESİ

D10: Palet A'nın parça programı numarasını ayarlar.

D12: Palet B'nin parça programı numarasını ayarlar.

Örnek:

Palet A'nın parça programı numarası 0 1234 ise, D10 = 1234 olur.

Palet B'nin parça programı numarası 0 5678 ise, D12 = 5678 olur.

NOT: **1. Palet A ve B'nin parça programları aynı ise, K04.5 kilit rölesini 1'e ya da D10 ve D12'yi aynı değere ayarlayın.**

2. Yukarıdaki program numarası, M30 komutu yürütülerek çağrılabilir.

3. M30'dan sonra, diğer paletin programını çağırın. Eğer kilit rölesi K4.4=0 ise, tezgah durur ve yeni programı başlatmak için, operatörün "CYCLE START" butonuna basması gerekir.

4. Eğer operatör, her iki palet üzerindeki iş parçaları işlenirken işlemi durdurmak isterse, kilit rölesi K4.0=0, K4.4=1 olarak ayarlanmalıdır.

5. Palet A ve B'nin işlevlerini değiştirmek için, kilit rölesini K4.0=1, K4.4 = 1 olarak ayarlayın.

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

9-7 APC KİLİT RÖLESİ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
K04	APCL	WAIR	M30.M	M30.C	BUD	PAT	ACSB	M30.K

#0 M30.K : Otomatik çevrim başlatma (K4.4=1)

0: tek çevrim başlatma
1: sürekli çevrim başlatma

#1 ACSB : ATC ve APC'yi tek blokta durdurma

0: geçersiz
1: geçerli

#2 PAT : Paletin yukarı/aşağı hareket kontrolü.

0: Palet yukarı
1: Palet aşağı

#3 BUD : B ekseninin yukarı/aşağı hareket kontrolü.

0: B ekseni yukarı
1: B ekseni aşağı

#4 M30.C : M30'dan sonra, otomatik çevrim başlatma

0: geçersiz
1: geçerli

#5 M30.M : M30 ile D10 ve D12'den program numarası çağırma.

0: geçersiz
1: geçerli

#6 WAIR : Tabla ile hava verme.

0: Tabla aşağı inene kadar hava vermiyor (M59)
1: Tabla yukardayken (M58), hava verilmeye başlar .

#7 APCL : APC READY sinyali.

0: APC panelindeki butona göre.
1: Her zaman açık.

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

9-8 B EKSENİNİN MANUEL OLARAK SIFIR NOKTASINA DÖNDÜRÜLMESİ

B ekseni mutlak motorunun bataryaları boşalırsa, hafızada kayıtlı olan parametreler silinir.

Ekrana aşağıdaki CNC alarmları gelir:

340 4.ekseni başlangıç noktasına döndürün

346 APX ALARMI: 4.eksenin batarya voltajı 0

Yeni batarya takın (Bölüm 10-6) ve B eksenini sıfır noktasına getirin.

1. B ekseninin sıfır noktasına getirilmesi

(1) K2.0 kilit rölesini 1'e ayarlayın (B eksenini manuel olarak sıfır noktasına getirme geçerli)

(2) Elektrik kabinindeki sensörü (B eksenini yavaşlatma düğmesi) hazırlayın.

(3) MOD seçme düğmesini, sıfır noktasına dönüş konumuna getirip B ZERO RETURN butonuna basın.

(4) B ekseni dönmeye başlar. Sensör ON konumundayken (metale, kapağa temas varsa), dönme hızı azalır. Yön sıfır derece yaklaşınca, sensörün metalle temasını kesin. B ekseni sıfır konumuna gelmiş olur.

B eksenini MDI modunda yön 0 sıfır derece değilken, herhangi bir derecede bir kere döndürmek için, önce 0 dereceye gelene kadar 2~4. maddeleri uygulayın.

(5) B ekseninin sıfır noktasına dönüşü tamamlandığında, B ekseni sıfır noktasının değişmesini önlemek için, K2.0 kilit rölesi değerini "0"a ayarlanması gerekir.

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

9-9 PALET DEĞİŞTİRME KONUMUNUN AYARLANMASI.

1. Palet A tezgahın içinde

(1) B eksenini sıfır noktasına (G28 B0)ve X eksenini 2.referans noktasına (G91 G30 X0 ;) döndürün.

(2) Paleti kaldırmak için, MDI modunda M58 kodu girin.

(3) Paleti manuel olarak tezgahtan APC'ye doğru itin ve birbirlerine çarpıp çarpmadıklarını kontrol edin.

(4) Eğer çarpma varsa, X ekseninin 2.referans noktası parametre değerini (0iMB/21iMB/18iMB : 1241) değiştirin.

(5) 4.aşamadan sonra X eksenini sıfır noktasına getirin ve palet düzgün bir şekilde hareket edene kadar (1),(2),(3),(4).maddeleri tekrar edin.

2. Palet B tezgahın içinde

(1) B eksenini sıfır noktasına (G28 B0) ve X eksenini 2.referans noktasına (G91 G30 X0 P3 ;) döndürün.

(2) Paleti kaldırmak için, MDI modunda M58 kodu girin.

(3) Paleti manuel olarak tezgahtan APC'ye doğru itin ve birbirlerine çarpıp çarpmadıklarını kontrol edin.

(4) Eğer çarpma varsa, X ekseninin 3.referans noktası parametre değerini (0iMB/21iMB/18iMB : 1242) değiştirin.

(5) 4.aşamadan sonra X eksenini sıfır noktasına getirin ve palet düzgün bir şekilde hareket edene kadar (1),(2),(3),(4).maddeleri tekrar edin.

3. Eğer palet hareketi mükemmele yakınsa, M60 girerek APC'nin hareketini tek blokta kontrol edin.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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. BAKIM VE AYAR İŞLEMLERİ

10-1 RUTİN KONTROL İŞLEMLERİ

1. Günlük kontroller

(1) Yeterli yağlama yağı olup olmadığını kontrol edin.

(2) Kızaklardaki talaşları temizleyin.

(3) Fener mili koniğini temizleyin.

(4) Pnömatik hava basıncını kontrol edin.

(5) Hidrolik yağını ve yağ basıncını kontrol edin.

(6) Acil durdurma ve kapı kilit işlevlerinin çalışıp çalışmadığını kontrol edin.

(7) Bu buton, düğme ve anahtarların çalışıp çalışmadığını kontrol edin.

2. Haftalık kontroller

Isı dönüştürücünün ve fener milinin filtrelerini değiştirin.

3. Mevsimlik kontroller

(1) Tesviye ve boşluk ayarlarını kontrol edin.

4. Altı aylık kontroller

Tezgahın konum hassasiyetini kontrol edin.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.

İstanbul Merkez 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-
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

10-2 PNÖMATİK SİSTEME YAĞ KONULMASI VE BAKIM İŞLEMLERİ

10-2-1 KILAVUZ RAYLARINI OTOMATİK YAĞLAMA SİSTEMİ

NC ünitesine güç verildiğinde, yağ hemen verilmeye başlar. Daha sonra yağ 10 dakikalık aralıklarla ve üç eksen birden hareket ederken verilir.

Açıklamalar:

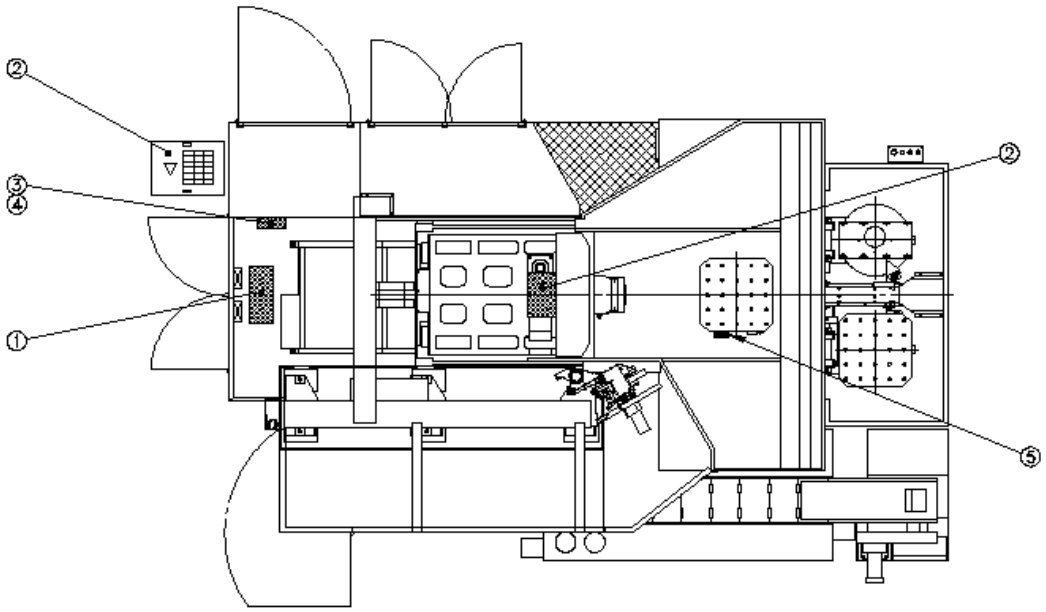
(1) Yağ verme süresini sayaç 1: 60000 (on dakika) olacak şekilde ayarlayın.

(2) Yağ fışkırtma sayacını PMC:30 saniye olarak ayarlayın.

(3) M18 bir kere otomatik yağlama yapar.

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

10-2-2 YAĞLAMA ŞEMASI



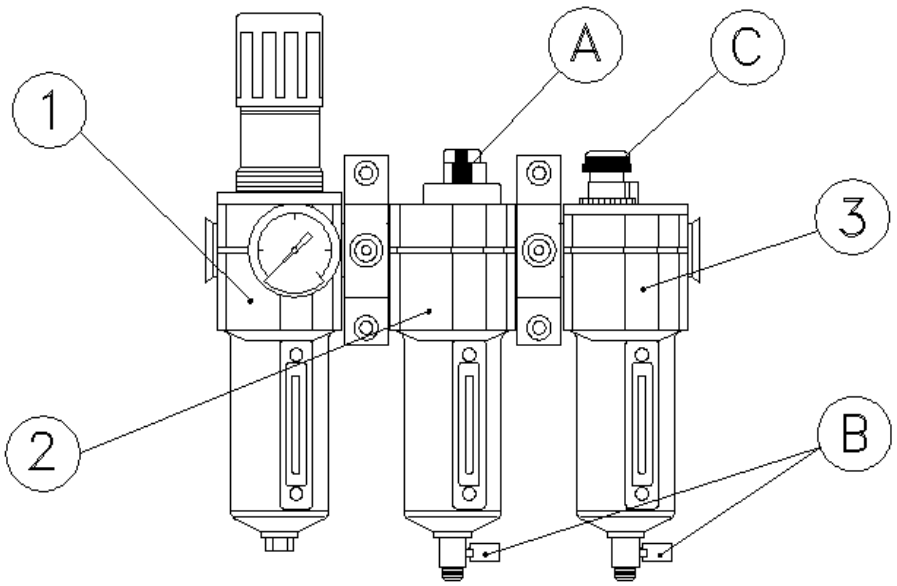
LUBRICATION CHART

NO	LUBRICATING	INTERVAL	CAPACITY	CHINESE PETROLEUM CORP	SHELL OIL	MOBIL OIL	ESSO	ISO CODE
1	HYDRAULIC UNIT	EVERY YEAR	100ℓ	CPC CIRCULATION OIL R32	SHELL TELLUS OIL C32	MOBIL DTE OIL LIGHT	TERESSO 32	CB-32
2	SPINDLE GEAR BOX		6ℓ					
3	AIR CONTROL UIT	TIMELY LUBRICATING	0.05ℓ	CPC CIRCULATION OIL R32	SHELL TELLUS OIL C32	MOBIL DTE OIL LIGHT	TERESSO 32	CB-32
4	SLIDEWAYS		3ℓ	CPC WAY LUBRICANT 68	SHELL TONNA OIL T68	MOBIL VACTRA OIL NO.2	FEBIS K68	G-68
5	INDEX TABLE	EVERY 5 YEARS	4ℓ	CPC E.P. LUBRICANT HD460	SHELL OMALA OIL 460	MOBIL GEAR OIL 634	ESSO SPARTAN EP460	CC-460

REMARK MAINTENANCE INTERVAL IS COUNTED ON THE BASIS OF WORKING 8 HOURS PER DAY.

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

10-2-3 PNÖMATİK FİLTRE



THE INTERVAL OF MAINTENANCE

NO.	Parts	The interval of maintenance		The way of maintenance
1	Pressure valve	6 months		Release the gear and take the filter element out, then have it cleaned by air blast.
		One year		Release the gear and replace a new filter element, model 4338-04.
2	Filter	Filter element	Till the red indicator "A" goes up to the top.	Take the filter element, model 4344-01, out by turn and replace a new one.
		Release valve	Before full	Turn the release valve "B" to vertical position to enable the filtered water be released.
3	Oil regulator	To fill the circulation oil R32 before it goes empty, max. capacity is 0.15 liter.		While the oil is filled, the oil feeding volume can be adjusted by trunning the "C" knob in either CW or CCW direction, then push the "C" knob to fix the volume adjusted.

10-2-4 PNÖMATİK FİLTRENİN BAKIMI

NORGREN FİLTRE

NORGREN FİLTRE ELEMANLARI

Madde	Tip NO.	Açıklama	Adet
1	B74G-4BK-AD1-RMN	Genel amaçlı filtre	1
2	F74C-4BD-QD0	Yağ tutucu filtre	1
3	L74M-4BP-QDN	Yağlama ünitesi	1
4	4314-52	Bağlantı parçası	2
5	50 φ (1-10kgf/cm^2)	Basınç ölçüm aleti	1

Özellikleri

1. filtre: 5 μ m.

2. Yağ tutucu filtre: 0.01 μ m.

3. Malzeme: Alüminyum.

4. Maksimum basınç: 17.2 bar.

5. Maksimum ısı: 79° C

6. Kilit donanımlı çabuk tahliye ünitesi

7. Yüksek görünürlük, prizmatik lensler, sıvı seviye göstergesi.

8. Opsiyonel servis ömrü göstergesi.

9. Filtre elemanının durumunu gösteren kırmızı servis ömrü göstergesi.

   (a) Gösterge yükselirse, filtre elemanının (gözenekli polipropilen) değiştirilmesi gerekir.

   (b) Genel amaçlı filtreyi altı ayda bir temizleyin ve her yıl değiştirin. Yağlama ünitesi elemanının her 6 ayda bir değiştirilmesi gerekir.

www.tezmaksan.com
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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) B74G (Filtre / Regülatörler)

A. Düğme ayarı

Basınç ayarı.
Saat yönünde çevrilince artar, saatin aksi yönde çevrilince azalır.

B. Basınç göstergesi:

Basıncı gösterir.

C. Filtre elemanı:

Filtre elemanı katı parçacıkları ve suyu dışarı verir. Eleman 6 ayda bir hava tabancası ile temizlenir ve her yıl değiştirilir.

D. Otomatik boşaltma tertibatı:

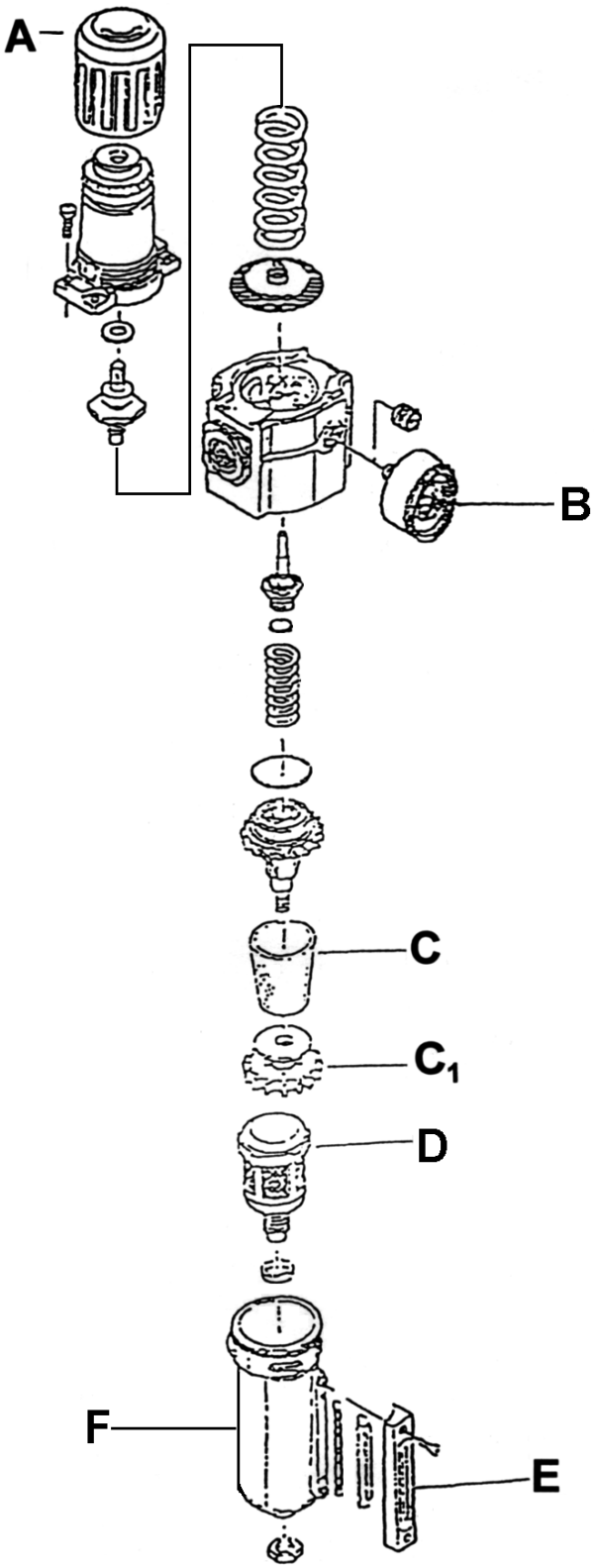
Otomatik boşaltma tertibatı, filtrede basınç yokken açılır ve basınç yaklaşık 0.35 bara ulaşınca kapanır. Boşaltma tertibatı, sıvı belli bir seviyenin üzerine çıkınca ya da çanak basıncı sıfıra inince çalışır.

E. Hafif cam kapak

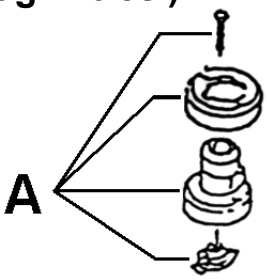
Sıvı seviye göstergesinin okunaklı olmasını sağlar.

F. Metal çanak

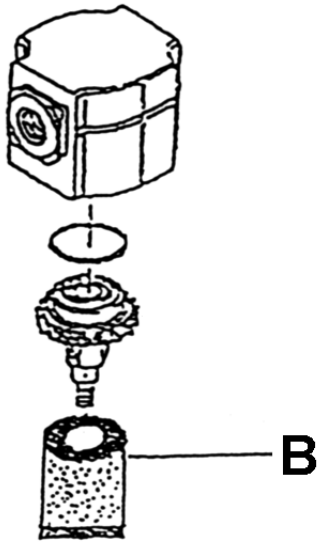
Saat yönünde çevirerek çıkarılır, saatin aksi yönde çevrilerek takılır.



(2) F74C (Removak Yağ Filtresi)



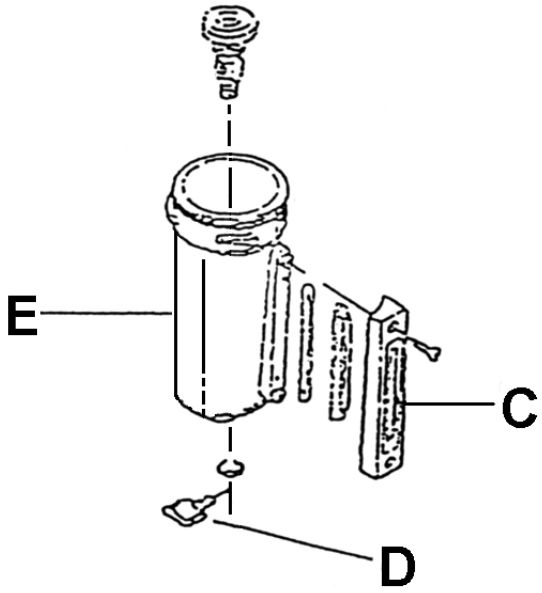
A. Opsiyonel servis ömrü göstergesi:
Filtre göstergesi bir elemanla ayrılmıştır. Eğer kırmızı servis ömrü göstergesi en üste çıkarsa, filtre elemanının değiştirilmesi gerekir.



B. Filtre elemanı:
Süngü tipi çabuk boşaltma çanağı sökülüp değiştirilebilir.

C. Hafif cam kapak
Sıvı seviye göstergesinin okunaklı olmasını sağlar.

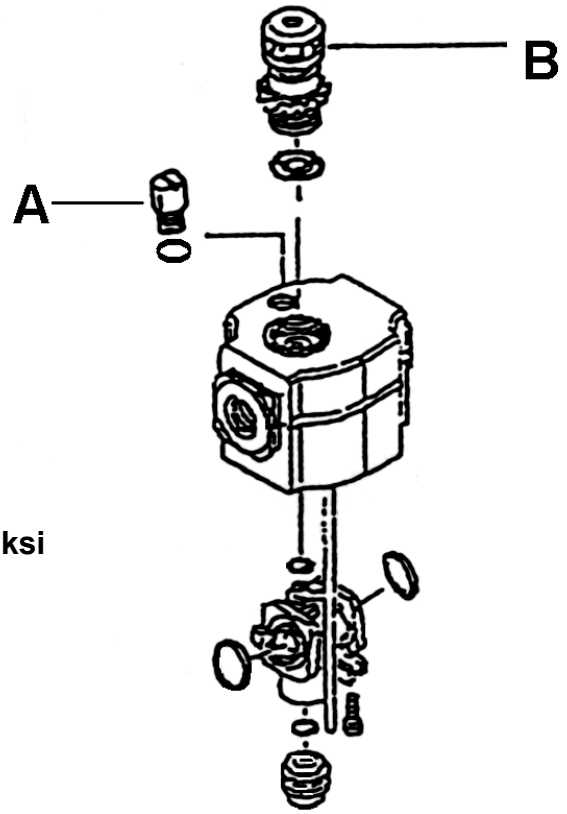
D. Boşaltma valfı
Sıvı çanaktan manuel olarak boşaltılır.



E. Metal çanak
Saat yönünde çevirerek çıkarılır, saatin aksi yönde çevrilerek takılır.

www.tezmaksan.com
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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) L74M (Yağlama ünitesi)



A. Dolum kapağı

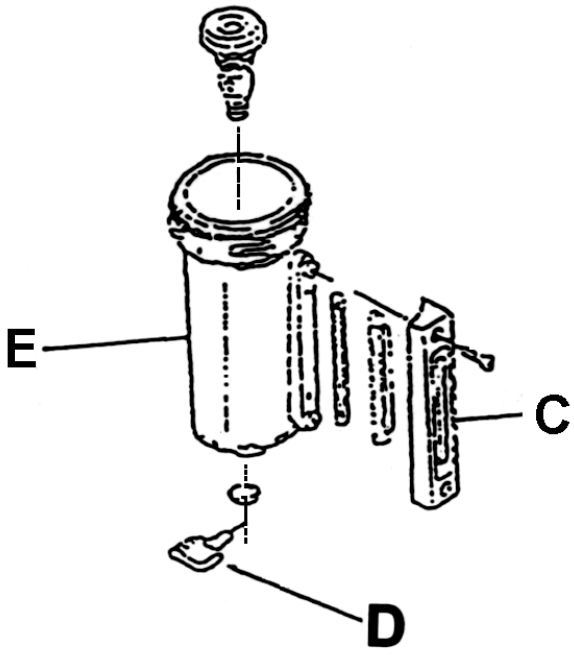
R32 yağ koymak için, kapağı açın.

B. Damlalıklı hazne

Kırmızı ayar düğmesi, bir ya da daha fazla yağlama noktası içeren uygulamalarda kullanılır.
Saat yönünde çevrilince artar, saatin aksi yönde çevrilince azalır.

C. Hafif cam kapak

Sıvı seviye göstergesinin okunaklı olmasını sağlar.



D. Boşaltma valfı

Sıvı çanaktan manuel olarak boşaltılır.

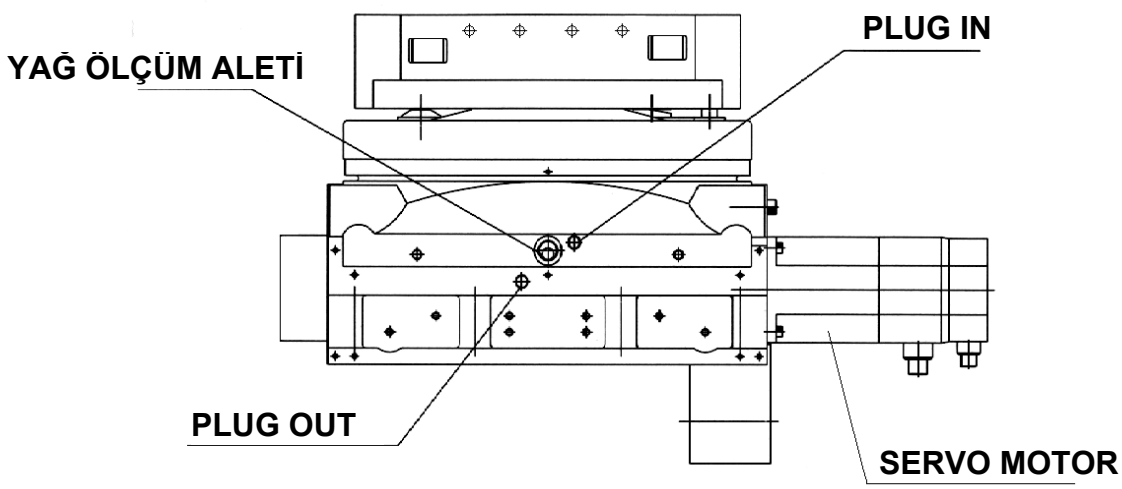
E. Metal çanak

Saat yönünde çevirerek çıkarılır, saatin aksi yönde çevrilerek takılır.

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

10-2-5 İNDEKSLEME TABLASI YAĞLAMA YAĞINI DEĞİŞTİRME İŞLEMLERİ

1. Kızak kapağını selekten çıkarın.
2. Yağ toplama kabını musluğun altına yerleştirin.
3. Musluğun ve yağ dolum ağızlarının tapalarını çıkarın.
4. Yağ dolum ağzından yeni yağ koyun ve tapasını takın.
5. Kızak kapağını seleğe monte edin.



UYARI:

Tezgahı yağlarken, lütfen aşağıdaki hususlara dikkat edin:

1. Tezgahı yağlamanız gerektiğinde, önerilen yağları belirtilen miktarlarda kullanın. Eğer önerilenin dışında bir yağ markası ya da gereğinden fazla yağ kullanırsanız, tezgah bazen ters yönde etkilenebilir.
2. Yağ vermeden önce, tezgahın içine toz ve pislik kaçmaması için, dolum ağızlarını iyice temizleyin.
3. Yağ koyacağınız her dolum ağzına bir yağ filtresi yerleştirin. Aksi takdirde, toz ve diğer yabancı maddeler tezgahın içine girer.

www.tezmaksan.com
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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. Yağlama işlemini doğru yapmak için, yağ yeni olsa bile, tenekedeki yağın hepsini birden doldurmayın, tenekenin dibinde bir miktar yağ bırakın.

   Bunun sebebi, yağın dibinde çamur ya da başka yabancı maddelerin birikmiş olma ihtimalidir.

5. Tehlikeleri önlemek için, yağlama yağını değiştirmeden önce, gücü kapatın.

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

10-3 ALARM MESAJLARI EKRANI

Alarm lambaları operasyon panelindedir.

10-3-1 NC ALARMI

Sorun tespiti için, FANUC kullanma kılavuzuna bakın.

10-3-2 MEKANİK ALARMLAR

Eğer tezgahta bir sorun varsa, operasyon panelindeki alarm lambası yanar.

TOOL NUMBER ALARM: Çağrılan bir takım magazine gelmemiş demektir.

LUBRICATION ALARM: Yağlama sisteminde arıza var ya da yağ bitmiş demektir.

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

10-3-3 MEKANİK UYARI MESAJLARI EKRANI

Aşağıdaki bölümde, ekrana gelebilecek 4 uyarı mesajı ve bunları düzeltme işlemleri yer almaktadır.

1010: SPINDLE ALARM

Alarm numarası, fener mili kontrol ünitesi ekranına (elektrik kutusunun solunda) gelir. Fener mili alarmları için, FANUC kullanma kılavuzuna bakın.

1020: LUBRICATION ALARM

Kumanda panelindeki LUBRICANTION ALARM lambası yanar. Tanka yağ eklenmesi gerekiyor demektir.

1030: SPINDLE COOLING ALARM

Fener mili soğutma ünitesi çalışmıyor demektir.

(1) Hidrolik basıncı çok düşük olabilir.

(2) Kompresör kapalı olabilir.

1040: X,Y,Z NOT ZERO RETURN

Bu alarm, gücü açtıktan sonra eksenler sıfır noktasına döndürülmeden, CYCLE START butonuna basılırsa ekrana gelir. X, Y, Z eksenlerini ZERO RETURN modunda sıfır noktalarına getirin.

1050: GEAR CHANGE ALARM 1

H → L dişli değişimi tamamlanmadı.

1060: GEAR CHANGE ALARM 2

L → H dişli değişimi tamamlanmadı.

1070: MAGAZINE NUMBER ALARM 1

Standby takım numarası, takımları döndürme durumundaki kolun takım numarası ile aynı değil.

1080: MAGAZINE NUMBER ALARM 2

Standby takım numarası, takım seçme durumundaki T kodu numarası ile aynı değil.

1090: MAGAZINE ALARM

Takım kolu magazin tarafında veya magazin dönerken ATC kapısı kilitli.

1100: M6 ALARM

M6 Txx komutu verildikten sonra, takım standby konumuna gelmedi.

1110: TOOL NUMBER ALARM

Takım numarası bir ile altmış arasında değil.

1120: PIN ALARM

Magazin kilit pimi doğru yerde değil.

1130: COUNTER ALARM

Sayım sensöründe anormallik var.

1140: ATC ALARM

Otomatik takım değiştirme işlemi tamamlanmadı.

1150: B AXIS UP ALARM

B ekseninin yukarı doğru hareketi tamamlanmadı.

1160: B AXIS DOWN ALARM

B ekseninin aşağı doğru hareketi tamamlanmadı.

1170: PALLET DOWN ALARM

Palet aşağı inmedi.

1180: SHUTTLE ALARM

Mekiğin ileri doğru hareketi tamamlandığında, mekiğin ileri-geri hareketini belirleyen sensörlerin ikisi de açık.

1190: APC ALARM

Otomatik palet değiştirme işlemi tamamlanmadı.

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

10-4 PARAMETRE AYARLARI

0iMB/21iMB/18iMB parametreleri üretici firma tarafından ayarlanır. Sadece boşluk ayarları kullanıcı tarafından yapılır. Eğer kullanıcı bazı parametreleri değiştirmek istiyorsa, yanlış ayar yapılması tezgahın hatalı çalışmasına neden olacağı için, parametrelerin anlamlarına tam olarak vakıf olması gerekir. Parametrelerin anlamları için, lütfen FANUC Kullanım Kılavuzuna bakın.

Parametreleri ayarlamak için, aşağıdaki işlemleri uygulayın.

(1) NC ünitesini MDI moduna ya da acil durdurma konumuna getirin.

(2) Parametreleri yazmak için, aşağıdaki alt maddeleri takip edin.

1. Ayar ekranını görüntülemek için, SETTING işlev tuşuna gerekli sayıda basın veya SETTING işlev tuşuna bir kere basıp sonrada SETTING bölüm seçme ekran tuşuna basın. Ayar ekranının ilk sayfası görüntüye gelir.

2. Kürsor hareket tuşlarını kullanarak, kürsoru “PARAMETER WRITE” üzerine getirin.

```
SETTING (HANDY)                              O0001   N00010

 PARAMETER WRITE   =  0   ( 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. )
```

3.Operasyon seçme ekran tuşlarını görüntülemek için, [(OPRT)] ekran tuşuna basın.

```
MDI STOP   ***   ***   ***   10: 03 : 02
[ NO. SRH]   [ NO : 1 ]   [ OFF : 0 ]   [ + INPUT ]   [ INPUT ]
```

4. “PARAMETER WRITE=” 1 ayarı için, ON: 1 ekran tuşuna basın veya 1 girip INPUT ekran tuşuna basın. Artık parametreleri ayarlayabilirsiniz.

Aynı anda CNC'de (P/S100 PARAMETER WRITE ENABLE) alarm durumu meydana gelir.

(3) Parametre ekranını görüntüye getirmek için, SYSTEM işlev tuşuna gerekli sayıda basın ya da SYSTEM işlev tuşuna bir kere basıp sonrada PARAM bölüm seçme ekran tuşuna basın. ("1. Parametrelerin Görüntülenmesi" bölümüne bakın)

(4) Ayarlamak istediğiniz parametrelerin yer aldığı sayfayı görüntüye getirin ve kürsoru parametrenin üzerine getirin. ("1. Parametrelerin Görüntülenmesi" bölümüne bakın)

(5) Verileri girin ve [INPUT] ekran tuşuna basın. Kürsorun işaret ettiği parametre, girilen veriye ayarlanır.

(6) Parametre ayarları tamamlandıktan sonra, ayar ekranında "PARAMETRE WRITE=" 0 ayarı yaparak, başka değişiklik yapılmasını engelleyin.

(7) Alarm durumunu (P/S 100) kaldırmak için, NC ünitesini resetleyin. Eğer NC ünitesinde (P/S000 PLEASE TURN OFF POWER) alarm durumu meydana gelirse, operasyona devam etmeden önce kapatın.

BOŞLUK GİDERME

Parametre No. 1851, tüm eksenlerin boşluk giderme değerlerini gösterir. Eğer Y ekseninin servo motoru sökülürse, söküldüğü anda yeri değişir. Parametrelerin düzgün şekilde ayarlanabilmesi için, Parametre No. 1850 kullanılır.

I/O AYGITI

No. 20--No. 23 ve No. 101--No. 123, I/O aygıtının ayarları içindir.

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

10-5 AŞIRI İLERLEME

1. Bir eksenin ilerlemesi, default limitine ulaştığı zaman, ekrana bir aşırı ilerleme uyarı mesajı gelir. Bu mesajı kaldırmak için, aşağıdaki işlemleri uygulayın:

   (1). Ekseni, aşırı ilerlemenin aksi yönünde hareket ettirin.

   (2). RESET tuşuna basın.

2. Eğer eksen, tezgah çalıştırılmadan önce referans noktasına geri döndürülmez ise, default ilerleme limiti işlevini göremez ve hareketli parçalar aşırı ilerler ya da limit anahtarlarını tetikler. Sonuç olarak, tezgah acil durdurma (EMG) durumunda olur. Acil durdurma durumunu kaldırmak için, aşağıdaki işlemleri uygulayın:

   (1) EMG RELEASE düğmesini, kumanda panelindeki READY lambası yanana kadar ON konumunda tutun.

   (2) El çarklarını çevirerek, eksenleri normal çalışma alanlarına getirin. Eksenleri hareket ettirirken, yönlerine dikkat edin.

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

10-6 BATARYALARIN DEĞİŞTİRİLMESİ

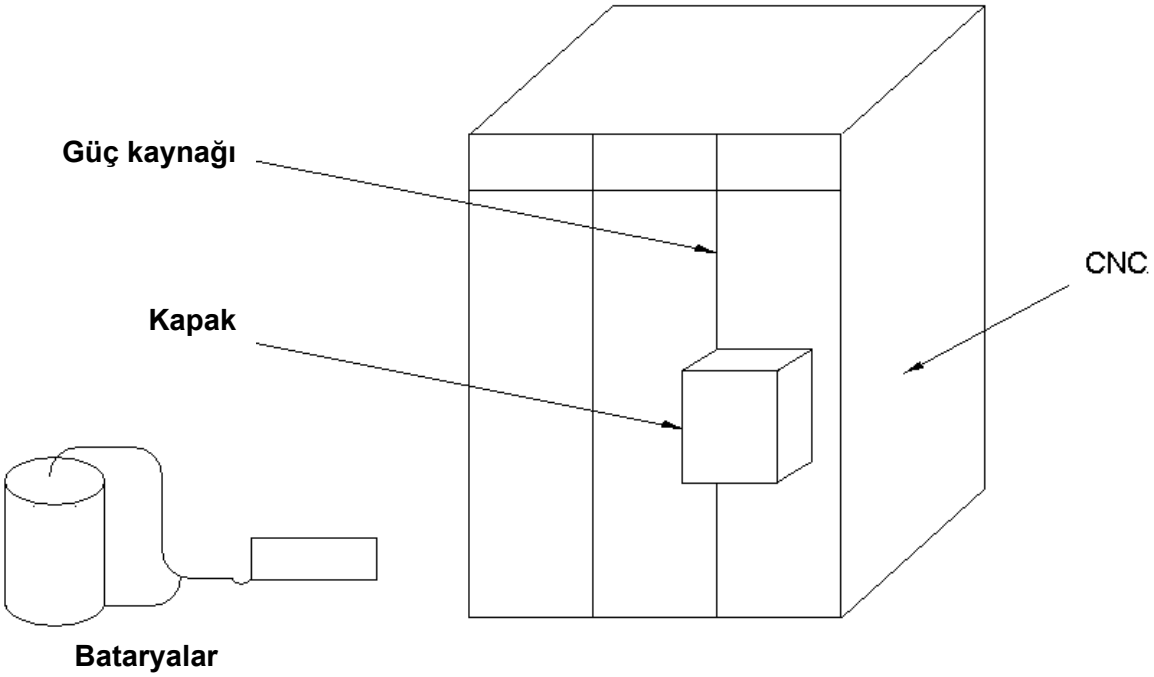
10-6-1 BATARYALARIN DEĞİŞTİRİLMESİ

Bataryaların gücü boşalınca, ekrana BAT işareti gelir. Bataryaları değiştirmek için, aşağıdaki işlemleri uygulayın:

(1) Tezgahı çalıştırın.

(Not: Eğer bataryalar değiştirilirken güç açık olmazsa, hafızada kayıtlı tüm veriler silinir.)

(2) Batarya kutusunun kapağını çıkarın.



(3) Bataryaları çıkarın.

(4) Bataryaları değiştirin.

(5) Kapağı takın.

(6) Tezgahı kapatın.

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

10-7 B EKSENİ BOŞLUĞUNUN AYARLANMASI

1. Kapağı ve servo motoru çıkarın.

2. Servo motorun içindeki dişliyi elinizle sallayın. Eğer boşluk varsa, aşağıdaki işlemleri uygulayın.

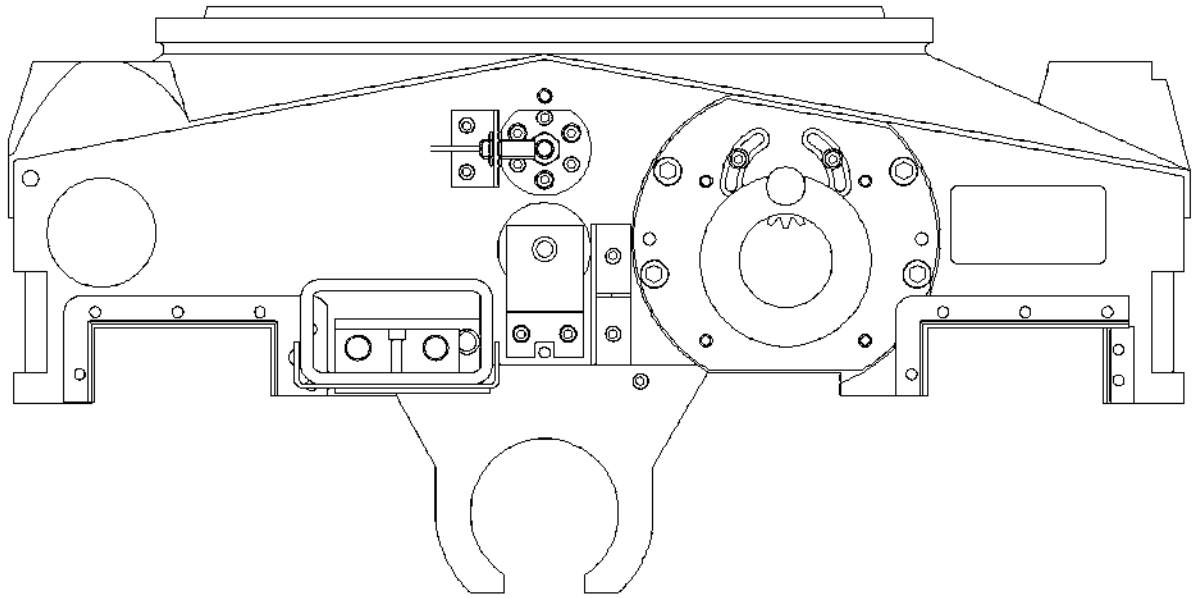
   (1) Ay şeklindeki kanaldaki (iki adet) ve servo motordaki (dört adet) cıvataları gevşetin.

   (2) Cıvatayı ay şeklindeki kanal boyunca hareket ettirin (saat yönünde çevrilince boşluk artar, saatin aksi yönde çevrilince boşluk azalır). dişliyi sallayarak, ayarı kontrol edin.

   (3) Dişli sallanmıyor ise, ayar işlemi tamamlanmış demektir, altı adet cıvatayı sıkın.

   (4) Motoru takın.

   (5) Kapağı takın.



10-8 SAAT AYARLARI

NO.	VERİ	UYGULAMA
1	600000	OTOMATİK YAĞLAMA ARALIKLARI
2	600000	TALAŞ KONVEYÖRÜ ARALIKLARI
3	480	FENER MİLİNİ DURDURMAK İÇİN KAPI KİLİDİ SAATİ
4	900000	SAATİN INDEKS HAVA BASINÇ ANAHTAR DEDEKTÖRÜ
5	3000	INDEKS HAVA BASINÇ ANAHTAR DEDEKTÖRÜ
6		
7	1000	SAYAÇ SAATİ 1
8	1000	SAYAÇ SAATİ 2
9	1000	PIN ALARM SÜRESİ
10		
11	200	ATC KOLU İLERİ DOĞRU HAREKET EDER
12	200	ATC KOLU GERİYE DOĞRU HAREKET EDER
13	200	ATC KOLU SOLA DOĞRU HAREKET EDER
14	200	ATC KOLU SAĞA DOĞRU HAREKET EDER
15	200	ATC KOLU + 180º
16	200	ATC KOLU - 180º
17	200	TAKIM BAĞLAMA
18	200	TAKIM BIRAKMA
19	496	ATC KOLU MAGAZİNE DOĞRU HAREKET EDER
20	200	ATC KOLU NORMAL KONUMUNA DÖNER
21	496	ATC KOLU FENER MİLİNE DOĞRU HAREKET EDER
22	200	MAGAZIN SAAT YÖNÜNDE DÖNER
23	200	MAGAZIN SAATİN AKSİ YÖNDE DÖNER
24	496	MAGAZİN YÖNLENDİRME PİMİ GERİYE HAREKET EDER
25	496	MAGAZİN YÖNLENDİRME PİMİ İLERİYE HAREKET EDER
26	5000	ATC ALARM SÜRESİ
27	1000	APC ALARM SÜRESİ
28	3000	ÇAĞRI LAMBASI AÇIK ERTELEME SÜRESİ
29	4000	B EKSENİ İNDEKSLEME TABLASI AŞAĞI ALARM SÜRESİ
30	1496	B EKSENİ İNDEKSLEME TABLASI GELİR
31	1000	B EKSENİ İNDEKSLEME TABLASI YUKARI
32	0	B EKSENİ İNDEKSLEME TABLASI AŞAĞI
33	3000	TABLA YUKARI
34	3000	TABLA AŞAĞI
35	1000	MEKİK İLERİ DOĞRU HAREKET EDER
36	1000	MEKİK GERİYE DOĞRU HAREKET EDER
37	1000	MEKİK SOLA DOĞRU HAREKET EDER
38	1000	MEKİK SAĞA DOĞRU HAREKET EDER
39	1000	TARETİN BAĞLANMASINI ERTELEME SAATİ
40	1000	TARETİN BIRAKILMASINI ERTELEME SAATİ

SABİT SAAT

NO	VERİ	UYGULAMA
01	500	LAMBA YANAR
02	500	LAMBA SÖNER
03	30000	OTOMATİK YAĞLAMA AÇIK SAAT ERTELEME
04	60000	TALAŞ KONVEYÖRÜ NO.1, 2 AÇIK SAAT ERTELEME
05	60000	TALAŞ KONVEYÖRÜ NO.3 AÇIK SAAT ERTELEME
06	500	VERİ HAREKET SAATİ
07	1000	OTOMATİK ÇEVRİM BAŞLATMA KAPAMA SAATİ
08	1000	M30'DAN SONRA OTO. ÇEVRİM BAŞLATMA SAATİ
09	5000	FENER MİLİ SOĞUTMA ALARMI SAATİ
10	2000	OTOMATİK TAKIM UZUNLUĞU ÖLÇME KAPAMA SAATİ
11	5000	DİŞLİ DEĞİŞTİRME ALARM SAATİ
12		
13		
14		
15	800	TARETİN DÖNMESİNİ DURDURMA ERTELEME SAATİ
16	6000	TARET BAĞLAMA ANORMAL ERTELEME SAATİ
17	6000	TARET BIRAKMA ANORMAL ERTELEME SAATİ
18	6000	TARET DÖNDÜRME ANORMAL ERTELEME SAATİ
19	100	ÇALIŞTIKTAN SONRA MELDAS SERVO MOTOR KAPALI SAATİ
20	2000	TARET BAĞLAMA KAPALI SAATİ
21	1000	MELDAS SERVO MOTOR SIFIR NOKTASI MODU ERTELEME AYARI

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

10-9 ADRES VERİLERİ

NO	VERİ	UYGULAMA
D1		ÖN TAKIM ÇANAĞINDAKİ TAKIMIN NUMARASI
D2	KOL 180° DÖNMEDEN ÖNCE	FENER MİLİNDEKİ TAKIMIN NUMARASI
	KOL 180° DÖNDÜKTEN SONRA	FENER MİLİNDEKİ SON TAKIMIN NUMARASI
D3		FENER MİLİNDEKİ TAKIMIN NUMARASI
D10		PALET A'NIN PROGRAM NUMARASI
D12		PALET B'NİN PROGRAM NUMARASI
D22	50	KAPI KİLİDİ İÇİN FENER MİLİ HIZI

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

10-10 KİLİT RÖLESİ

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
K0		M05C	M06C	AFL	ZLK	ABS		ACOL

#0 ACOL K0.5(M06C), K0.6(M05C), K1.2 (PSC) =

0: K1.3'e (TOCL) göre değişir.
1: her mod için geçersizdir.

#2 ABS MANUAL ABSOLUTE.

0: normal tuşlara göre değişir.
1: ekran tuşlarına göre değişir.

#3 ZLK Z AXIS LOCK.

0: normal tuşlara göre değişir.
1: ekran tuşlarına göre değişir.

#4 AFL AUXILIARY FUCTION LOCK.

0: normal tuşlara göre değişir.
1: ekran tuşlarına göre değişir.

#5 M06C Takım değiştirme işlemi sırasında, soğutucu

0: durur.
1: durmaz.

#6 M05C Soğutucu motoru, fener mili dönene kadar çalışmaz.

0: evet
1: limit ötesi

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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
K1	AL.L	ST.L	CALL	STL	TOCL	PSC	PSP	SP.RST

#0 SP.RST M01 ve M00 yürütülürken, fener mili durur (K1.0=0) :
0: CYCLE START butonuna basılınca, fener mili dönmez.
1: CYCLE START butonuna basılınca, fener mili döner.

#1 PSP M01 ve M00 yürütülürken:
0: fener mili durur.
1: fener mili durmaz

#2 PSC M01 ve M00 yürütülürken:
0: soğutucu durur.
1: soğutucu durmaz.

#3 TOCL K0.5(M06C), K0.6(M05C), K1.2(PSC).
0: TAPE ve MEN modlarında geçerlidir.
1: Her modda geçerlidir

#4 STL M06 veya T-kodu yürütülürken, çevrim başlatma lambası;
0: yanar.
1: yanmaz.

#5 CALL Çalışma lambası:
0: yanar.
1: yanmaz.

#6 ST.L START çağrı lambası (yeşil) :
0: yanar.
1: yanmaz.

#7 AL.L ALARM çağrı lambası (kırmızı) :
0: yanar.
1: yanmaz.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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
K2		ZRN.AL		BIL	ZIL	YIL	XIL	B.ZRN

#0 B.ZRN B ekseninin manuel olarak sıfır noktasına dönüşü

0: geçersiz.
1: geçerli.

#1 XIL X eksen kilidi

0: geçersiz.
1: geçerli.

#2 YIL Y eksen kilidi

0: geçersiz.
1: geçerli.

#3 ZIL Z eksen kilidi

0: geçersiz.
1: geçerli.

#4 BIL B eksen kilidi

0: geçersiz.
1: geçerli.

#6 ZRN.AL X, Y, Z eksenleri sıfır noktasına dönmemişse

0: çevrim başlatılamaz.
1: çevrim başlatılabilir.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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
K3	T.JOG	T.HAN	AL.CAL	H.SP	HINT	HAN	SPC	

#1 SPC Fener mili soğutma AL.

0: geçerli.

1: geçersiz.

#2 HAN MANUEL PULSE GENERATOR.

0: Tekli manuel darbe jeneratörü.

1: Çoklu manuel darbe jeneratörü.

#3 HINT Kolla durdurma.

0: geçersiz.

1: geçerli.

#4 H.SP Fener milini manuel modda döndürme ve yönlendirme

0: geçersiz.

1: geçerli.

#5 AL.CAL Alarm durumunda, hareketsizlik anahtarı.

0: geçerli.

1: geçersiz.

#6 T.HAN HANDLE modunda öğretim (PLAYBACK) .

0: geçersiz.

1: geçerli.

#7 T.JOG JOG modunda öğretim (PLAYBACK).

0: geçersiz.

1: geçerli.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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
K4	APCL	WAIR	M30.M	M30.C	BUD	PAT	ACSB	M30.K

#0 M30.K Otomatik çevrim başlatma (K4.4: 1).

0: Bir kere çevrim başlatma.
1: Sürekli çevrim başlatma.

#1 ACSB ATC ve APC'yi tek blokta durdurma.

0: geçersiz.
1: geçerli.

#2 PAT PALET yukarı/aşağı kontrol.

0: PALET yukarı
1: PALET aşağı

#3 BUD B ekseni yukarı/aşağı kontrol.

0: B ekseni yukarı.
1: B ekseni aşağı.

#4 M30.C M30'dan sonra otomatik çevrim başlatma.

0: geçersiz.
1: geçerli.

#5 M30.M M30 ile D10, D12'de program numarası çağırma

0: geçerli.
1: geçersiz.

#6 WAIR Tabla ile hava püskürtme.

0: Tabla aşağı inmeden hava püskürtmüyor (M59).
1: Tabla yukarı kalkınca (M58) hava püskürtmeye başlıyor.

#7 APCL APC READY sinyali.

0: APC panelindeki butona göre değişir.
1: Her zaman açık.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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
K5	APC	PUD.C	CP3	CP1, 2	PCP.C	PDN.C	LUB.I	LUB.AL1

#0 LUB.AL1 Yağlama alarm ekranı:

0: geçerli.

1: geçersiz.

#1 LUB.I Yağlama yağı:

0: X, Y, Z hareket edince, yağ verilmeye başlar.

1: Yağ belli sürelerle verilir.

#2 PDN.C Palet aşağı tespiti (X9.5) (MCH-800'de 1'e ayarlanması gerekir) :

0: geçerli.

1: geçersiz.

#3 PCP.C Palet yukarı tespiti (X9.6).

0: geçerli.

1: geçersiz.

#4 CP1, 2 CHIP CONVEYOR 1, 2.

0: Manuel ve otomatik (M6).

1: Manuel.

#5 CP3 CHIP CONVEYOR 3.

0: geçerli.

1: geçersiz.

#6 PUD.C Palet aşağı hava basınç kontrolü (X3.1).

0: geçerli.

1: geçersiz.

#7 APC APC READY lambası.

0: kapalı.

1: açık (APC bu durumda yürütülebilir).

	#7	#6	#5	#4	#3	#2	#1	#0
K6			XAIR	AIRX	SAIR	TAIR	ZAIR	AIRZ

#0 AIRZ Z ekseni kılavuz rayı yardımcı hava anahtarı.

0: kapalı.
1: açık (K6.1'e göre değişir).

#1 ZAIR Z ekseni kılavuz rayı yardımcı hava anahtarı.

0: Her zaman ON konumundadır, fakat Z ekseni 1 veya 2.referans noktasında ise, OFF konumundadır.
1: Z ekseni hareket halindeyken ON, durunca OFF konumundadır.

#2 TAIR M06 kodu ile hava püskürtülür.

0: Takım değiştirilirken, ATC kolu geriye doğru hareket ettirilmeden, fener mili hava püskürmez.
1: Takım değiştirilirken, takım fener milinden ayrıldığında, fener mili hava püskürtür.

#3 SAIR Takım manuel olarak bırakılırken hava püskürtme

0: Takım manuel olarak bırakılırken fener mili hava püskürtmez.
1: Takım manuel olarak bırakılırken fener mili hava püskürtür.

#4 AIRX X ekseni kılavuz rayı yardımcı hava anahtarı (HC-2000).

0: geçersiz.
1: geçerli (K6.5'e göre değişir).

#5 XAIR X ekseni kılavuz rayı yardımcı hava anahtarı.

0: Her zaman ON konumundadır, fakat X ekseni 1 veya 2.referans noktasında ise, OFF konumundadır.
1: X ekseni hareket halindeyken ON, durunca OFF konumundadır.

www.tezmaksan.com
AYDOĞDUGRUP kuruluşudur.
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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
K7			APC.D					

#5 APC.D APC kapısı

0: kapalı.

1: açık.

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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
K8			ATC.ILK	APC.ILK			SPED	DOOR.ILK

#0 DOOR.ILK Operasyon kapı kilidi.

0: NO (Normal açık).
1: NC (Normal kapalı).

#1 SPED Kapı açılınca fener mili hızı

0: 50 rpm.
1: S komutuna göre değişir.

#4 APC.ILK APC kapı kilit sinyali.

0: NO (Normal açık).
1: NC (Normal kapalı).

#5 ATC.ILK ATC kapı kilit sinyali.

0: NO (Normal açık).
1: NC (Normal kapalı).

Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez 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
K9				P.CUT	MEL.SV	TUR.ROT	TUR.UCL	TUR.CL

#0 TUR.CL TARET BAĞLAMA ANORMAL ALARM EKRANI.

0: geçerli.

1: geçersiz.

#1 TUR.UCL TARET BIRAKMA ANORMAL ALARM EKRANI.

0: geçerli.

1: geçersiz.

#2 TUR.ROT TARET DÖNDÜRME ANORMAL ALARM EKRANI.

0: geçerli.

1: geçersiz.

#3 MEL.SV MELDAS SERVO MOTOR ALARM EKRANI.

0: geçersiz.

1: geçerli.

#4 P.CUT PALET AŞAĞIDA DEĞİL, KESİM YOK ALARM EKRANI.

0: geçerli.

1: geçersiz.

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

10-11 ANAHTAR VE SELENOİT VALF

SELENOİT KONUM ŞEMASI

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

LIMIT VE YAKINLIK ANAHTARLARININ KONUMLARI

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

10-11-1 SELENOİT VALF LİSTESİ

NO.	KONUM	VICKERS	NORTHERN	7-OCEAN	UYGULAMA	NOT
SOL1	Yüksek ve düşük fener mili hızı	DG4V-3-2N	SWH-G92-D2		Çok yönlü selenoit valf	Y1,Y2
			MT-02W	MTC-02W	Akış hızı düzenleme valfı	
SOL2	Takım bağlama / bırakma	DG4V-3-2A	SWH-G92-B2		Çok yönlü selenoit valf	Y3
SOL3	İndeks tablası yukarı ve aşağı	DG4V-3-2N	SWH-G92-D2		Çok yönlü selenoit valf	Y22,Y23
			MT-02W	MTC-02W	Akış hızı düzenleme valfı	
SOL4	Tabla yukarı ve aşağı		DG4V-3-2N	SWH-G02-D2	Çok yönlü selenoit valf	Y20,Y21
			MT-02W	MTC-02W	Akış hızı düzenleme valfı	
			MPR-02B		Basınç düzenleme valfı	
SOL5	Mekik geri ve ileri	DG4V-3-2N	SWH-G02-D2		Çok yönlü selenoit valf	Y25,Y26
			MT-02W	MTC-02W	Akış hızı düzenleme valfı	
SOL6	Mekik sola ve sağa	DG4V-3-7C	SWH-G02-7C		Çok yönlü selenoit valf	Y27,Y28
			MT-02W	MTC-02W	Akış hızı düzenleme valfı	
			MT-02B	MT-02B	Akış hızı düzenleme valfı	
SOL7	Magazin yönlendirme	DG4V-3-2A	SWH-G02-B2S		Çok yönlü selenoit valf	Y17
SOL8	Magazinin dönüş yönü	DG4V-3-6C	SWH-G02-C4		Çok yönlü selenoit valf	Y15,Y16
		MT-02W	MTC-02W		Akış hızı düzenleme valfı	
SOL9	Kolun magazine doğru hareketi	DG4V-3-2N	SWH-G02-D2		Çok yönlü selenoit valf	Y11,Y12
SOL10	Kolun fener miline doğru hareketi	DG4V-3-2N	SWH-G02-D2		Çok yönlü selenoit valf	Y9,Y10
			MT-02W	MTC-02W	Akış hızı düzenleme valfı	
SOL11	Kolun geriye / öne doğru hareketi	DG4V-3-2N	SWH-G02-D2		Çok yönlü selenoit valf	Y7,Y8
SOL12	Kolun sağa / sola hareketi	DG4V-3-2N	SWH-G02-D2		Çok yönlü selenoit valf	Y5,Y6
SOL13	Kol ± 180°	DG4V-3-2N	SWH-G02-D2		Çok yönlü selenoit valf	Y13,Y14
SOL14	ATC kapısı	DG4V-3-2N	SWH-G02-D2		Akış hızı düzenleme valfı	
			MT-02W	MTC-02W	Çok yönlü selenoit valf	Y20,Y21

NO.	POSITION	VICKERS	NORTHERN	7-OCEAN	APPLICATION	NOTE
SOL15	APC kapısı	DG4V-3-2N	SWH-G02-D2		Akış hızı düzenleme valfı	
			M-02W	MTC-02W	Basınç düzenleme valfı	
			MPC-02A		Denge ağırlığı valfı	
SOL16	Fener gövdesi denge ağırlığı		(NACHI) GR-G03-A2			
SOL20	Fener mili hava üfleme			21T2BV28-F		Y4
SOL21	Z ekseni hava üfleme			21T2BV28-F		Y35
SOL22	Palet hava üfleme			21T2BV28-F		Y31
SOL23	İndeks tablası hava üfleme			21T2BV28-F		Y36
SOL24	Palet aşağı basınç kontrolü			21T2BV28-F		Y32
Sadece MCH-800 için:						
SOL25	Palet ayarı		SWH-G02-D2			

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

10-11-2 LİMİT ANAHTARLARI ve YAKINLIK ANAHTARLARI LİSTESİ

NO.	İŞLEVİ	OMRON	YAMATAKE	BULLUFF	NOT
LS1	X ekseni stroku	ZCQ-2255			
LS2	Y ekseni stroku		LDV-5202		
LS3	Z ekseni stroku	ZCQ-2255			
LS4	Elektrik kabini kilidi		2LS-J6		
LS5	Yüksek hız	ZCQ-2255			
LS6	Düşük hız	ZCQ-2255			
LS7	Takım bağlama	ZCQ2155			
LS8	Takım bırakma	ZCQ2155			
LS9	X eksenini yavaşlatma	ZCQ-2255			
LS10	Y eksenini yavaşlatma		LDV-5202		
LS11	Z eksenini yavaşlatma	ZCQ-2255			
LS12	B eksenini yavaşlatma			BES516-325E3R NPN/NO	4mm
LS13	Tabla yukarı			BES516-325E3R NPN/NO	2mm
LS14	Tabla aşağı			BES516-325E3R NPN/NO	2mm
LS15	Kol sağa			BES516-325E3R NPN/NO	2mm
LS16	Kol sola			BES516-325E3R NPN/NO	2mm
LS17	Kol ileri			BES516-325E3R NPN/NO	2mm
LS18	Kol geri			BES516-325E3R NPN/NO	2mm
LS19	Kol +180º			BES516-325E3R NPN/NO	2mm
LS20	Kol -180º			BES516-325E3R NPN/NO	2mm
LS21	Kol fener miline doğru hareket eder			BES516-325E3R NPN/NO	2mm
LS22	Kol normal konumuna döner			BES516-325E3R NPN/NO	2mm
LS23	Kol magazine doğru hareket eder			BES516-325E3R NPN/NO	2mm
LS24	Sayaç			BES516-325E3R NPN/NO	2mm
LS25	Takım belirleme			BES516-324E3R NPN/NO	4mm

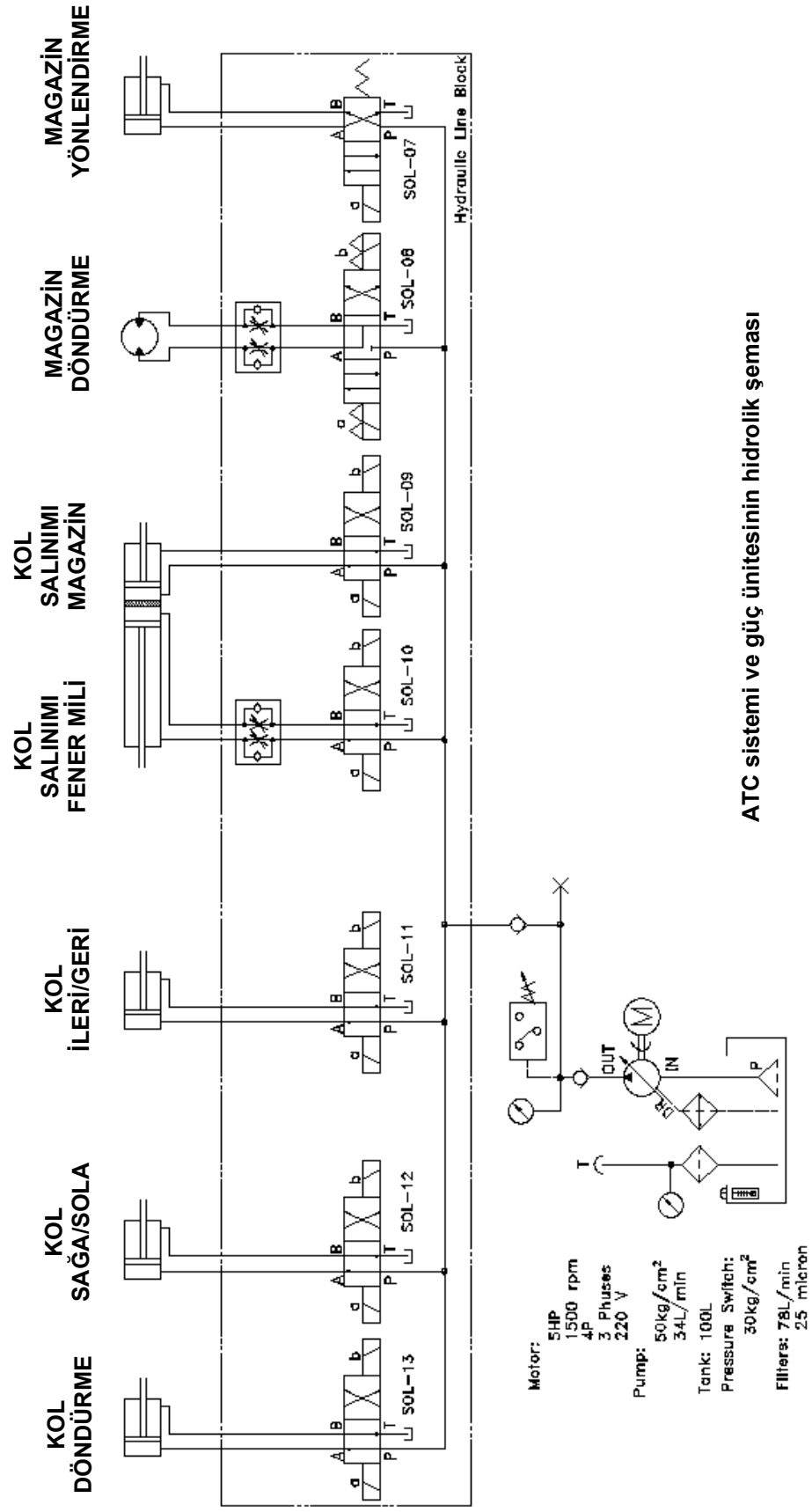
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

NO.	İŞLEVİ	OMRON	YAMATAKE	BULLUFF	NOT
LS26	Magazin yönlendirme			BES516-324E3R NPN/NO	2mm
LS27	APC kapısı	WLCA2			
LS28	Palet A belirleme			BES516-325E3R NPN/NO	2mm
LS29	Palet B konumu			BES516-325E3R NPN/NO	2mm
LS30	Palet B belirleme			BES516-325E3R NPN/NO	2mm
LS31	Palet B konumu			BES516-325E3R NPN/NO	2mm
LS32	Mekik ileri			BES516-325E3R NPN/NO	4mm
LS33	Mekik geri			BES516-325E3R NPN/NO	4mm
LS34	Mekik sola			BES516-325E3R NPN/NO	2mm
LS35	Mekik ortaya			BES516-325E3R NPN/NO	2mm
LS36	Mekik sağa			BES516-325E3R NPN/NO	2mm
LS37	APC kapısı				
LS38	Otomatik takım uzunluğu ölçümü			P-10F-B-B(METROL)	
LS39	Yağlama yağı				
LS40	Fener mili soğutma				
LS41	Hidrolik basıncı			PS-70-10(NORTHMAN)	Anahtar basıncı

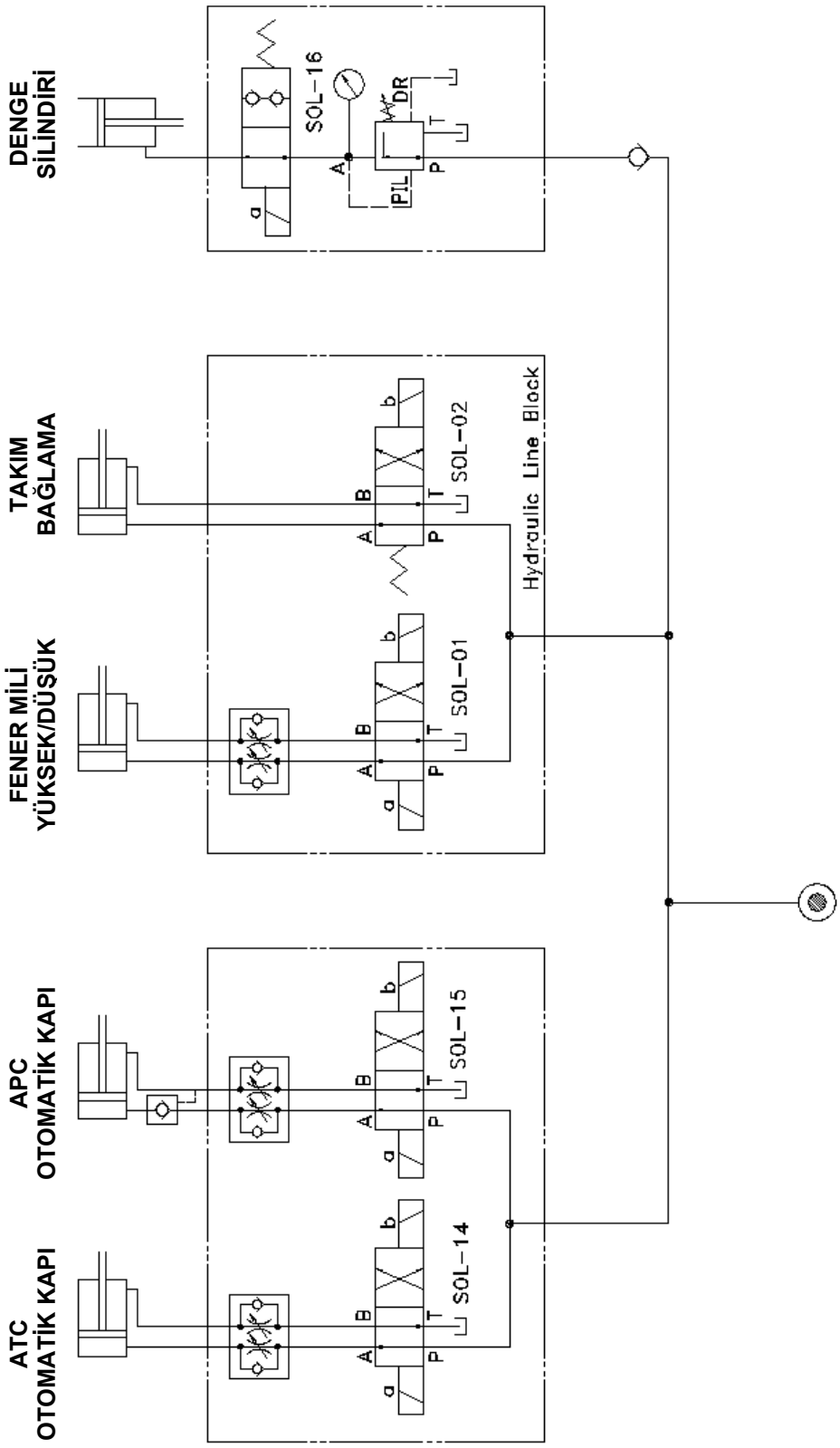
NO.	İŞLEVİ	GUARD MASTER	NOT
LS42	Çalışma kapısı kilidi	TITAN	
LS43	Arka kapı kilidi	CADET	
LS44	Magazin kapısı kilidi	CADET	
LS45	Çalışma kapısı kilidi (MCH-800)	TITAN	
LS47	APC tarafındaki çalışma kapısı kilidi (sol)	ENSIGN	
LS48	APC tarafındaki çalışma kapısı kilidi (sağ)	ENSIGN	
LS49	APC kapı kilidi	ENSIGN	

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

10-12 HİDROLİK ŞEMASI



ATC sistemi ve güç ünitesinin hidrolik 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

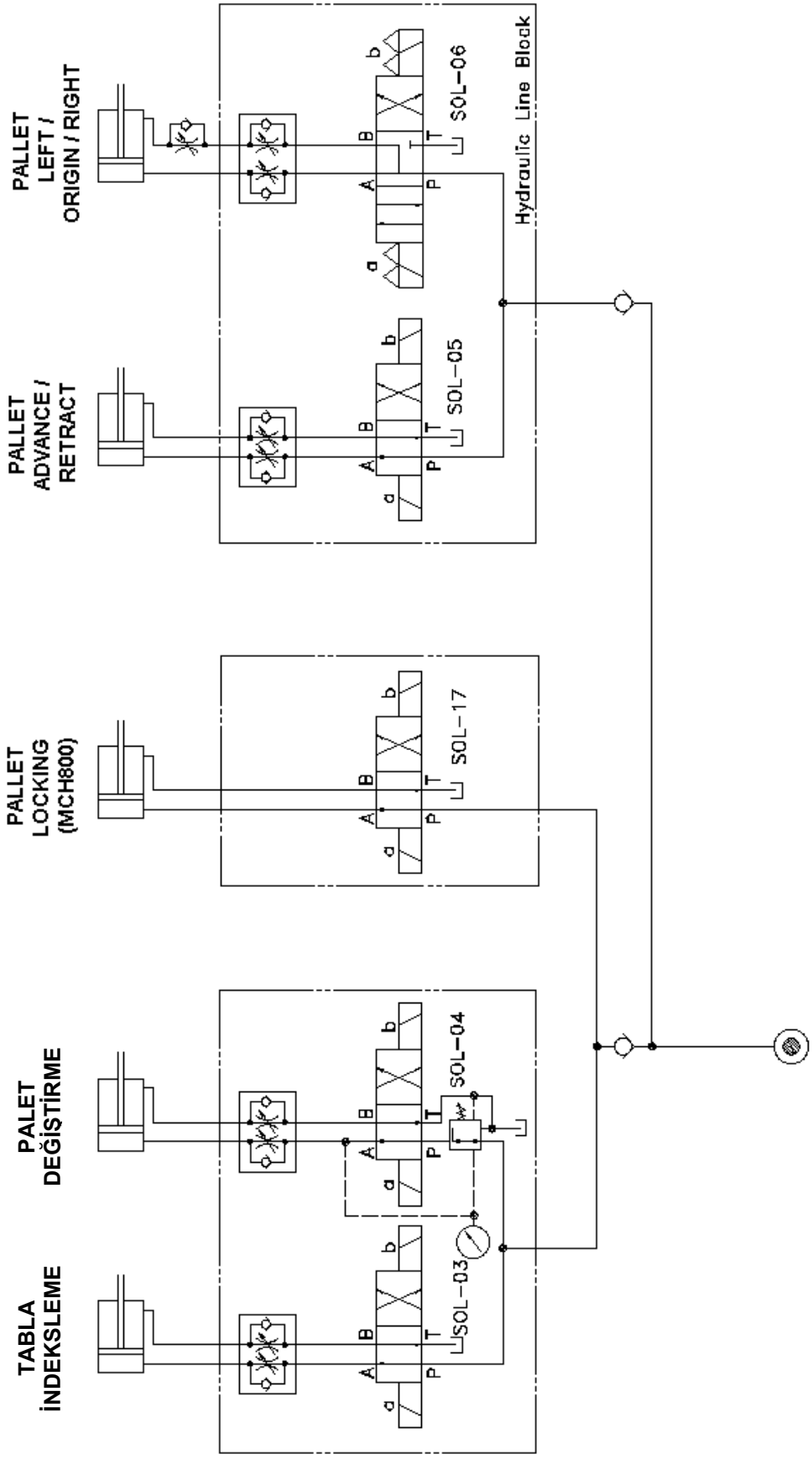
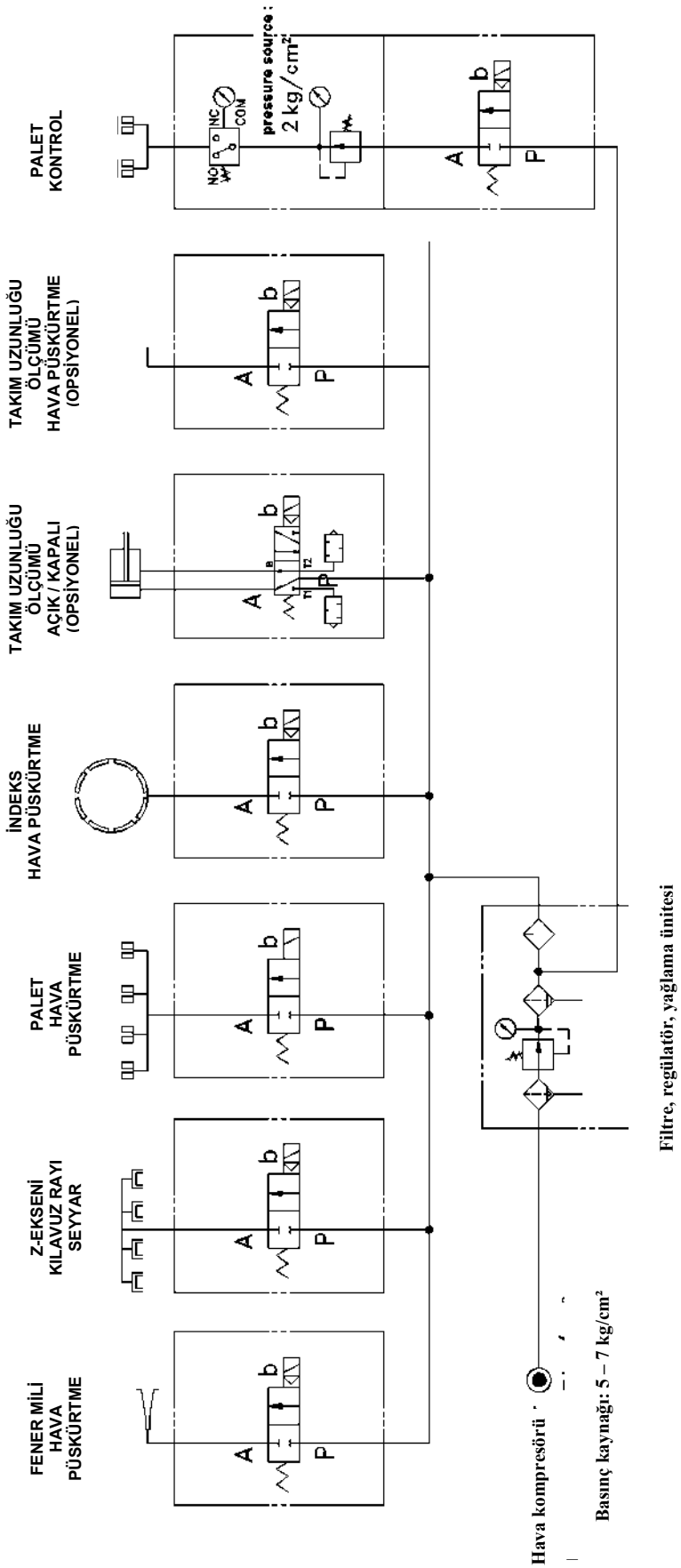


Tabla ve APC sistemlerinin hidrolik şeması

Basınç kaynağı: 50 kg/cm²

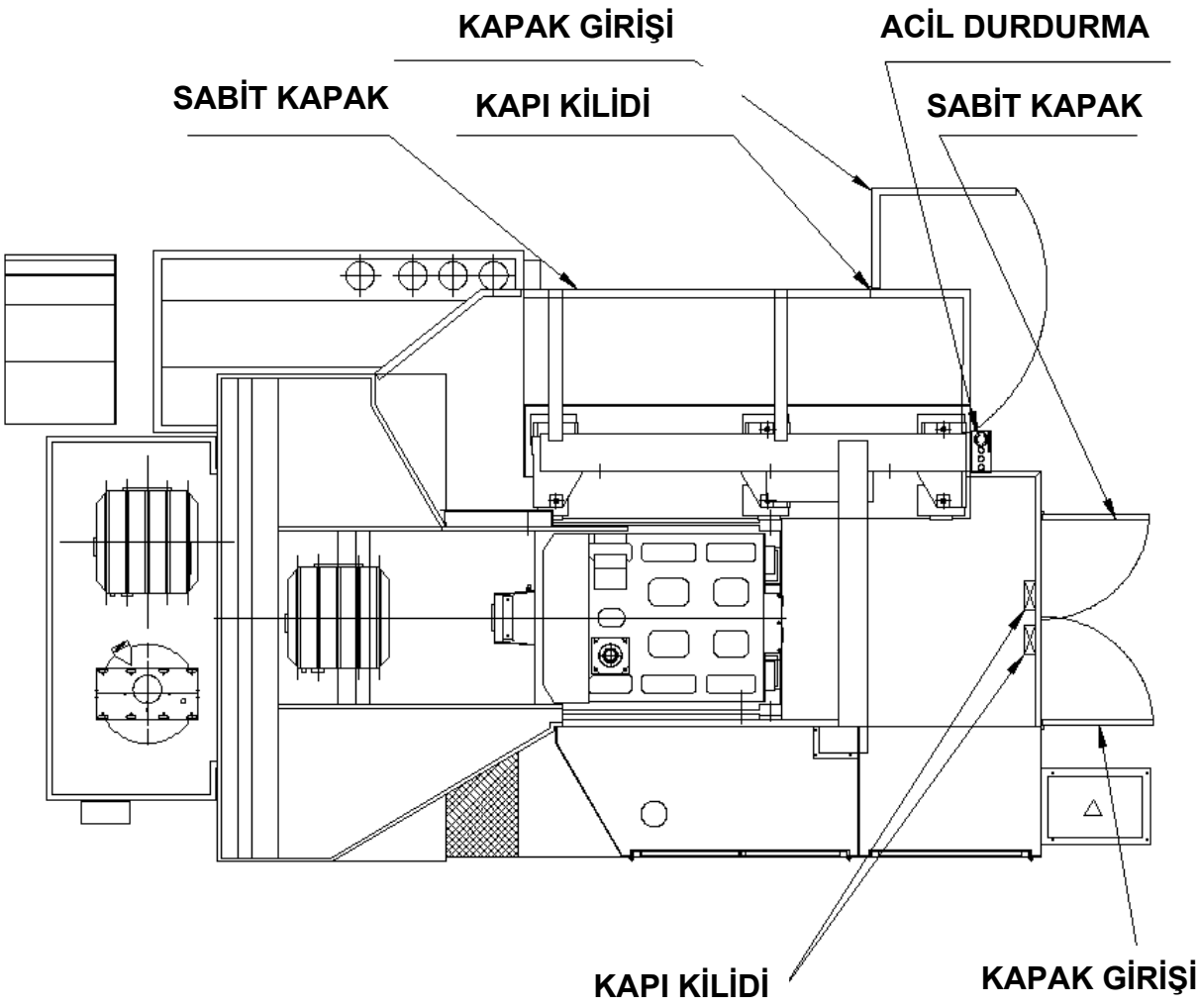
PNÖMATİK ŞEMASI



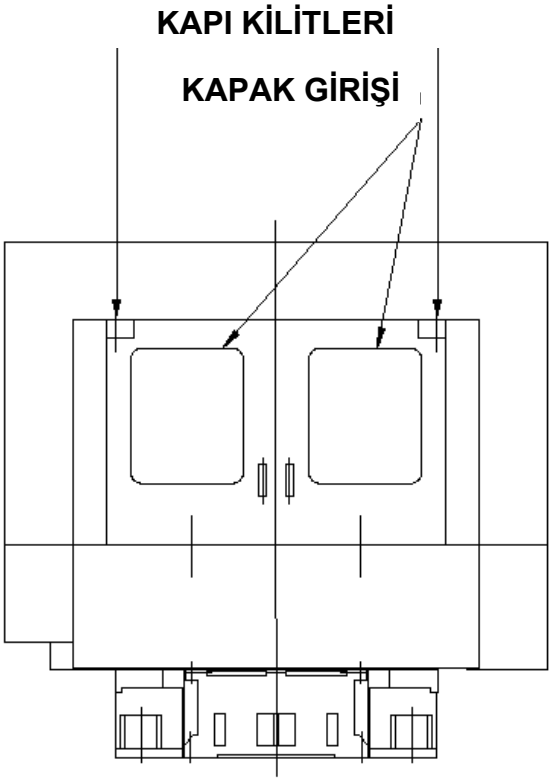
Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com

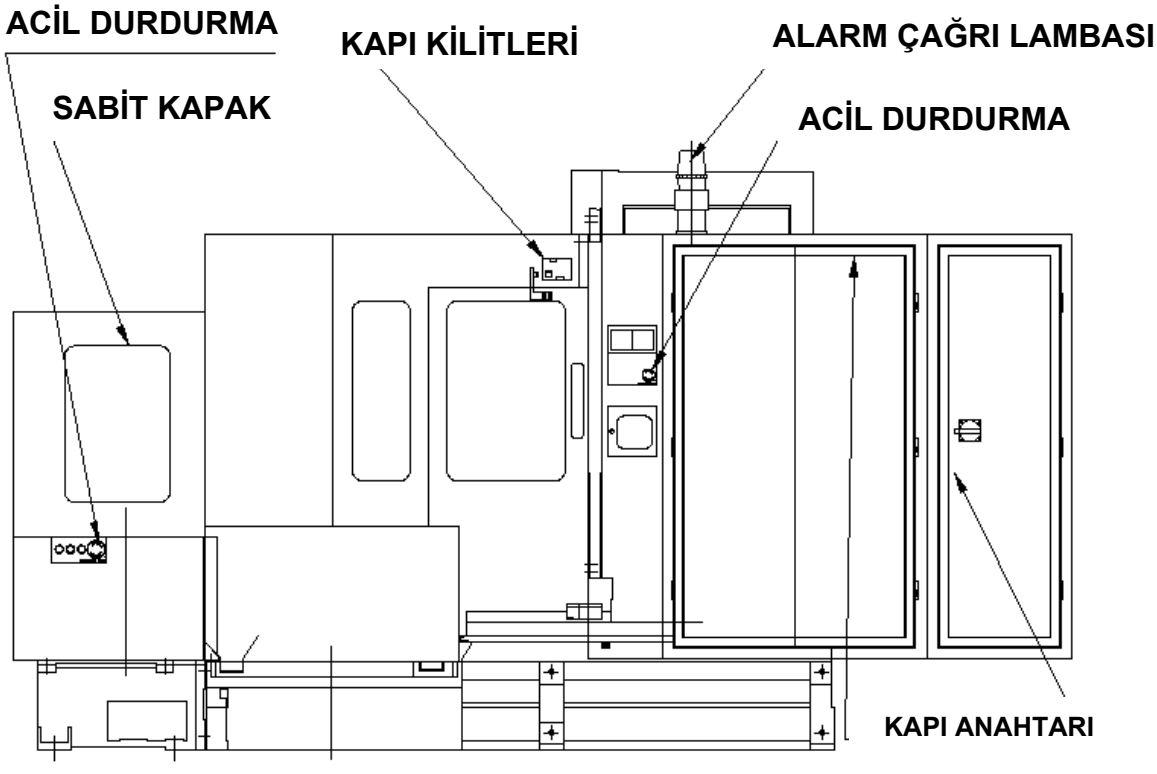
10-13 KAPI KİLİDİNİN AÇILMASI

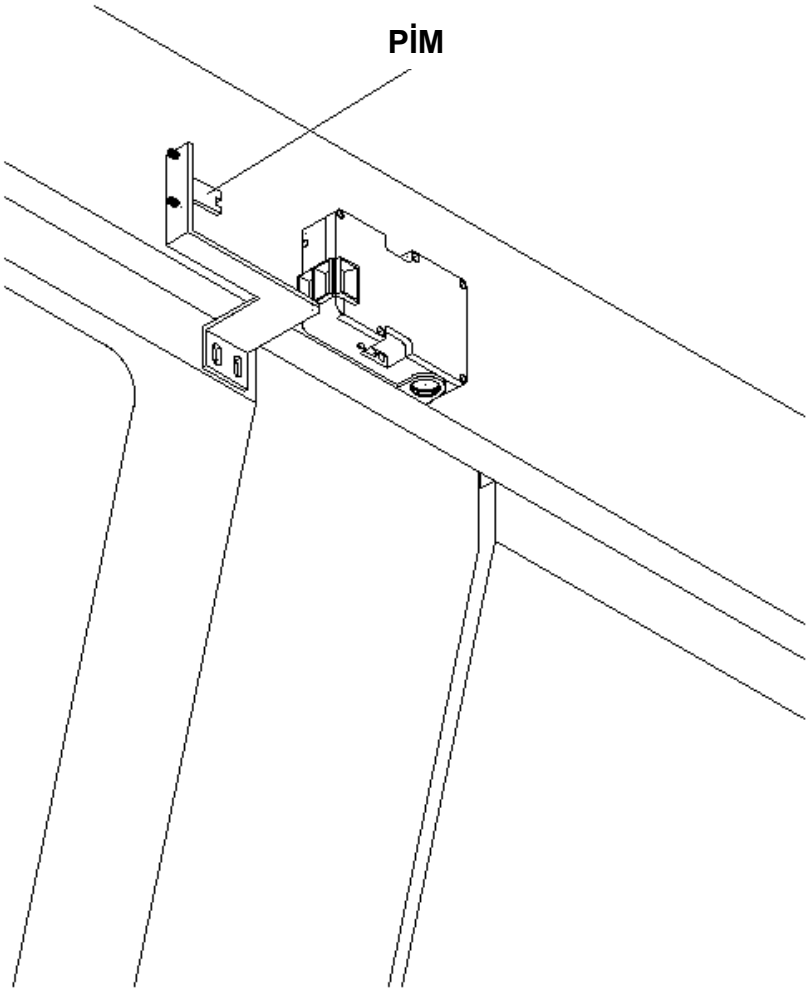
ÖNEMLİ EMNİYET DONANIMI



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


KAPI KİLİTLERİ
KAPAK GİRİŞİ


ACİL DURDURMA
KAPI KİLİTLERİ
ALARM ÇAĞRI LAMBASI
SABİT KAPAK
ACİL DURDURMA
KAPI ANAHTARI



İki adet "kapak kilitli emniyet kilit anahtarını", kapağın ön girişine monte edin.

Aşağıdaki hareketli parçalar tamamen durmadan, emniyet anahtarı pimi bırakmaz.

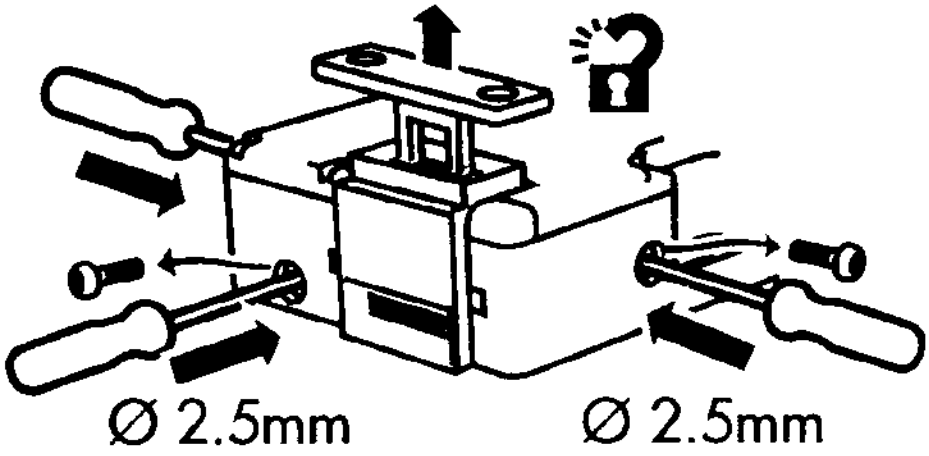
1. Fener milinin tamamen durması gerekir.

2. Üç eksenin de tamamen durması gerekir.

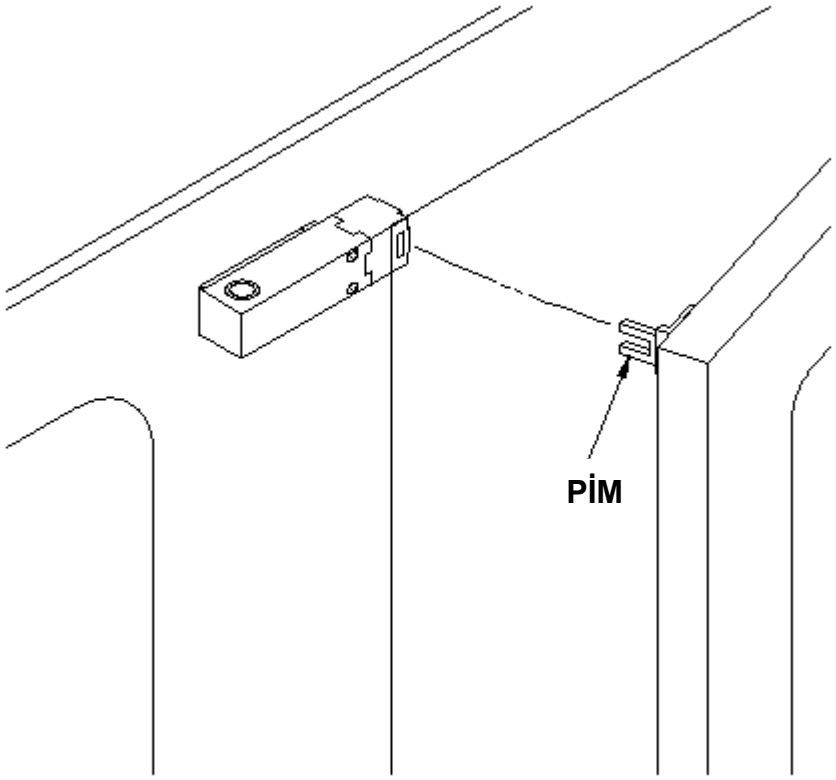
3. Magazinin tamamen durması gerekir.

Kilitli noktaları manuel olarak açma işlemleri aşağıda gösterilmiştir. Kapak emniyet vidaları, tezgahla birlikte verilen özel bir tornavida ucu ince bir tornavida gövdesine takıldıktan sonra, kapak kilit mekanizmasına sokup itilerek açılabilir.

IP67 KORUMA TÜZÜĞÜNE GÖRE, EMNİYET VİDALARININ YERLERİNE TAKILMASI VE İYİCE SIKILMASI ÇOK ÖNEMLİDİR.

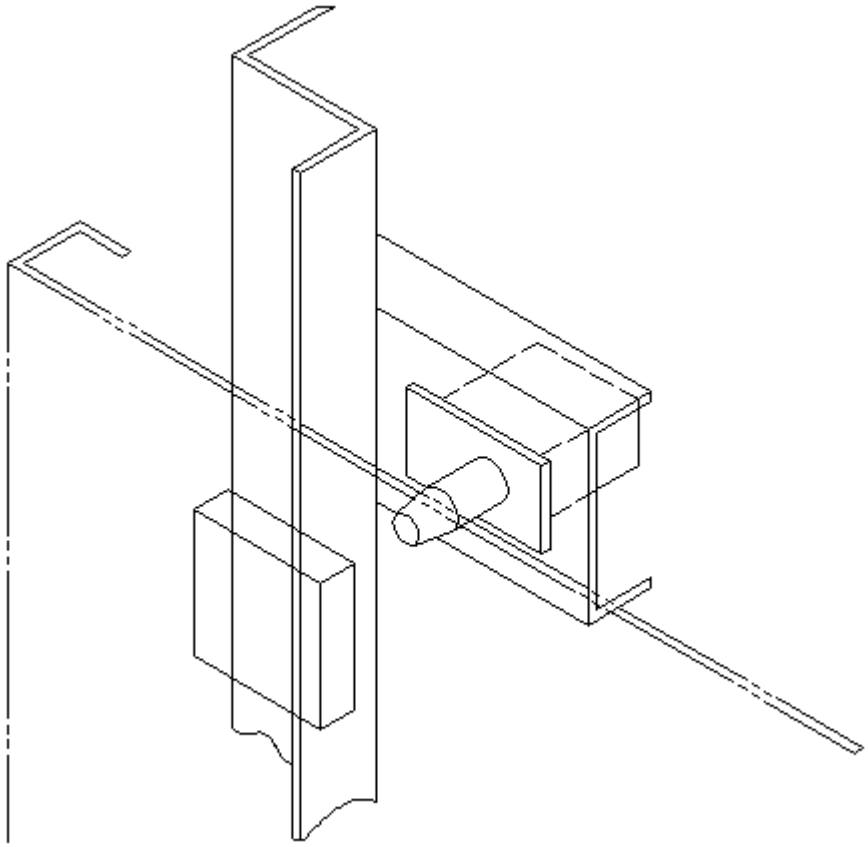


Tezmaksan Makina Sanayi ve Ticaret A.Ş.
İstanbul Merkez Abdi İpekçi Caddesi No: 129, 34040 Bayrampaşa / İstanbul Tel: (0212) 674 60 10 (pbx) Faks: (0212) 577 08 36 E-Mail: info@tezmaksan.com



Kapağın her iki girişine birer emniyet anahtarı monte edin. Yan kapak açılınca, pim atar ve tezgah, yan kapak kapatılana kadar durur. Tezgah yeniden çalıştırılabilir.

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



Elektrik kutusundaki elektrik kesme emniyet anahtarı.

Elektrik kutusu açılınca, emniyet anahtarı atar ve devre kesilir.

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