



KULLANIM KILAVUZU MODEL : GV-500/X

ve GV-780

GOODWAY MACHINE CORP.

ŞİRKET MERKEZİ

No.13, 5TH ROAD, TAICHUNG INDUSTRIAL PARK, TAICHUNG, TAIWAN, R.O.C.

TEL:886-4-23591226 FAKS:886-4-23590536

CENTRAL TAIWAN SCIENCE PARK ŞUBE

No.38, KEYUAN ROAD, CENTRAL TAIWAN SCIENCE PARK, SITUN DISTRICT,
TAICHUNG CITY, 40763, TAIWAN, R.O.C.

TEL : 886-4-24636000 FAKS : 886-4-24630038



TEZMAKSAN

A1 Uygunluk Beyanı



İmalatçı:

Goodway Machine Corp.

Adres:

No. 38, Keyuan Road, Central Taiwan Science Park, Taichung, Taichung City,
407, Taiwan, R.O.C.

TEL: +886-4-2463-6000

FAKS: +886-4-2463-9600

Teknik dosyasını derlemek için yetkili:

Safenet Limited, Peter McNicol

Denford Garage, Denford, Kettering, Northamptonshire, NN14 4EQ, UK.

TEL: +44 1832 732 174

Makinenin aşağıdaki gibi tanımlandığını beyan eder:

Adı: CNC Lathes

Modeli:

Seri No.:

Aşağıdaki direktiflere uygundur:

Makine Direktifi 2006/42/EC

Alçak Gerilim Yönergesi 2006/95/EC

Elektro-manyetik Uyumluluk Yönergesi 2004/108/EC

Aşağıdaki standartlara atıfta bulunur:

EN ISO 12100: 2010

EN 60204-1: 2006+A1:2009

EN ISO 13857: 2008

EN ISO 23125: 2010

EN ISO 14121-2: 2007

EN ISO 13850: 2008

EN ISO 13849-1: 2008

EN 50370-1: 2005

EN 50370-2: 2003

EN ISO 4413 : 2010

EN ISO 4414 : 2010

EN 953: 1997+A1: 2009

İmzalayan _____ (İmza)

_____ (Tarih)

İmzalandığı yer Tayvan

Makam _____

ACENTA BİLGİLERİ:

KONU KULLANIM KILAVUZU
MODEL GV-500/X ve GV-780
SÜRÜM 04
VERİLİŞ 05/12/2013
TARİHİ

ONAYLAYAN: (imza)	KONTROL EDEN: (imza)	HAZIRLAYAN: (imza)
-----------------------------	--------------------------------	------------------------------

Dikey Tornalama Merkezi için KULLANIM KILAVUZU

GV-500/X ve GV-780 Serisi

Hassas GV-500/X ve GV-780 serisi Dikey Tornalama Merkezimizi seçtiğiniz ve satın aldığınız için teşekkür ederiz. Bu kullanım kılavuzu, teslim aldığınız bu tezgâhtan tam bir performans elde ederek uzun yıllar kullanabilmeniz için kurulum, işletim ve bakım işlemleri konusundaki talimat ve uyarıları tanımlamaktadır. Dolayısıyla, bu kılavuzun sadece sorumlu kişiler tarafından değil, aynı zamanda fiili operatörler tarafından dikkatle okunarak tetkik edilmesini umuyoruz. Bu tezgâhın tamı tamına işletimi ve bakımı için bu kılavuza ek olarak, NC-üreticisi tarafından verilen kullanım kılavuzu ve bakım el kitaplarına bakın.

* Bu kılavuzda verilen özellikler ve açıklamaların önceden haber verilmeksizin değiştirilme hakkı saklıdır.



Kullanımı ve uygulaması için yerel yükümlülük ve gereksinimlerin bilinmesi işbu tezgâhın kullanıcısının sorumluluğundadır. Bu tezgâhı kurmaya ve kullanmaya başlamadan önce, sahipleri, programcıları, operatörleri ve bakım personeli bu kılavuzda verilen tüm talimatları ve güvenlik önlemlerini dikkatlice okumalı ve öğrenmelidir.

KURULUM

Tezgâh, etrafındaki yürüyüş alanı tüm hizmet bağlantı boruları ve kablolardan arındırılmış olarak, güvenle çalıştırılabileceği bir yere monte edilmelidir. Bakım işlemleri, talaş ve yağ imhası, bileşenlerin istiflenmesi ve yüklenmesi için yeterli bir erişim alanı bırakılmalıdır.

TEZGÂH MUHAFAZALARI

Tezgâh, standart olarak tamamen kapalı muhafazalar ile donatılmıştır. Tezgâhın tüm hareketli transmasyon parçaları, tezgâh çalışır durumdayken asla çıkarılmaması gereken sabit muhafazalar ile örtülmüştür. İşleme sürecinde doğrudan yer alan hareketli parçaları içeren çalışma alanı tamamen muhafazalar tarafından kapatılmıştır. Bu muhafazalar tezgâhın ayarlanması, işlenmemiş bileşenin yüklenmesi ve nihai bileşenin boşaltılmasını sağlamak için hareket ettirilebilir. Koruma kapısı; saydam bir gözetleme penceresi ile donatılmış ve koruma kapısı açıldığında **iş fener mili, besleme kızakları** ve **takım değiştirici** dâhil çalışma alanında etkin olan tüm tezgâh parçalarını anında durduran bir emniyet güvenlik kilidi ile donatılmıştır.

Koruma kapısı açıldığında, çalışma alanındaki motorla tahrik edilen elemanların çok kısıtlı bir hareketine izin verilir; bu kılavuzun aşağıdaki bölümlerinde bulunan bilgilere bakın.

Muhafaza ve güvenlik kilitleri tam olarak bakımlı tutulmalı ve düzenli olarak test edilmeli ve de sökülmemeli ya da fiziksel veya elektriksel olarak işleme hale getirilmemelidir. Yetkisiz bir müdahale ya da tezgâh mekaniği, elektriği, kontrol parametreleri veya yazılımının değiştirilmesi tehlikeli olabilir ve GOODWAY MACHINC CORP firması ve onun yetkili temsilcileri bu alanlarda yapılan yetkisiz değişikliklerden dolayı hiçbir koşulda sorumluluk üstlenmez.

	Sayfa
1. Emniyet Tedbirleri.....	1-1
1.1 Genel Emniyet Hatırlatmaları.....	1-1
1.2 Bu tezgâh için emniyet tedbirleri	1-2
1.3 Elektrik ile ilgili emniyet tedbirleri.....	1-4
1.4 Bu tezgâh üzerindeki emniyet levhaları (sadece CE tezgâhta)	1-6
1.4.1 GV-500 Emniyet levhaları	1-6
1.4.2 GV-500X Emniyet levhaları.....	1-8
1.4.3 GV-780 Emniyet levhaları	1-10
1.5 Potansiyel olarak tehlikeli bölge	1-12
1.6 Tezgâhın durdurulması	1-17
1.7 Hayati tehlike arz eden parçaların denetlenmesi ve bakımı	1-18
2. Genel Bilgiler	2-1
2.1 Tezgâh Bilgileri.....	2-1
2.2 Özellikler	2-2
2.2.1 Tezgâhın Özellikleri.....	2-2
2.2.2 0i-TD modeli FANUC Kontrol Ünitesi Özellikleri.....	2-9
2.3 Boydan boya çizim	2-14
2.4 Ana Üniteler	2-17
2.5 Fener mili motorunun güç şeması	2-19
2.6 Fener mili burnu ölçüleri.....	2-21
2.7 Takım bilgileri.....	2-23
2.7.1 GV-500 Takım Sistemi.....	2-23
2.7.2 GV-780 Takım Sistemi	2-29
2.7.3 Taret kafası boyutsal çizim.....	2-35
2.7.3.1 GV-500 Taret kafası boyutsal çizim	2-35
2.7.3.2 GV-780 Taret kafası boyutsal çizim	2-43
2.8 Takım çakışması	2-46
2.8.1 Takım çakışması (GV-500/X)	2-46
2.8.2 GV-500M Tezgâhında takım çakışması.....	2-50
2.8.3 GV-780 Tezgâhında takım çakışması.....	2-52
2.8.4 GV-780M Tezgâhında takım çakışması	2-54
2.9 Hareketler ve çalışma alanı.....	2-55
2.9.1 GV-500/X Hareketler ve çalışma alanı	2-55
2.9.2 GV-500M Hareketler ve çalışma alanı	2-63
2.9.3 GV-780 Hareketler ve çalışma alanı	2-67
2.9.4 GV-780M Hareketler ve çalışma alanı	2-71
2.10 Çene Bilgileri	2-74

3.2	Temel gereksinimleri	3-4
3.3	Kurulum ve depolama için ortam gereksinimleri	3-8
3.4	Güç kaynağı gereksinimleri	3-9
3.4.1	Güç tüketimi	3-9
3.4.2	Gerekli giriş gerilimi.....	3-11
3.4.3	Ana güç şalterinin sigortasız kesicisi.....	3-11
3.4.4	Güç kaynağı kablosu için tel ebadı	3-11
3.4.5	Tezgâha giden besleme gerilimini kontrol edin	3-12
3.5	Yağ gereksinimleri.....	3-13
4.	Taşıma, depolama ve kurulum	4-1
4.1	Taşıma ve depolama.....	4-1
4.1.1	Vinçle taşıma emniyet yönetmeliği	4-1
4.1.2	Forkliftle taşıma emniyet yönetmeliği	4-1
4.1.3	Sandığın Taşınması	4-2
4.1.4	Tezgâhın taşınması ve kaldırılması	4-3
4.1.5	Sabitleme bloğunun konumu.....	4-6
4.2	Tesviye civatalarının montajı.....	4-8
4.3	Güç kaynağı bağlantısı	4-11
4.4	Elektrik Kabini Yapılandırılması.....	4-14
5.	Devreye sokma hazırlıkları	5-1
5.1	Tezgâhın tesviye ayarları	5-1
5.2	Temizlik ve yağ ikmali	5-3
5.2.1	Temizlik.....	5-3
5.2.2	Operasyona başlamadan önce yağ ikmali	5-3
5.3	Emniyet denetimi prosedürü.....	5-4
5.3.1	Güç AÇILMADAN önce:	5-4
5.3.2	Güç AÇILDIKTAN sonra:	5-4
6.	Manuel operasyon	6-1
6.1	Emniyet cihazları ve alıştıırma	6-1
6.1.1.	Emniyet cihazları	6-1
6.1.2.	Alıştıırma.....	6-2
6.2	Operasyon panelindeki anahtar ve düğmeler.....	6-3
6.2.1.	Düğme ve anahtarlar (Standart işlevler için)	6-6
6.2.2.	Düğme ve anahtarlar (Opsiyonel işlevler için).....	6-16
6.3	M.D.I. (Manuel Veri Girişi) Klavye işlevi	6-20
6.4	Elektrik Kabini Kapısının Açılıp/Kapatılması.....	6-21
6.4.1.	Elektrik Kabini Kapısının Açılması	6-21
6.4.2.	Elektrik Kabini Kapısının Kapatılması	6-23

6.7 Manuel Veri Giriş (operasyon).....	6-26
6.8 X ve Z-Eksenli kızaklarının taşınması.	6-29
6.9 Manuel sıfır noktasına dönüş operasyonunun yapılması	6-32
6.10 Fener milinin çalıştırılması	6-33
6.11 Taret indekslemesinin yapılması	6-36
6.12 Gücün kapatılması	6-38
6.13 Otomatik operasyonlarda işlem sırası	6-39
7. Gerçek işleme hazırlıkları	7-1
7.1 Takım Yuvası Montaj Uyarıları	7-1
7.1.1. Takım yuvasının takılması	7-2
7.1.2. Kesici takımların sabitlenmesi.....	7-2
7.2 GV-500 Takımlar ve bağlantı parçaları	7-3
7.2.1 8 İstasyonlu Standart Taretlerin Takım Yuvaları	7-3
7.2.2 10 ve 12 İstasyonlu Standart Taretin Takım Yuvaları	7-14
7.2.3 Güç tahrikli taretin takım yuvaları	7-22
7.3 GV-780 Takımlar ve bağlantı parçaları	7-29
7.3.1 8 İstasyonlu Standart Taretlerin Takım Yuvaları	7-29
7.3.2 12 İstasyonlu Standart Taretin Takım Yuvaları	7-38
7.3.3 Güç tahrikli taretin takım yuvaları	7-48
7.4 Ayna (Çeneli Ayna ve Pens adaptörü).....	7-55
7.4.1 Aynanın monte edilmesi	7-55
7.4.2 Aynaya bağlama basıncının ayarlanması	7-58
7.4.3 İzin verilen maksimum ayna basıncı ve hızı.....	7-59
7.4.4 Ayna sıkma kuvveti	7-60
7.4.5 Ayna sıkma yönünün seçimi	7-62
7.4.6 Yumuşak çenelere delik açılması.....	7-64
8. Takım ofseti	8-1
8.1 İşlemenin başlangıç konumunun belirlenmesi	8-1
8.2 Manuel OFS/SET yöntemi.....	8-5
8.3 Referans takımı için OFS/SET yöntemi	8-11
8.4 Takım dizici (opsiyonel)	8-16
8.4.1. Giriş	8-16
8.4.2. Takım dizicinin yapısı.....	8-17
8.4.3. Özellikler	8-18
8.4.4. Operasyon	8-22
8.4.5. Takım dizici için takım hareketi	8-23
8.5 Takım aşınma ofseti.....	8-33
9. İşleme (Gerçek Kesim)	9-1

9.2 Program Düzenleme	9-3
9.3 Program Kontrolü	9-5
9.4 İş parçası olmadan otomatik operasyon	9-7
9.5 Gerçek Kesim.....	9-9
9.6 Oto. çevrim sırasında kesim boyutunun ölçülmesi ve diğer operasyonlar	9-10
10. Ortam ve Ayarlar	10-1
10.1 Hidrolik basınç ortamı ve ayarlar	10-1
10.2 Yağlama yağı tankına yağ ikmali.....	10-6
10.3 Ana Fener Mili Merkezinin Ayarlanması	10-7
10.4 Taretin Ayarlanması	10-8
10.5 Konik saplamaların ayarlanması	10-9
10.6 Boşluğun Ayarlanması	10-11
10.6.1 Boşluğun Ölçülmesi.	10-11
10.6.2 Boşluk telâfi değerinin girilmesi.....	10-13
10.7 Referans Noktasının Ayarlanması	10-14
10.8 Tezgâh Tesviyesinin Kontrol Edilmesi.....	10-16
11. Bakım işlemleri	11-1
11.1 Genel uyarılar	11-1
11.2 Bakım çevrimi.....	11-2
11.2.1 Günlük bakım.....	11-2
11.2.2 Haftalık bakım	11-2
11.2.3 Altı aylık bakım.....	11-2
11.2.4 Yıllık bakım	11-2
11.3 Yağlama sistemi	11-3
11.4 Hidrolik sistemi	11-5
11.5 Ayna	11-6
11.5.1 Yağlama.....	11-6
11.5.2 Sökme ve temizleme.....	11-6
11.6 Freze eksenini (Güç Tahrikli Taret için)	11-7
11.7 Yağ bakım çizelgesi	11-9
11.8 Pilin değiştirilmesi (FANUC kontrol ünitesinde).....	11-10
11.9 Isı eşanjörünün temizlenmesi.....	11-13
11.10 Bakım Denetim Noktalarının Listesi	11-14
11.10.1. Ana fener mili	11-14
11.10.2. Ana fener mili tahrik ünitesi	11-16

11.10.5. Kızak kapağı	11-19
11.10.6. Yağlama ünitesi	11-19
11.10.7. Soğutucu ünitesi	11-20
11.10.8. NC kontrol ünitesi.....	11-21
11.10.9. Diğer	11-21
12. Arıza giderme	12-1
12.1 Çeşitli alarmlar ve çareleri	12-1
12.1.1 PMCDGN (PMC tanısı).....	12-1
12.1.2 LCD ekranda görüntü yok	12-4
12.1.3 Alârm belirtilmediği zaman çözümler.....	12-5
12.1.4 Çevrim başlatma yürütülemiyor.....	12-8
12.1.5 Hidrolik ayna çalışmıyor.....	12-9
12.1.6 Soğutucu pompası çalışmıyor.....	12-10
12.1.7 Yağlama sistemi bozuk	12-10
12.2 Referans noktasının sıfırlanması (pil değiştirirken).....	12-11
Ek A.....	A
1. ALARM MESAJLARI (FANUC 0i-TD kontrol ünitesinde)	A-1
1-1 Çeşitli alarmlar ve sorun giderme	A-1
2. Taret sıfırlama yöntemi	A-14
Ek B. G, M, T ve K-Kodu işlevleri (FANUC 0i-TD Kontrol Ünitesi).....	B
1. G-Kodu ve M-Kodu işlevleri.....	B-1
1-1 G-Kodu işlevi	B-1
1-2 M-Kodu işlevi	B-5
2. T-Kodu işlevi	B-7
3. Kilit rölesi ayarları.....	B-9
4. Sayaç işlevi	B-28
Ek C.	C
CESG-03 tipi yağlama sistem hakkında Soru ve Cevaplar	C-1
CEN-03 tipi yağlama sistem hakkında Soru ve Cevaplar	C-4



1.1 Genel Emniyet Hatırlatmaları

1. Tezgâhı çalıştıracak olan operatör, esaslı bir şekilde eğitilmiş olmalıdır.
2. Tezgâh, kullanım kılavuzunda yer alan talimatlara aykırı olarak çalıştırılmamalıdır.
3. Tezgâhın kullanılacağı alan, iyi aydınlatılmış olmalıdır.
4. Tezgâhı ve çalışma alanını, düzgün, temiz ve derli toplu tutun.
5. Tezgâhın etrafında operasyon güvenliğine engel olabilecek herhangi bir eşyayı tutmayın.
6. Operatör ayaklarını korumak ve kayarak düşmemek için emniyet ayakkabısı giymelidir.
7. Tezgâhı çalıştıran operatör gözlerini korumak için koruyucu gözlük takmalıdır.
8. Tezgâha kapılarak yaralanmamak için uzun saçlı çalışmayın, saçınızı başınızın arkasına toplayın ya da bir şapka takın.
9. Tezgâhı, eldivenli olarak çalıştırmayın.
10. Tezgâhı çalıştırmadan önce kolye ve boyun bağınızı çıkarmış olmalı ya da giysinizin içine sokmuş olmalısınız.
11. Alkol aldıktan sonra ya da vücudunuzda herhangi bir sorun varsa tezgâhı çalıştırmayın veya bakım işlemlerini yapmayın.
12. Tezgâhın üzerine tırmanmayın; gerekirse, merdiven kullanın.
13. Tezgâhın dönen parçalarına, elinizi ya da vücudunuzu temas ettirmeyin.
14. Tezgâhın dönen parçalarına, el aletleri veya diğer şeylerle dokunmayın.
15. Elektrik kabinini, tel terminalini veya diğer koruyucu kapakları açmayın.
16. Tornavida veya el aletlerini kullanarak tezgâha vurmeyin ya da tezgâhı kurcalamayın.
17. Tezgâhı, elektrik kabinini veya NC kontrol ünitesini temizlemek için hava kompresörü kullanmayın.
18. Talaşları, elinizle çekip çıkarmayın.
19. Tezgâhın kontrol ünitesini etkileyebilecek olan manyetik takılar takmayın.

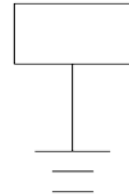
Bu tezgâh, personeli ve tezgâhı yaralanma ve hasarlardan korumak için birtakım emniyet mekanizması ile donatılmıştır. Dolayısı ile, operatörün hangi özel önlemlerin alınacağını tam olarak öğrenmesi gerekmektedir.

Bu operatörün uygun olarak eğitilmiş olduğu, gerekli becerilere ve tezgâhı çalıştırma yetkisine sahip olduğu kabul edilmektedir. Uyulması gereken emniyet talimatları aşağıdadır:

1. Tezgâhı çalıştırmadan önce, tezgâh çalışırken tehlikeye neden olabilecek alandan tezgâhı çalıştırmayan kişileri uzaklaştırdığınızdan emin olun.
2. Tezgâhı çalıştırmadan önce, kullanım kılavuzunu dikkatle okumalısınız; anlaşılmayan bir şey varsa, daha fazla bilgi için fabrika ile irtibat kurun.
3. Lütfen, tezgâhı denetlemek ve bakımını yapmak için kullanım kılavuzundaki talimatlara uyun.
4. Herhangi bir koruyucu kapağı veya güvenlik kilidi işlevini kaldırmayın.
5. Tezgâh üzerindeki herhangi bir uyarı plakasını kaldırmayın; iskartaya çıkmış ya da belirsiz bir hale gelmişse, lütfen GOODWAY MACHINE CORP ile irtibata geçin.
6. Tezgâhı başlatmadan önce, acil durumlarda tezgâhı durdurmanın yollarını öğrendiğinizden emin olun.
7. Tezgâhı başlatmadan önce, tezgâh üzerindeki puşbutona bastıktan sonra hangi işlevin yürütüldüğünden emin olun.
8. **Halojen lamba aydınlatmasının 500 lüks. üzerinde olduğundan emin olun.**
Arızalanır ya da kırılırsa, lambayı değiştirin.
9. Fener mili motoru ve besleme motorları çalışırken, takım ve iş parçalarına dokunmayın.
10. Körelmiş ya da hasarlı takımları kullanmayın.
11. Fener mili motoru ve besleme motorları çalışırken, iş parçalarını temizlemeyin ya da yüklemeyin/boşaltmayın.
12. Fener mili motoru çalışırken, kapıyı açmayın.
13. Tezgâhı çalıştırmadan önce, iş parçasının Hidrolik ayna içine uygun bir şekilde bağlandığından ve dengeli bir durumda çalıştığından emin olun.
14. Takımların, doğru bir şekilde sabitlendiğinden ve sıkıca bağlandığından emin olun.

16. Programı başlatmadan önce, Prova işlevi ile program içinde herhangi bir hata olup olmadığını kontrol edin.
17. Uzun iş parçalarını bağlamak için pinol kullanın.
18. Fener mili durdurulurken, kol uzun saplı iş parçasını yakalamadan önce pinolu serbest bırakmayın.
19. İş parçasının ağırlığı 10 kg'dan fazla olduğunda, yükleme ve boşaltmada yardımcı olması için taşıma ekipmanı kullanılmalıdır.
20. İş parçasını bağlamak için 2 adet punta kullanırken, Hidrolik aynayı sökmek için lütfen kullanım kılavuzuna uyun.
21. İş parçasını fener mili ile pinol arasına bağlamak için 2 adet punta kullanırken, iş parçasını fener mili tarafından pinol tarafına doğru kesmeyin; bu, merkez pinolun geri çekilerek iş parçasının yerinden çıkmasına neden olur.
22. İş parçasını kesmeden önce, takımlar ile iş parçası arasındaki kesme koşullarının yerine getirildiğinden emin olun.
23. Lütfen, tamamen durmamış bir fener milini elinizle durdurmaya kalkışmayın.
24. Yanlış bir operasyona neden olabileceğinden, tezgâhın ya da operasyon panelinin üzerine yaslanmayın.
25. Lütfen, uygun bir eğitiminiz ya da izniniz yoksa, tezgâhın bakım işlemlerini yapmaya kalkışmayın.
26. Ayna silindirinin arkasından uzanan saplı iş parçası için bir destek olmalı ve operasyon sırasında, tüm insanlar bu alandan uzak durmalıdır.
27. Maksimum hız 3000 devir/dakika (12" ayna) veya 2500 (15" ayna) devir/dakika'dır; fener mili uzun bir süredir dönmemişse, fener milini maksimum hızda çalıştırmayın.
28. Ayna, iş parçasının ağırlığı ve ölçülerine bağlı olarak, Hidrolik ayna basıncı ve fener mili hızında bir sınırlandırma vardır.
29. Bu tezgâhı, Magnezyum malzemeleri kesmek için kullanmayın.
30. Bu tezgâhı, patlayıcı maddelerin bulunduğu bir ortamda kullanmayın.
31. Bozulmaya yüz tutan soğutma sıvısının, yenisiyle değiştirilmesi gerekir.

1. Tezgâh için gerekli olan elektrik kaynağı 220V AC Tri-fazedir.
2. Tezgâhın kurulduğu binanın güç kaynağı voltajı yukarıdaki gerilimden daha yüksekse, gerek duyulan gerilimi almak için transformatör kullanılacaktır.
3. Bakım sırasında elektrik kabinin açılabilmesi için yeterli alan bırakılmalıdır. Elektrik kabininde tezgâhın dışındaki toprak hattına bağlanması gereken bir topraklama plakası vardır.
4. Elektrik kumandası ile ilgili tüm bakım ve ayarlar uygun olarak eğitilmiş olan personel tarafından yapılmalıdır.
5. Elektrik kabini açılmadan önce ana güç kapatılmalıdır.
6. Elektrik elemanlarını değiştirmeden önce, gücün kapatılmış olduğundan emin olun.
7. Bakım sırasında gücün açılmasını önlemek için tezgâhın önüne bir uyarı levhası koyun.
8. Güvenlik kilidi işlevleri ile ilgili bağlantıları sökmeyin.
9. Tezgâhı çalıştırmadan önce tüm uyarı levhalarını ve kablo bağlantılarını incelediğinizden emin olun.
10. Bakım sırasında, gücün kapatılmış olduğundan ve yalıtımlı malzemeden yapılmış takımlar kullandığınızdan emin olun.
11. Kabloları sadece orijinal standart özelliklerde ve renklerde olan kablolarla değiştirin.
12. Bakımı tamamladıktan sonra gücü açmadan önce tezgâh üstünde çalışan hiç kimsenin olmamasına dikkat edin.
13. Şehir cereyanında toprak hattı yoksa, bir topraklama bağlantısı kurun ve tezgâha bağlayın.

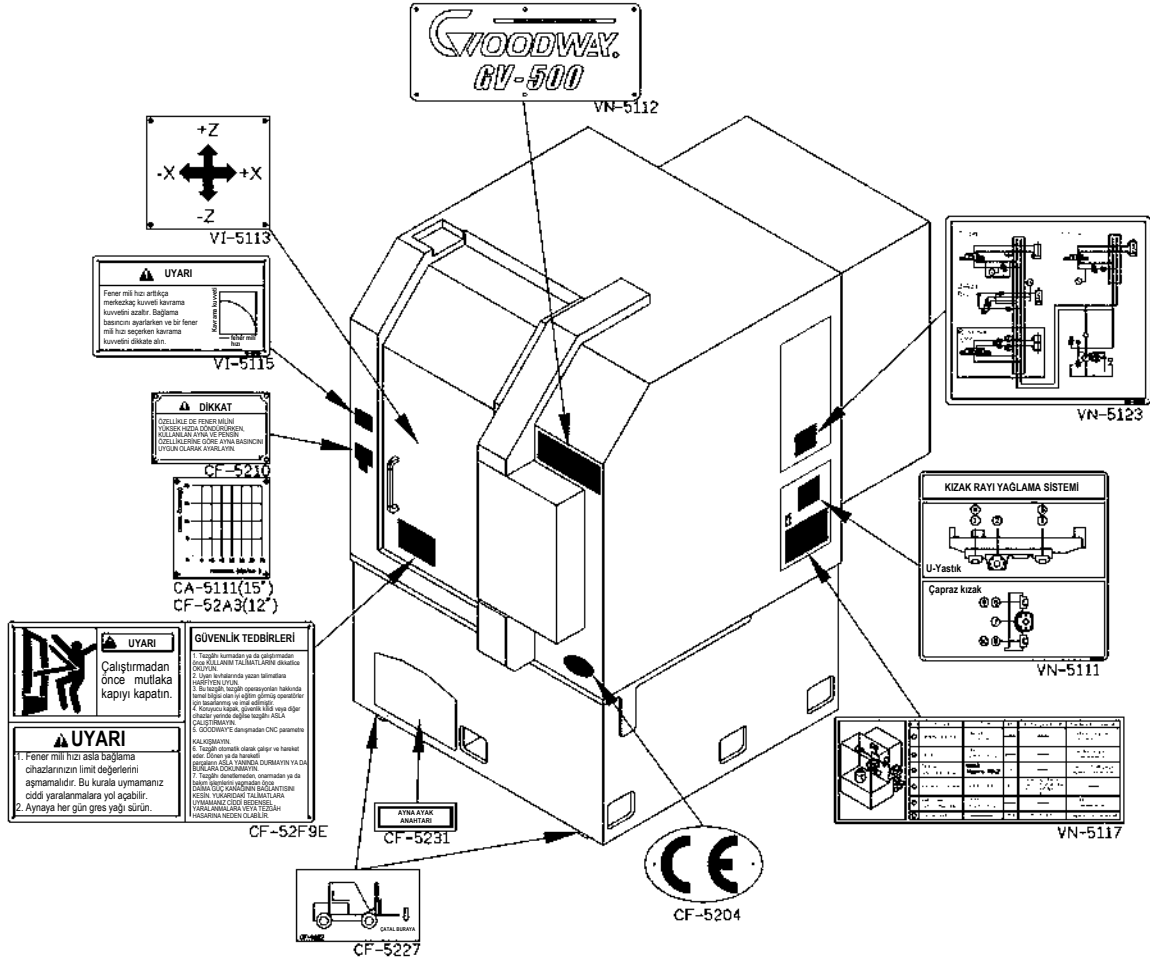


TOPRAK BAĞLANTISI

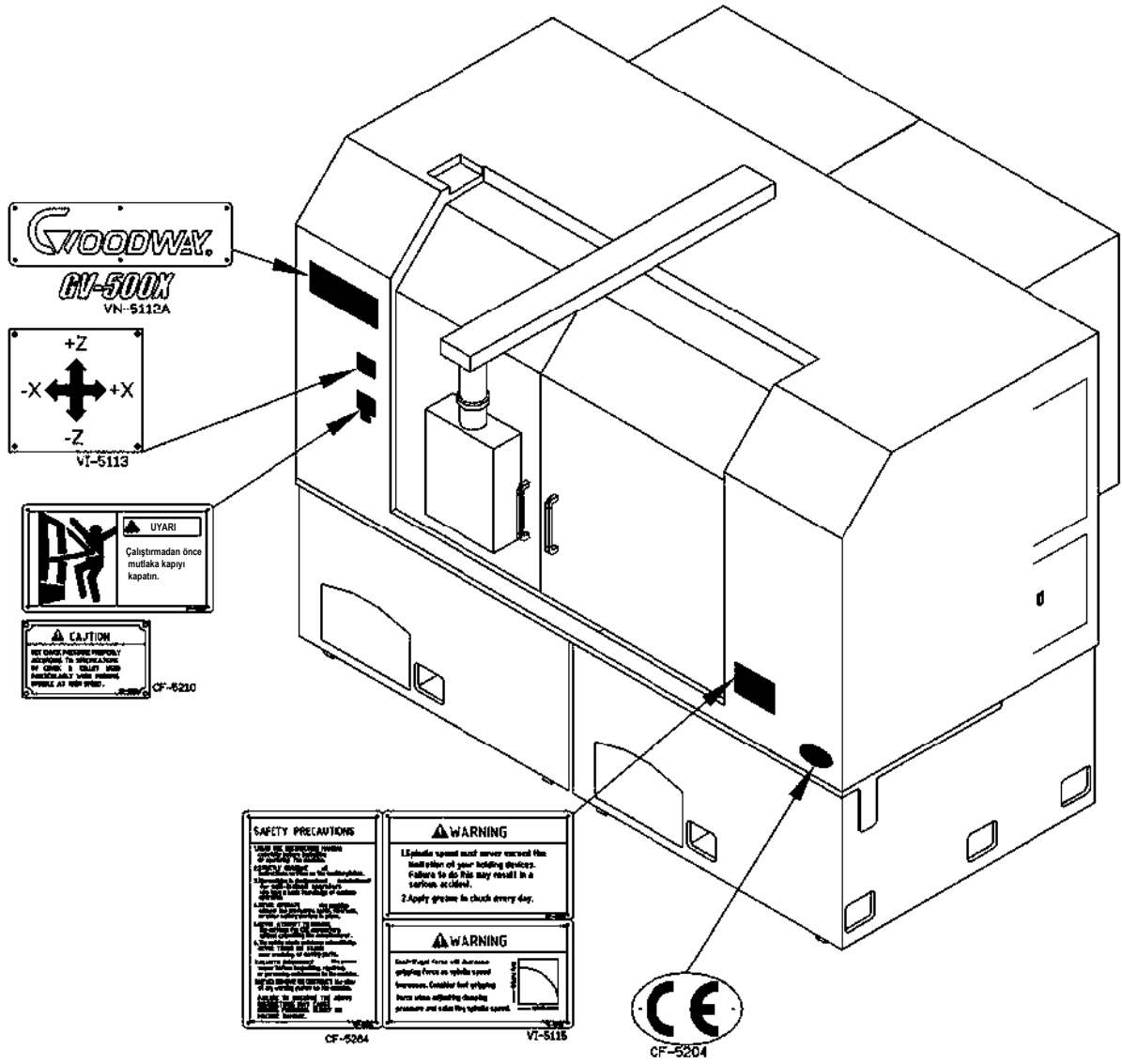
14. Elektrik kabininin içine ve operasyon panelinin üzerine herhangi bir şey (yiyecek, v.s) koymayın.

15. Tezgatının elektrikini kesiminde su gelirse, elektrik kaçağı veya bir arıza meydana gelebilir. Temizlik, vs. yaparken tezgâha sıvı sıçratmayın.
16. Kontrol ünitesini ve devresini değiştirmeden önce, kesinlikle GOODWAY ile irtibata geçin. Kontrol sisteminin ciddi zarar görmesini önlemek için talimatlarımıza uyun.
17. Kabin ve operasyon panelinin içerisinde yüksek gerilim akımı deveren eder. Elektrik akımına kapılmak bedensel yaralanmalara ya da ölüme neden olabilir. Kalifiye teknik servis elemanı her zaman için kabin anahtarlarını saklar ve ihtiyaç halinde kabin kapısını açar. Kabin kapısının açılması ve operasyon panelinin kapağının çıkarılması gerektiğinde, bu işleri her zaman kalifiye bir teknik servis personelinin yapması gerekmektedir.
18. Kontrol ünitesini, herhangi bir darbe ve titreşimden uzak tutun.
19. Bağlantı parçalarına baskın bir kuvvet uygulamayın.
20. Lütfen, operasyon panelinin üzerine abanmayın.

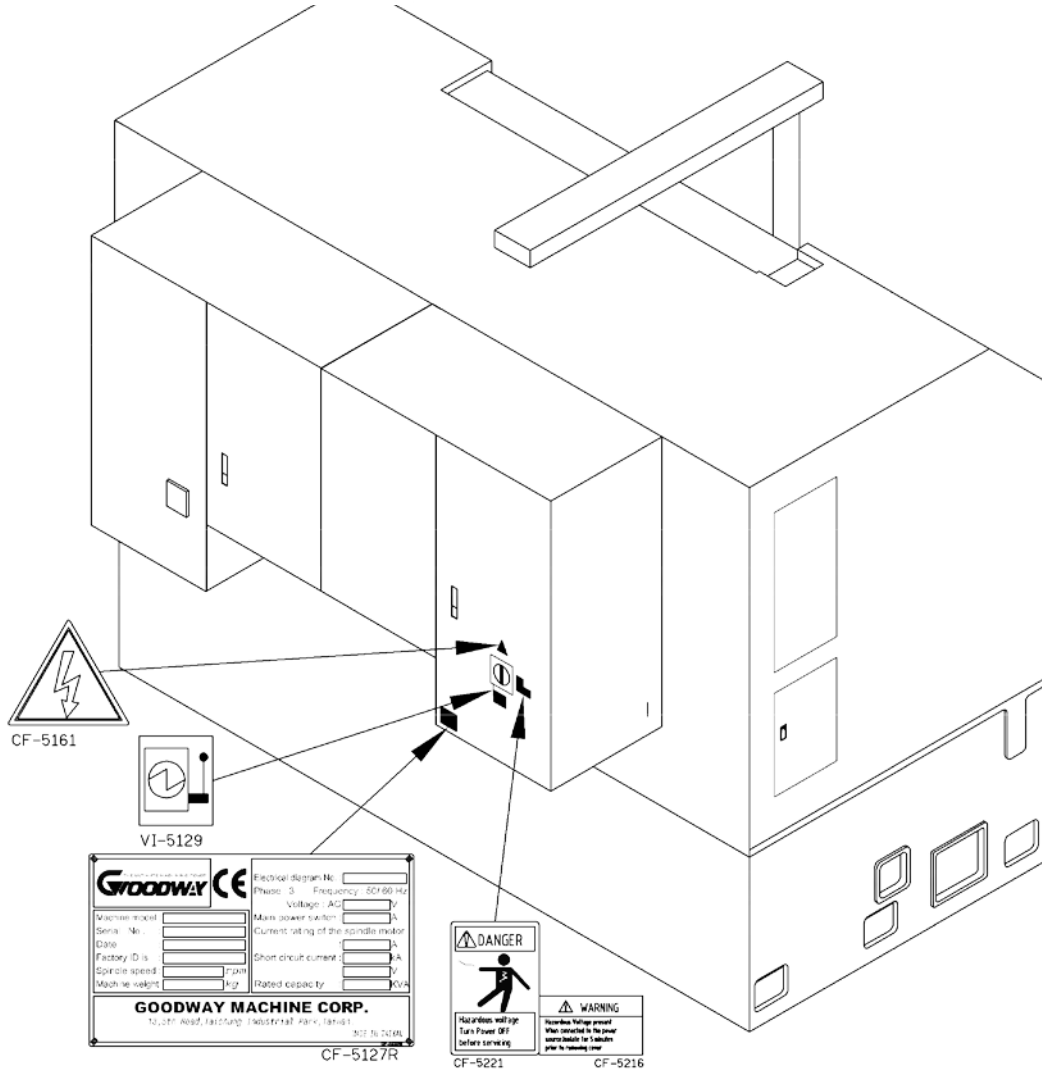
1.4.1. GV-500 Emniyet levhaları



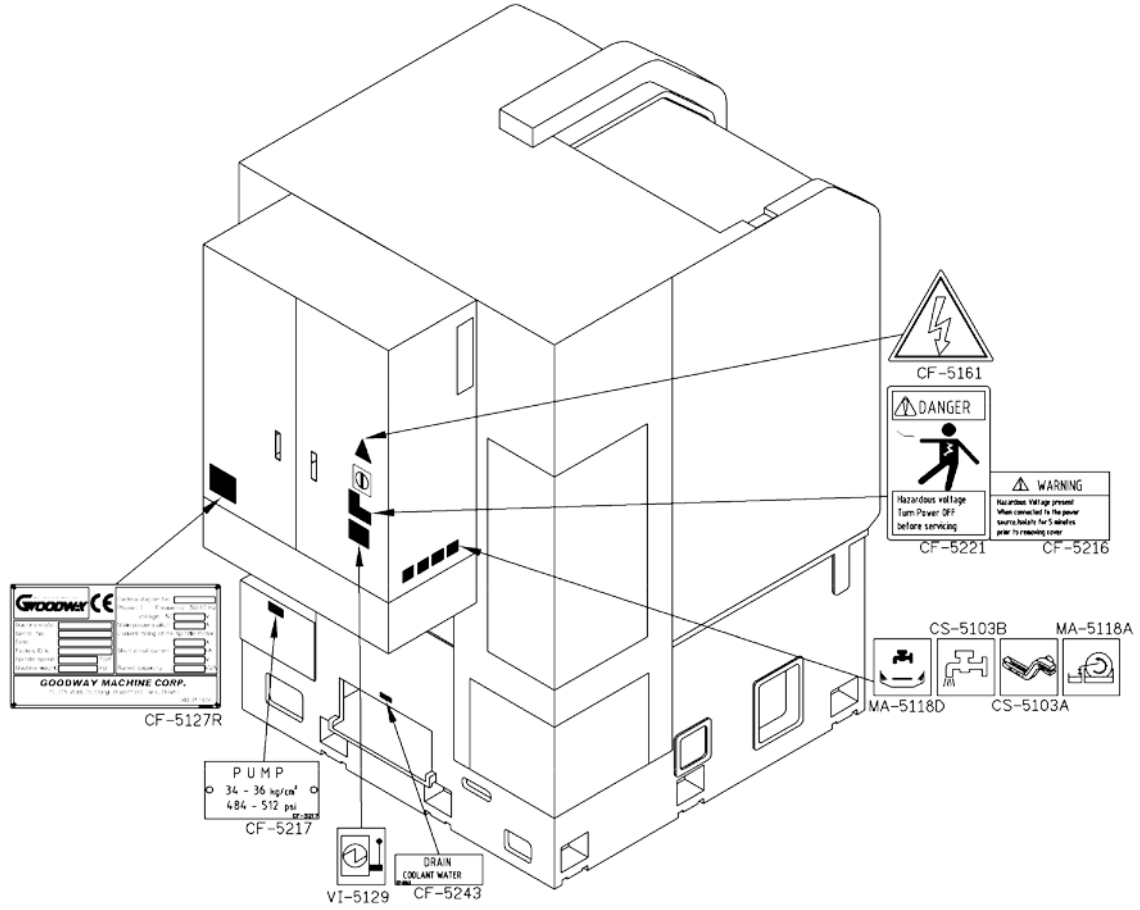
Şekil 1.4.1



Şekil 1.4.3

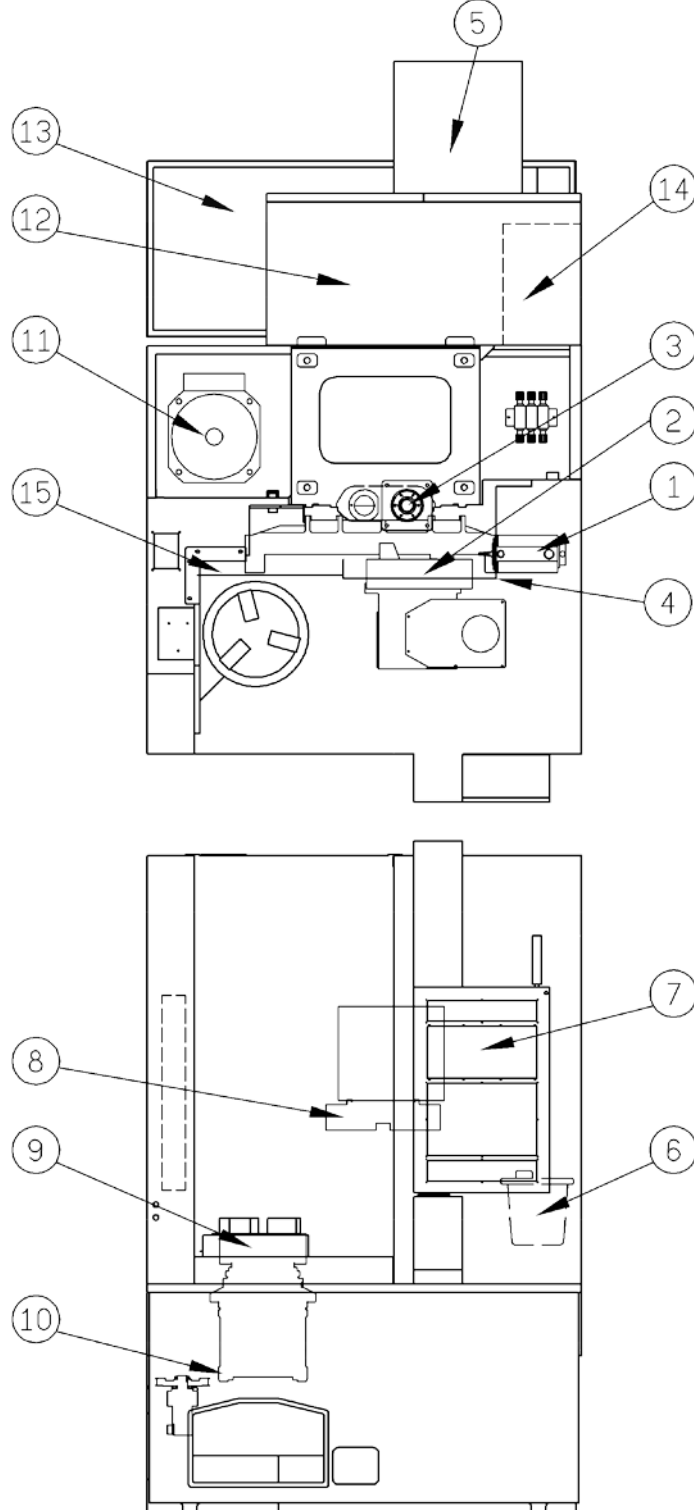


Şekil 1.4.4

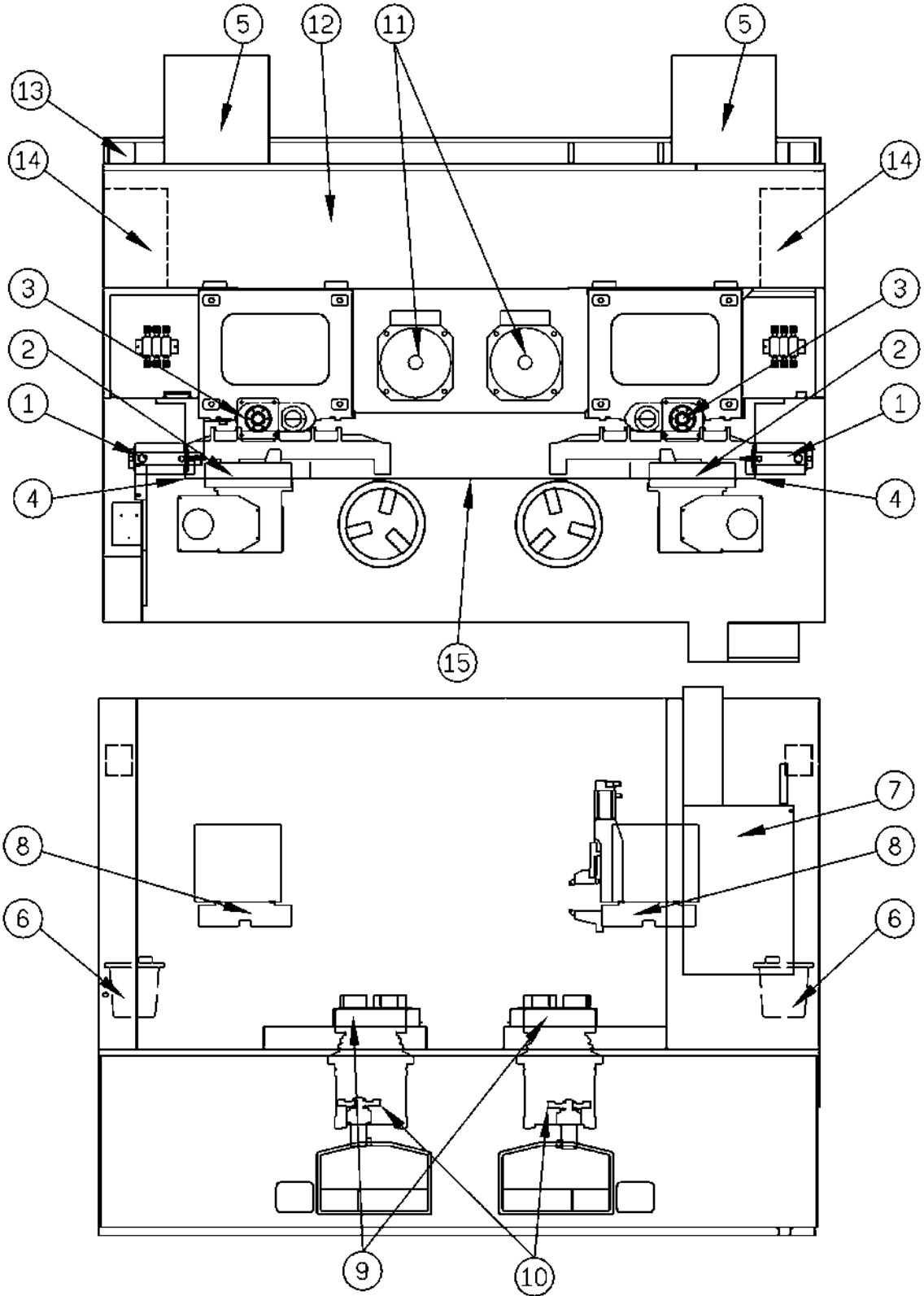


Şekil 1.4.6

Normal çalışma altında bu bölge (Bkz. Şekil 1.5.1) herhangi bir tehlikeye neden olmaz ama dönen parçalara ve elektrik elemanlarına sahip olan alan, anormal bir operasyon söz konusuysa tehlikeli olabilir.



Şekil 1.5.1 Potansiyel olarak tehlikeli bölge (GV-500 / GV-780)



Şekil 1.5.2 Potansiyel olarak tehlikeli bölge (GV-500X)

ALAN	NORMAL ÇALIŞMA ALTINDA POTANSİYEL TEHLİKELER
1	Yüksek gerilim altındaki X-ekseni motoruna dokunursanız, elektrik kazasına neden olur.
2	Hareket halindeki U-Yastık ve taret kafası, ezilme ve darbe tehlikesine neden olabilir.
3	Yüksek gerilim altındaki Z-ekseni motoruna dokunursanız, elektrik kazasına neden olur.
4	Hareket halindeki sıçrama deflektörü, ezilme tehlikesine neden olabilir.
5	Zincir ve çarklara dokunursanız, elerinizi yaralanır.
6	Yüksek gerilim altındaki yağlama pompasına dokunursanız, elektrik kazasına neden olur.
7	Yüksek gerilim altındaki LCD ünitesinin arka tarafına dokunursanız, elektrik kazasına neden olur.
8	Dönmekte olan taret, darbe tehlikesine ve operatörün takımlar tarafından bıçaklanma tehlikesine neden olabilir.
9	Dönmekte olan ayna, darbe tehlikesine ve iş parçasının yerinden fırlama tehlikesine neden olabilir.
10	Çalışır durumdaki kayış, tezgâha kapılma tehlikesine neden olabilir.
11	Yüksek gerilim altındaki fener mili motoruna dokunursanız, elektrik kazasına neden olur.
12	Ana şalteri ya da kabini açarsanız, bu, elektrik tehlikesine neden olur.
13	Yüksek gerilim altındaki fener mili motoruna dokunursanız, elektrik kazasına neden olur.
14	Yüksek gerilim altındaki Hidrolik pompasına dokunursanız, elektrik kazasına neden olur.

Tezgâhı kullanırken, aşağıdaki talimatlar kapsamında ayrıntıları verilen operasyon tehlikelerinin TAMAMEN BİLİNCİNDE olun:

A) Yağların neden olduğu cilt sorunları

Özellikle de düz kesim yağları ve aynı zamanda çözünür yağlar ile sürekli temas halinde olmak cildiniz için sorun yaratabilir

Aşağıdaki önlemler alınmalıdır:

1. Yağlara gereksiz yere temas etmekten kaçınin.
2. Korucu giysiler giyin.
3. Korucu kalkan ve muhafaza kullanın.
4. Yağa bulanmış ve kirli giysiler giymeyin.
5. İşten sonra, vücudunuzun yağla temas etmiş olan yerlerini iyice yıkayın.

B. Torna aynaları ile emniyetli çalışma

Bu kılavuzun, operasyon hızları ve tavsiye edilen maksimum operasyon hızlarının ayrıntılarını veren yerleri sadece bir rehber olarak tasarlanmıştır. Bu gibi ayrıntılar, sadece aşağıdaki nedenlerden dolayı genel bir rehberlik olarak kabul edilmelidir:

Bu ayrıntılar, yalnızca sağlam durumdaki aynalar için geçerlidir.

Şayet aynada kalıcı bir hasar varsa, yüksek hızlar tehlikeli olabilir. Bu durum, bilhassa içinde çatlakların oluşabileceği gri dökme demir gövdeli aynalar için geçerlidir. Herhangi bir uygulama için gerekli olan kavrama gücü önceden bilinemez. Söz konusu herhangi bir uygulama için kullanılmakta olan gerçek kavrama gücü ayna üreticisi tarafından bilinmemektedir.

Belli şartlarla merkezkaç kuvvetinin etkisi yüzünden, iş parçasının güvensizce kavranma olasılığı vardır. İlgili faktörler şunlardır:

- (a) Belirli bir uygulama için çok yüksek bir hız.
- (b) Kavrama çenelerinin ağırlık ve tiplerinin standart dışı olması.
- (c) Kavrama çenelerinin çalışması için kullanılan yarıçap değeri.
- (d) Aynanın durumu - yetersiz yağlama.
- (e) Denge durumu.

(v) İş parçasına statik hesaplarca uygulanmış kuvvetler.

(g) İlgili kesme kuvvetlerinin büyüklüğü.

(h) İş parçasının dışarıdan veya içeriden sıkılıp sıkılmadığı.

Bu faktörlere çok dikkat edilmelidir. Bunlar her bir özel uygulamada farklılık gösterdiklerinden, bir üretici genel kullanım amaçlı spesifik rakamlar veremez çünkü ilgili faktörler kendi kontrolünün dışındadır.

TEREDDÜTE DÜŞERSENİZ, GOODWAY MACHINE CO. TEKNİK
SATIŞ DEPARTMANI İLE İRTİBATA GEÇİN.

İşleme çevrimi, normal koşullarda, işlemenin normal seyrinde iş parçasının yüzey pürüzlülüğünü denetlemek, vs. gibi çeşitli nedenlerle ve çeşitli biçimlerde durdurulabilir. Bu, aşağıda ayrıntılı olarak açıklandığı gibi çeşitli yöntemler ile yapılabilir.

<u>AMAÇ</u>	<u>İŞLEM</u>	<u>SONUÇ</u>
1. Tezgâhın herhangi bir aşamada durdurulması	a) 'FEED HOLD' düğmesine basın, şimdi, "Feed hold" lambası yanar.	Dış açma işlevi etkin değilse, tüm eksen hareketleri durur.
2. Çevrimin yeniden başlatılması	a) Kumanda panelindeki 'CYCLE START' düğmesine basın.	Tezgâh operasyonu devam eder.
3. Programlanarak başlatılmış bir durdurma işlemi sıfırlandıktan sonra, operasyona kaldığı yerden devam etme	a) Kursoru, istediğiniz başlangıç satırına taşıyın. b) 'CYCLE START' düğmesine basın.	'Cycle start' düğmesinin üzerindeki lambanın yanması ve çevrimin devam etmesi gerekir.

4. Acil Durdurma

Potansiyel olarak tehlikeli bir durum başlarsa, tezgâh en kolay yoldan kırmızı puşbutona basılarak durdurulabilir. Böylece, tüm aktif komutlar askıya alınır. Fener mili ve tüm tezgâh hareketleri durur. Tezgâhı çalıştırmak isterseniz, lütfen kullanma kılavuzuna bakın.

5. Sürgülü Muhafaza

Sürgülü muhafaza, otomatik operasyon sırasında elektromanyetik bir sürme kilit vasıtasıyla kilitlenir. Bu, çevrim sırasında muhafazanın açılmasını önleyen bir emniyet cihazıdır.

Fener mili hedefine ulaşıp durunca, sürme kilidin selenoidi devre dışı kalarak muhafazanın açılmasını sağlar. Otomatik operasyonu yeniden başlatmak için muhafazayı kapatın ve CYCLE START düğmesine basın. Bu, ara verme durumunu ortadan kaldırır, fener mili çalışır ve çevrim hemen devam eder.

Hayati tehlike arz eden cihazların iyi çalıştığıının sağlama alınması önemlidir. Aşağıdaki parçaların işlevinin, işleme çalışmaları öncesinde her gün denetlenmesini şiddetle tavsiye ederiz. Bu cihazlar işlevsel değilse, bakım gerekecektir.

1. Kumanda panelindeki acil durdurma anahtarı.
2. Kapı güvenlik kilidi anahtarı.
3. Kabin kapısı güvenlik kilidi anahtarı.
4. Talaş konveyörü üstündeki acil durdurma anahtarı.

Bakım işlemleri.

1. Elektrik bağlantılarını denetleyin.
2. Anahtarları kontrol edin, gerekirse değiştirin.
3. Yerel acentenizle görüşün.

2.1 Tezgâh Bilgileri

Bu tezgâh, dikey yapılandırılmalı ve sayısal kontrollü bir tornadır. Her iki ekseninde A.C. servo motorlar tarafından tahrik edilmektedir. Ana kızaklar indüklemeli sertleştirilmiş ve taşlanmıştır. Tüm yüzeylerin yağlanması, otomatik olarak yapılmaktadır. Kızakların manuel hareketi puşbuton veya el çarkı kullanılarak gerçekleştirilir.

Tezgâh, işlevsellik olarak temelde bir torna aynası olan otomatik ve Hidrolik bir mengene ile donatılmıştır.

Tezgâhın, her biri kendi alt işlevine sahip olan iki adet, yani OTOMATİK ve MANUEL, çalışma modeli vardır. Lütfen, çalışma modelini kesim sırasında gelişigüzel değiştirmeyin.

Tezgâhı çalıştırmadan önce, lütfen NC kontrol ünitesinin üreticisi tarafından verilen kullanım kitapçığını ve imalatçı tarafından verilen kullanım kılavuzunu dikkatle okuyun.

Kesme sıvısı, yağlama yağı ve hidrolik yağ gibi sıvılara gelince, bunların hepsi kaplarda bulundurulur. Sıvı atıkların nasıl elden çıkarılacağı yerel yasalara bağlıdır.

Dikkat 1. Tezgâhta işlenilebilecek olan malzemeler şunlardır:

Demir, dökme demir, alüminyum, bakır, paslanmaz çelik ve alaşımlı çelik. Lütfen, toza neden olabilecek olan grafit, ahşap ve zehirlenmeye ya da yanmaya yol açabilecek olan plastik ve magnezyum gibi malzemeleri işlemeyin.

Dikkat 2. İzniniz yoksa, tezgâhı çalıştırmayın.

2.2.1 Tezgâhın Özellikleri

I. Standart Özellikler

A. Genel	Birim	GV-500/X Serisi ve GV-780	
1) Talaş konveyörü hariç tezgâh boyutları (Boy x En x Yükseklik)	mm (inç)	GV-500: 1510 X 2350 X 2140 (59.4x92.5x84.3) GV-500X:2920 X 2741.5 X 2800.6 (115x107.9x110.3) GV-780:1880 X 2630 X 3575 (74X103.5X140.7)	
2) Talaş konveyörü hariç bakım alanı (Boy x En)	mm (inç)	GV-500:2720X3530 (107.1x138.9) GV-500X:4590 X 4297.5 (180.7x169.2) GV-780:3080 X 4080 (121.3 X 159.4)	
3) Tezgâhın yaklaşık ağırlığı.	Kgs (lbs)	GV-500:5500 (12125.4) GV-500X:10500 (23148.5) GV-780:9000(19841.6)	
4) Yerden 1.6 m yüksekte ve tezgâhtan 1.0 m uzakta ölçülen gürültü seviyesi	dBA	78 desibel a'dan az	
B. Kapasite		GV-500	GV-780
1) Ayna çapı		12" / 15"(OP.)	15" / 18"(OP.)
2) Maksimum salınım çapı	mm (inç)	Ø650(26)	Ø850(33.5)
3) Std. turning diameter	mm (inç)	Ø325(12.8)	Ø390(15.4)
4) Maksimum tornalama çapı	mm (inç)	Ø650 (25.6)	Ø820(32.3)
5) Maksimum tornalama boyu	mm (inç)	520(20.5)	660(30)
C. Ana Fener Mili			
1) Atama		devir/dakika doğrudan atama	
		GV-500	
2) Fener mili burnu		A2-8	
3) Ön yatak iç çapı	mm (inç)	Ø130 (5.1)	
4) Tahrik motoru sürekli	KW(HP)	Yüksek Hız11 (15) Alçak Hız15 (20.4)	



SÜBÜR. HÖRİMİDİ		KV(HP)	10.5(24.0)	
5) Hız aralığı		dev/dk.	20~3000 (12") 20~2500 (15") (opsiyonel)	
			Yüksek hızlı sarım	Alçak hızlı sarım
6) Fener mili hız aralığı		dev/dk.	20~3000	20~750
Sabit Tork		dev/dk.	20~288	20~200
Sabit Çıkış		dev/dk.	288~1725	200~500
GV-780				
7) Tahrik motoru (sürekli)		KW(HP)	Yüksek Hız 18.5 (25.2) Alçak Hız 13 (17.7)	
30min. anma		KW(HP)	22 (29.9)	
8) Hız aralığı		dev/dk.	20~2000 (15"~18")	
			Yüksek hızlı sarım	Alçak hızlı sarım
9) Fener mili hız aralığı		dev/dk.	20~2000	20~800
Sabit Tork		dev/dk.	20~288	20~200
Sabit Çıkış		dev/dk.	288~1725	200~500
10) Fener mili burnu			A2-11	
11) Ön yatak iç çapı		mm (inç)	Ø160(6.3)	
D. U-Yastık		Birim	GV-500	GV-780
1) Yapısı			Dikey	Dikey
2) Besleme motorları	X1, X2 eksen	KW(HP)	AC3.0 (4.1)	AC3.0 (4.1)
	Z1, Z2 eksen	KW(HP)	AC4.0 (5.4)	AC4.0 (5.4)
3) İtme	X1, X2 eksen	kgf	644 (basınç oranı)	961 (basınç oranı)
	Z1, Z2 eksen	kgf	958 (basınç oranı)	1410 (basınç oranı)
4) Etkin kızak hareketi	X1, X2 eksen	mm (inç)	GV-500/X:350(13.8) GV-500M:290(11.4)	GV-780 / M: 500 (19.7)
	Z1, Z2 eksen	mm (inç)	550(21.7)	670(26.4)
5) Çabuk hareket	X1, X2 eksen	m/min(ipm)	20 (787)	20 (787)
	Z1, Z2 eksen	m/min(ipm)	20 (787)	20 (787)
6) Vidalı mil çapı/dış açıklığı	X1, X2 eksen	mm (inç)	Ø32 (1.3) / 8 (0.3)	Ø40 (1.6) / 8 (0.3)
	Z1, Z2 eksen	mm (inç)	Ø40 (1.6) / 8 (0.3)	Ø45 (1.8)/10 (0.4)



E. Standart Taret	DİREK	GV-500	GV-700
1) Takım taret sayısı	set	GV-500 : 1 GV-500X : 2	1
2) Takım istasyonu sayısı	İstasyon	8	8
3) Kare takım ebadı	mm (inç)	□25 (1) □32 (1.25) (OP)	□32 (1.25)
4) Yuvarlak takım ebadı	mm (inç)	Ø50 (Ø2)	Ø50 (Ø2)
5) Yön mantıklı indeksleme motoru		Servo motor	Servo motor
6) İndeksleme süresi, bir istasyon için yaklaşık.	saniye	1.5	0.2
7) Eğri kuplaj çapı	mm (inç)	Ø210 (8.3)	Ø250(9.8)
8) Taret sıkma kuvveti	Kg (lbs)	5040 (11111.3)	8220.1(18122.2)
F. Geri besleme cihazı	set	GV-500 : 1 GV-500X : 2	1
G. Hidrolik Ünitesi			
1) Tank sayısı	set	GV-500 : 1 GV-500X : 2	1
2) Pompa motoru	KW(HP)	AC 2.2 (3) (4 kutuplu)	AC 3.6 (5)
3) Tank Kapasitesi	L	50	60
4) Normal kesimde hat basıncı	kg / cm ² (psi)	50 (711.2)	50 (711.2)
5) Güç arızası için basınç şalteri			
H. Soğutucu (Kesme Sıvısı) Ünitesi			
1) Pompa motoru	Kw (HP)	Kesme:0.48 (0.65) Yıkama: 0.76 (1.03)	Kesme:0.48 (0.65) Yıkama: 1.51 (2.05)
2) Pompa motoru sayısı	set	GV-500 : 2 GV-500X : 4	2
3) Tank Kapasitesi	L	GV-500 : 250 GV-500X : 490	220
I. Yağlama ünitesi			
1) Tank sayısı	set	GV-500 : 1 GV-500X : 2	1
2) Pompa motoru	W	12 (AC 110 V)	28 (AC 110 V)
3) Tank Kapasitesi	L	2	4
4) Boşaltma hacmi	C.C./dk.	135	130



Ölçü Maksimum Değerine Başlığı	Birim	13	13
J. Tezgâh Çalışma Lambası	W	15 (120V)	36 (120V)
1) Lamba sayısı	adet	GV-500 : 1 GV-500X : 2	1
K. Emniyet İç Kilitli Sıçrama Muhafazaları			
L. Ortam Koşulları			
1) Güç kaynağı	Volt	AC 200/220 + %10 ila -%15. (Bir transformatör üzerinden AC 220 Volt'a dönüştürebilen: AC 380/415/440/460/480 Volt)	
2) Bağlı olan toplam güç	KVA	GV-500 :35 GV-500X :60 GV-780 :45 Ayrıntılar için Bölüm 3.4'e bakın.	
3) Sıcaklık	°C	10 ila 35	
4) Bağıl nem		%75'den daha az	

A. Standart Taret		Birim	GV-500	GV-780
1) Takım taretı sayısı		set	GV-500:1 GV-500X:2	1
2) Takım istasyonu sayısı		İstasyon	10 / 12	12
3) Kare takım ebadı		mm (inç)	□25 (1)	□25 (1)
4) Yuvarlak takım ebadı		mm (inç)	Ø40 (Ø1.5)	Ø50 (Ø2)
5) Yön mantıklı indeksleme motoru			Servo motor	Servo motor
6) İndeksleme süresi, bir istasyon için yaklaşık.		saniye	1.5	0.2
7) Eğri kuplaj çapı		mm (inç)	Ø210 (8.3)	Ø250(9.8)
8) Taret sıkma kuvveti		Kg (lbs)	5040 (11111.3)	8220.1(18122.2)
B. Güç tahrikli taret		Birim	GV-500	GV-780
1) Takım istasyonu sayısı		İstasyon	12	
2) Kare takım ebadı		mm (inç)	□25 (1)	
3) Yuvarlak takım ebadı		mm (inç)	Ø40 (Ø1.5)	
4) Güç tahrikli takım ebadı			ER32	
5) Yön mantıklı indeksleme motoru			Dişli + Servo motor	
6) İndeksleme süresi, bir İstasyon için yaklaşık.		saniye	0.2	
7) Eğri kuplaj çapı		mm (inç)	Ø320 (12.6)	
8) Taret sıkma kuvveti		Kg (lbs)	12844 (28316)	
9) Tahrik motoru		N-M	59 / 88 (α3/10000i)	
C. Cs eksenı				
1) Tipi			Czi 1024 A860-2140-T611	Czi 1024 A860-2140-T611
2) Cs eksenı sayısı		set	GV-500 : 1 GV-500X : 2	1
D. Talaş konveyörü				
1) Talaş konveyörü sayısı		set	GV-500 : 1 GV-500X : 2	1
2) Tahrik motoru		HP	1/4 (AC 220V) (4 kutuplu)	1/4 (AC 220V) (4 kutuplu)
3) Boşaltma ağzının yerden yüksekliği		mm (inç)	750 (29.5)	970 (38.2)

4) KONTROL VEYELERİNİN HIZI	HIZLAR (rpm)	500 Hz 1.2 (47.24)	500 Hz 1.2 (47.24)
5) Yüksek basınçlı soğutucu		60Hz 1.4 (55.12)	60Hz 1.4 (55.12)
6) Tipi		* standart pompanın yerine	
7) Pompa motoru	HP	GRUNDFOS pompa MTH2-30 1/2 (AC 220 volt)	

E. Takım ucu prob temas sensörü

F. Alternatif takım istasyonunun otomatik olarak çağırılması

G. Otomatik ölçüm sistemi

H. Robot ara yüzü

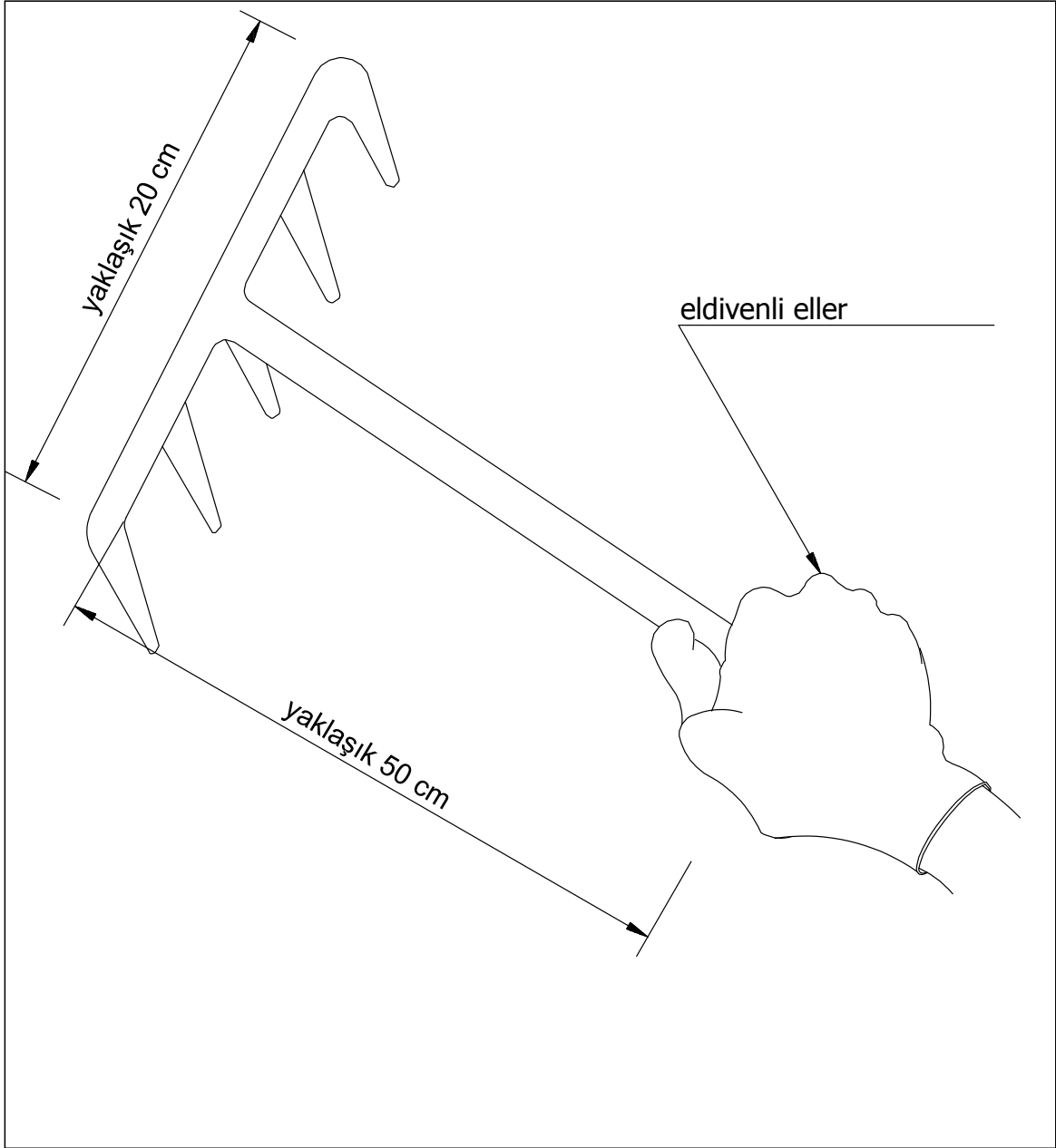
Robot tipi belirtilecektir.

I. Otomatik kapılar

J. Çevrim durma alarmı lambası ve sireni

III. Düşündüren Ekipman: (kullanıcı tarafından hazırlanmış)

A. Talaşların tırmıklanarak çıkarılması (talaş konveyörsüz)



*Burada verilen teknik özellikler ve açıklamalar peşinen haber verilmeksizin değiştirilebilir.

I. Standart Özellikler

A. Kontrollü Eksen

1) Kontrollü Eksen	Eşzamanlı olarak 2~6 eksen (X1 ,X2, Z1, Z2 , C1, C1) Manuel olarak bir seferde 1 eksen
2) Asgari giriş artışı	
X ve Z eksen	0.001mm 0.0001"
C eksen	0.001°
3) Asgari komut artışı	
X eksen	0.0005mm/p (X eksen üzerinde yarıçap programlama seçildiği yerde)
Z eksen	0.001mm
C eksen	0.001°
4) Maksimum programlanabilir boyut	/-9999.999mm +/-999.9999"

B. İnterpolasyon İşlevleri

1) Konumlandırma	G00
2) Lineer interpolasyon	G01
3) Çok çeyrekli dairesel interpolasyon	G02 Clockwise (CW) G03 Counterclockwise (CCW)

C. Besleme İşlevleri

1) Çabuk hareket	tezgâh modeline göre değişiklik gösterir.
2) Çabuk hareket hız ayarı	F0 , %25 ve %100
3) Takım manuel darbe jeneratörü	
4) Manuel sürekli besleme - Bir seferde 1 eksen	
5) Kesim ilerleme hızı	G98 (mm/dk.), G99 (mm/dev.)
6) Kesim ilerleme hızı - sıkma	
7) İlerleme hızı ayarı	%10'luk artışlarla %0~150
8) Teğetsel hız sabit kontrolü	
9) Otomatik hızlanma/yavaşlama	çabuk hareket için lineer, kesim ilerlemesi için üstel
10) Bekleme	G04 0 ~ 9999.999 saniye

11) F10Va	
12) İşleme operasyonunu durdurma	
13) Referans noktasına dönüş Manuel/otomatik	G27 ve G28
14) İkinci referans noktasına dönüş	G30
15) Tam durdurma	G09

D. Fener Mili İşlevleri

10) Fener mili hız komutu	S-4 basamaklı doğrudan RPM atama
11) Sabit yüzey hız kontrolü	G96 ve G97

E. Takım İşlevleri

1) T-işlevi	2 basamaklı Takım No. + 2 basamaklı ofset No.
2) Takım ofset belleği	+/-6 basamaklı, bellekte 16 çift
3) Takım burnu yarıçap telâfisi	G40, G41, ve G42
4) Ölçülen A ofset değerinin doğrudan girilmesi	
5) Artımsal ofset miktarı girişi	
6) Ofset miktarı Sayaç girişi	
7) Takım geometrisi ve aşınma ofsetleri	
8) Atlama işlevi	G31

F. Çeşitli İşlevler

1) M-işlevleri	3 basamaklı
----------------	-------------

G. Programlama İşlevleri

1) Koordinat sistemi ayarı	G50
2) Koordinat sistemi kaydırma	
3) Otomatik koordinat sistemi ayarı	
4) İş koordinat sistemi kaydırma	
5) Ölçülen iş koordinat sistemi kaydırma değerinin doğrudan girilmesi	
6) Mutlak ve artımlı programlama işlevinin aynı satırda kombine kullanımı	
7) Ondalık nokta programlama	
8) X eksenini çap veya yarıçap programlama	
9) Pah açma ve köşe yarıçapı	
10) Yarıçap programlama ile dairesel interpolasyon	

11) Kapalı çevrimler	G30, G32 ve G34
12) Çok tekrarlı çevrimler	G70 ila G76
13) Dış açma	G32
14) Program numarası	0 (EIA kodu) veya (ISO) 4 basamaklı
15) Program numarası arama	
16) Ana program ve alt programlar	
17) Sıra numarası ekranı	N 4 basamaklı
18) Sıra numarası arama	
19) Okuyucu/delgi arabirimi Program kodu	FANUC kasetli FANUC PPR için Taşınabilir bant okuyucu EIA(RS-244A)/ISO(R-840) Otomatik tanıma
20) İsteğe bağlı satır atlama	
21) Yastık saklayıcı	
22) Program durdurma	M00
23) İsteğe bağlı durdurma	M01
24) Program sonu	M02 veya M30
25) Tek satır	
26) Parça programı depolama ve düzenleme	512k bayt
27) Kaydedilebilir programlar	400 adet program
28) Kilitli program koruma anahtarı	

H. Güvenlik İşlevleri

1) Acil durdurma	
2) Kayıtlı kurs kontrolü 1	
3) Tezgâh kilidi	
4) Kapı güvenlik kilidi	

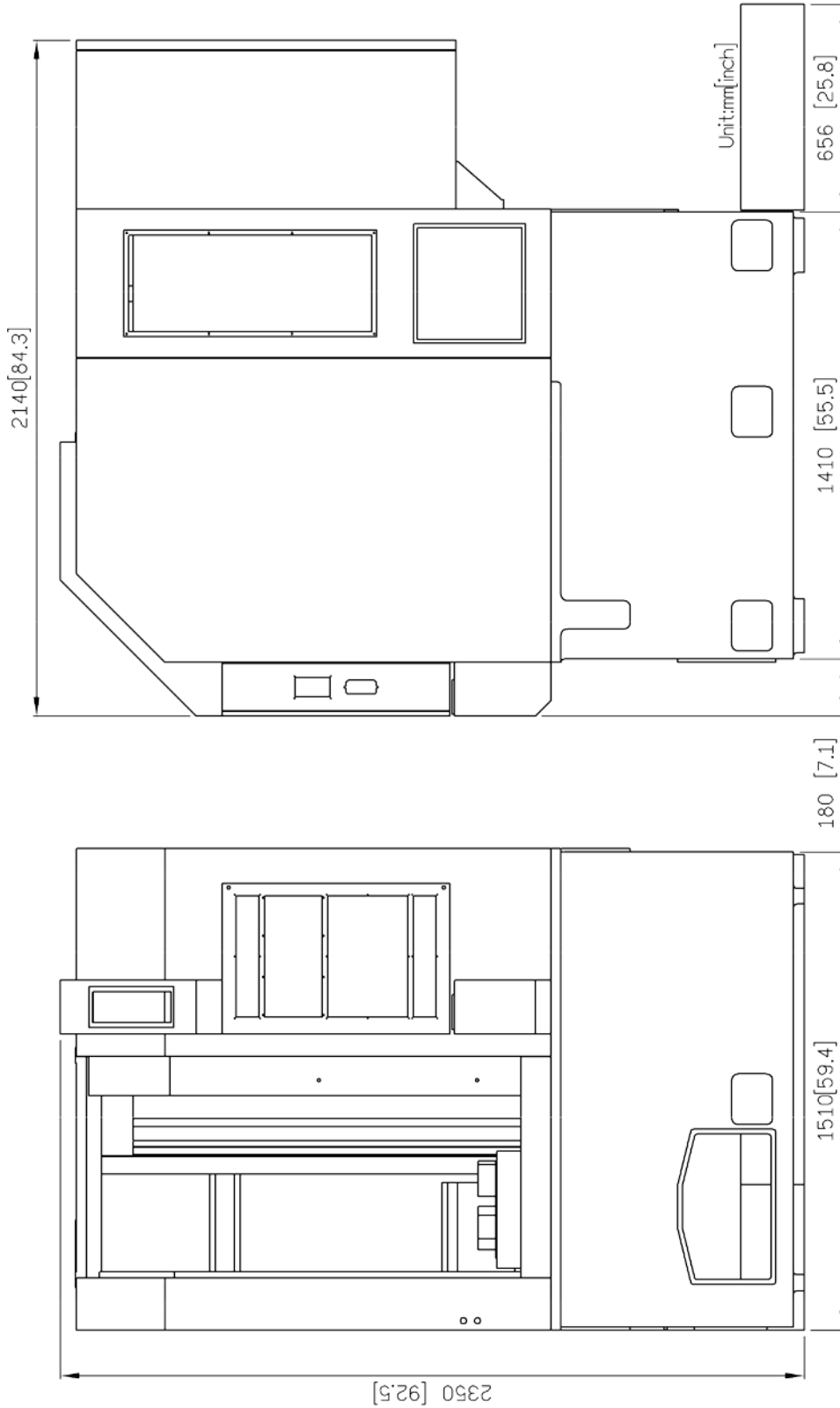
I. DİĞERLERİ

1) Manuel veri girişi (MDI)	Klavye tipi
2) 8.4" tek renkli LCD karakter ekranı	
3) Arıza teşhis işlevleri	
4) Programlanabilir kontrol aleti	0i-D PMC
Maksimum giriş	144

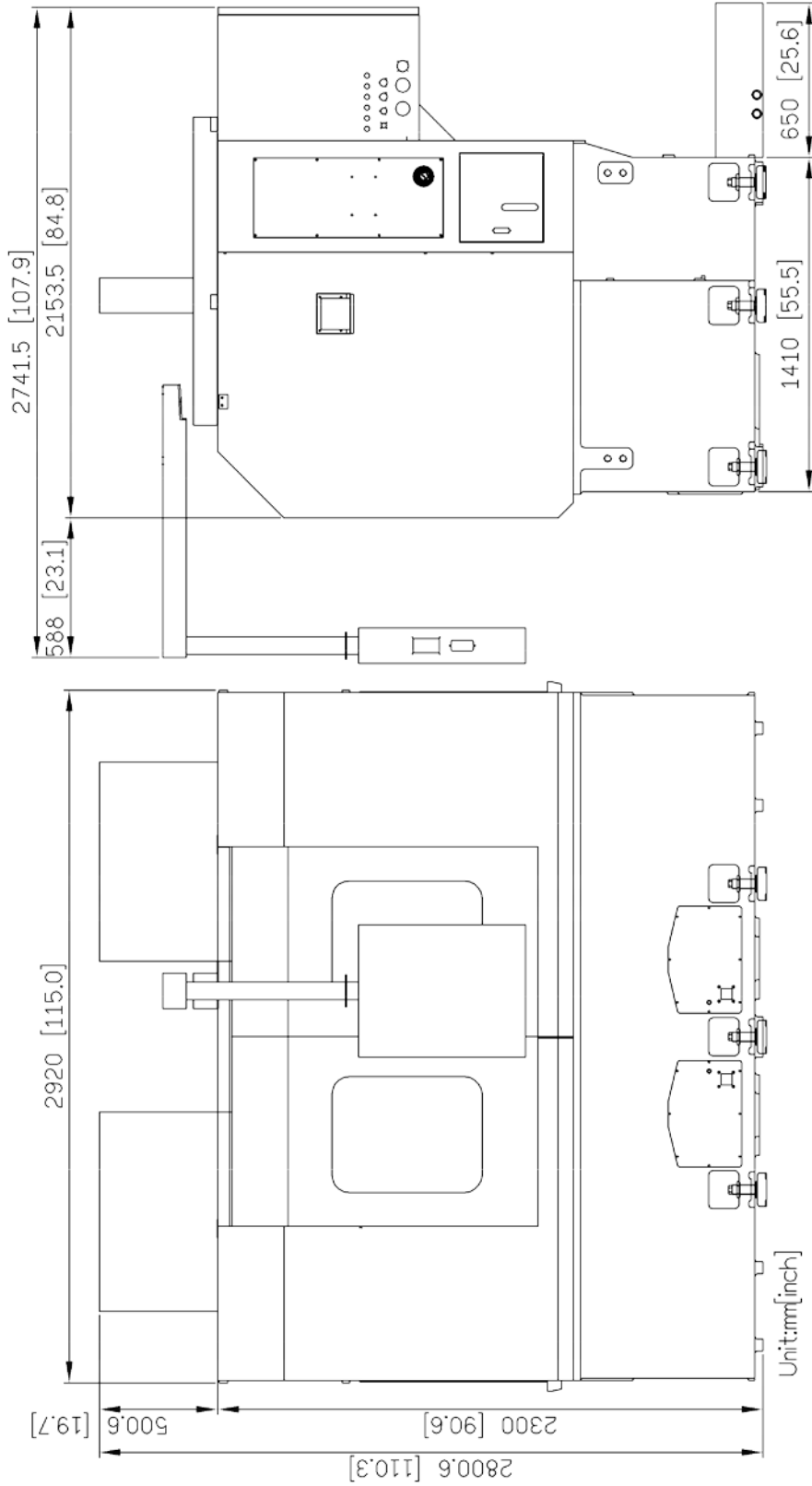
Adım sayısı	24000 adım
5) Ekran dili	Siparişte belirtilmek üzere İngilizce, Almanca veya Fransızca.
Notlar:	
1) Güç kaynağı	Yerel voltaj, bir transformatör ile AC 220 Volt'a dönüştürülür.
2) Sıcaklık	0~45° C
3) Bağıl nem	%75'den daha az

... Operasyon Özellikleri

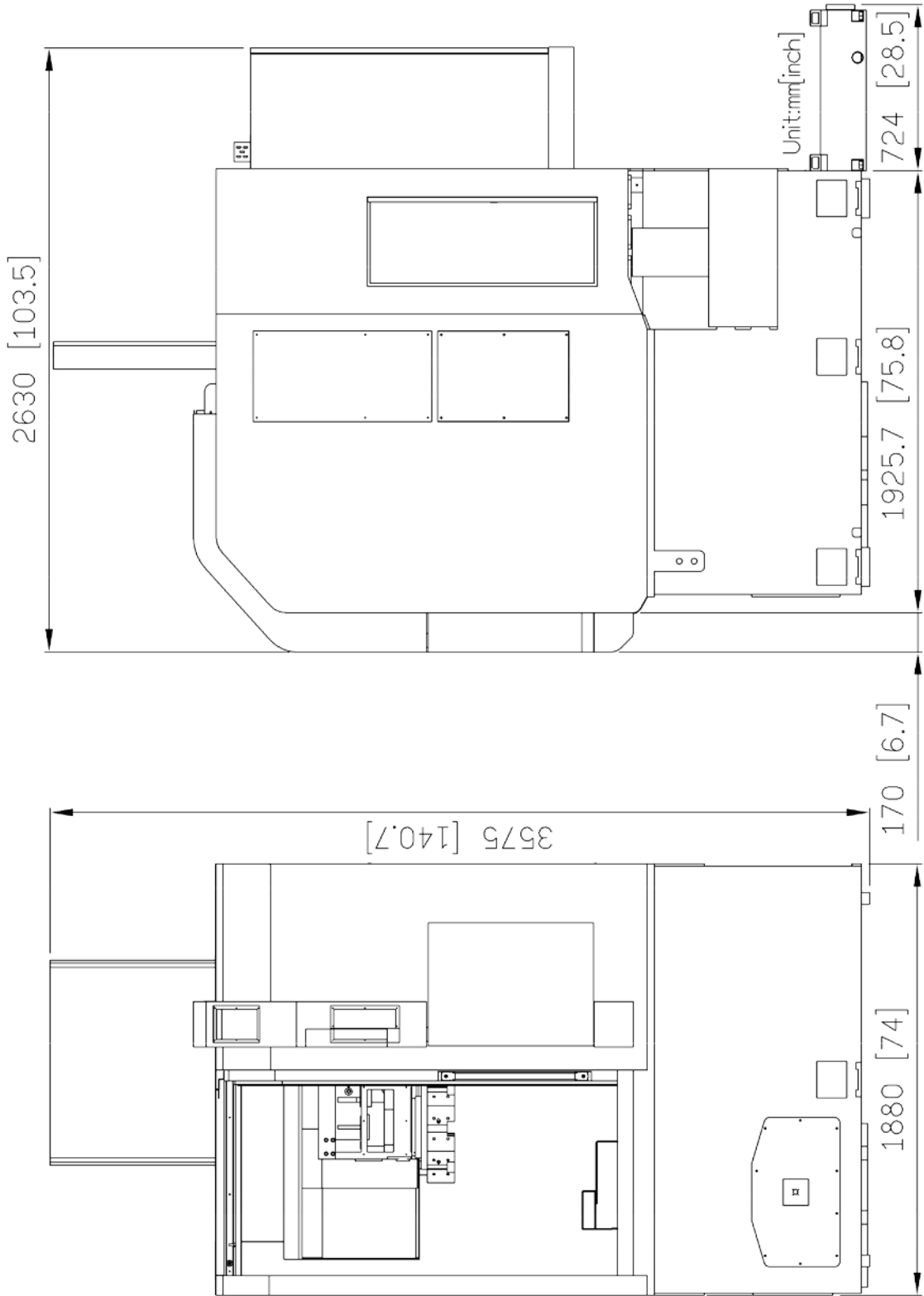
(1) Makarasız tip portatif bant okuyucu 250/300 ch/sec(50/60Hz) Bant kodu EIA(RS-244A)/ISO(R-840) Otomatik tanıma *Bu işlev, kağıt banda yazılmış olan bir programı NC ünitesi hafızasına kaydetmek için kullanılır. NC şeridindeki komutlarla operasyon yapılması mümkün değildir.	
(2) FANUC PPR	Delgi çıkışı / yazılı çıktı / bant okuyucu
(3) FANUC köpük kaset	B1 80M 264ft
	B2 160M 528ft
(4) Harici iş parçası numarası arama	en fazla 9999 iş
(5) Fener mili yönlendirme A	bir konumda
(6) İletişimsel programlamalı grafik ekranı	
*Kontroller için takım yollarını ekrana getirir.	
*Grafik ölçekleme yapılabilir.	
*Sıra numarası karşılaştırma ve durdurma.	
*MDI ekran tuşları 5+2.	
(7) İnç/metrik dönüşüm	G20 ve G21
(8) Çalışma süresi ve parça sayısı ekranı	
(9) Tekrarlama	ayna açma/kapama için iki adet ayak pedalı bulunan tezgâhlarda yoktur.
(10) Menü programlama	G kodları menüsü
(11) Kaydedilebilir program sayısı	125
(12) Programlanarak girilen offset değeri	G10 (Programlanabilir veri girişi)
(13) Harici takım telâfisi	
*Bu işlev, otomatik tezgah dışı ölçüm sistemi için kullanılır.	
(14) Otomatik takım ofseti	G36 ve G37
*Bu, otomatik takım probu temas sensörü için kullanılır.	
*Bu, Goodway dizicili tezgâhlarda bulunmaz.	
(15) Bellekte 64 çift takım ofseti	
(16) Ortak değişkenler	#100~#199 , #500~#999
(17) Özel G kodları	
(18) Diş açma geri çekme (Diş açma İşleme operasyonunu durdurma)	



Şekil 2.3.1 Tezgâh Boyutları (GV-500)

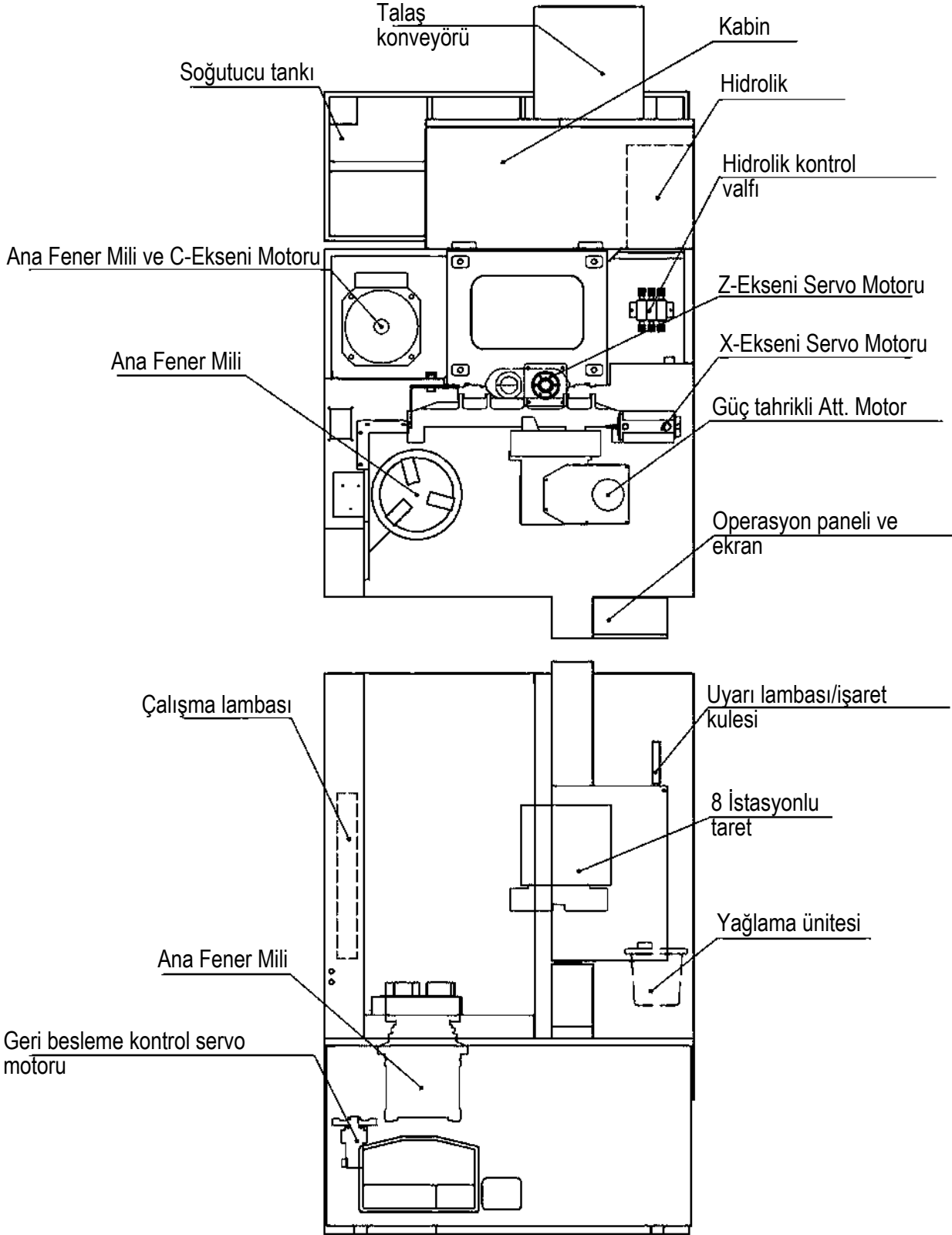


Şekil 2.3.2 Tezgâh Boyutları (GV-500X)

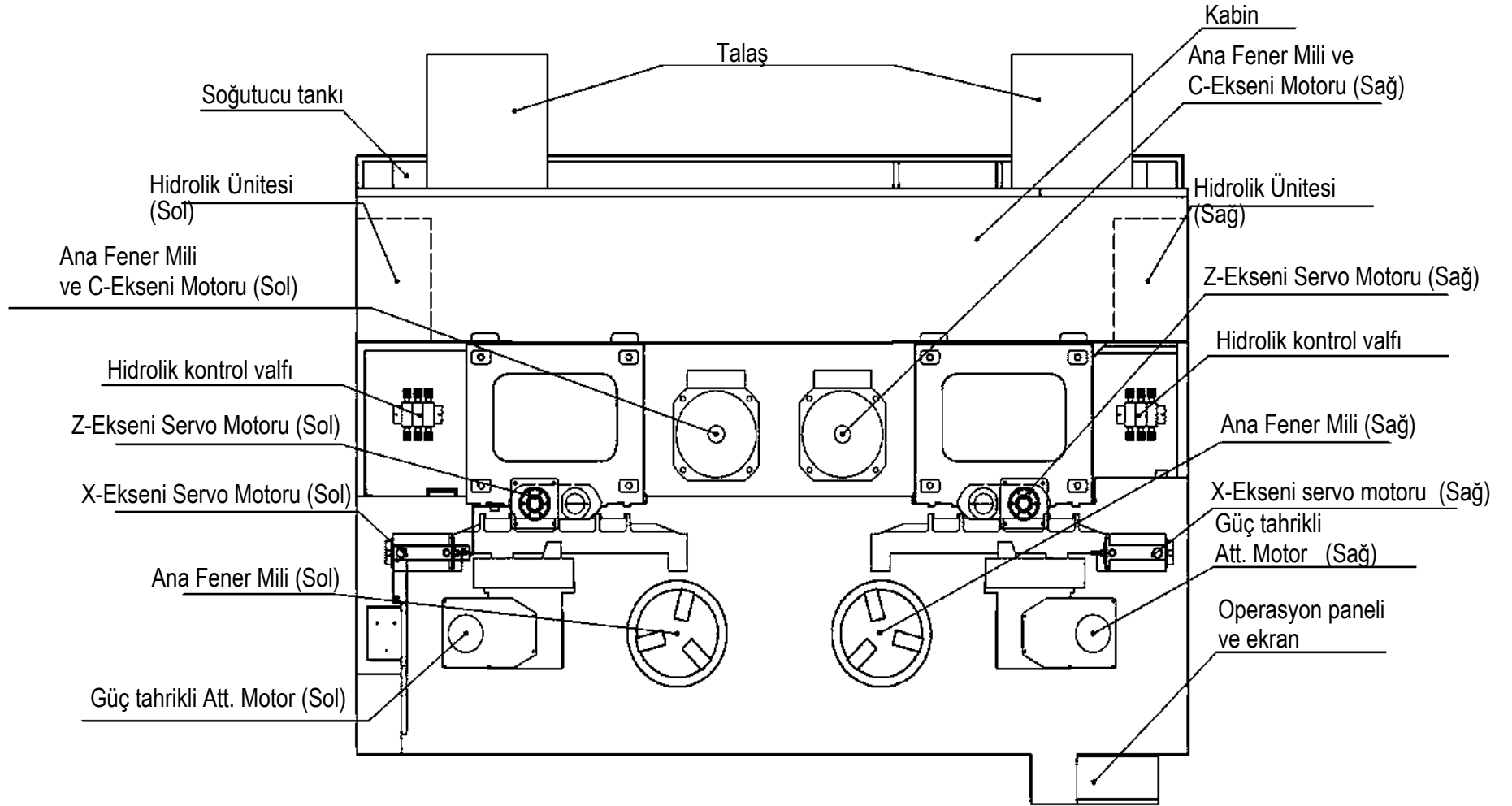


Şekil 2.3.3 Tezgâh Boyutları (GV-780)

Bu tezgâh, ağırlıklı olarak, aşağıda gösterilen parça ve ünitelerden oluşmaktadır.



Şekil 2.4.1 GV-500 ve GV-780

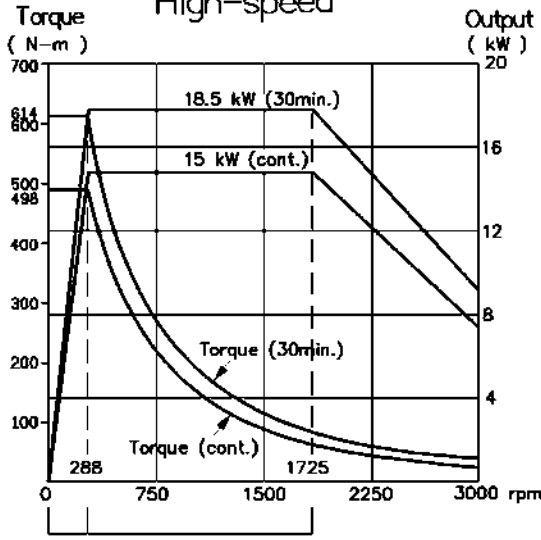


2-18

Şekil 2.4.2 GV-500X

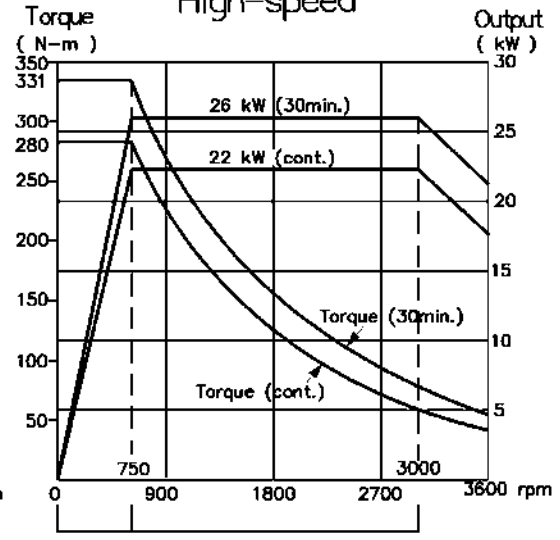


GV-500 Spindle Output High-speed

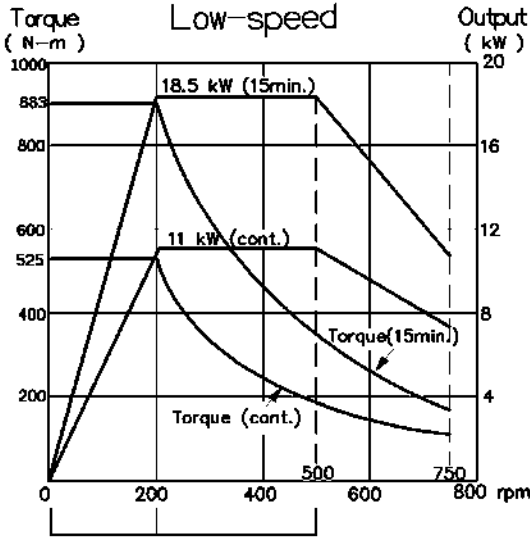


Constant Torque Constant Output

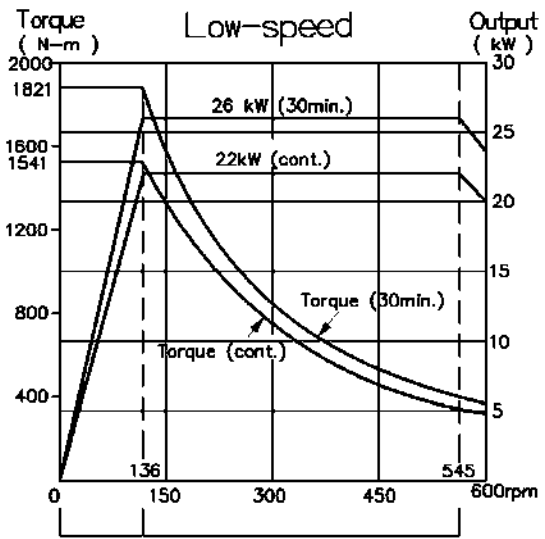
GV-500 + ZF ZF Gear Box Output(op) High-speed



Constant Torque Constant Output

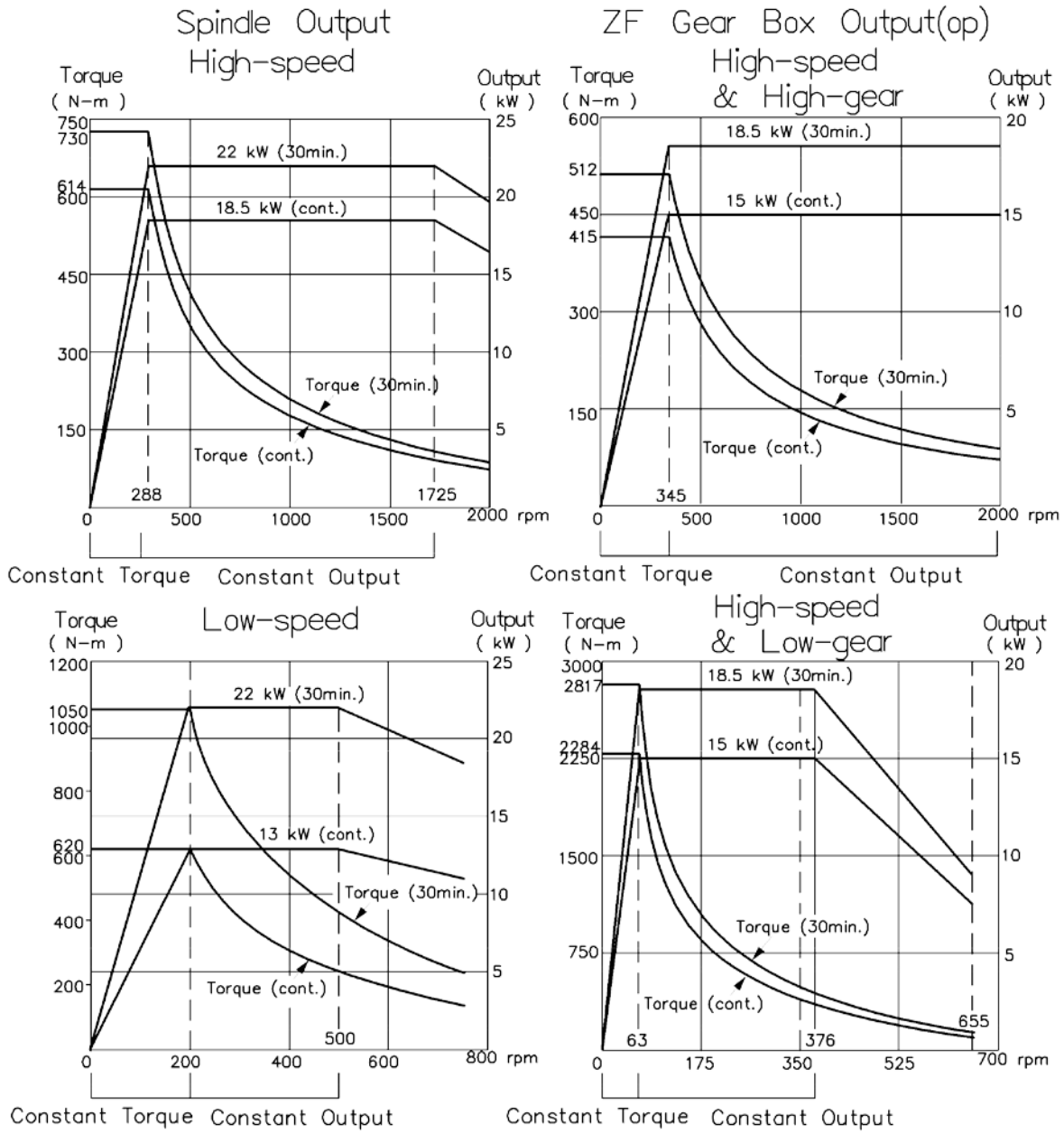


Constant Torque Constant Output



Constant Torque Constant Output

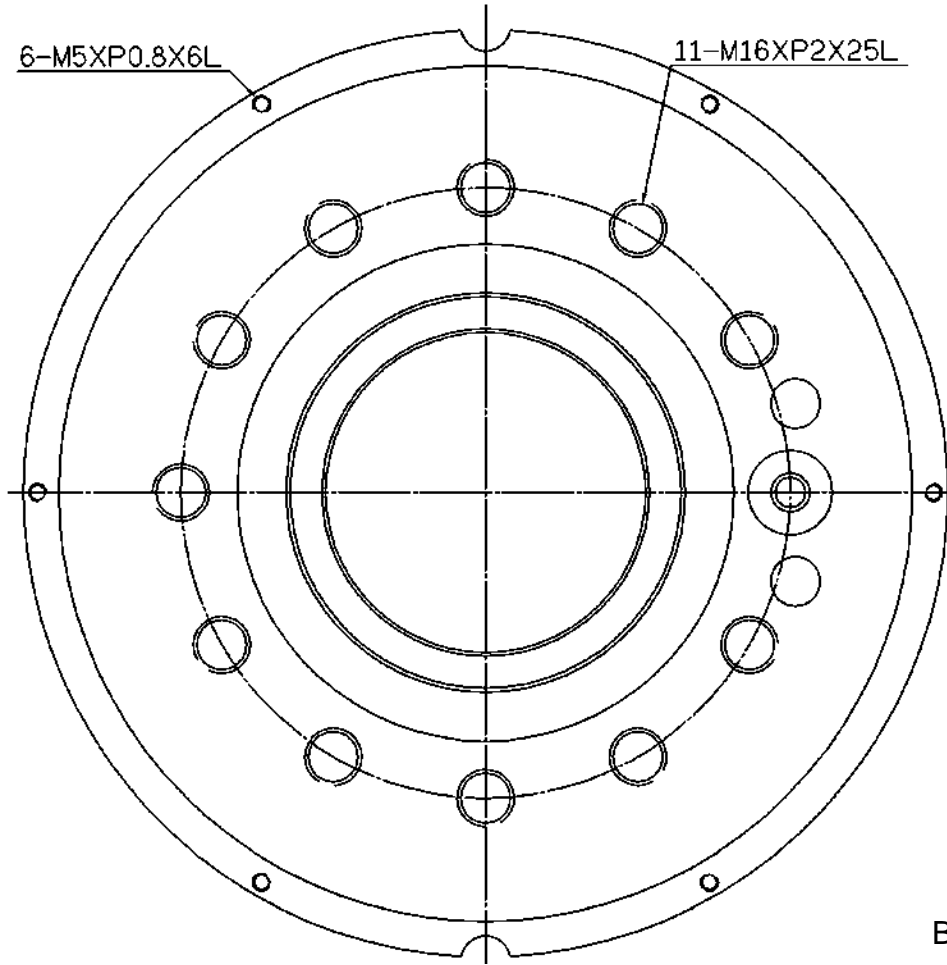
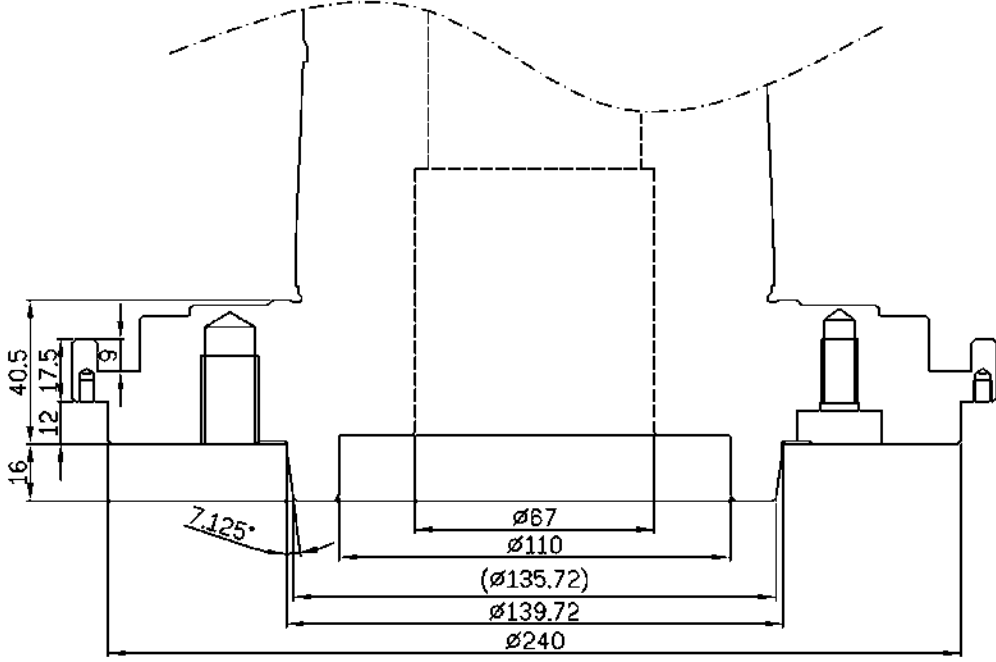
Şekil 2.5.1 GV-500 Fener mili hızı / çıkışı / Tork Şeması



Şekil 2.5.2 GV-780 Fener mili hızı / çıkış / Tork Şeması



TEZMAKSAN

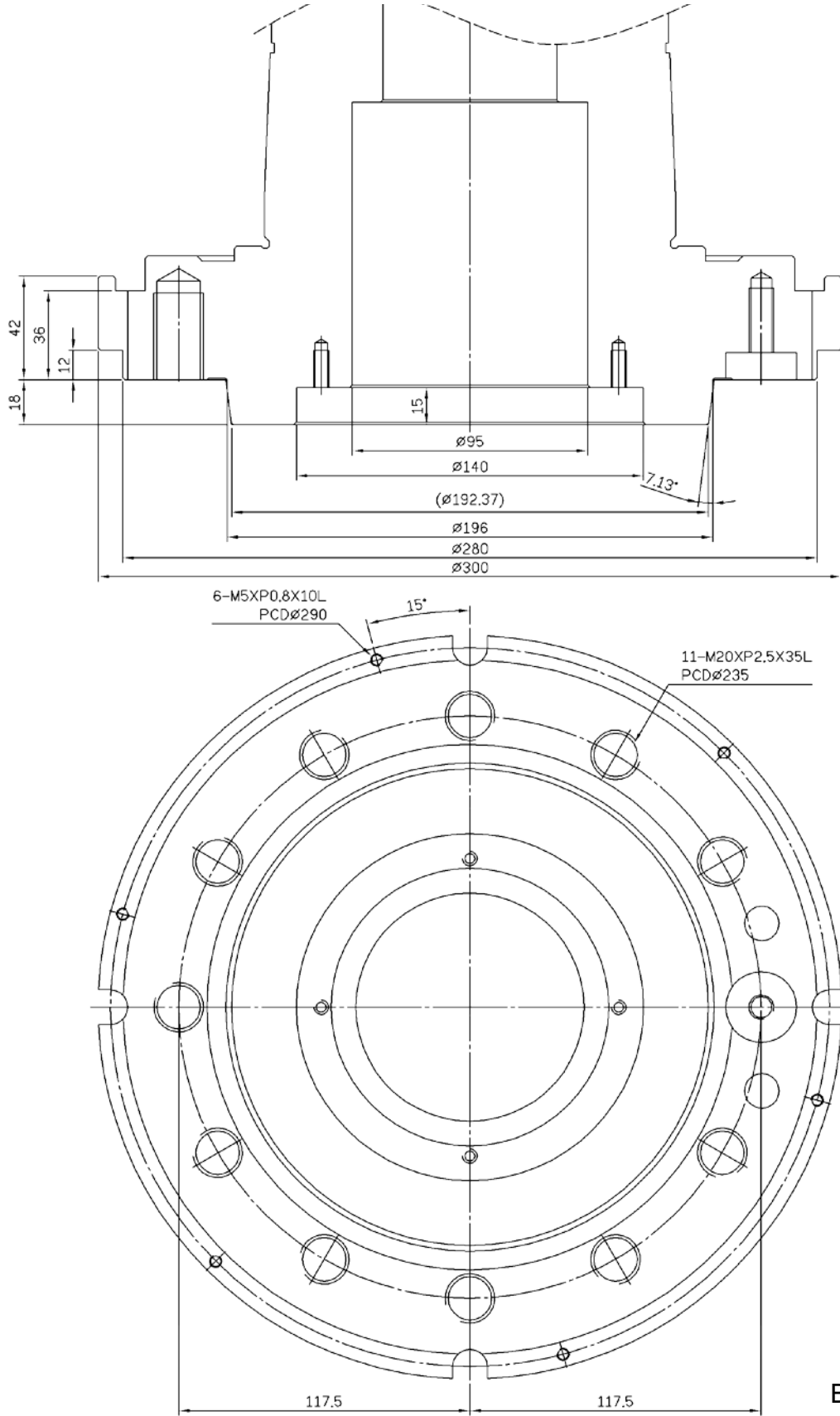


Birim: mm

Şekil 2.6.1 A2-8 Fener Mili Burnu (VN-013)

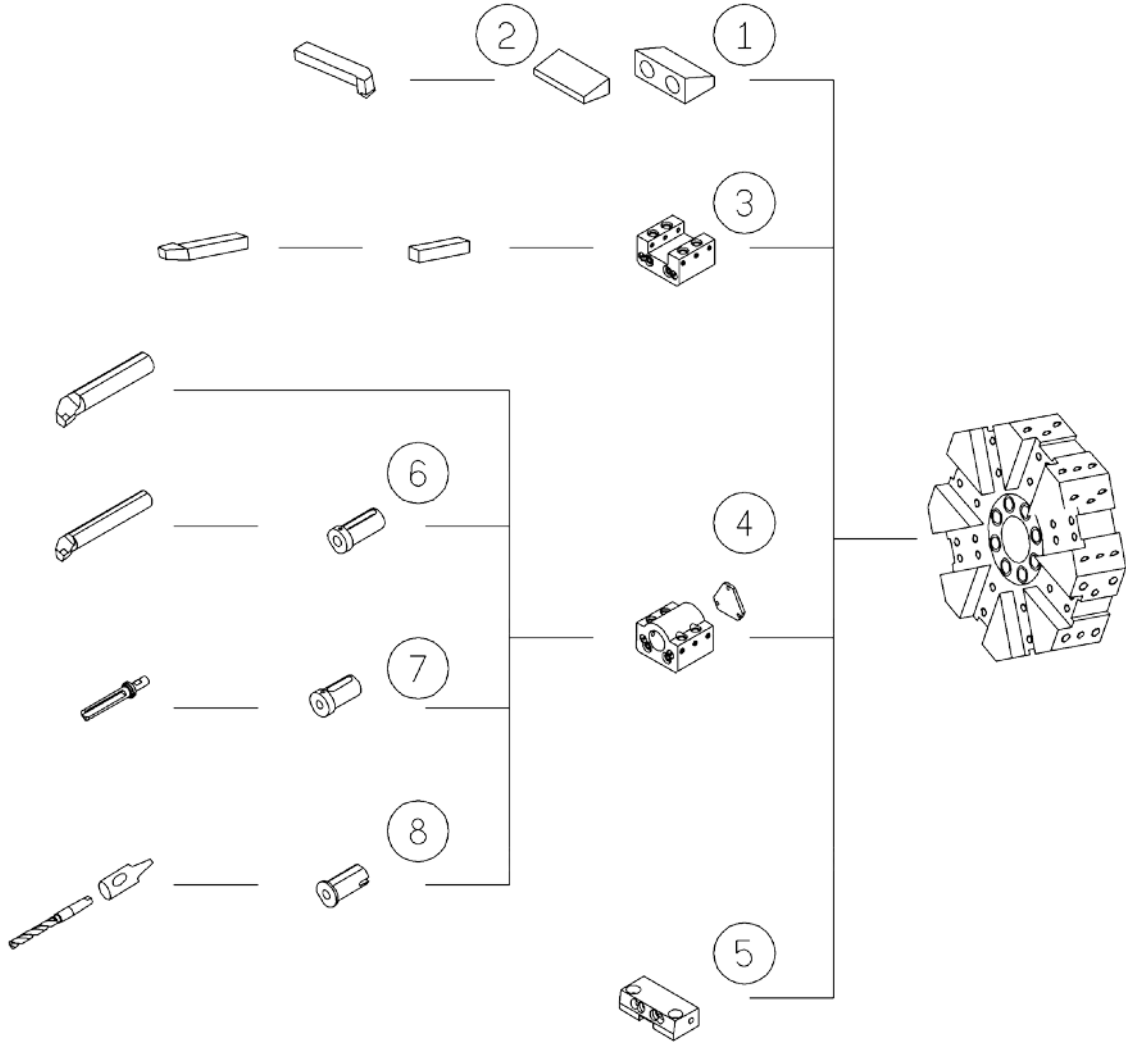


TEZMAKSAN



Şekil 2.6.2 A2-11 Fener Mili Burnu (VQ-013)

2.7.1 GV-500 Takım Sistemi

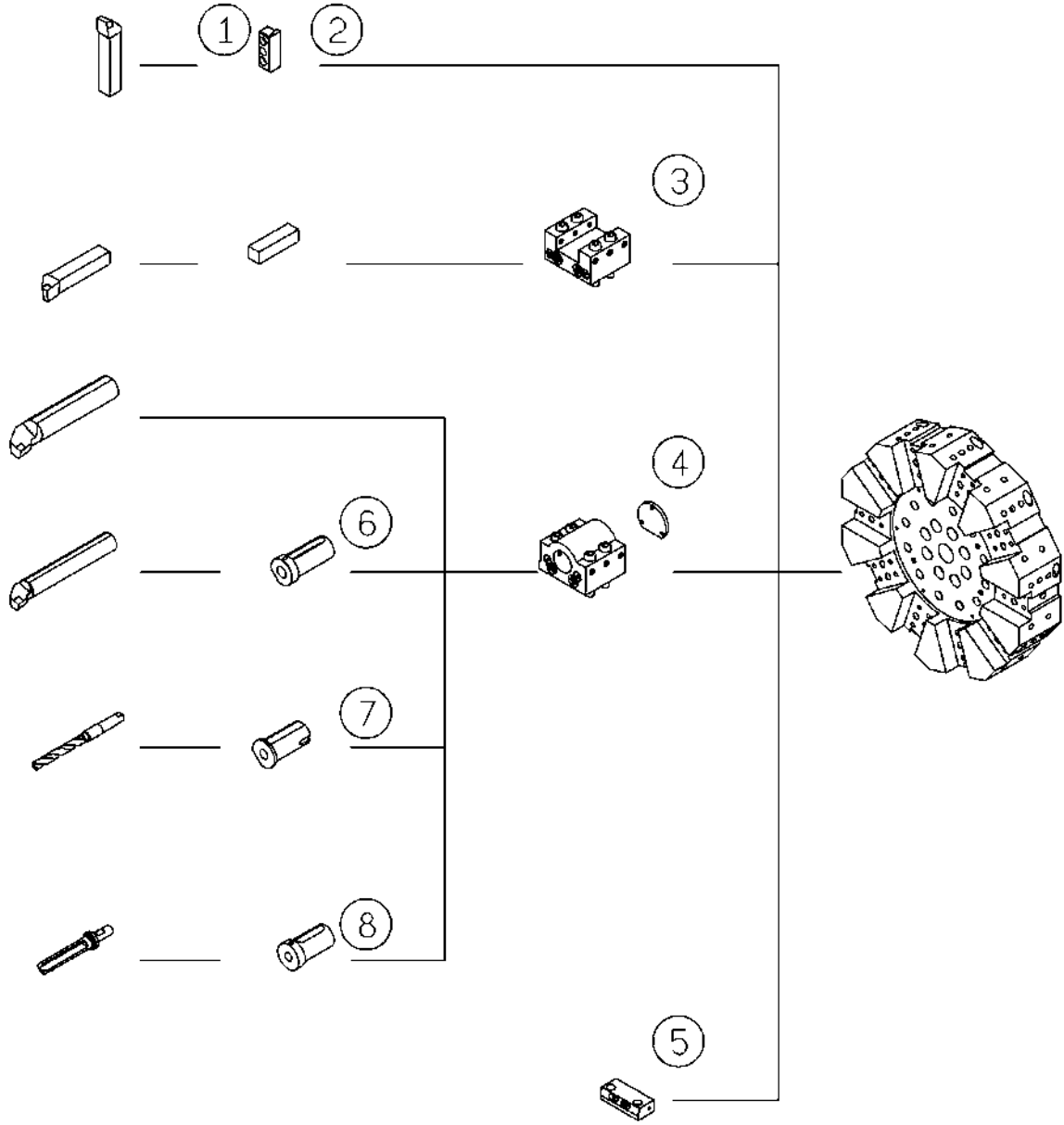


Şekil 2.7.1 8 İstasyonlu Standart Taret Takım Sistemi

No.	Parça İsmi	MİMETİK		MİGİLİZ		Sağ	Sol
		Parça No.	Özellik (mm)	Parça No.	Özellik (inç)	Mik.	Mik.
1	Kelepçe parçası	CJ-3045		CJ-3045		6	6
2	Kelepçe parçası	CJ-3046		CJ-3046		6	6
3	Alın Tornalama Takım Yuvası	CS-3407	□25	CS-34A7	□1	2	2
4	Matkap Mili/ Tek Kullanımlık Matkap Yuvası	VN-3009	Ø50	VN-3109	Ø2	4	4
5	Soğutucu Bloğu*	VN-3016		VN-3016		4	-
		CS-3430		CS-3430		-	4
6	Matkap Mili Manşonu	CJ-3015A	Ø20	CJ-3111A	Ø0.75	1	1
		CJ-3015B	Ø25	CJ-3111B	Ø1	1	1
		CJ-3015C	Ø32	CJ-3111C	Ø1.25	1	1
		CJ-3015D	Ø40	CJ-3111D	Ø1.5	1	1
		CJ-3065A	Ø8	CJ-3115A	Ø0.5	1	1
		CJ-3065B	Ø10	CJ-3115B	Ø0.625	1	1
		CJ-3065C	Ø12	--	-	1	1
		CJ-3065D	Ø16	--	-	1	1
7	Tek kullanımlık Matkap Kovanı	CJ-3081A	Ø20	CJ-3116A	Ø0.75	1	1
		CJ-3081B	Ø25	CJ-3116B	Ø1	1	1
		CJ-3081C	Ø32	CJ-3116C	Ø1.25	1	1
		CJ-3081D	Ø40	CJ-3116D	Ø1.5	1	1
		CJ-3081E	Ø8	CJ-3116E	Ø0.375	1	1
		CJ-3081F	Ø10	CJ-3116F	Ø0.5	1	1
		CJ-3081G	Ø12	CJ-3116G	Ø0.625	1	1
		CJ-3081H	Ø16	--	-	1	1
8	Matkap Kovanı	CJ-3012	MT-3	CJ-3108	MT-3	1	1
		CJ-3013	MT-4	CJ-3109	MT-4	1	1
		CJ-3066	MT-2	--	-	OP	OP
		CJ-3067	MT-1	--	-	OP	OP

*VN-3016 sadece sağ taret ve CS-3430 sadece sol taret içindir.

Takım Sistemi bilgileri için lütfen Bölüm 7.1.2'ye bakın.

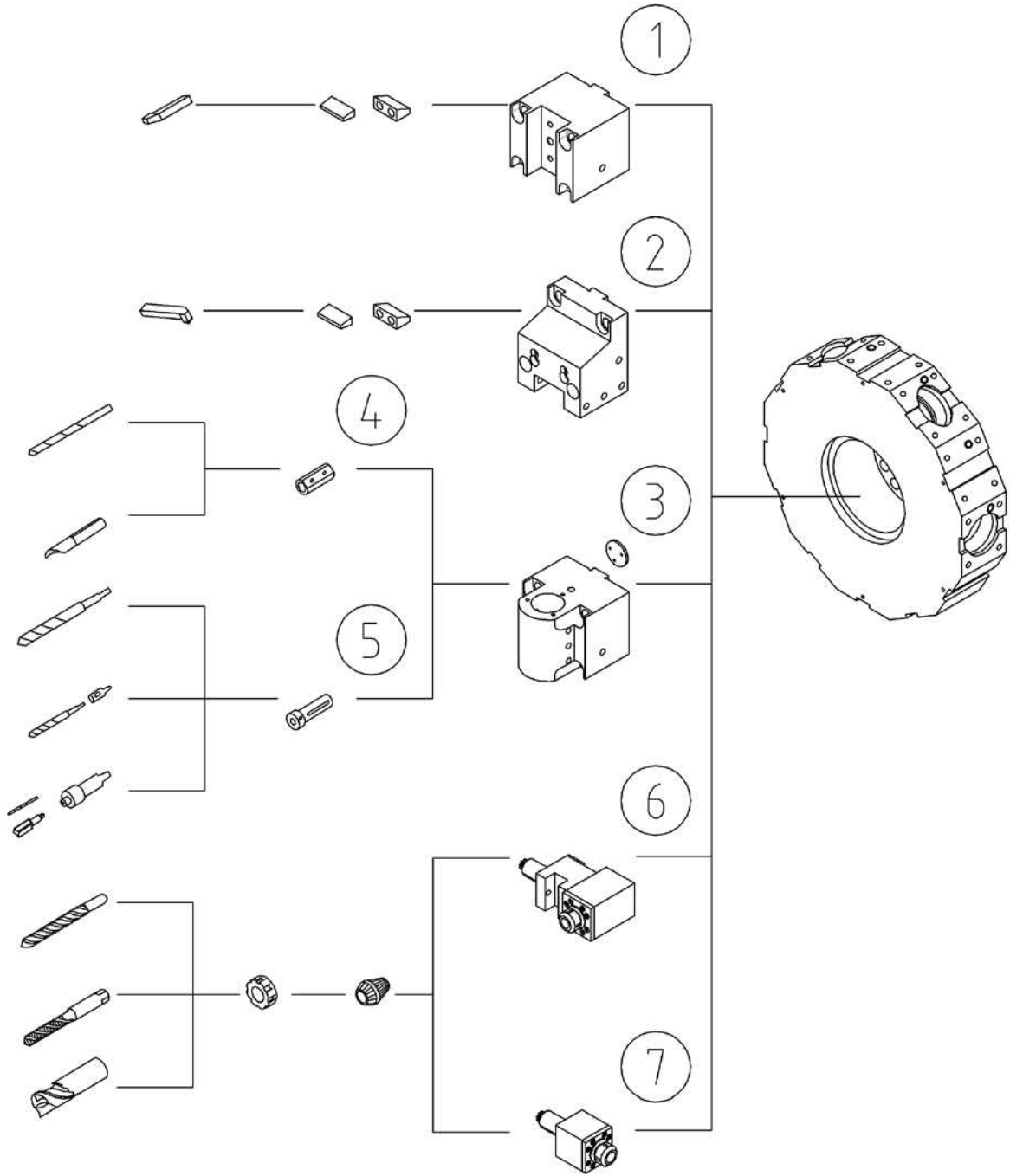


Şekil 2.7.2 10 ve 12 İstasyonlu Standart Taret Takım Sistemi

No.	Parça İsmi	Metrik		10 İstasyon		12 İstasyon	
		Parça No.	Özellik (mm)	Sağ	Sol	Sağ	Sol
				Mik.	Mik.	Mik.	Mik.
1	Kelepçe parçası	CJ-3045		5	5	6	6
2	Kelepçe parçası	CJ-3046		5	5	6	6
3	Alın Tornalama Takım Yuvası	CZ-3107	□25	1	1	1	1
4	Matkap Mili/ Tek Kullanımlık Matkap Yuvası	CZ-3108	Ø40	5	5	6	6
5	Soğutucu Bloğu*	CZ-3308		-	5	-	6
		VN-3216		5	-	6	-
6	Matkap Mili Manşonu	CJ-3014A	Ø20	1	1	1	1
		CJ-3014B	Ø25	1	1	1	1
		CJ-3014C	Ø32	1	1	1	1
		CJ-3016A	Ø12	1	1	1	1
		CJ-3016B	Ø16	1	1	1	1
		CJ-3016C	Ø8	1	1	1	1
		CJ-3016D	Ø10	1	1	1	1
		CJ-3016E	Ø6	1	1	1	1
7	Tek kullanımlık Matkap Kovanı	CV-3203A	Ø16	1	1	1	1
		CV-3203B	Ø20	1	1	1	1
		CV-3203C	Ø25	1	1	1	1
		CV-3203D	Ø32	1	1	1	1
		CV-3205A	Ø6	1	1	1	1
		CV-3205B	Ø8	1	1	1	1
		CV-3205C	Ø10	1	1	1	1
		CV-3205D	Ø12	1	1	1	1
8	Matkap Kovanı	CJ-3010	MT-2	1	1	1	1
		CJ-3011	MT-1	1	1	1	1

*VN-3216 sadece sağ taret ve CZ-3308 sadece sol taret içindir.

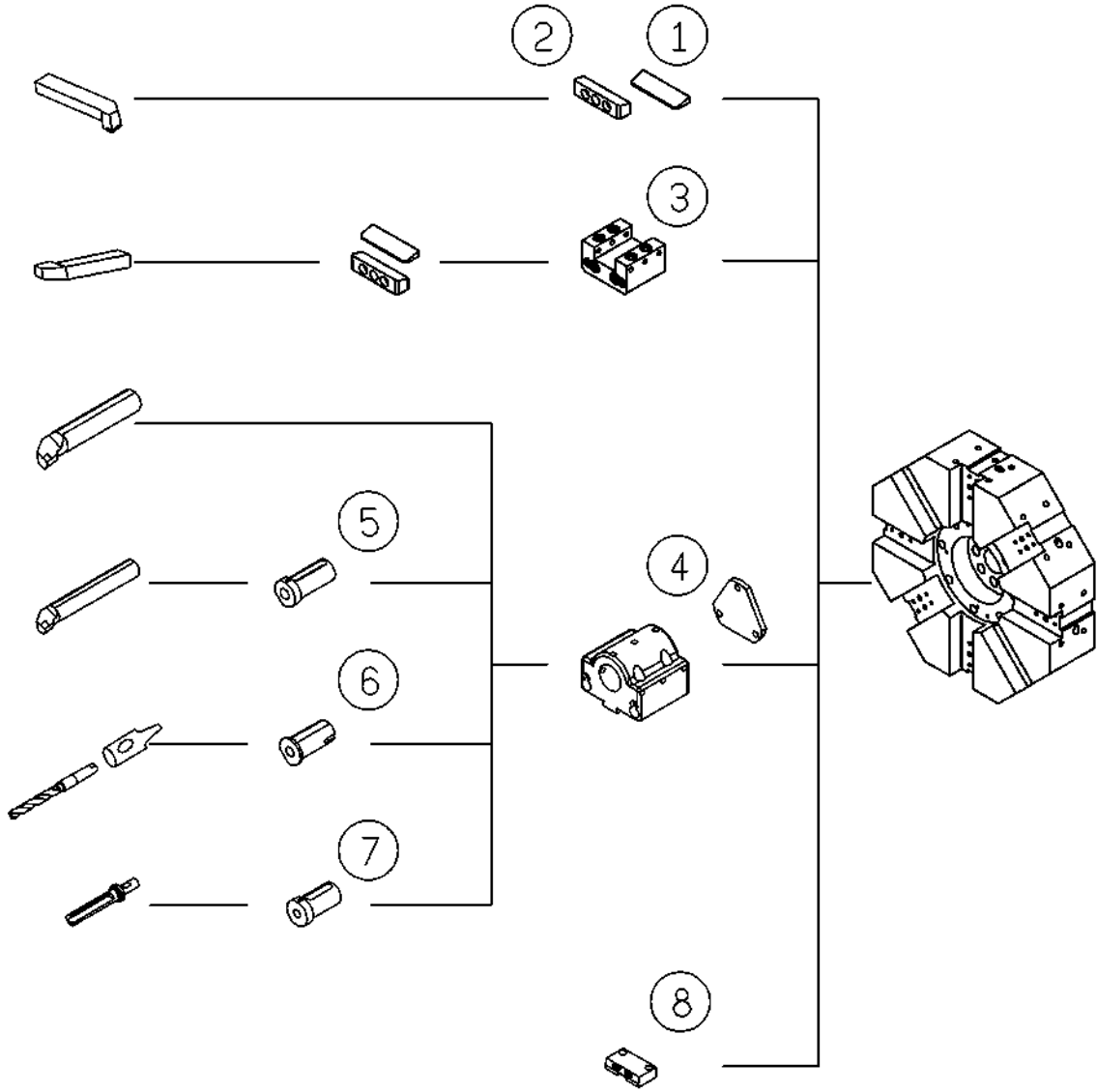
Takım Sistemi bilgileri için lütfen Bölüm 7.1.2'ye bakın.



Şekil 2.7.3 12 İstasyonlu Güç-Tahrikli Taret Takım Sistemi

No.	Parça İsmi	METRİK		Sag	Sol
		Parça No.	Özellik (mm)	Mik.	Mik.
1	Alın Tornalama Takım Yuvası	VN-3627	□25	6	6
2	DIŞ ÇAP Kesme Takımı Yuvası	VN-3626	□25	6	6
3	Matkap Mili/ Tek Kullanımlık Matkap Yuvası	VN-3628	Ø40	6	6
4	Matkap Mili Manşonu	CJ-3014A	Ø20	1	1
		CJ-3014B	Ø25	1	1
		CJ-3014C	Ø32	1	1
		CJ-3016A	Ø12	1	1
		CJ-3016B	Ø16	1	1
		CJ-3016C	Ø8	1	1
		CJ-3016D	Ø10	1	1
5	Matkap Kovanı	CJ-3010	MT-2	1	1
		CJ-3011	MT-3	1	1
6	90° Güç tahrikli takım	CB-4783	ER-32	OP	OP
7	0° Güç tahrikli takım	CB-4782	ER-32	OP	OP

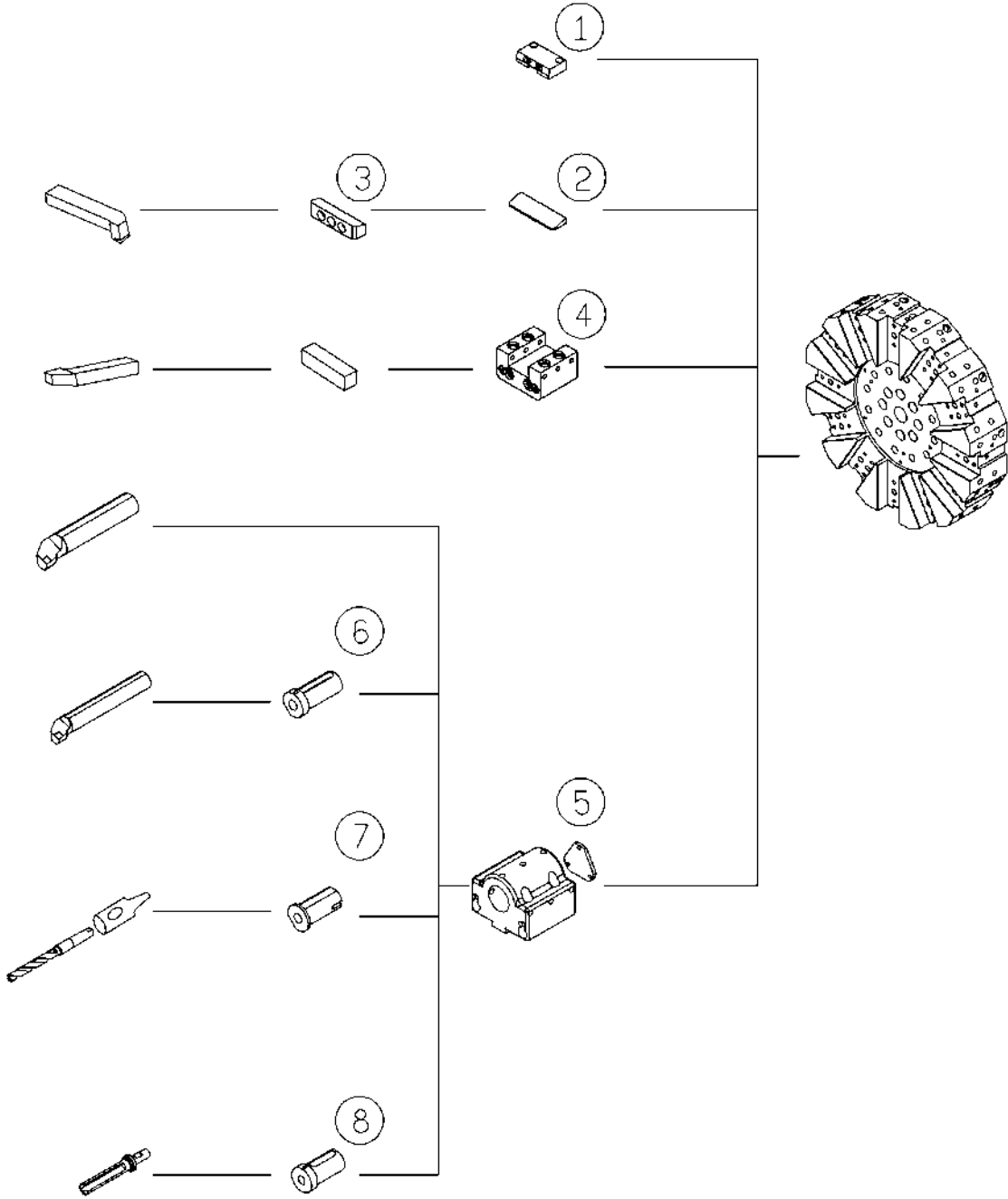
Takım Sistemi bilgileri için lütfen Bölüm 7.1.2'ye bakın.



Şekil 2.7.4 8 İstasyonlu Standart Taret Takım Sistemi

No.	Parça İsmi	Metrik		Mik.
		Parça No.	Özellik (mm)	
1	Kelepçe parçası	LK-3044		8
2	Kelepçe parçası	LK-3045		8
3	Alın Tornalama Takım Yuvası	VQ-3017	□32	2
4	Matkap Mili / Tek Kullanımlık Matkap Yuvası	VQ-3016	Ø50	4
5	Matkap Mili Manşonu	VQ-3061A	Ø8	1
		VQ-3061B	Ø10	1
		VQ-3061C	Ø12	1
		VQ-3061D	Ø16	1
		VQ-3061E	Ø20	1
		VQ-3061F	Ø25	1
		VQ-3061G	Ø32	1
		VQ-3061H	Ø40	1
6	Matkap Kovanı	VQ-3062A	MT-1	OP
		VQ-3062B	MT-2	OP
		VQ-3062C	MT-3	1
		VQ-3062D	MT-4	1
7	Tek kullanımlık Matkap Kovanı	CJ-3065A	Ø8	1
		CJ-3065B	Ø10	1
		CJ-3065C	Ø12	1
		CJ-3065D	Ø16	1
		CJ-3082A	Ø20	1
		CJ-3082B	Ø25	1
		CJ-3082C	Ø32	1
		CJ-3082D	Ø40	1
8	Soğutucu Bloğu	VQ-3015		4

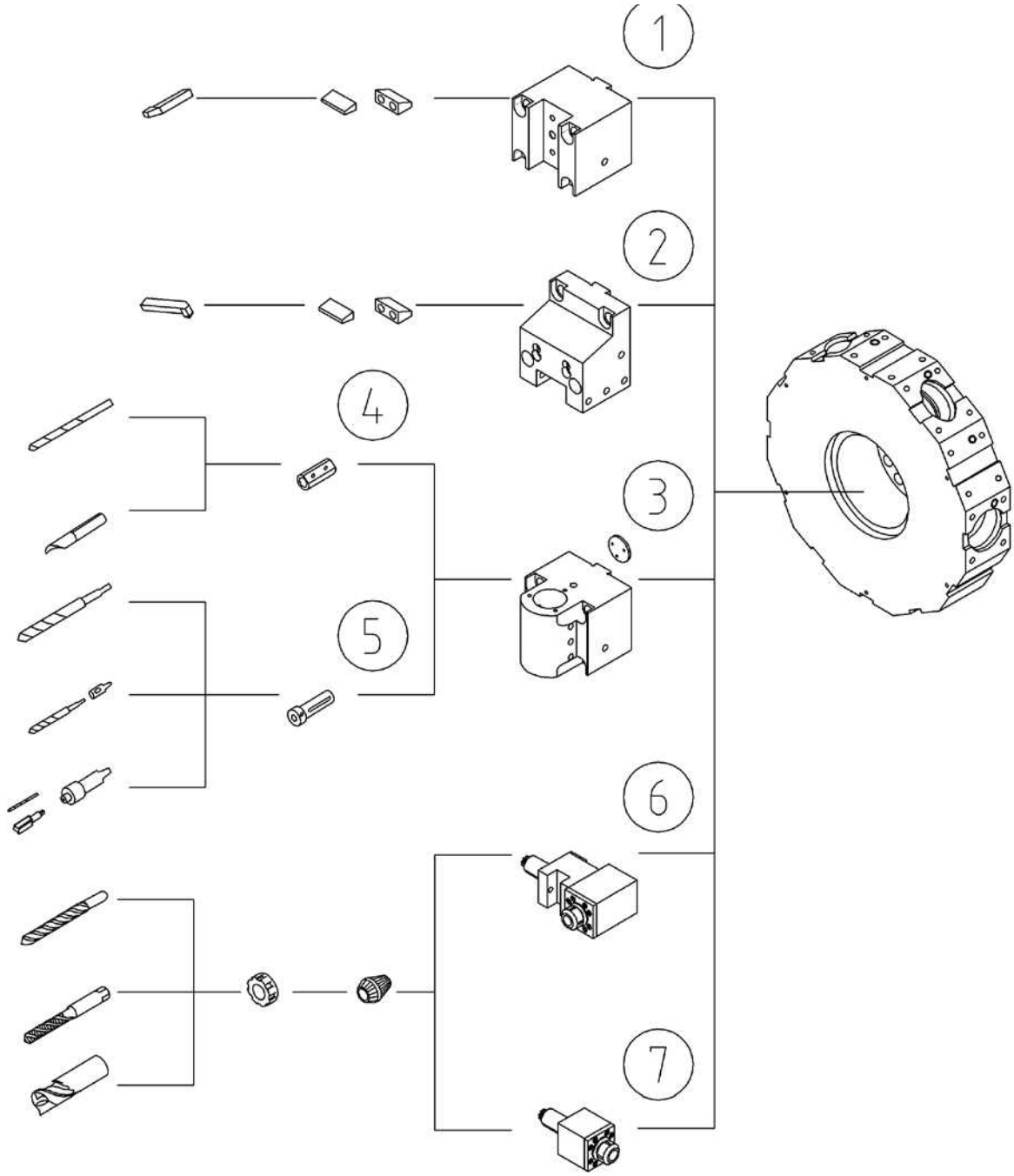
Takım Sistemi bilgileri için lütfen Bölüm 7.1.2'ye bakın.



Şekil 2.7.5 12 İstasyonlu Standart Taret Takım Sistemi

No.	Parça İsmi	Metrik		Mik.
		Parça No.	Özellik (mm)	
1	Soğutucu Bloğu	VQ-3015		6
2	Kelepçe parçası	CJ-3046		6
3	Kelepçe parçası	CJ-3045		6
4	Alın Tornalama Takım	VQ-3217	□25	1
5	Matkap Mili/ Tek Kullanımlık Matkap Yuvası	VQ-3216	Ø50	6
6	Matkap Mili Manşonu	VQ-3061A	Ø8	1
		VQ-3061B	Ø10	1
		VQ-3061C	Ø12	1
		VQ-3061D	Ø16	1
		VQ-3061E	Ø20	1
		VQ-3061F	Ø25	1
		VQ-3061G	Ø32	1
		VQ-3061H	Ø40	1
7	Matkap Kovanı	VQ-3062A	MT-1	OP
		VQ-3062B	MT-2	OP
		VQ-3062C	MT-3	1
		VQ-3062D	MT-4	1
8	Tek kullanımlık Matkap Kovanı	CJ-3065A	Ø8	1
		CJ-3065B	Ø10	1
		CJ-3065C	Ø12	1
		CJ-3065D	Ø16	1
		CJ-3082A	Ø20	1
		CJ-3082B	Ø25	1
		CJ-3082C	Ø32	1
		CJ-3082D	Ø40	1

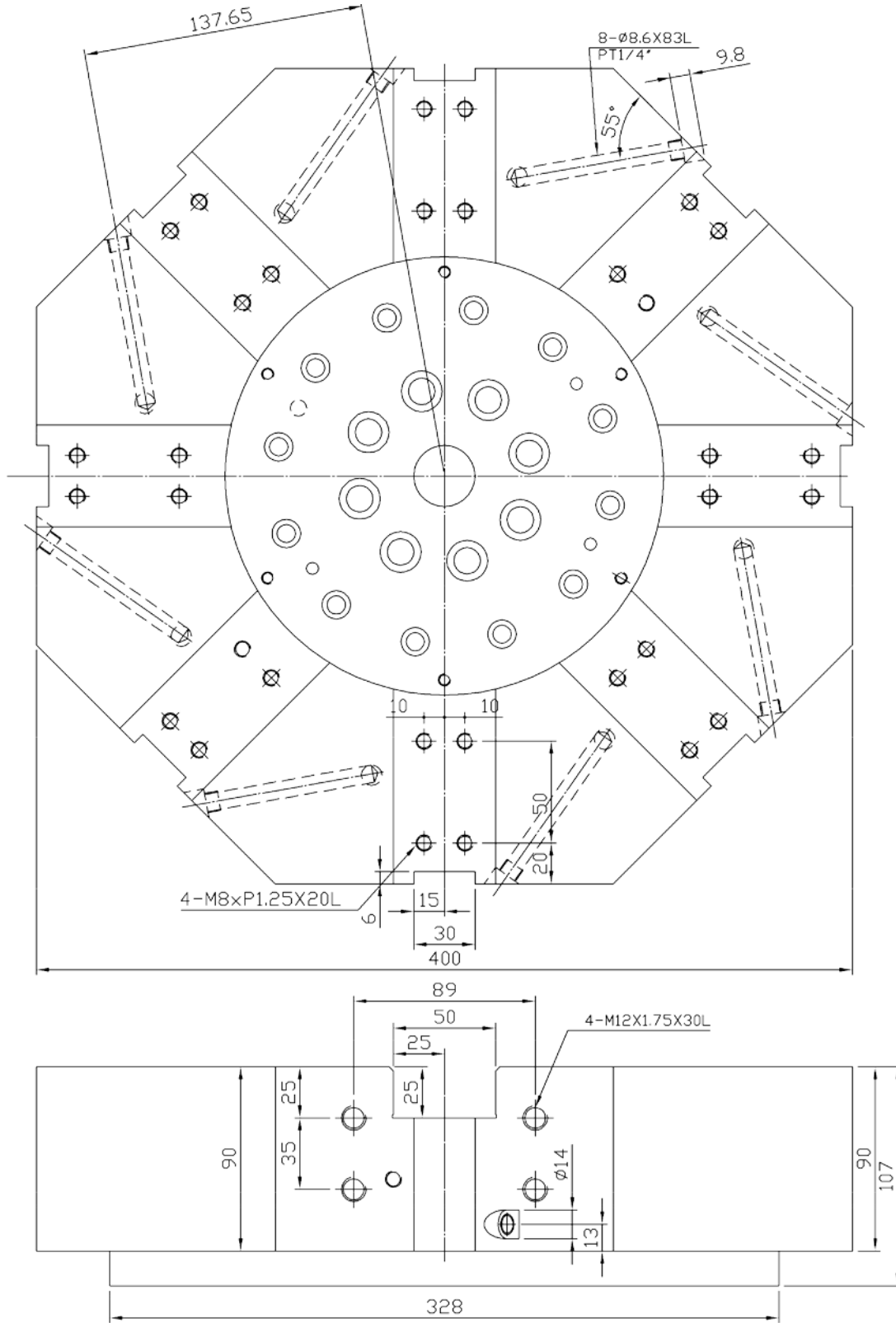
Takım Sistemi bilgileri için lütfen Bölüm 7.1.2'ye bakın.



Şekil 2.7.6 12 İstasyonlu Güç-Tahrikli Taret Takım Sistemi

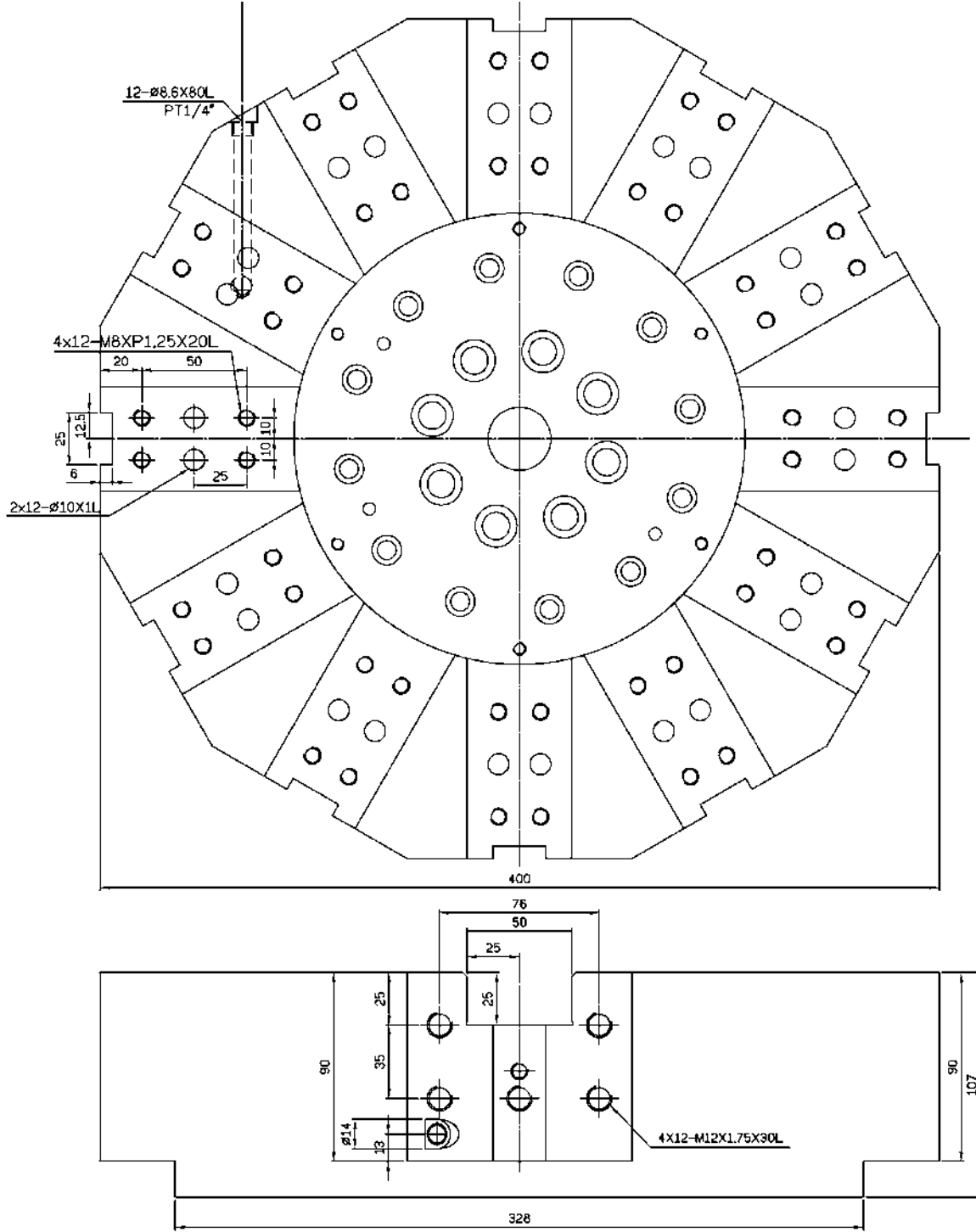
No.	Parça İsmi	METRİK		Sag	Sol
		Parça No.	Özellik (mm)	Mik.	Mik.
1	Alın Tornalama Takım Yuvası	VN-3627	□25	6	6
2	D.Ç. Kesme Takımı Yuvası	VN-3626	□25	6	6
3	Matkap Mili/ Tek Kullanımlık Matkap Yuvası	VN-3628	Ø40	6	6
4	Matkap Mili Manşonu	CJ-3014A	Ø20	1	1
		CJ-3014B	Ø25	1	1
		CJ-3014C	Ø32	1	1
		CJ-3016A	Ø12	1	1
		CJ-3016B	Ø16	1	1
		CJ-3016C	Ø8	1	1
		CJ-3016D	Ø10	1	1
5	Matkap Kovanı	CJ-3010	MT-2	1	1
		CJ-3011	MT-3	1	1
6	90° Güç tahrikli takım	CB-4783	ER-32	OP	OP
7	0° Güç tahrikli takım	CB-4782	ER-32	OP	OP

Takım Sistemi bilgileri için lütfen Bölüm 7.1.2'ye bakın.



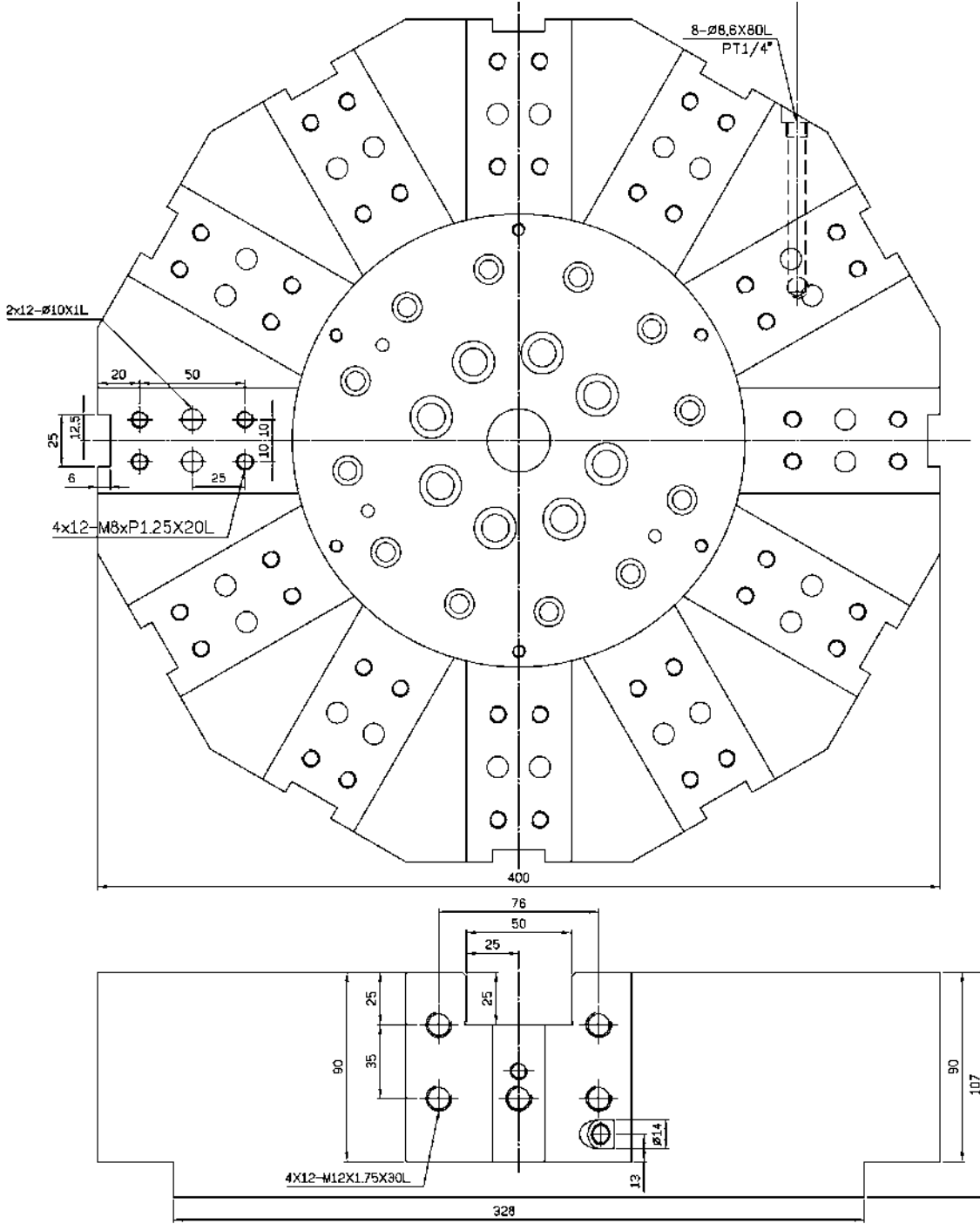
Birim: mm

Şekil 2.7.8 8 İstasyonlu Sol Taret (VN-3004L)



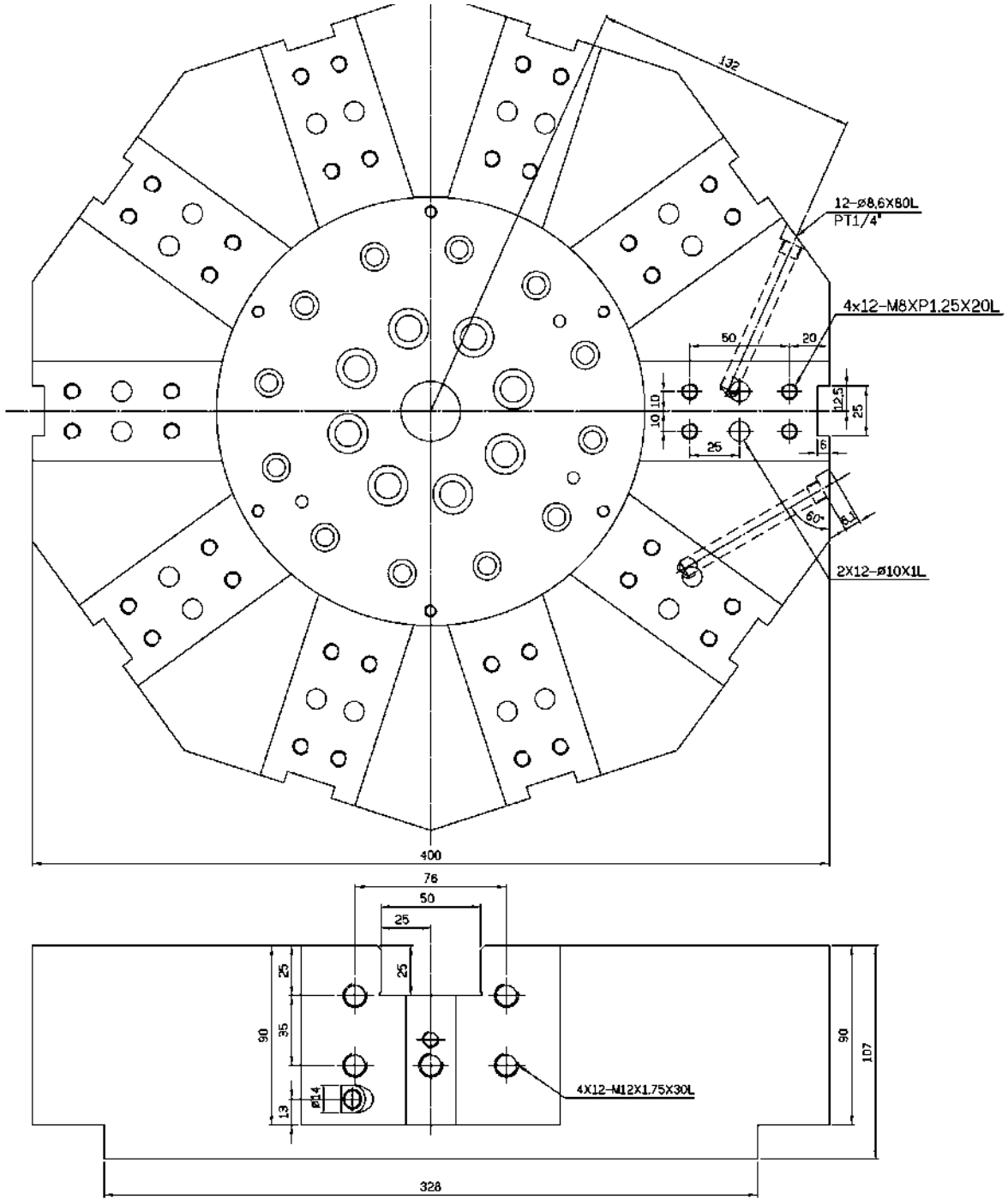
Birim: mm

Şekil 2.7.9 12 İstasyonlu Sağ Taret (VN-3204)



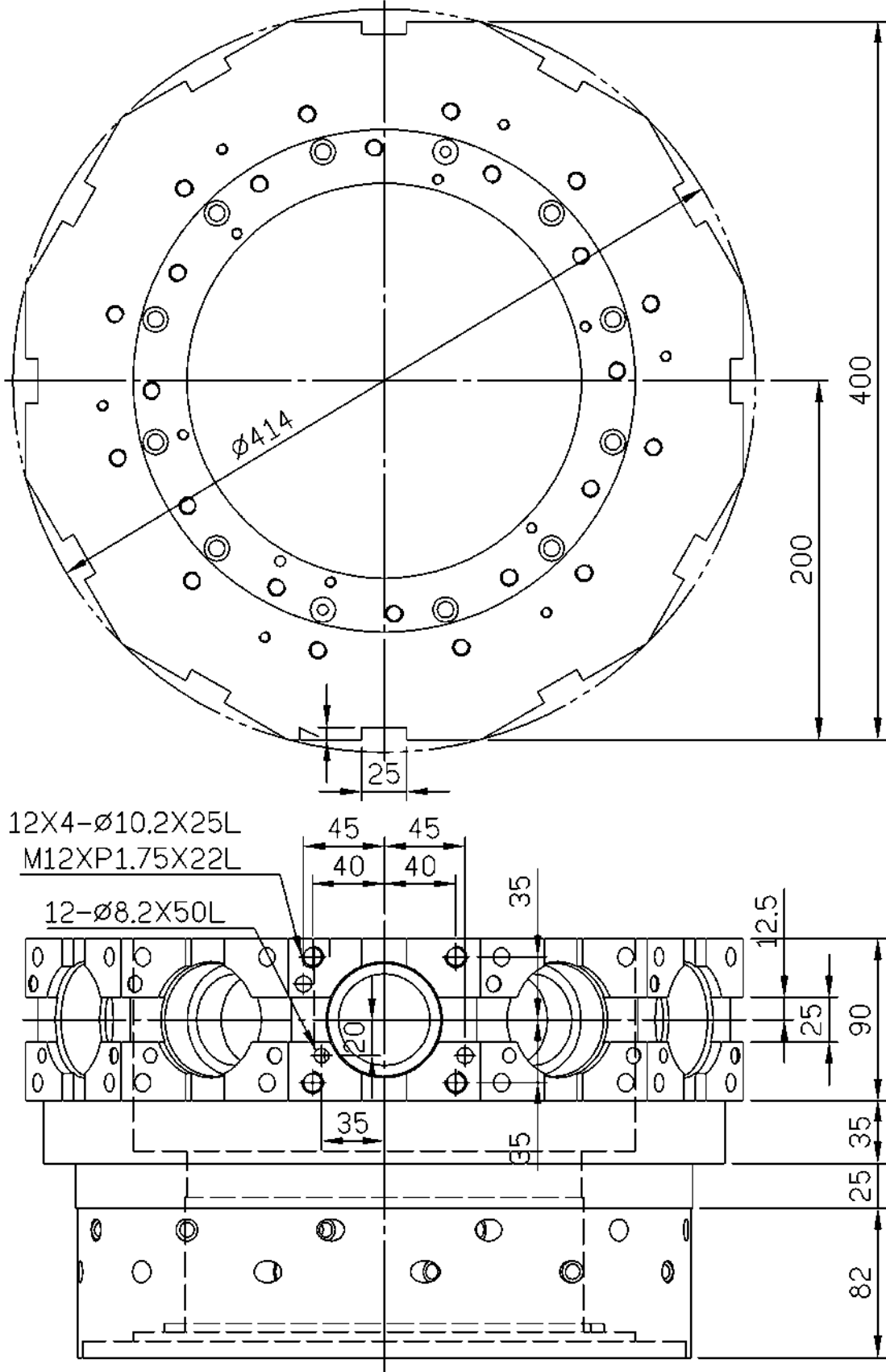
Birim: mm

Şekil 2.7.10 12 İstasyonlu Sol Taret (VN-3204L)



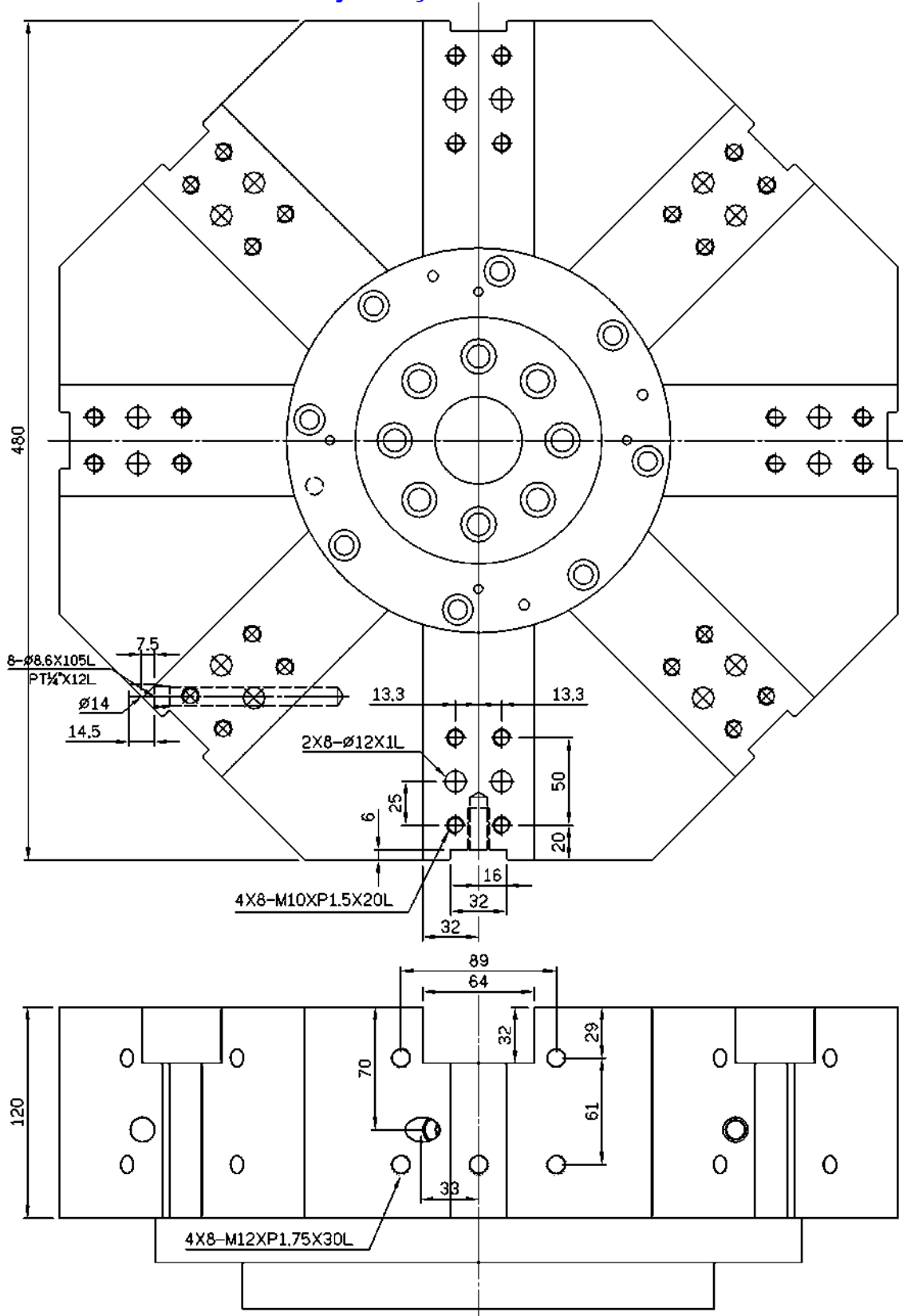
Birim: mm

Şekil 2.7.11 10 İstasyonlu Sağ Taret(VN-3304)



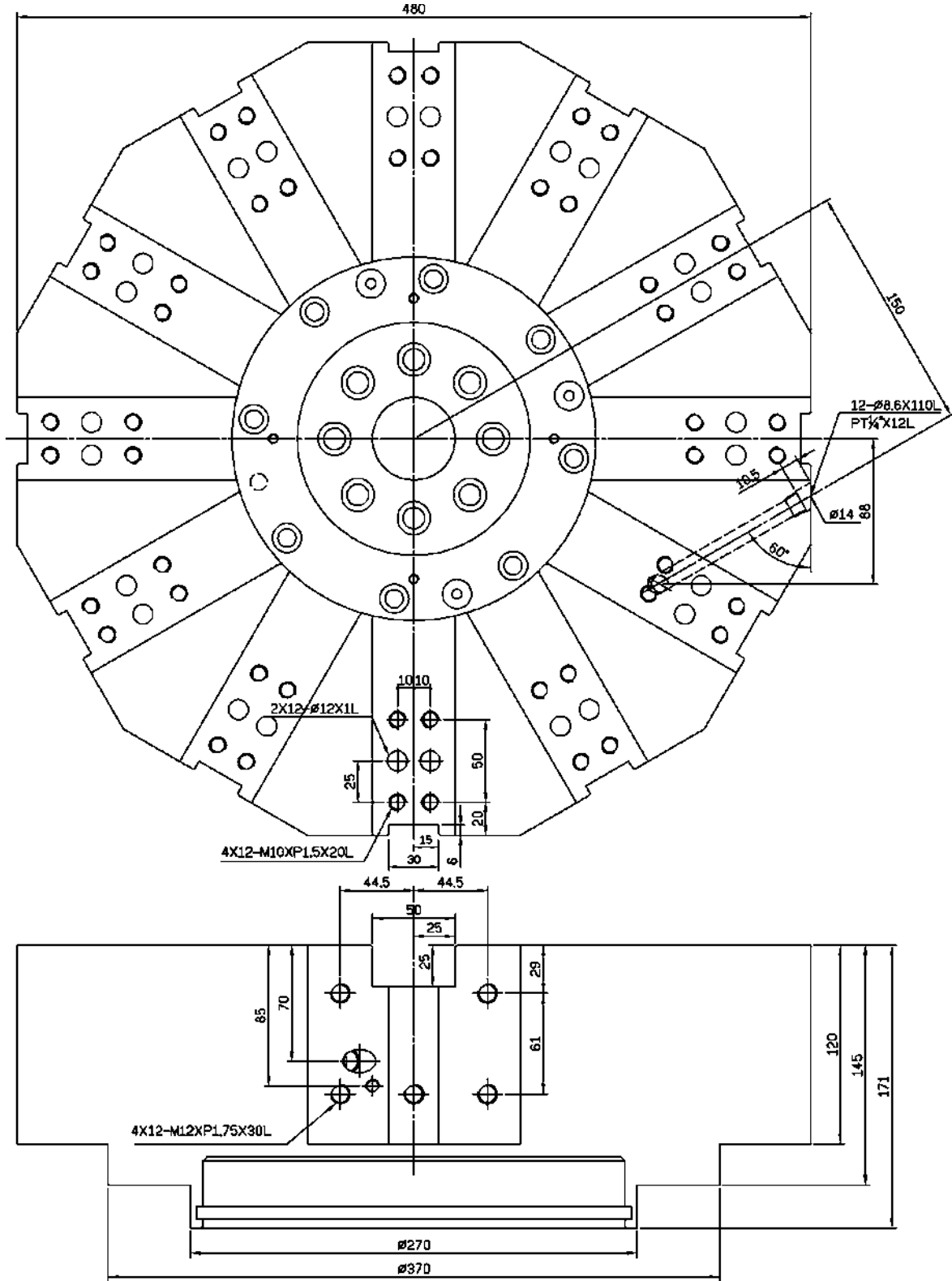
Birim: mm

Şekil 2.7.13 Güç-Tahrikli Sağ Taret (VN-3604)



Birim: mm

Şekil 2.7.15 8 İstasyonlu Standart Taret (VQ-3004)

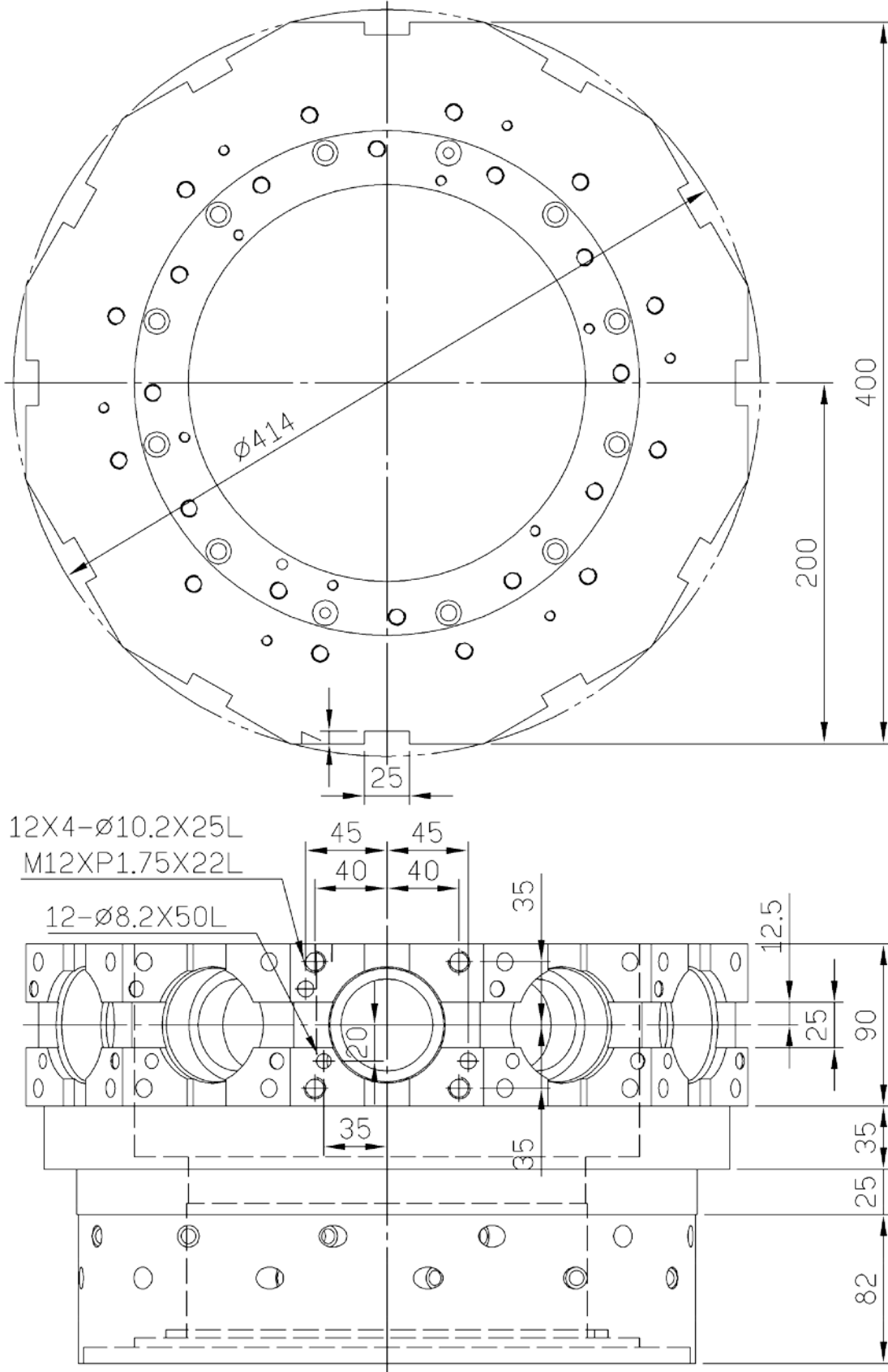


Birim: mm

Şekil 2.7.16 12 İstasyonlu Standart Taret (VQ-3204)

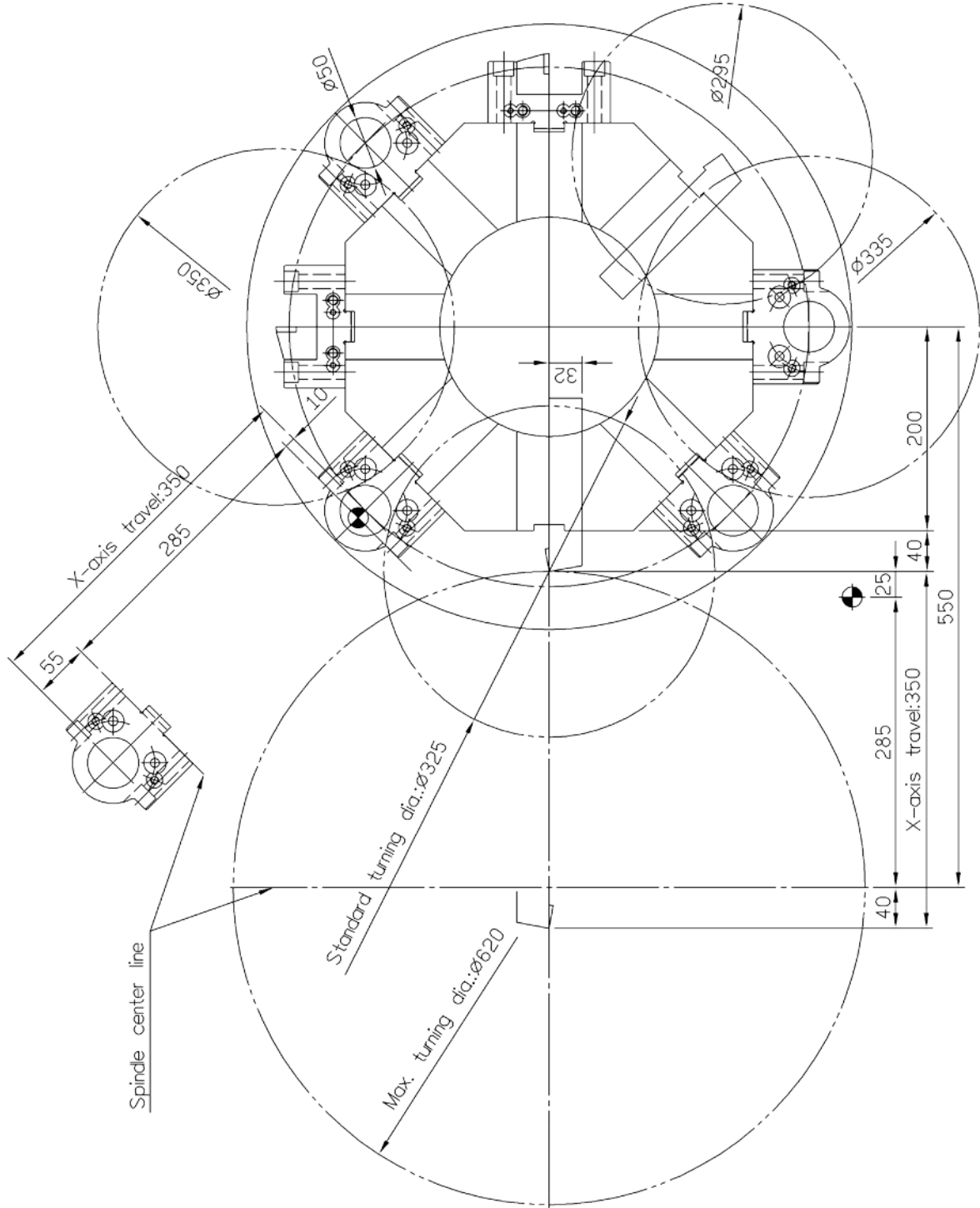


TEZMAKSAN



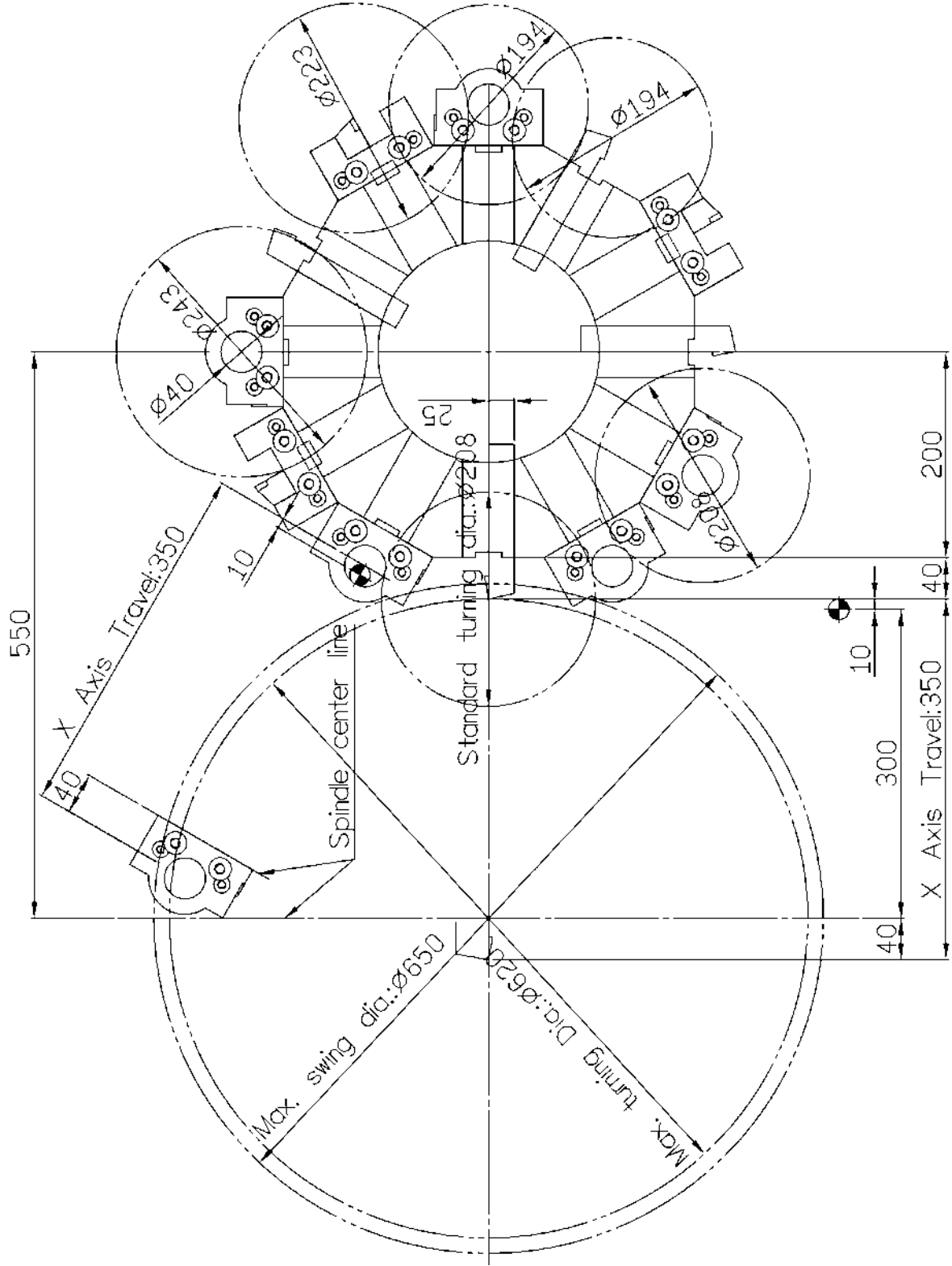
Birim: mm

Şekil 2.7.17 Güç-Tahrikli Taret (VN-3604)



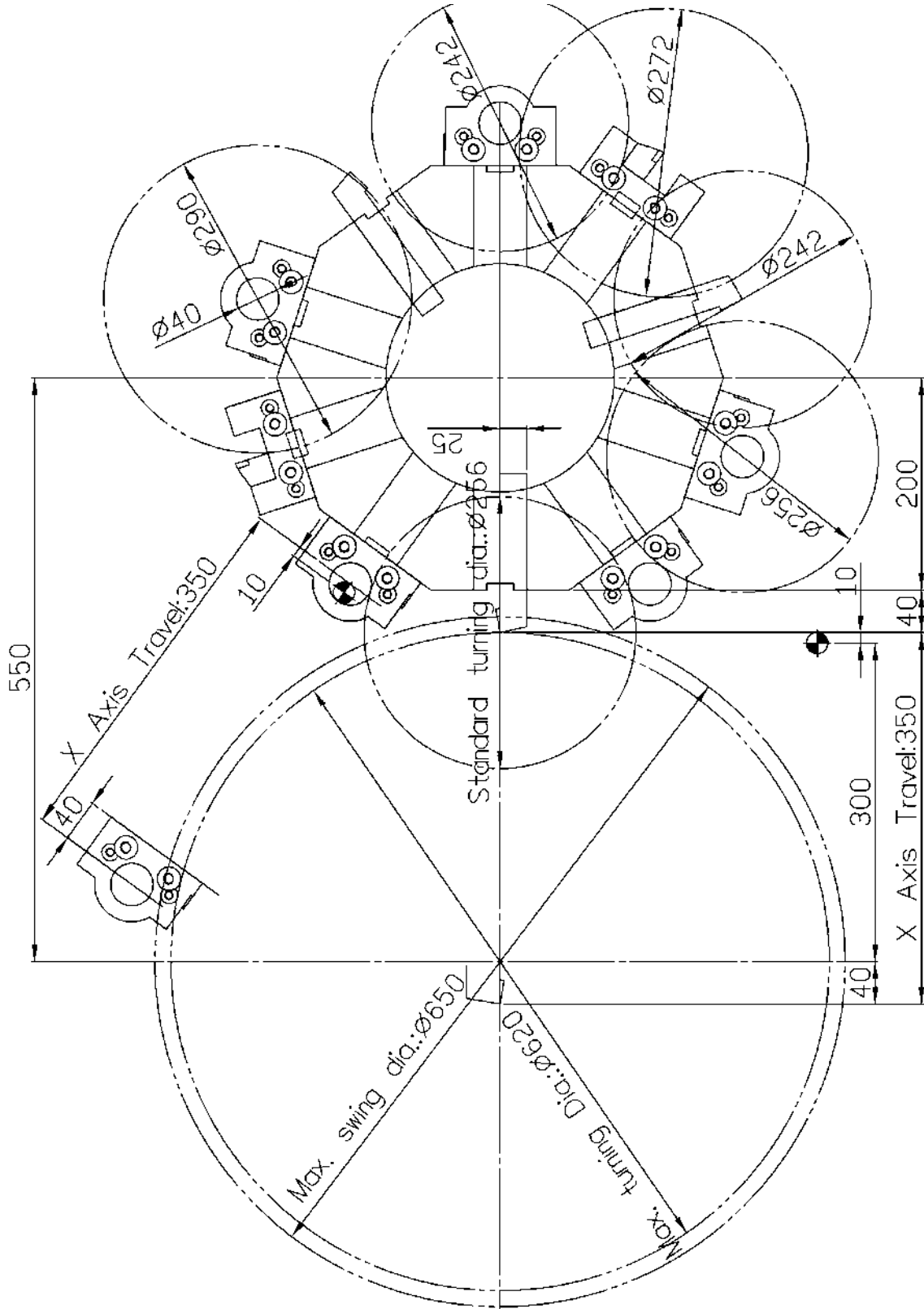
Birim: mm

Şekil 2.8.2 8 İstasyon Takım ϕ akışması çizimi (OPSIYONEL)



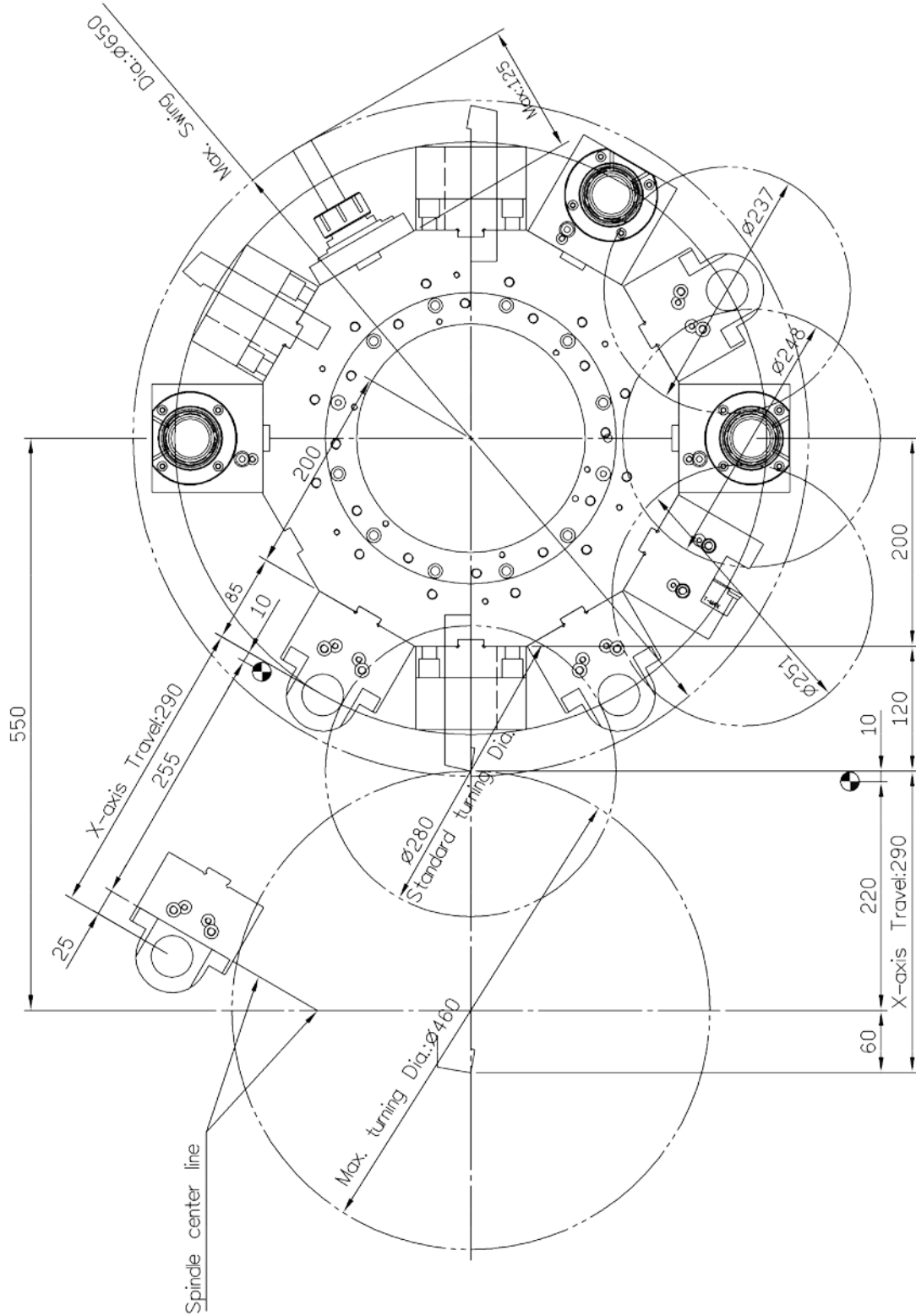
Birim: mm

Şekil 2.8.3 12 İstasyon Takım Çakışması Çizimi



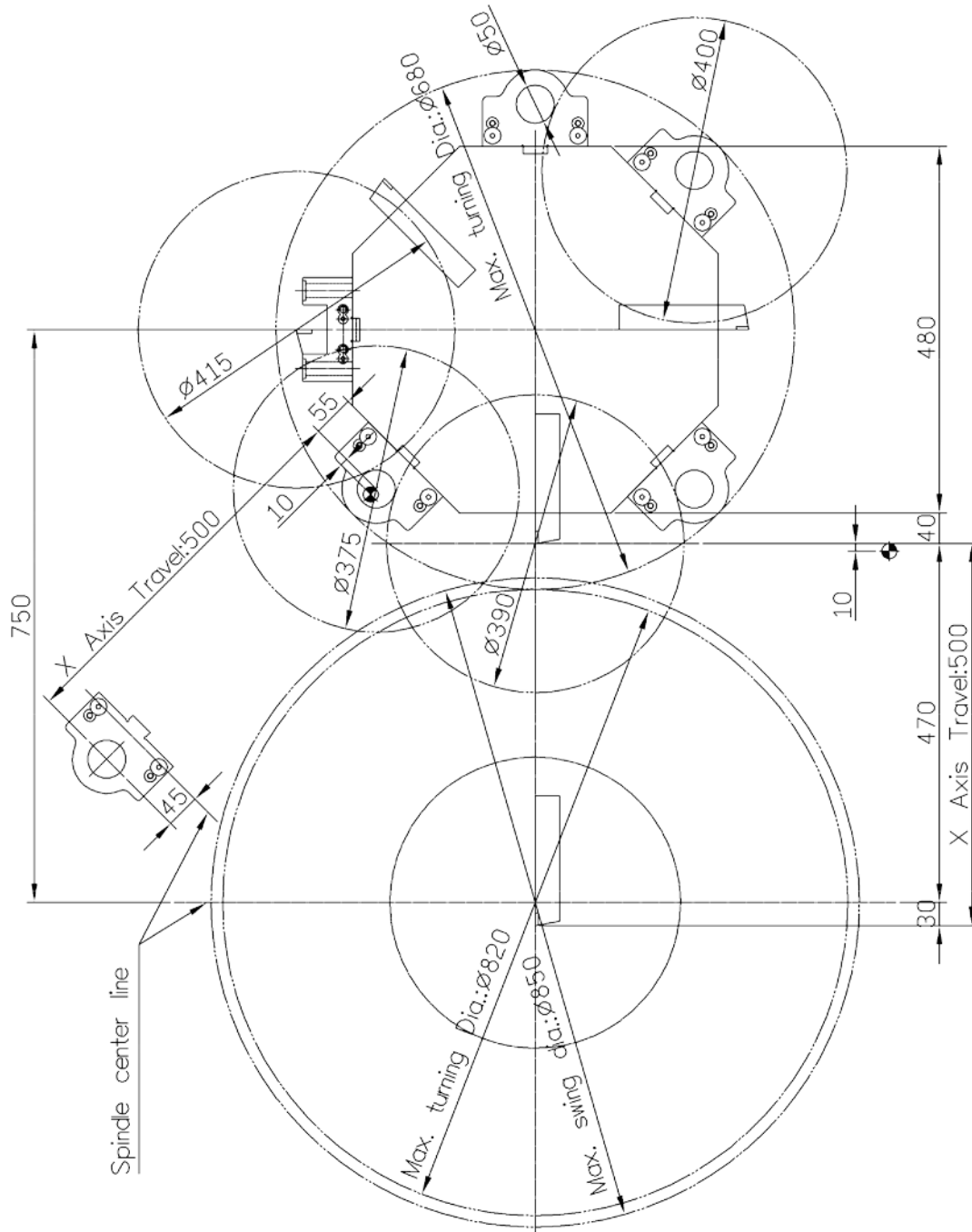
Birim: mm

Şekil 2.8.4 10 İstasyon Takım çakışması çizimi



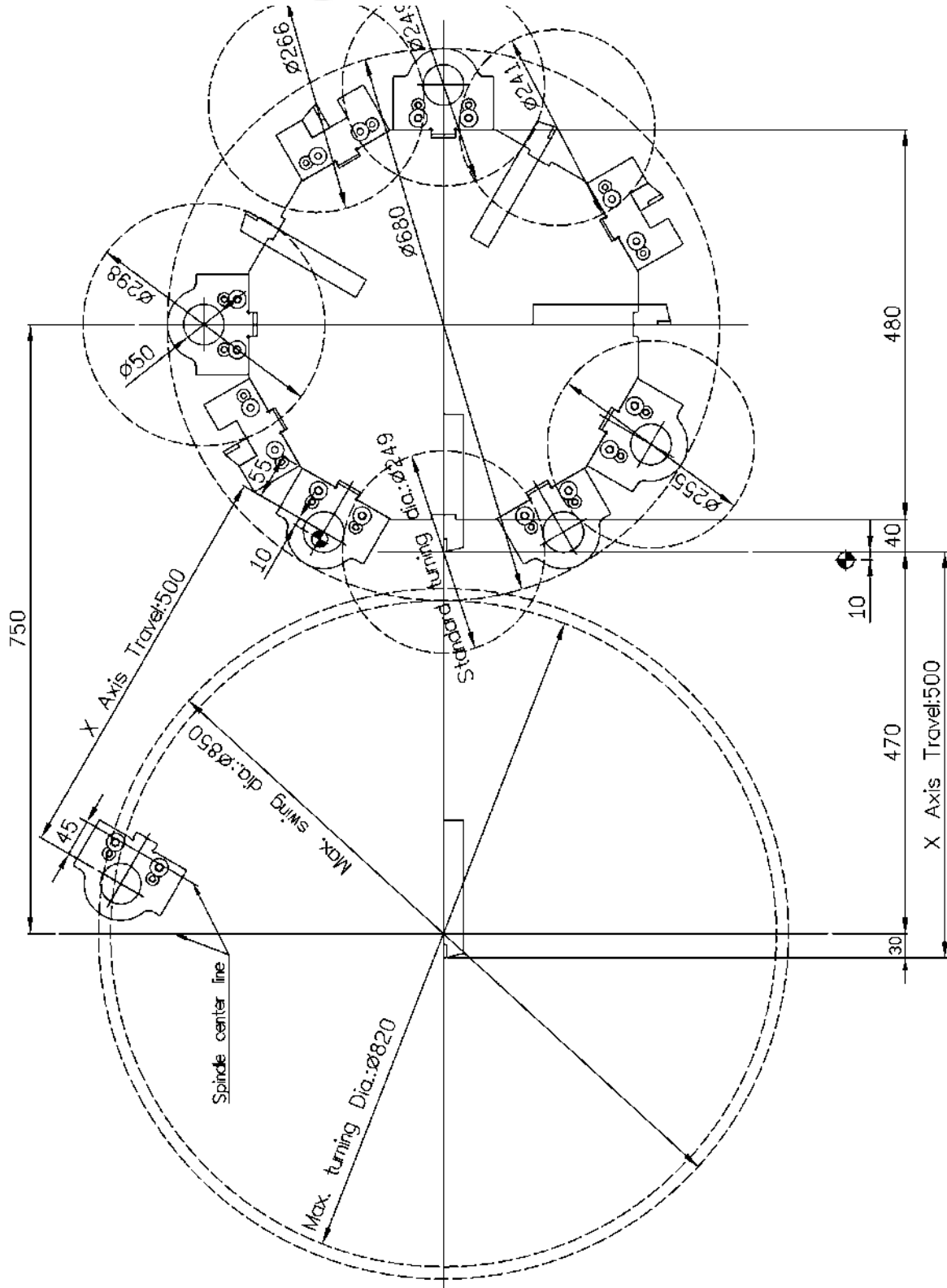
Birim: mm

Şekil 2.8.5 Takım çakışması çizimi



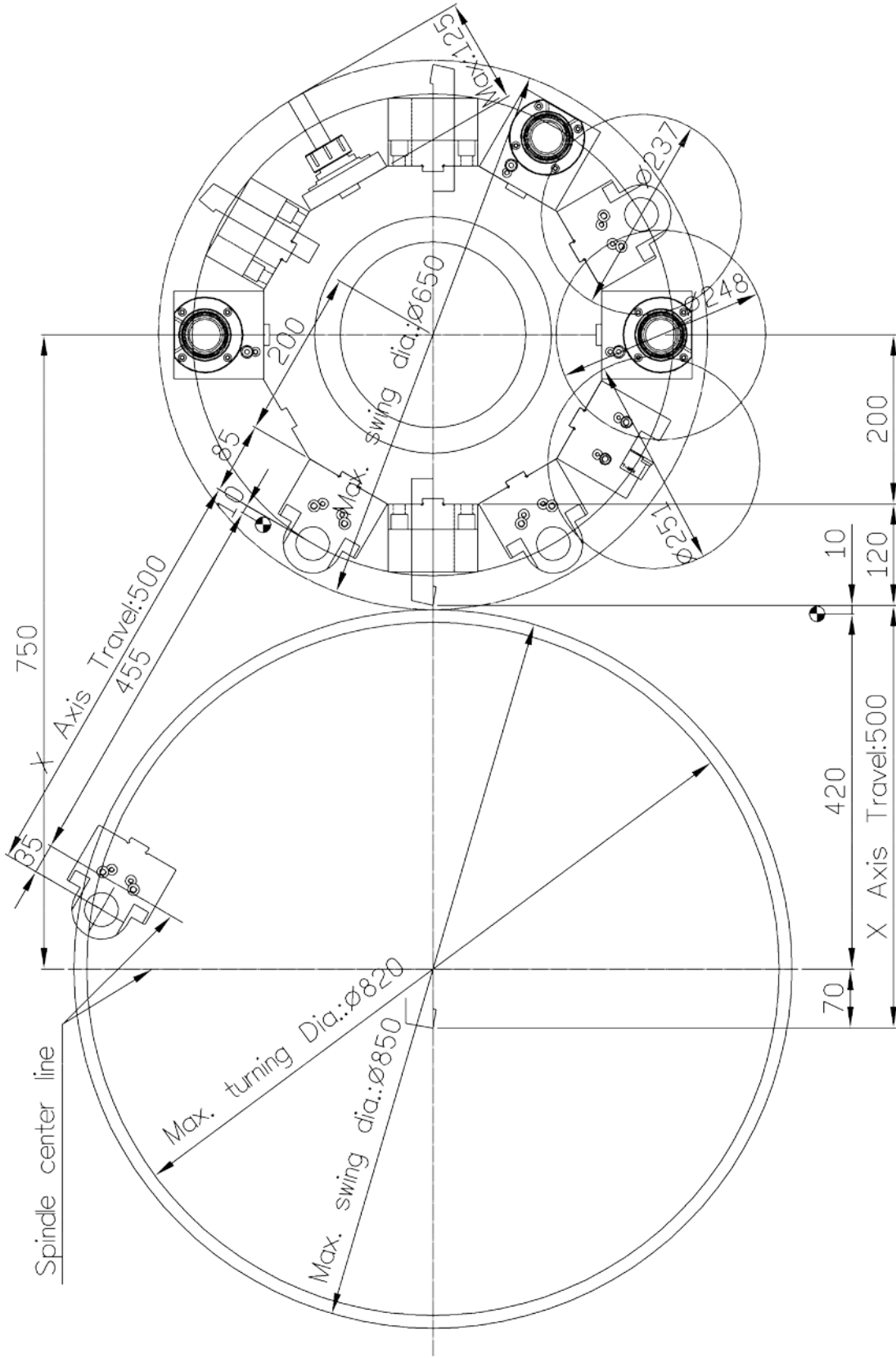
Birim: mm

Şekil 2.8.7 8 İstasyon takım çakışması çizimi



Birim: mm

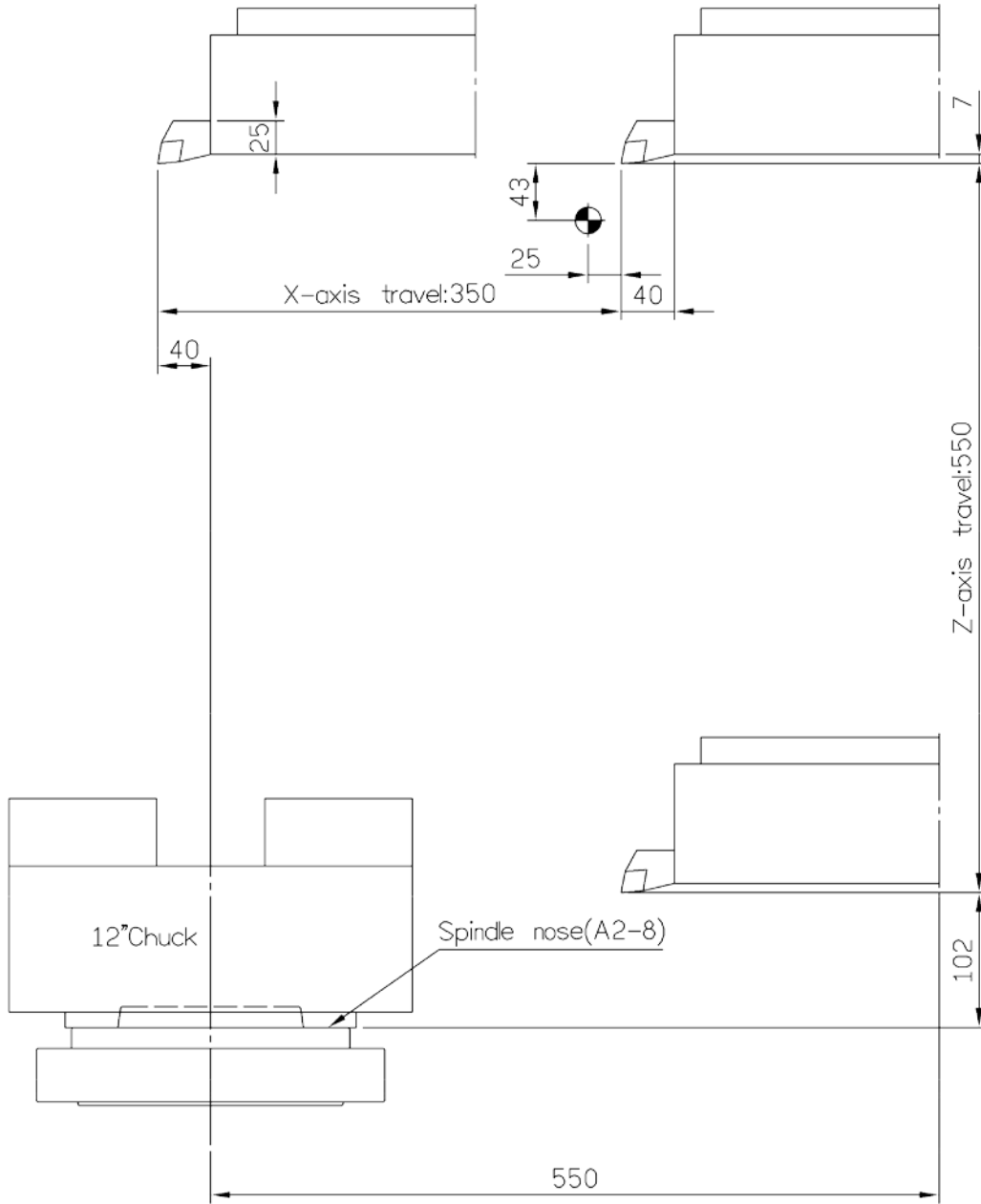
Şekil 2.8.8 12 İstasyon Takım çakışması çizimi



Birim: mm

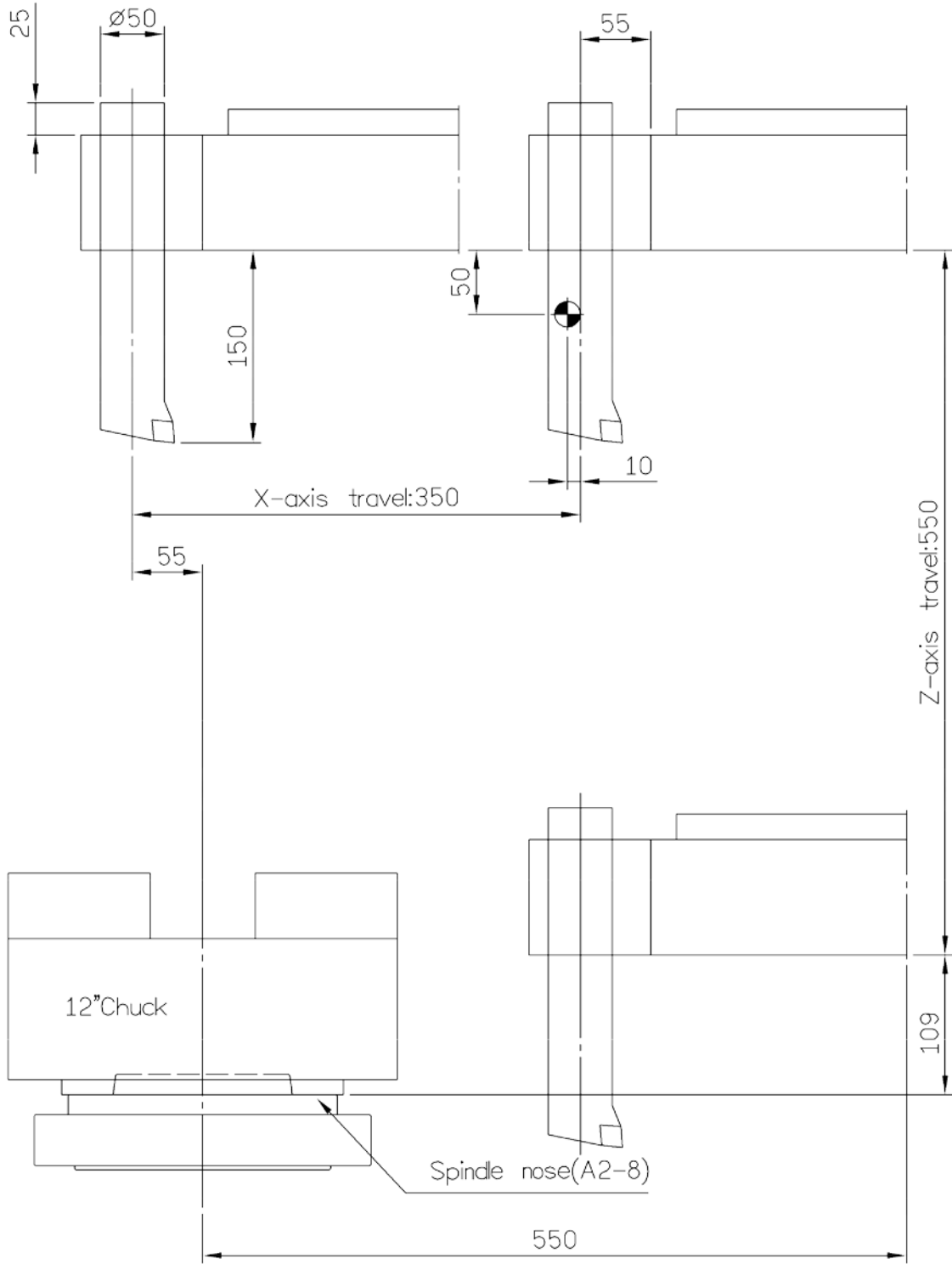
Şekil 2.8.9 Takım çakışması çizimi

2.9.1 GV-500/X Hareketler ve çalışma alanı



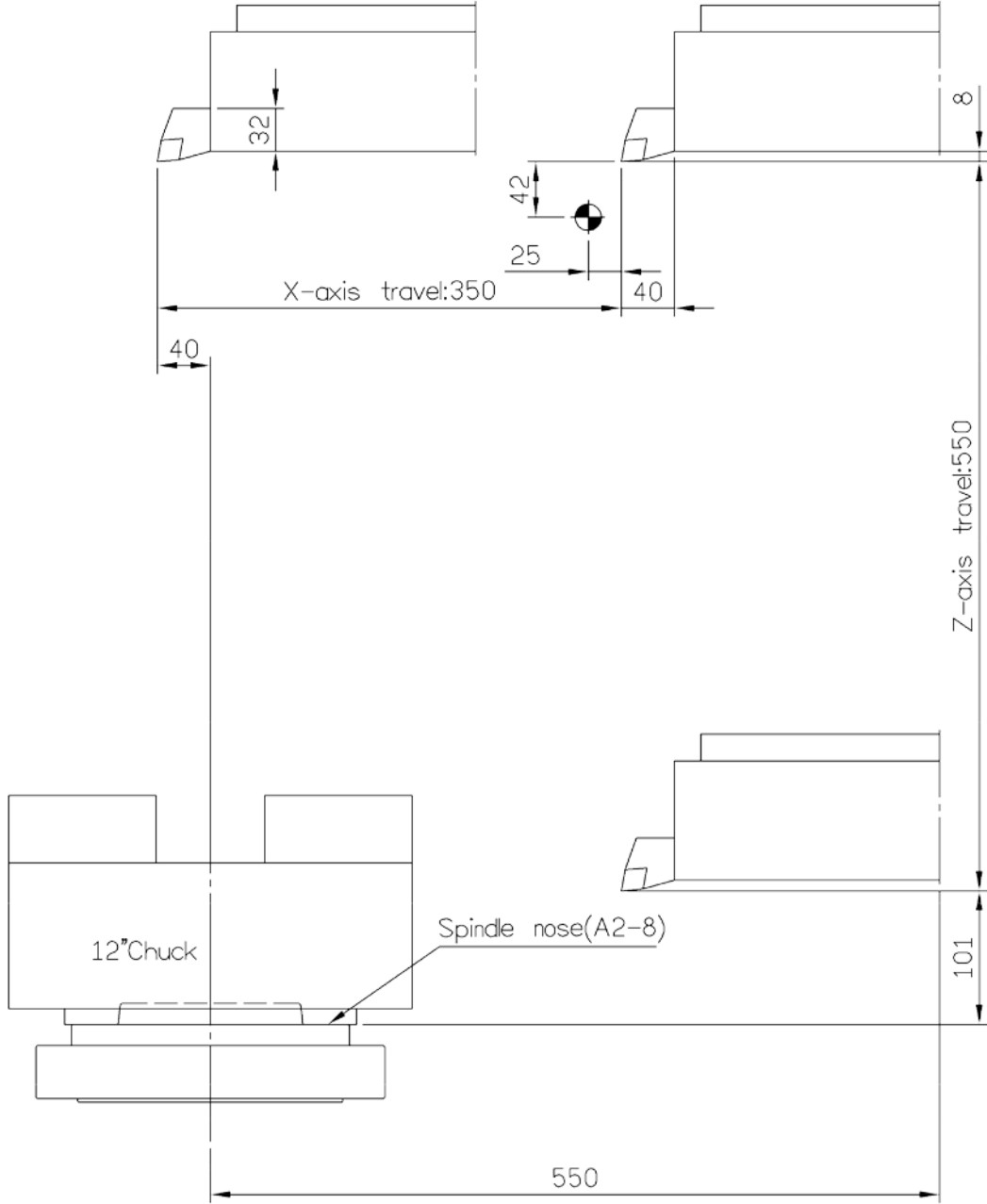
Birim: mm

Şekil 2.9.1 8 İstasyon Hareketler ve çalışma alanı



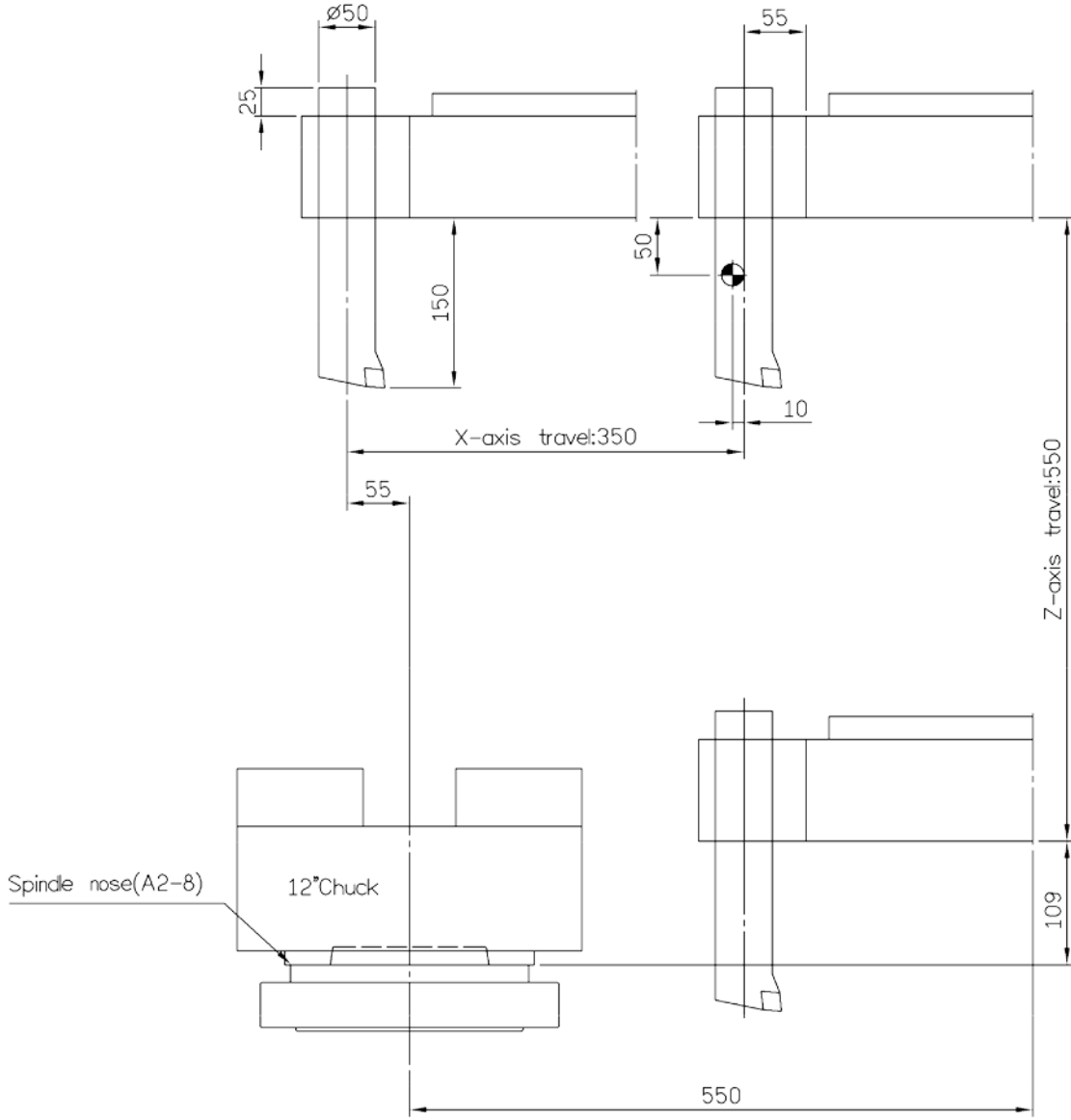
Birim: mm

Şekil 2.9.2 8 İstasyon Hareketler ve çalışma alanı



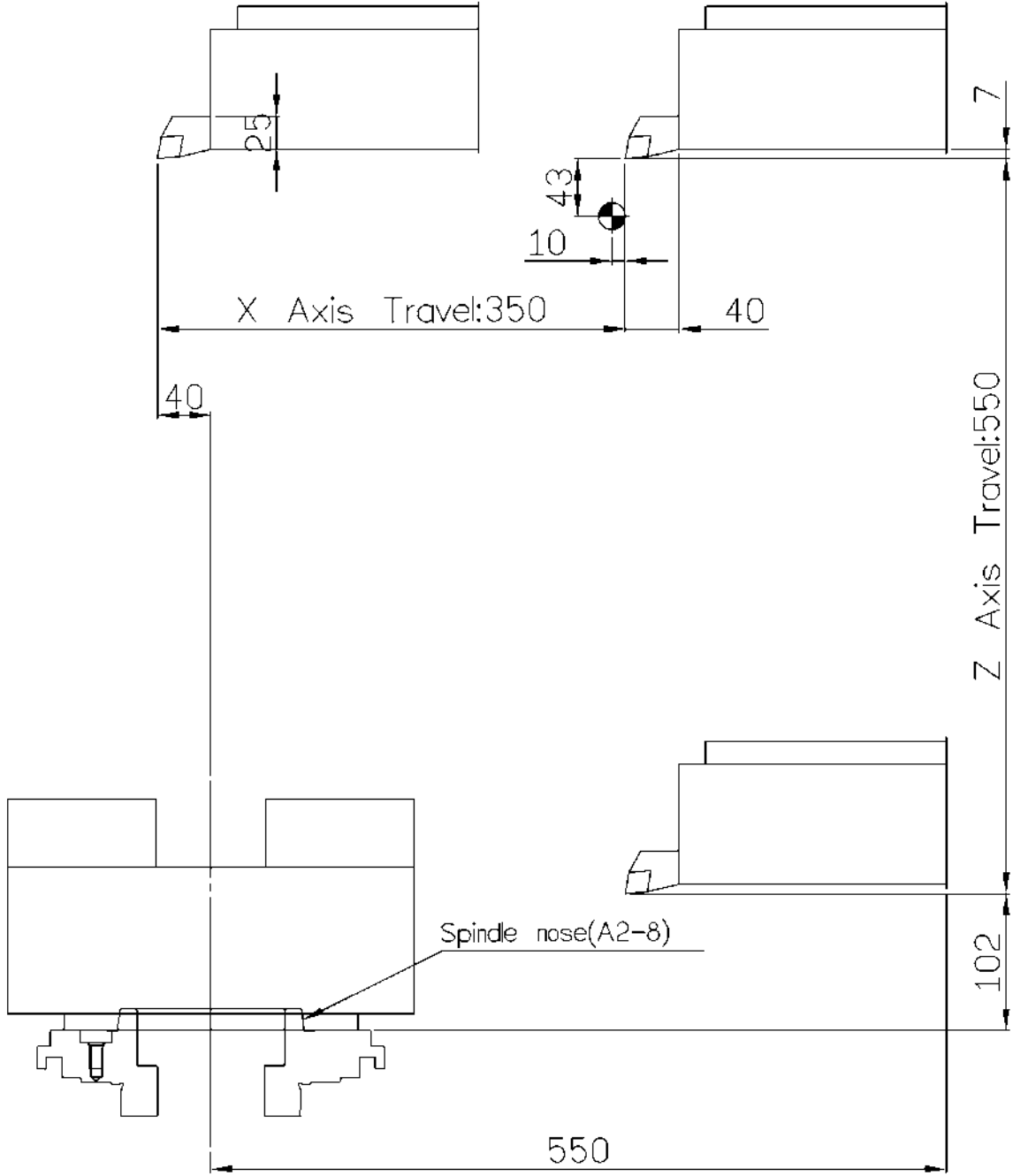
Birim: mm

Şekil 2.9.3 8 İstasyon Hareketler ve çalışma alanı (op)



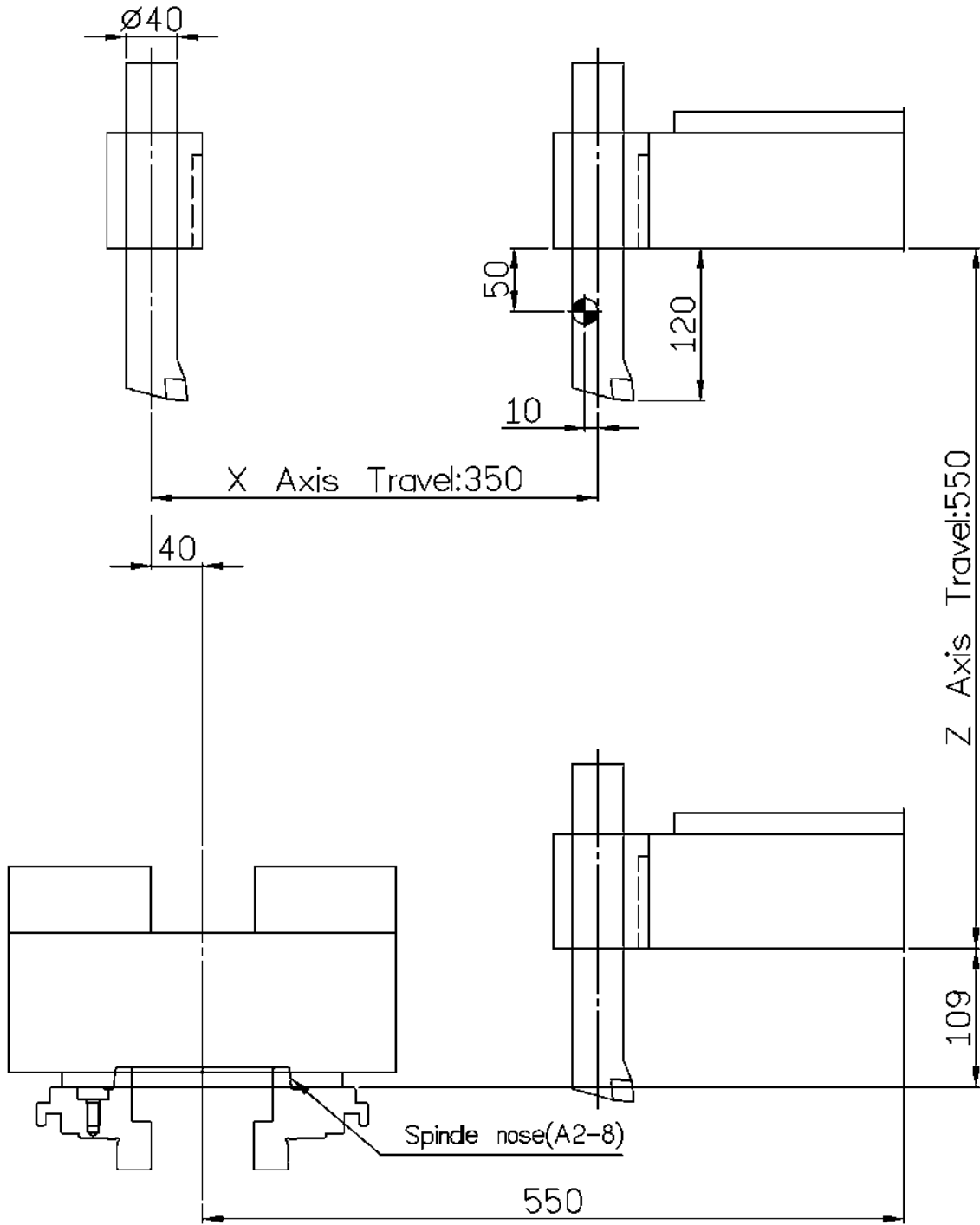
Birim: mm

Şekil 2.9.4 8 İstasyon Hareketler ve çalışma alanı (opsiyonel)



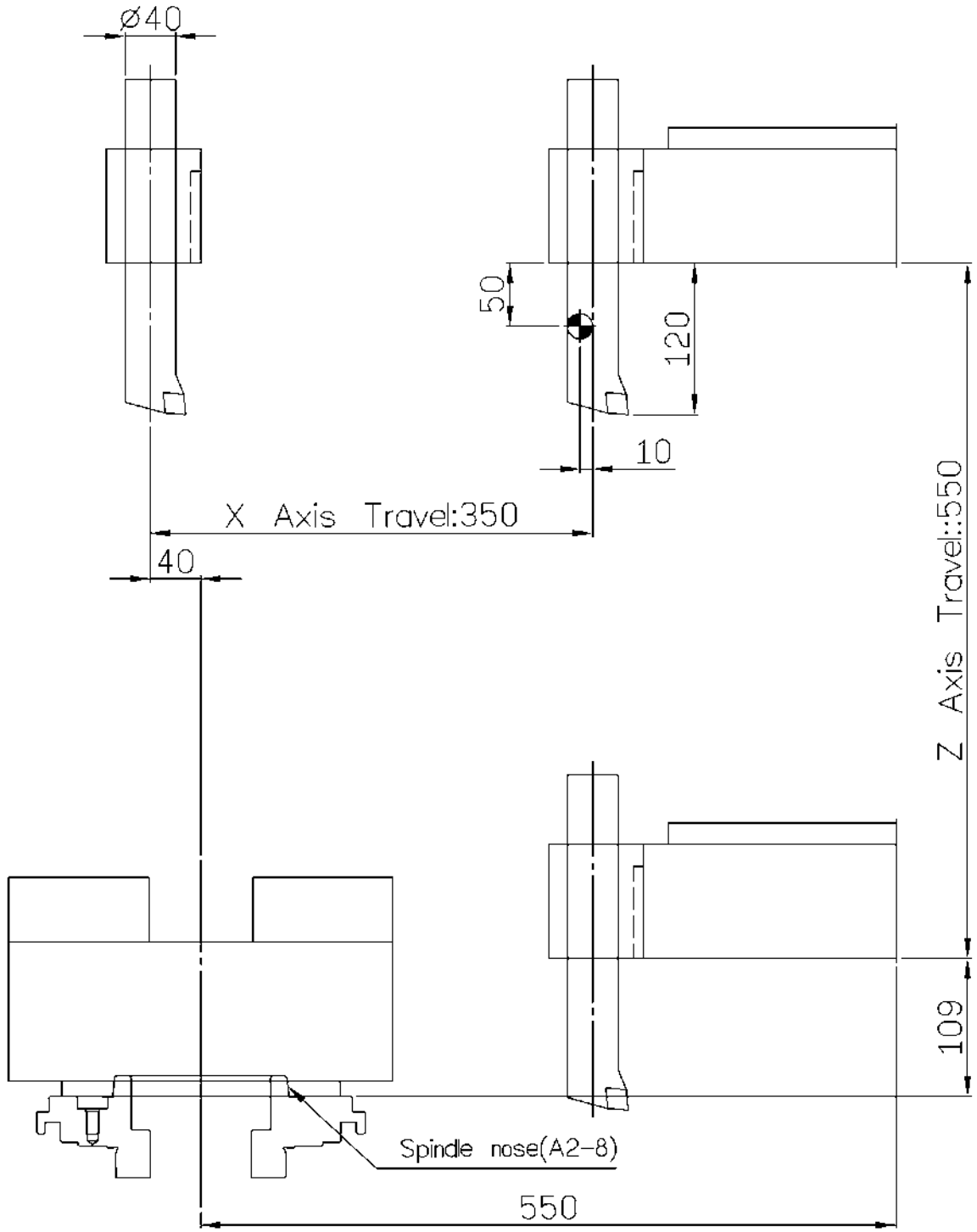
Birim: mm

Şekil 2.9.5 12 İstasyon Hareketler ve çalışma alanı



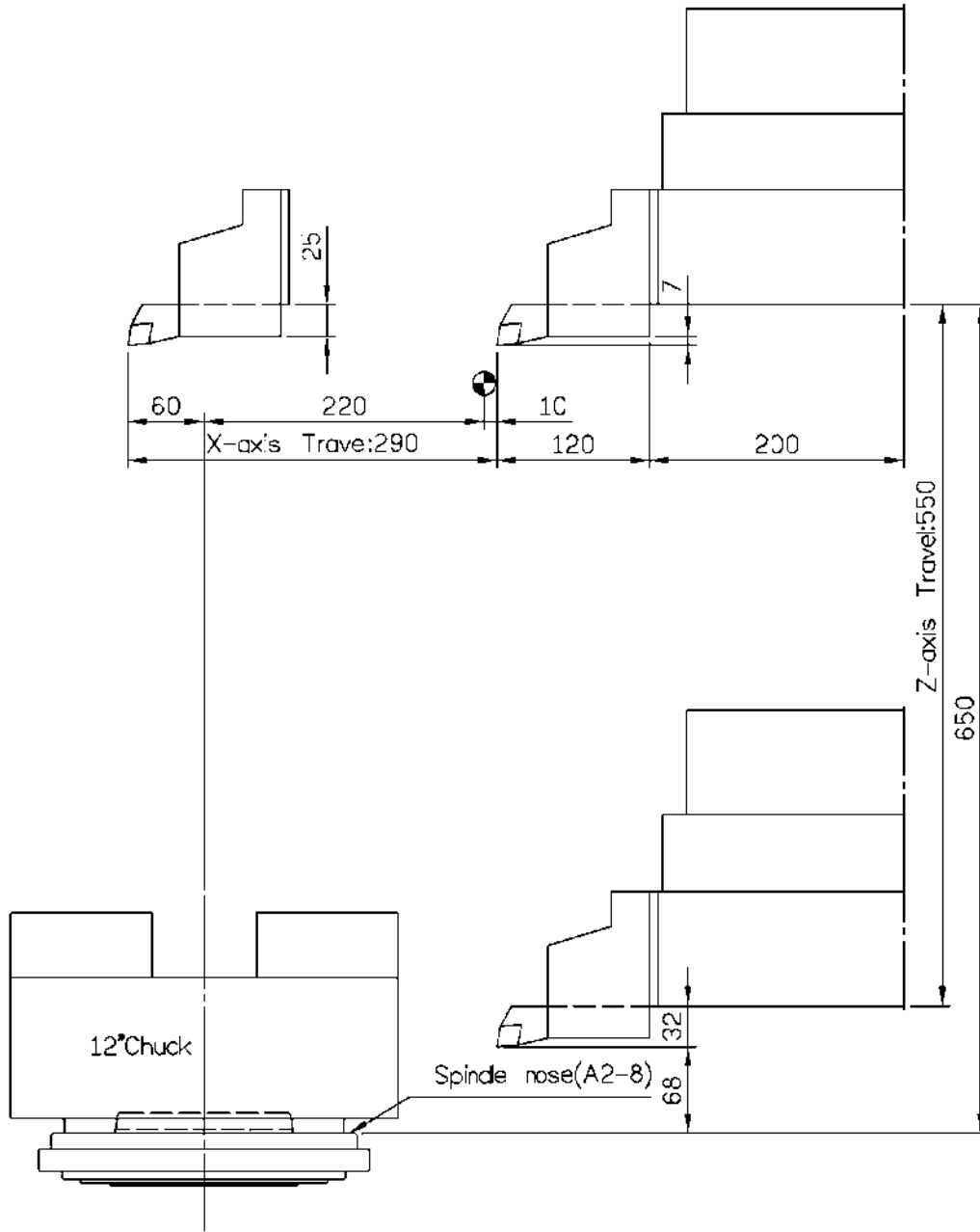
Birim: mm

Şekil 2.9.6 12 İstasyon Hareketler ve çalışma alanı



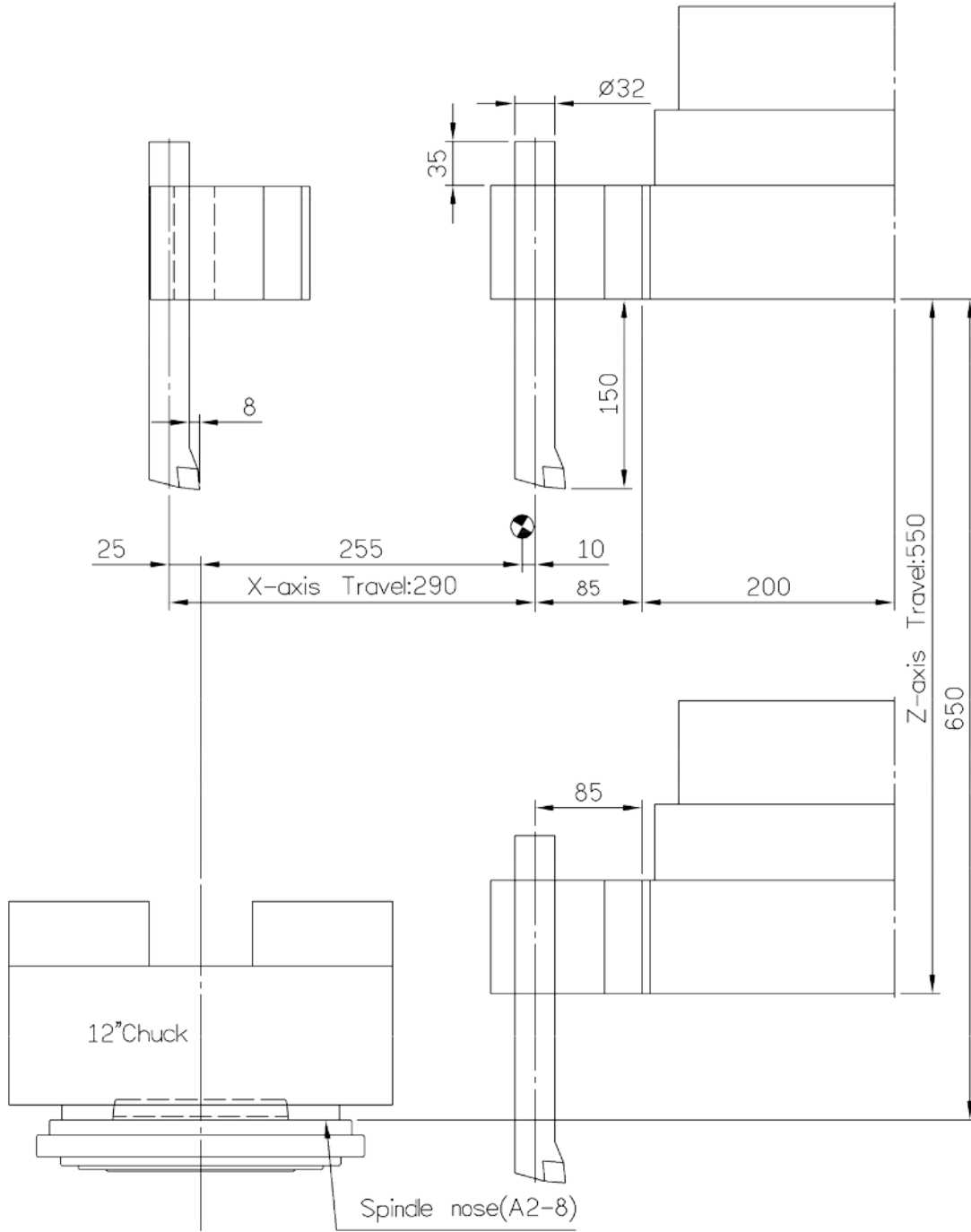
Birim: mm

Şekil 2.9.8 10 İstasyon Hareketler ve çalışma alanı



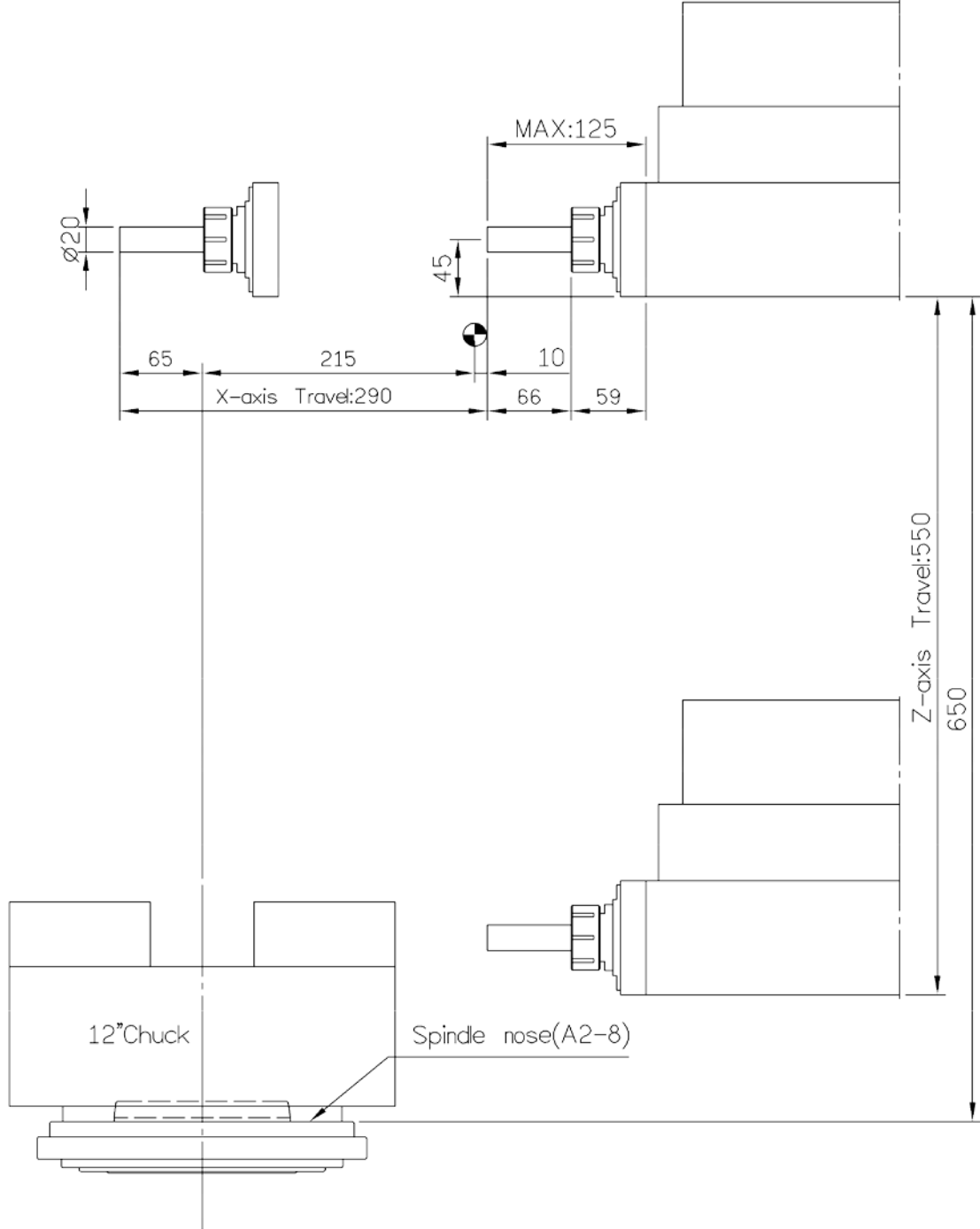
Birim: mm

Şekil 2.9.9 GV-500M Hareketler ve çalışma alanı



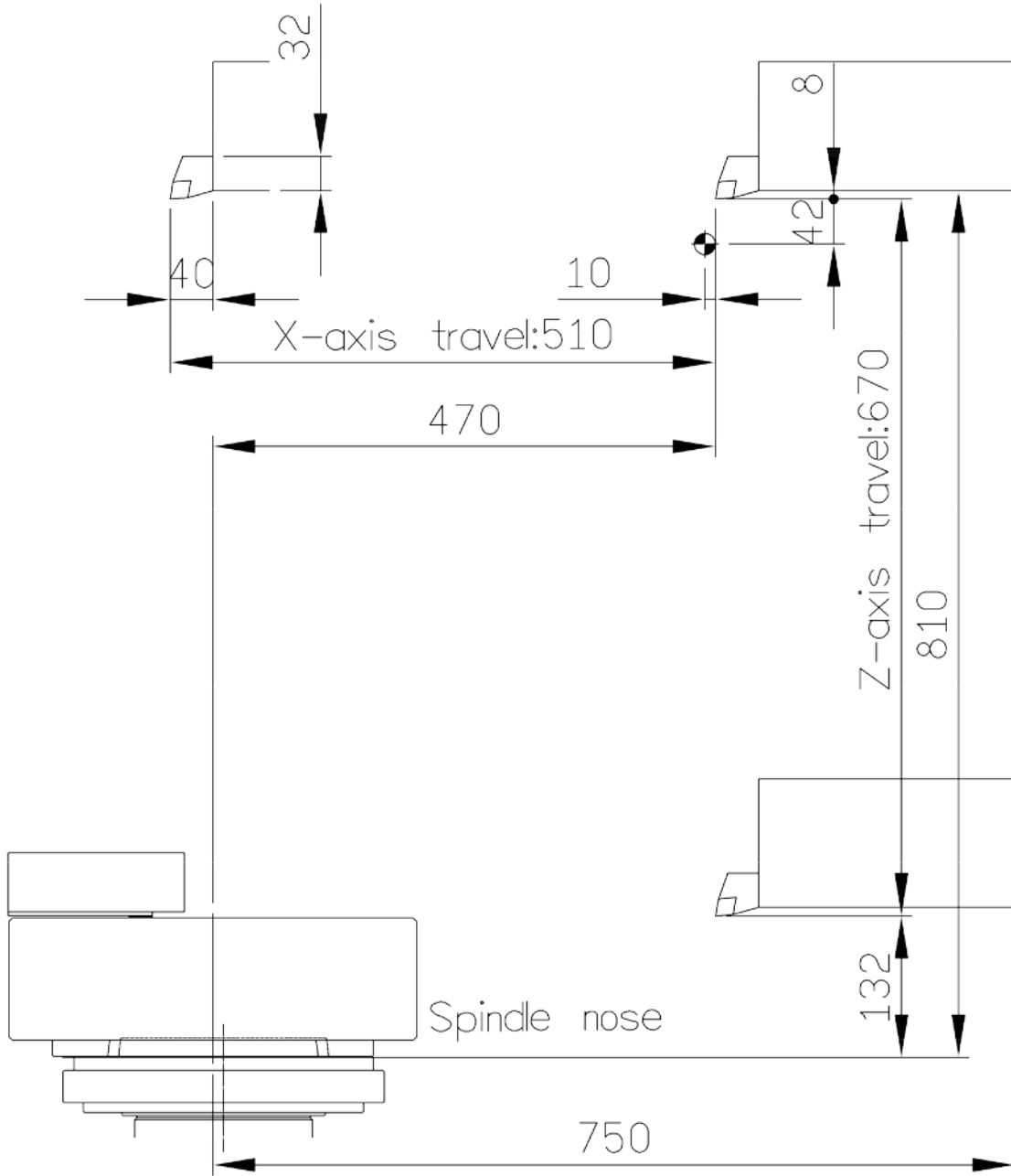
Birim: mm

Şekil 2.9.10 GV-500M Hareketler ve çalışma alanı



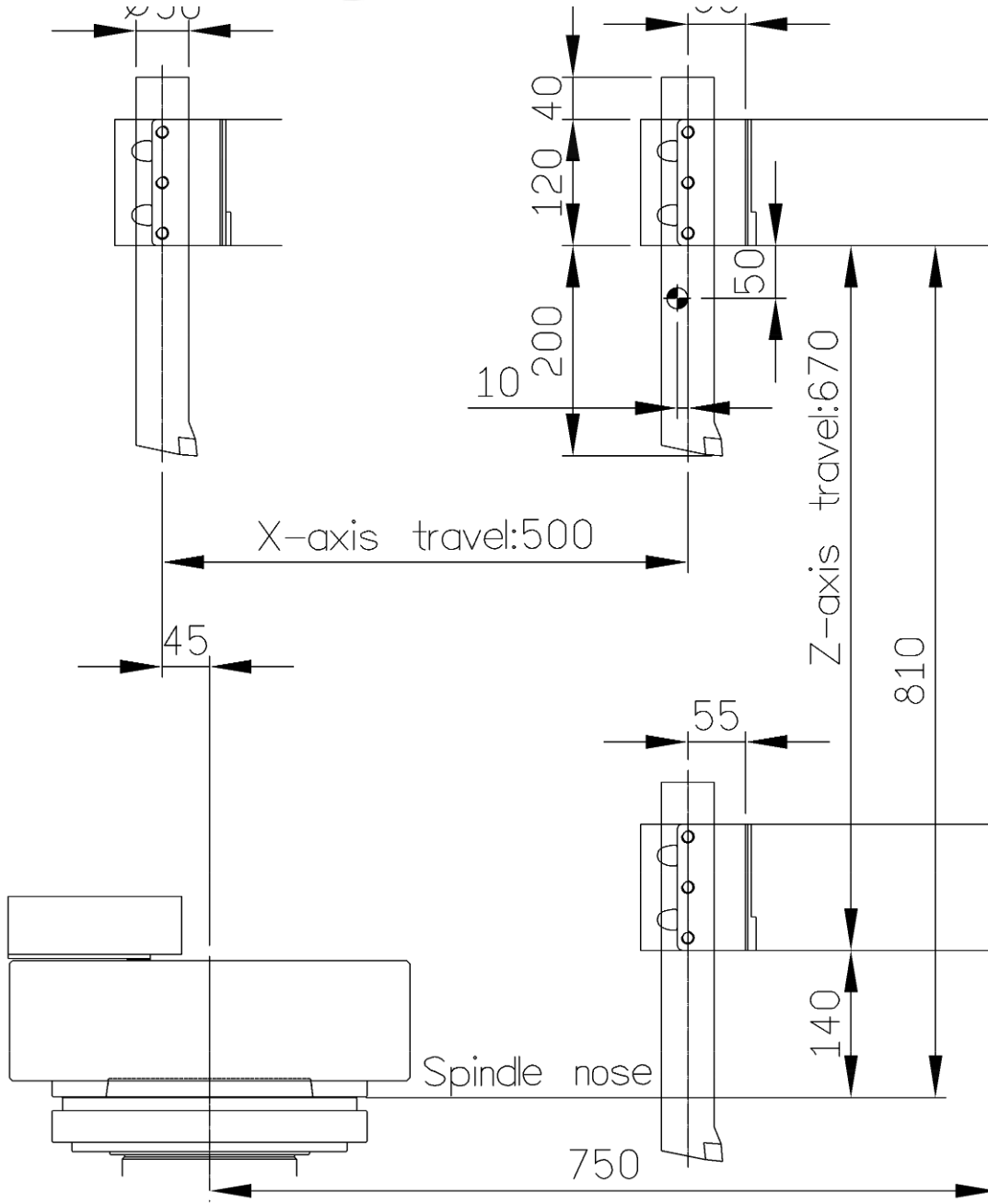
Birim: mm

Şekil 2.9.11 GV-500M Hareketler ve çalışma alanı



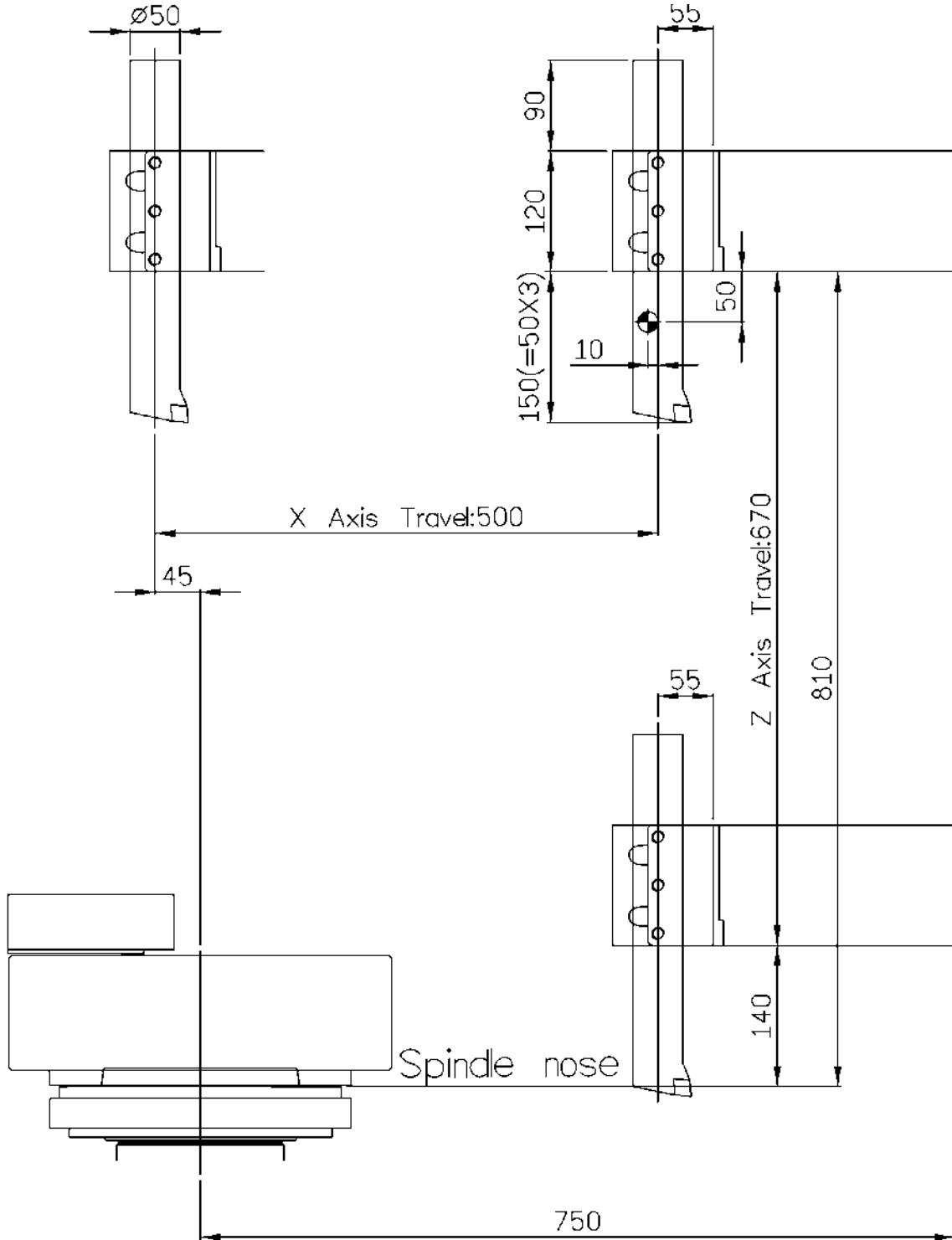
Birim: mm

Şekil 2.9.13 8 İstasyon Hareketler ve çalışma alanı



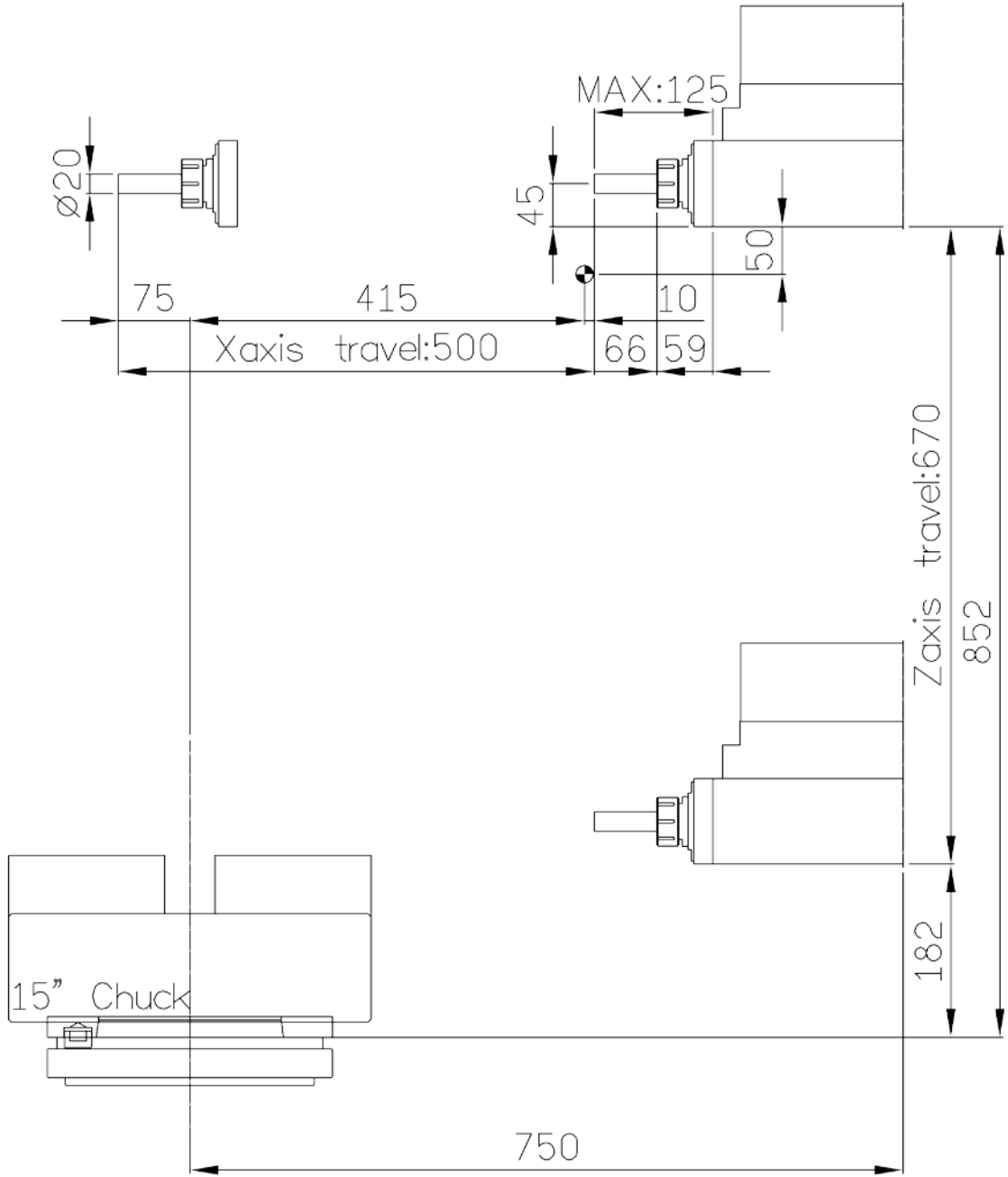
Birim: mm

Şekil 2.9.14 8 İstasyon Hareketler ve çalışma alanı



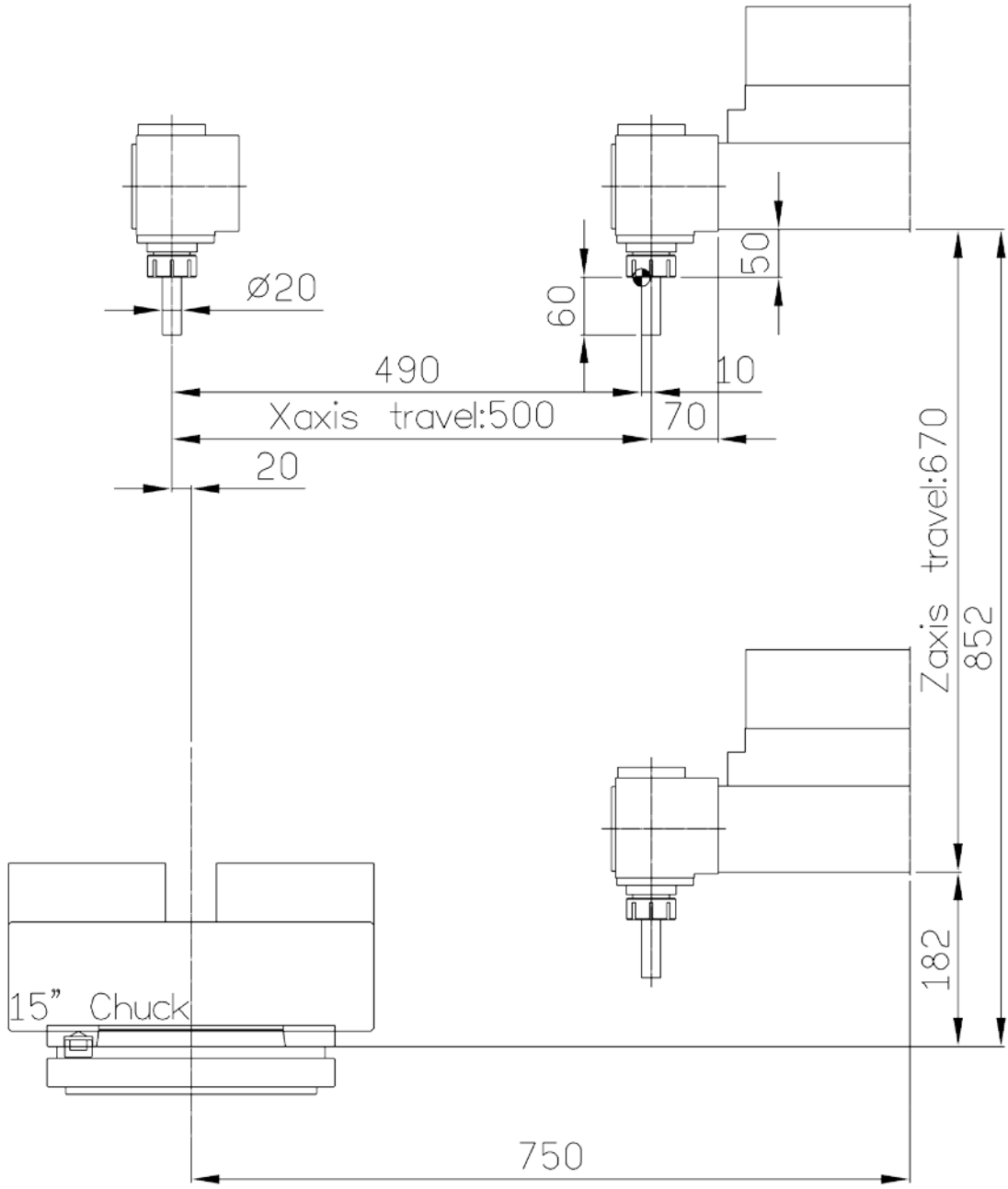
Birim: mm

Şekil 2.9.16 12 İstasyon Hareketler ve çalışma alanı



Birim: mm

Şekil 2.9.18

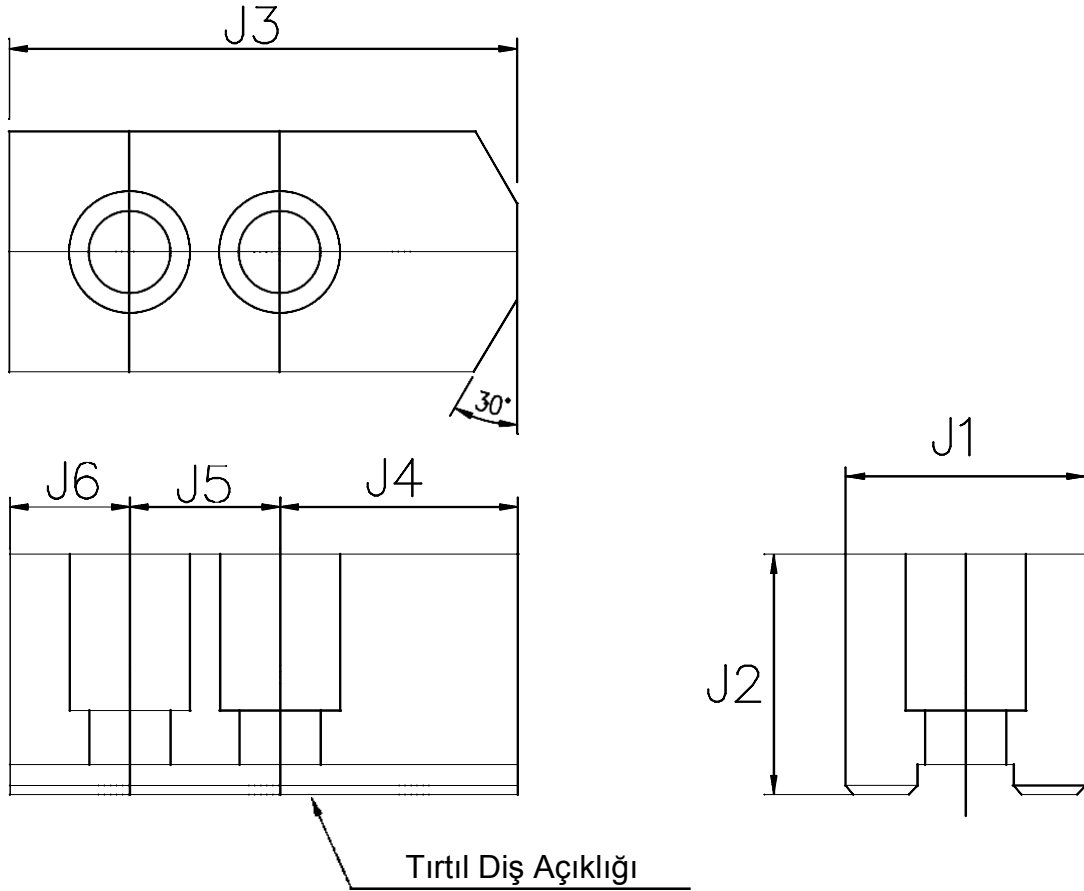


Birim: mm

Şekil 2.9.19

Standart Üst Çene Boyutları.

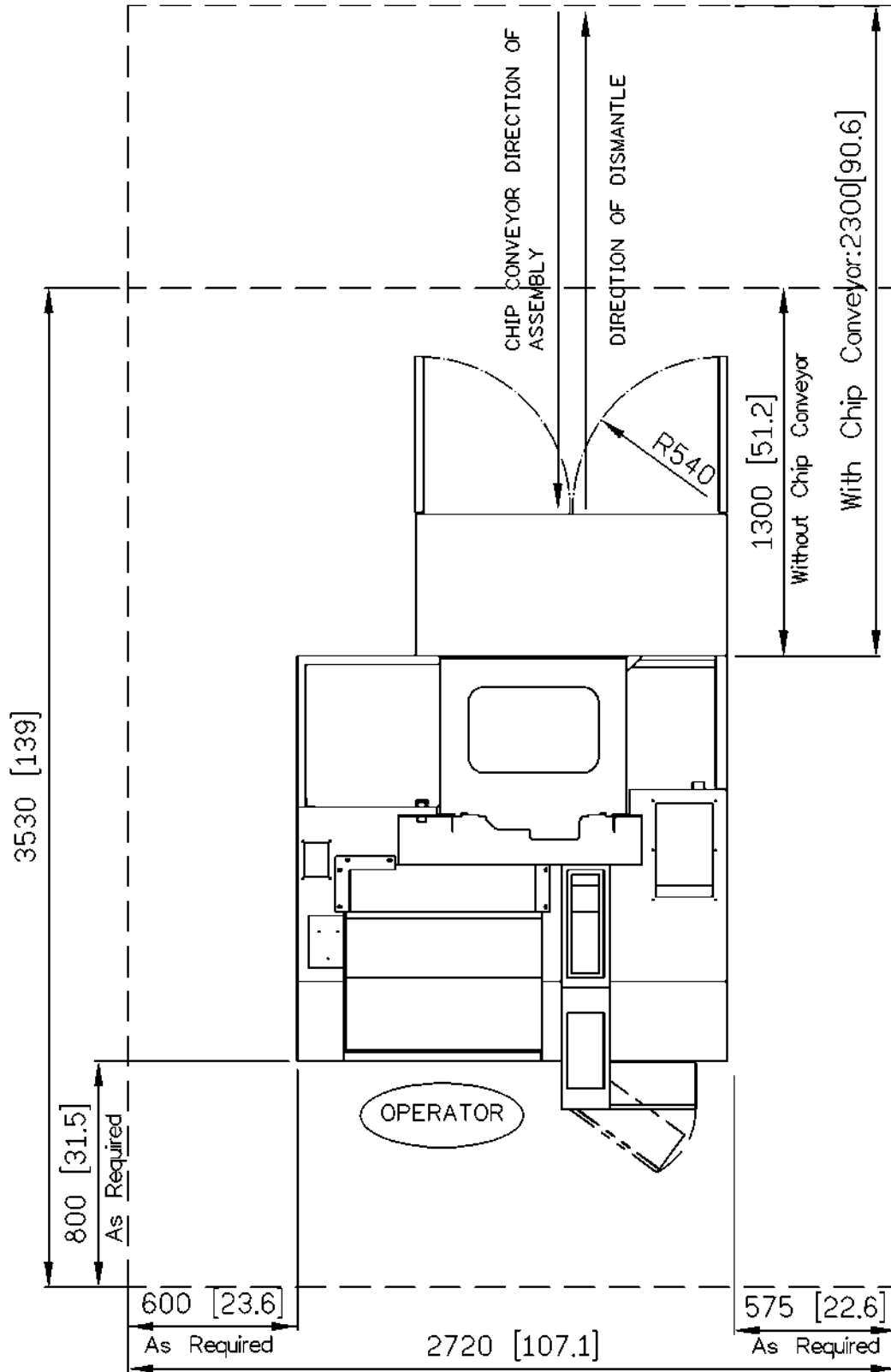
Standart yumuşak çene aşağıdaki gibidir:



Birim: mm

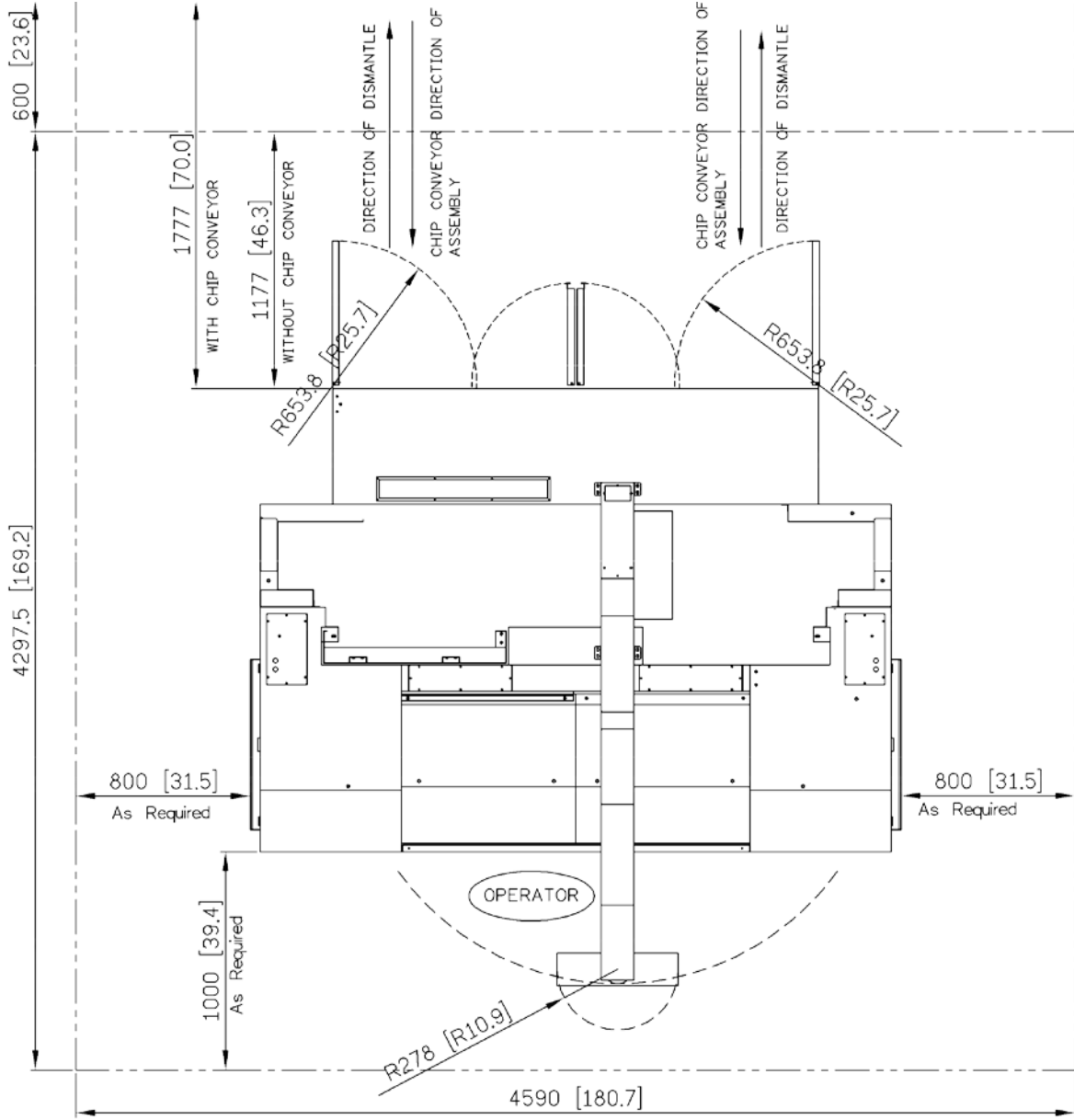
Ayna Ebadı	12"	15"
J1	50	62
J2	51	55
J3	111	165
J4	60	85
J5	30	43
J6	21	37
Tırtıl Diş Açıklığı	1.5	1.5

3.1 Mekân ve işletme hali gereksinimleri



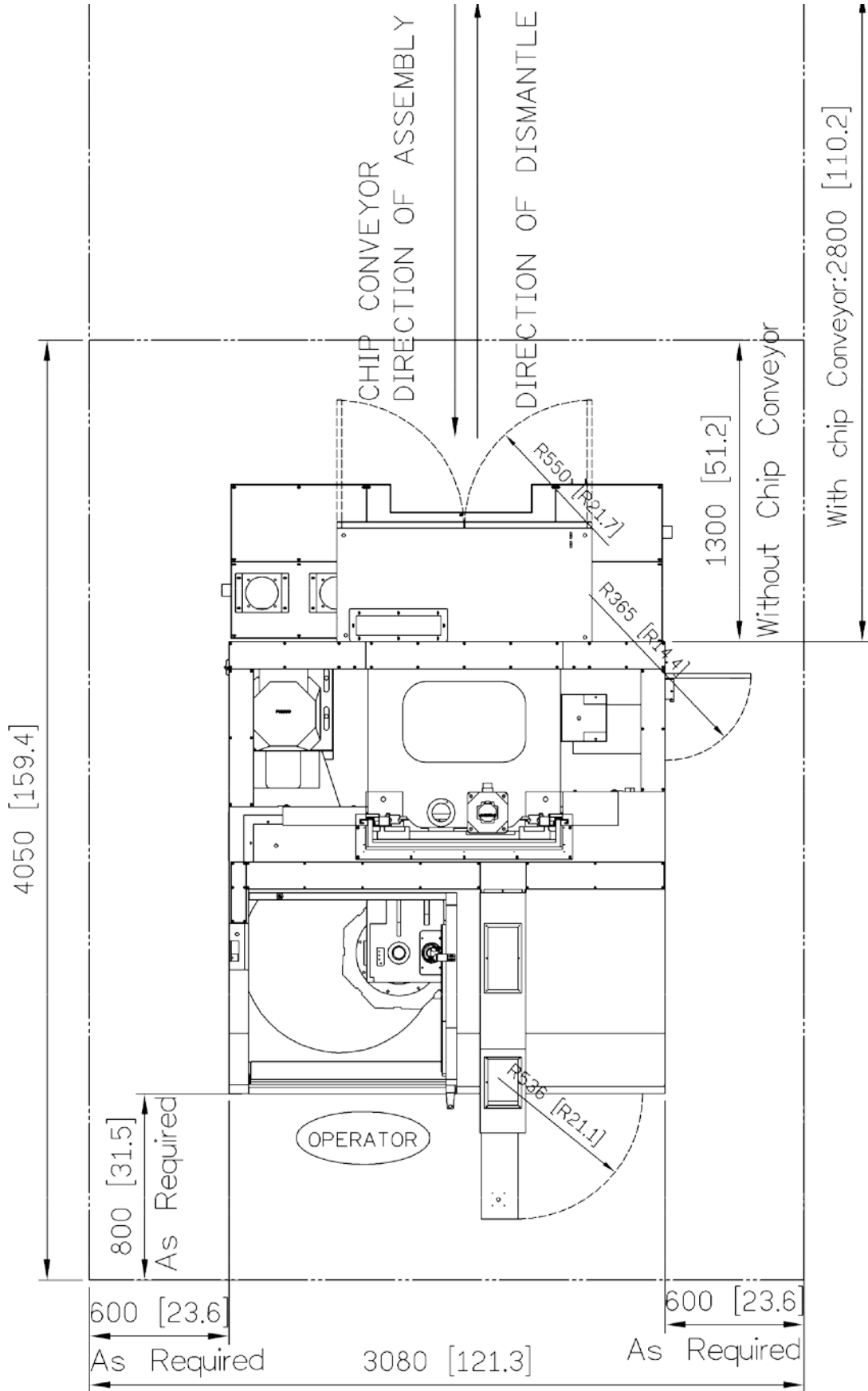
Birim: mm (inç)

Şekil 3.1.1: GV-500 Bakım Alanı



Birim: mm (inç)

Şekil 3.1.2: GV-500X Bakım Alanı



Birim: mm (inç)

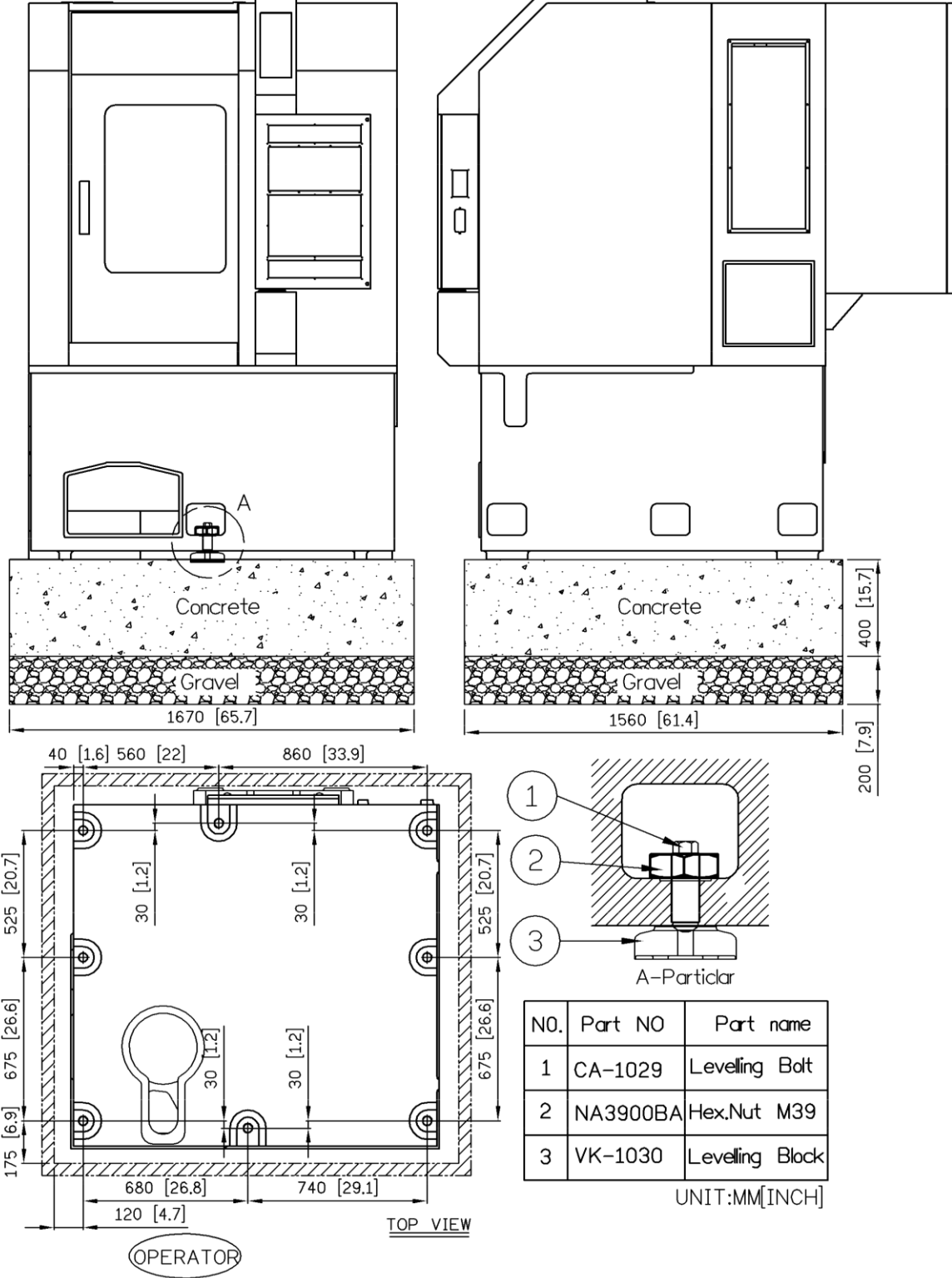
Şekil 3.1.3: GV-780 Bakım Alanı

Temelin, tezgâh hassasiyeti ve tezgâh kurulumunun da işleme hassasiyeti üzerinde büyük bir etkisi vardır.

Bu nedenle, temel yeri, tam bir dikkatle seçilmelidir.

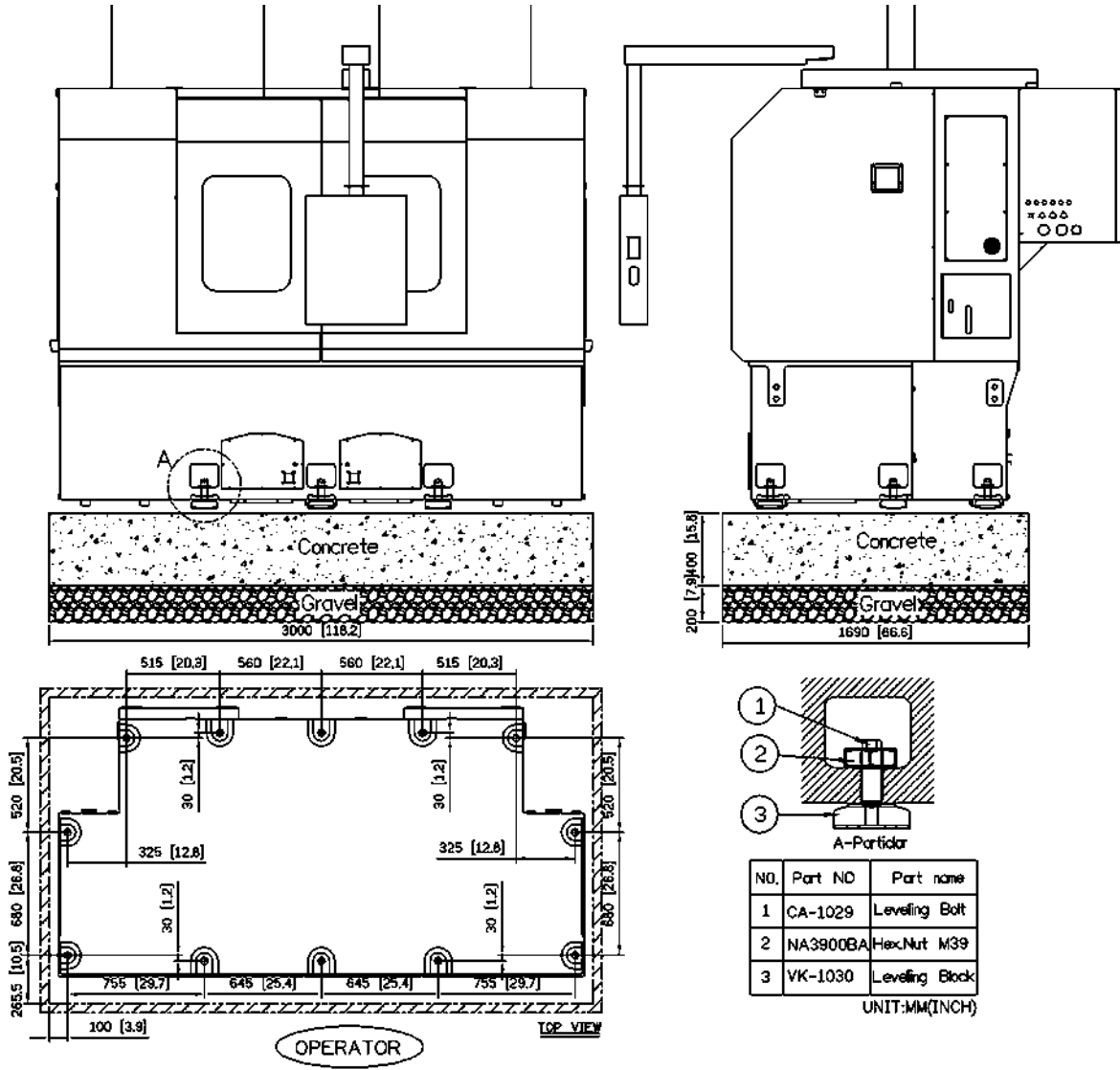
Temeli inşa etmek için Şekil 3.2.1'e bakın.

*Ölçüler zemin koşullarına uygun şekilde olmalıdır.



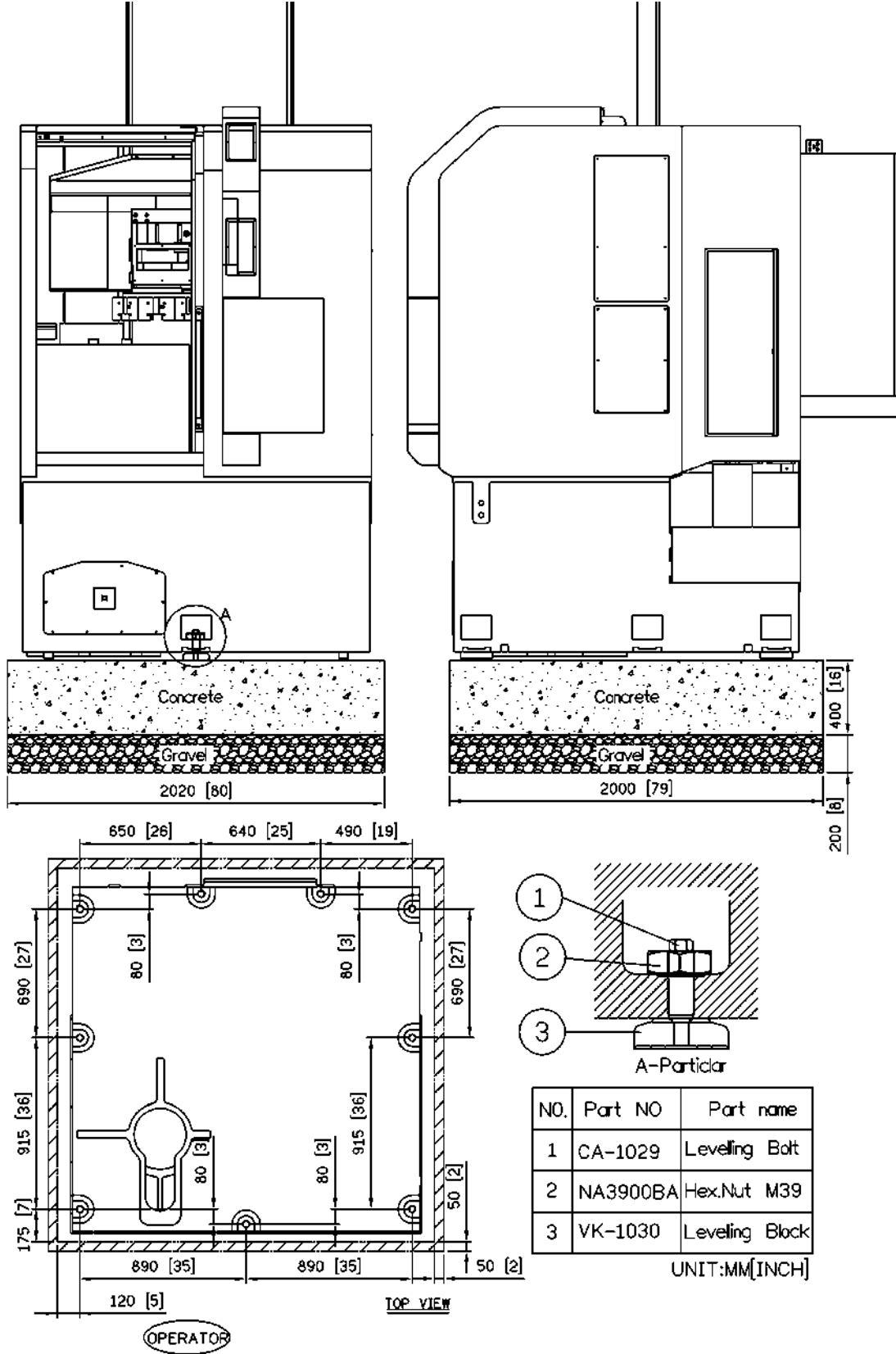
Şekil 3.2.1 GV-500 Temel gereksinimleri

** Temel dayanıcı:45.1KPa üzeri



Şekil 3.2.2 GV-500X Temel gereksinimleri

* Temel dayancı: 44.6 KPa üzeri



Şekil 3.2.3 GV-780 Temel gereksinimleri

* Temel dayancı: 46.4 KPa üzeri

- 1) Tezgâhı doğrudan güneş ışığına maruz kalacağı yerlere kurmayın.
- 2) Diğer ekipmandan talaş veya diğer kırıntılar, su, yağ, vs. sıçramamalıdır.
- 3) Ortam sıcaklığı 0-45°C
- 4) Nem %30-95'ten az (yoğunlaşma olmamalıdır)
- 5) Rakım deniz seviyesi deniz seviyesi -1000 m
- 6) Titreşim titreşim, darbe ve çarpma istenmeyen etkilerdir.
- 7) Elektromanyetik uyumluluk IEC 810 seviye 3'den az

3.4.1 Güç tüketimi

No	Birim	Güç tüketimi (KVA)					
		GV-500	GV-500	GV-500M	GV-500M	GV-500X	GV-500X
1	Ana Fener Mili Motoru	14.34	--	14.34	--	28.69	--
2	Ana Fener Mili Motoru (dişli kutusu ile) (opsiyonel)	--	24.75	--	24.75	--	42.08
3	X-ekseni tahrik motoru	1.53	1.53	1.53	1.53	3.06	3.06
4	Z-ekseni tahrik motoru	2.87	2.87	2.87	2.87	5.74	5.74
5	Taret indeksleme motoru	1.15	1.15	1.15	1.15	2.30	2.30
6	Taret freze servo motor	--	--	4.31	4.31	--	8.61
7	Çift takım yuvası tahrik motoru (OPSİYONEL)	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72
8	Hidrolik pompa motoru	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07	2.07
9	Soğutucu pompa motoru	1.44	1.44	1.44	1.44	2.87	2.87
10	Kesme sıvısı pompa motoru	0.67	0.67	0.67	0.67	1.34	1.34
11	Yağlama pompa motoru	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
12	Elektrik kabini	1.60	1.60	1.60	1.60	2.88	3.20
13	NC ünitesi	1	1	1	1	0.90	1
14	Talaş konveyörü	1.87	1.87	1.87	1.87	3.38	3.75
Toplam güç tüketimi		30	40	35	45	60	85

No	Birim	Güç tüketimi (KVA)			
		GV-780	GV-780	GV-780M	GV-780M
1	Ana Fener Mili Motoru	21.04	-	21.04	-
2	Ana Fener Mili Motoru (dişli kutusu ile) (op)	-	14.34	-	14.34
3	X-ekseni tahrik motoru	2.87	2.87	2.87	2.87
4	Z-ekseni tahrik motoru	3.83	3.83	3.83	3.83
5	Taret indeksleme motoru	1.72	1.72	1.72	1.72
6	Taret freze servo motor	-	-	4.30	4.30
7	Çift takım yuvası tahrik motoru	0.72	0.72	0.72	0.72
8	Hidrolik pompa motoru	7.17	7.17	7.17	7.17
9	Soğutucu pompa motoru	0.73	0.73	0.73	0.73
10	Kesme sıvısı pompa motoru	0.46	0.46	0.46	0.46
11	Yağlama pompa motoru	0.01	0.01	0.01	0.01
12	Elektrik kabini	1.22	1.22	1.22	1.22
13	NC ünitesi	0.77	0.77	0.77	0.77
14	Talaş konveyörü	3.83	3.83	3.83	3.83
Toplam güç tüketimi		50	41	55	45

Binanın kullanıcı tarafından sağlanacak akım kapasitesi aşağıdaki gibi hesaplanır.

$$A = \frac{KVA \times 1000}{V \times \sqrt{3}}$$

A: Akım kapasitesi (Amper)

V: Binanın güç kaynağı voltajı (Volt)

KVA: Toplam güç tüketimi (KVA)

3-Fazlı AC 200/220v % ± 10 50/60 Hz % ± 1

Ancak, tezgâhın kurulduğu binanın güç kaynağı gerilimi yukarıdaki gerilimden yüksekse, gereken gerilimin elde edilmesi için evrensel transformatör bağlantısı şemasında gösterilen şekilde transformatör kullanılmalıdır. (Şekil 4.3.1)

3.4.3 Ana güç şalterinin sigortasız kesicisi

Fabrika ana güç şalteri için aşağıdaki sigortasız kesicilerinin temin edilmesi gerekir.

Özellik	GV-500	GV-500M	GV-500X
220V	100A	100A	200A
380V	50A	63A	125A
Özellik	GV-780	GV-780M	
220V	160A	160A	
380V	80A	100A	

3.4.4 Güç kaynağı kablosu için tel ebadı

A. Güç Kablosu

Tel ebadı, tezgâh atölyesinin güç kaynağı gerilimine bağlı olarak seçilmelidir.

[Önerilen tel boyutları aşağıdaki gibidir]

200-230V durumunda.....22 mm² (0.0341 inç²)

380-460V durumunda.....10 mm² (0.0155 inç²)

B. Topraklama

Şekil 4.3.1'de gösterildiği gibi, tezgâhın, PE terminaline bağlı güç kaynağı kablosu ile topraklanması gerekir.

- 1) Tel boyutu22 mm² (0.0341 inç²) ya da daha fazla
- 2) Bu mümkün değilse; tezgâhın toprak bağlantısını, topraklama direnci 100 Om'dan az olan bir toprak sistemine yapın.

A. Tezgâha giden besleme gerilimini kontrol edin.

Faz tellerindeki gerilimi ölçün.

İzin verilen besleme gerilimi artı %10 ile eksi % 15 anma gerilimi arasındadır.

Ancak, voltaj düşük ise, bu, arızaya ya da kumandalarda soruna neden olur.

Bu nedenle, gerilimi artı %10 ve anma gerilimini eksi %0'da korumak daha iyi olur.

B. Fazları kontrol edin.

Fazın birini kontrol etmek için önce Hidrolik tankını ve yağlama tankını önerilen yağlar ile doldurun.

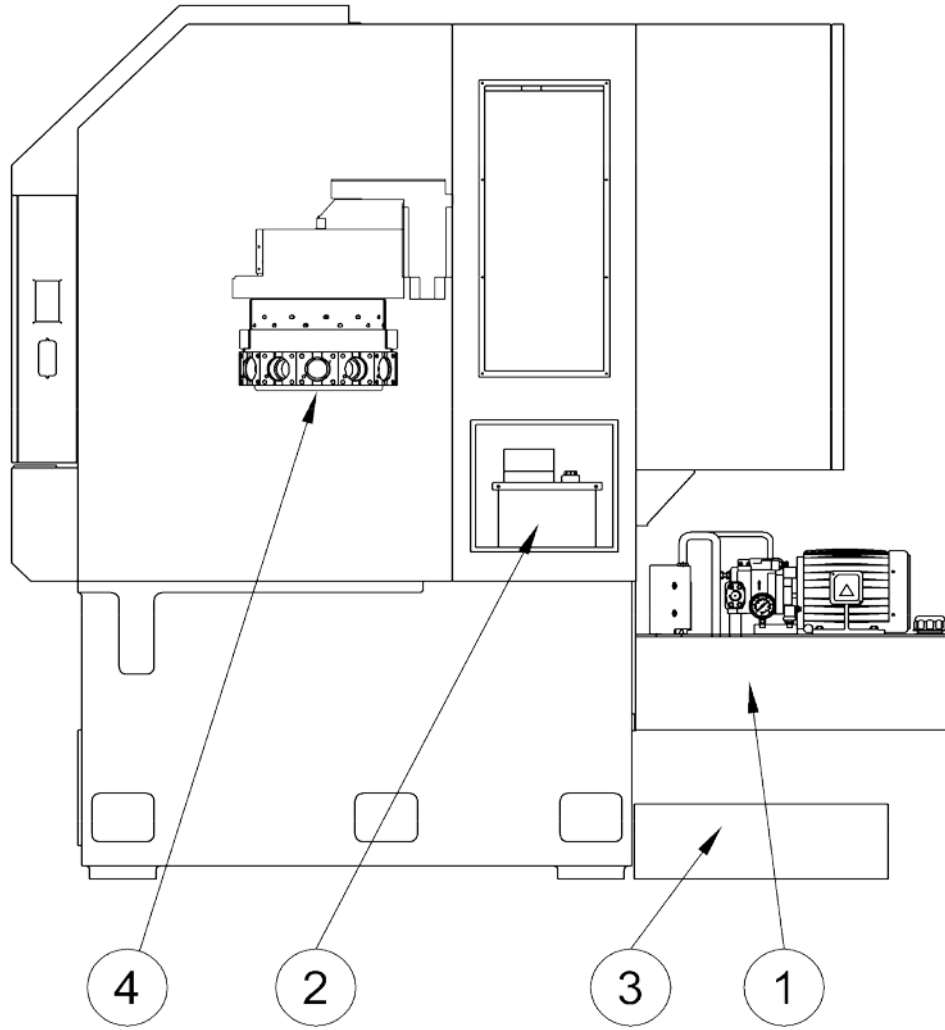
Sonra, elektrik kabininde bulunan ana güç şalterini "AÇIN" ve operasyon panelindeki POWER ON düğmesine basın.

NC ünitesine giden güç açılınca, "HYDRAULIC START" düğmesine basarsanız Hidrolik pompası dönmeye başlar.

Güç kablosu uygun olarak bağlanmışsa, pompa basınç ölçme cihazının gösterge değeri artar ve $50-55\text{kg/cm}^2$ (710-780 PSI) değerini işaret eder.

Ancak, basınç ölçme cihazının gösterge değeri artmıyorsa, derhal operasyon panelindeki POWER OFF düğmesine basın.

Sonra, ana güç şalterini kapatın ve **terminal bloğundaki (TB3); R3, S3 ve T3 terminallerine bağlı güç kablolarının bağlantılarını değiştirin.**



Şekil 3.5.1

No.	Yağ Tipi	Yağ ikmal yeri	Kapasite		Şirketlere göre yağ isimleri			
			GV-500	GV-780	Mobil	Shell	ESSO	ISO VG
1	Hidrolik yağı	Hidrolik tankı	50L*	60L	DTE24	Tellus 32	Nuto H 32	32
2	Yağlama yağı	Yağlama yağı tankı	2L*	4L	Vactra No.2	Tonna S68	Febis K 68	68
3	Soğutucu	Soğutucu tankı	**	220L	Kesme malzemesine bağlıdır, ancak düşük parlama sıcaklığına sahip yağları kullanmayın.			
4	Gres	Freze eksenleri	---	---	Shell Retinax AM			

*: GV-500, her bir parça için hidrolik tankı ve yağlama tankı içerir.

GV-500X, her iki parça için hidrolik tankı ve yağlama tankı içerir.

** :GV-500 :250L / GV-500X: 490L.

4.1 Taşıma ve depolama

4.1.1 Vinçle taşıma emniyet yönetmeliği

1. Vinç ekipmanının operatörü eğitilmiş olmalıdır.
2. Halatla kaldırma ve taşıma işleminden önce, aşağıdaki hususlara dikkat edin:
Tezgâhın ağırlığı ve ağırlık merkezi.
Uygun kaldırma kancaları ve halatları seçilmelidir.
Halatla kaldırmak ve vinçle taşımak için yeterince alan var mı?
Halatla kaldırma ve taşıma öncesinde, tezgâhın zarar görmemesi için gerekli tedbirleri alın.
3. Kullanmadan önce vinç ekipmanının güvenli olduğundan emin olun.
4. Halatla kaldırma ve taşıma öncesinde tüm kablo bağlantılarının çıkarılmış olduğundan emin olun.
5. Halatla kaldırma ve vinçle taşıma esnasında tezgâhın altında durmayın.

4.1.1 Forkliftle taşıma emniyet yönetmeliği

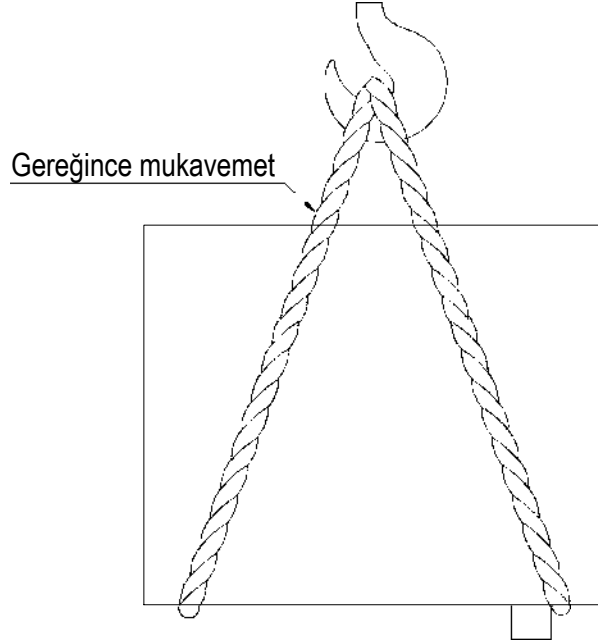
1. Forklift operatörü eğitilmiş olmalıdır.
2. Uygun bir forklift seçin.
3. Tezgâhın ağırlığından ve ağırlık merkezinden emin olun.
4. Nakliye esnasında çatallar tamamen tezgâh gövdesinin altına uzanmalıdır.
5. Dengeye dikkat edin ve çok yükseğe kaldırmayın.
6. Bir yokuşa çıkarken ya da yokuştan inerken dikkat edin.
7. Taşıma öncesinde tüm kablo bağlantılarının çıkarıldığından emin olun.
8. Forklift operatörünün birisi tarafından yönlendirilmesi gerekir.

Tezgâhın yaklaşık ağırlığı: GV-500----- 6000 kg (13227)

GV-500X-----12000 kg (26455)

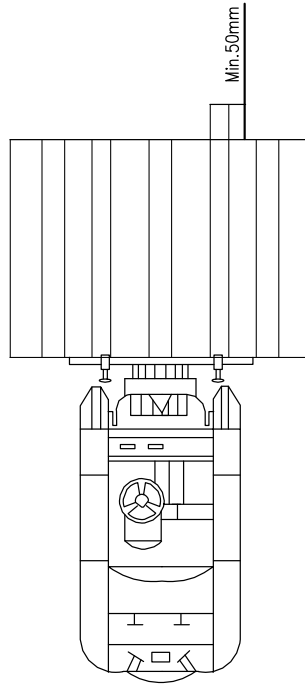
GV-780----- 9500 kg (20944)

A. Vinçle taşıma



Şekil 4.1.1

B. Forkliftle taşıma



Şekil 4.1.2

Tezgâhı taşıırken, tezgâhı sarsmamaya veya darbelere maruz bırakmamaya dikkat edin.

Sabitlenme bloğu monte edilmeli ve kilitlenmelidir. Lütfen Bölüm 4.1.5'e bakın.

(Dikkat)

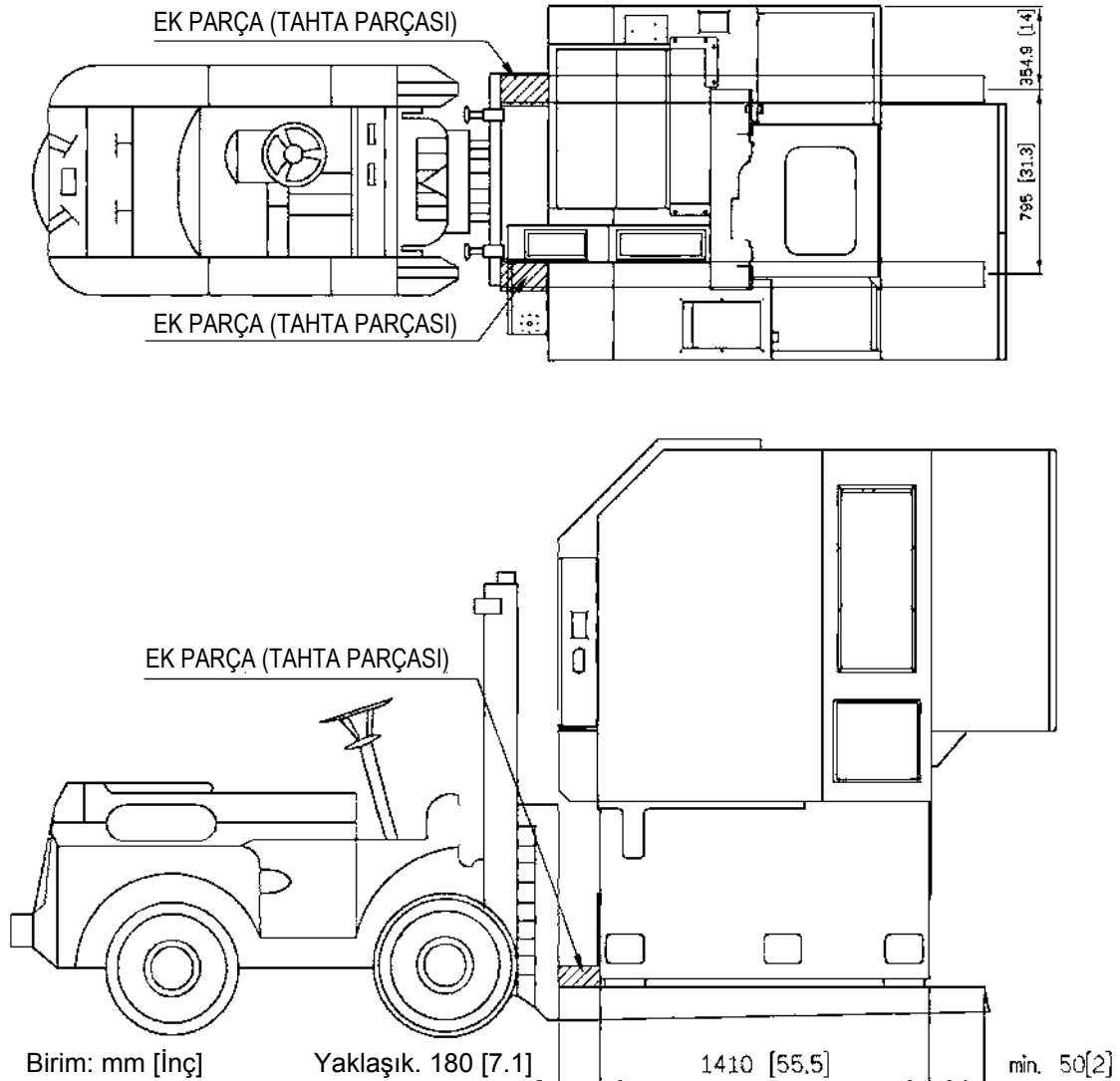
Tezgâh ağırlığı GV-500 -----Yaklaşık 5500 kg (12125.4 lbs)

GV-500X----- Yaklaşık 10500 kg (23148.5 lbs)

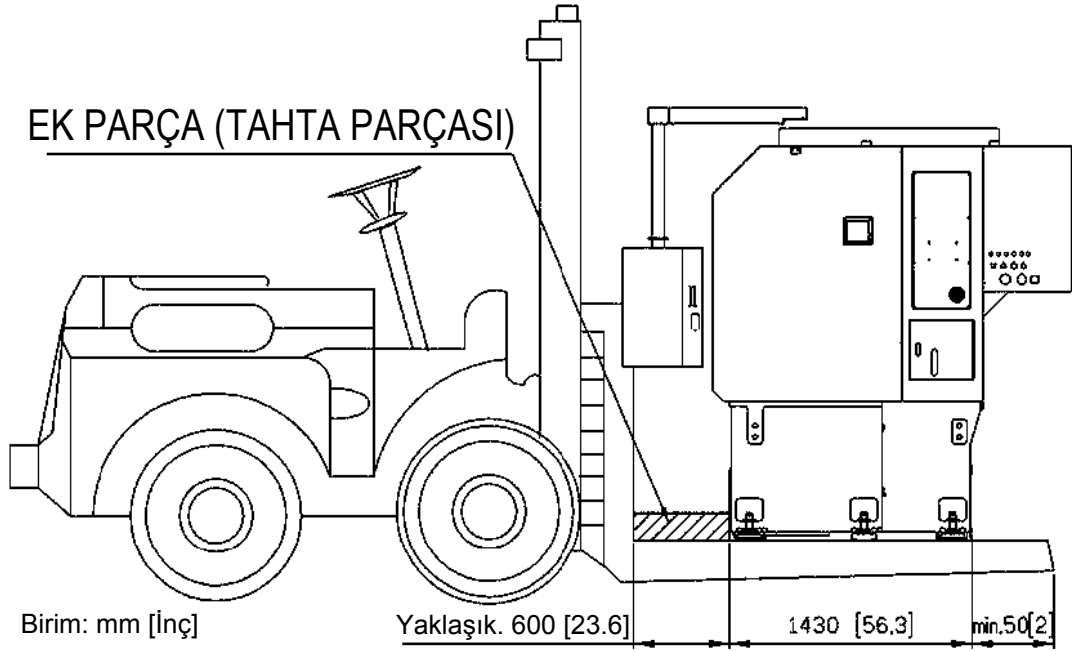
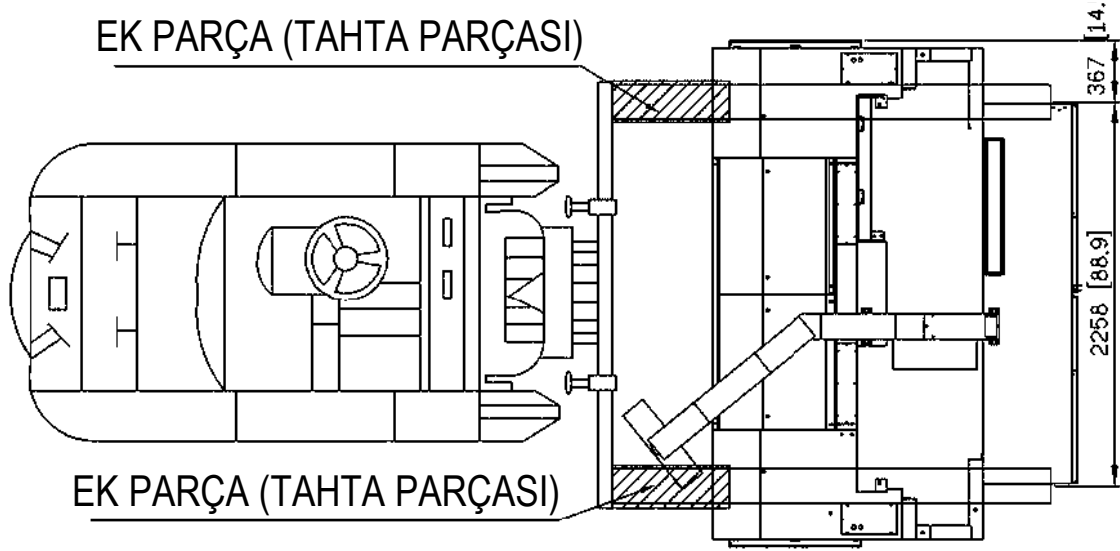
GV-780----- Yaklaşık 9000kg (19841.6lbs)

A. Bir forklift kullanırken

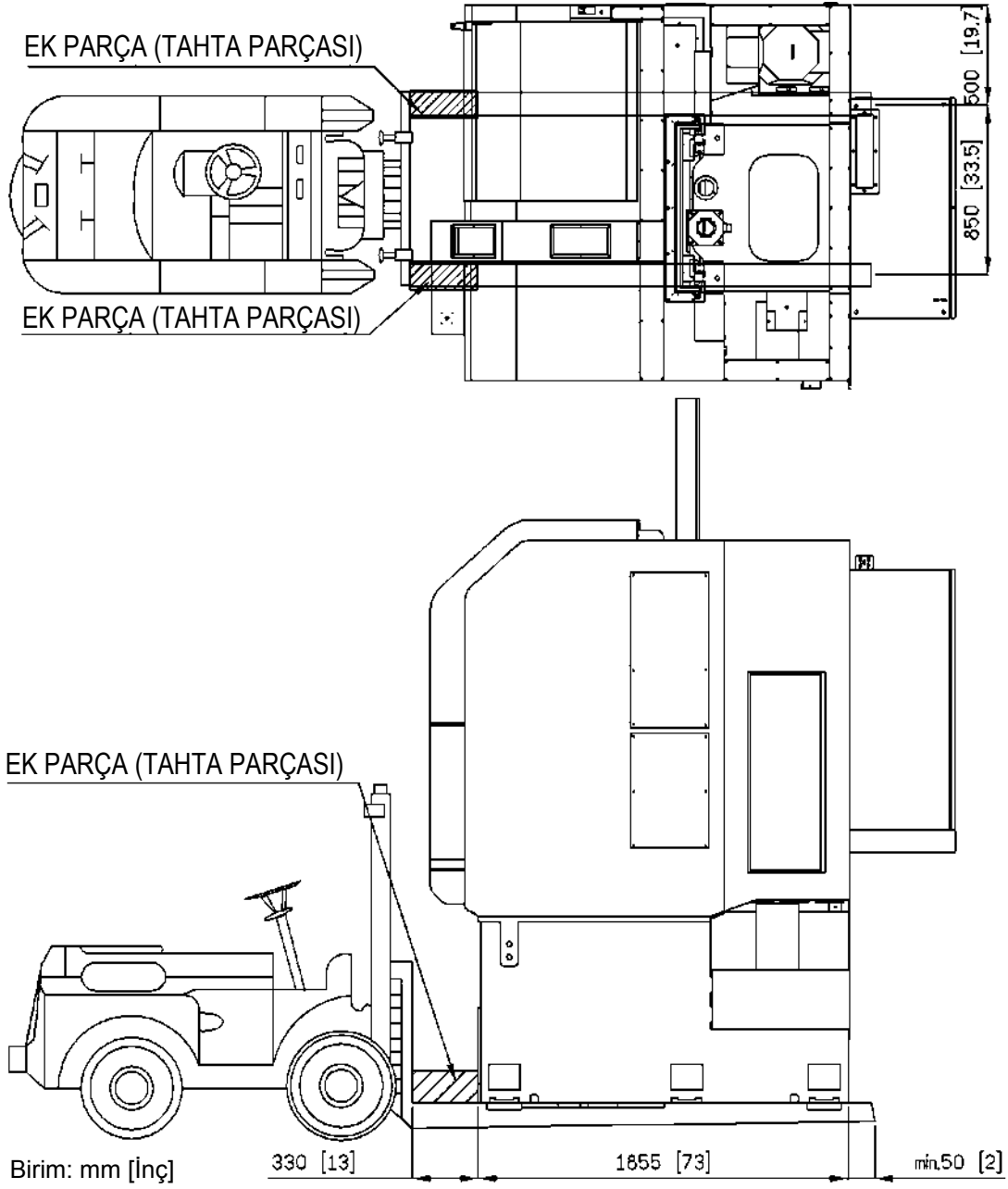
1. Forklift, minimum 10.5 ton kapasiteli olmalıdır.
2. Çatalların tezgâhın herhangi hassas bir parçasına değmemesine dikkat edin.
3. Tezgâhın dengede durmasına dikkat edin.



Şekil 4.1.3 GV-500

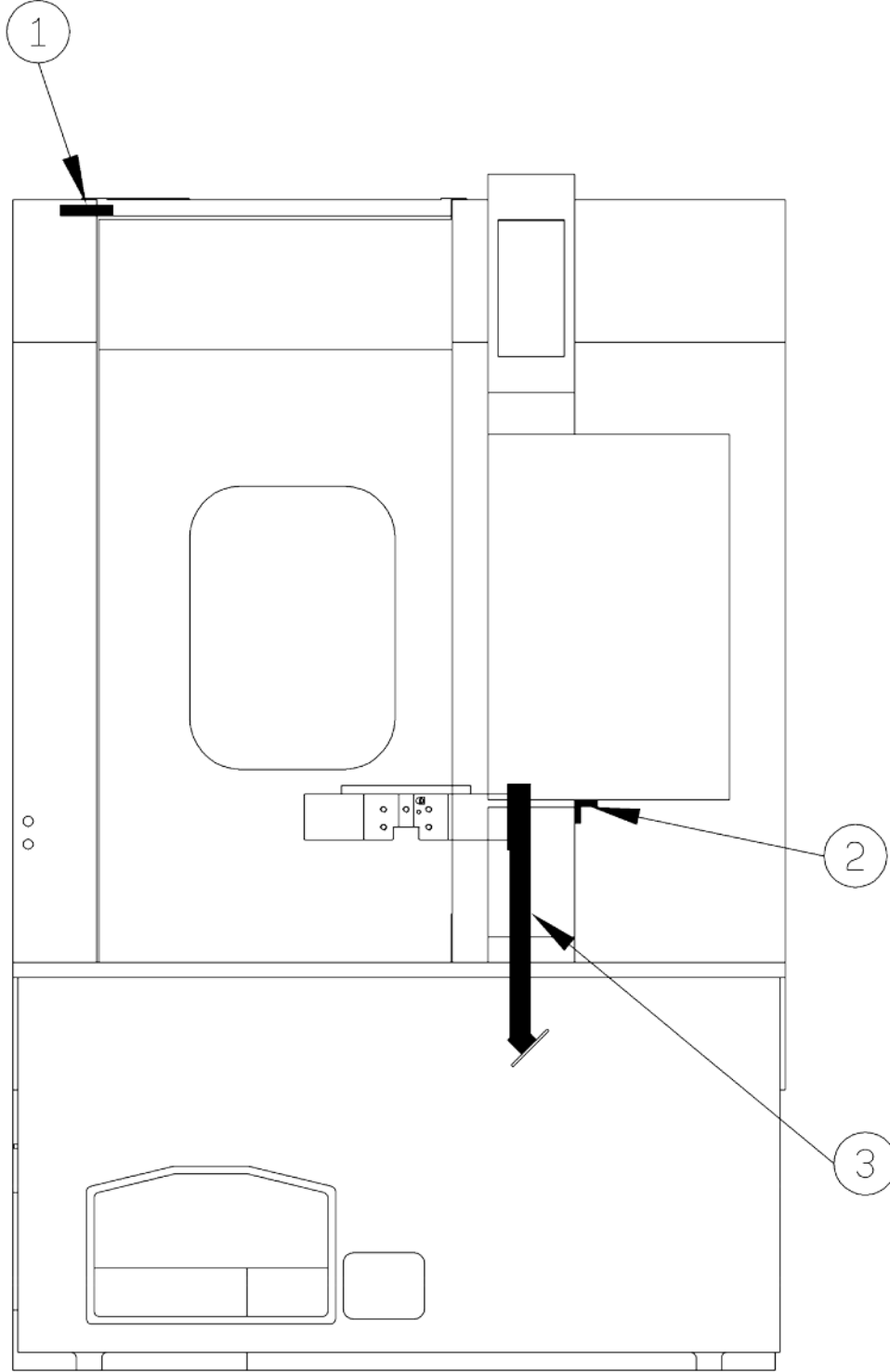


Şekil 4.1.4 GV-500X

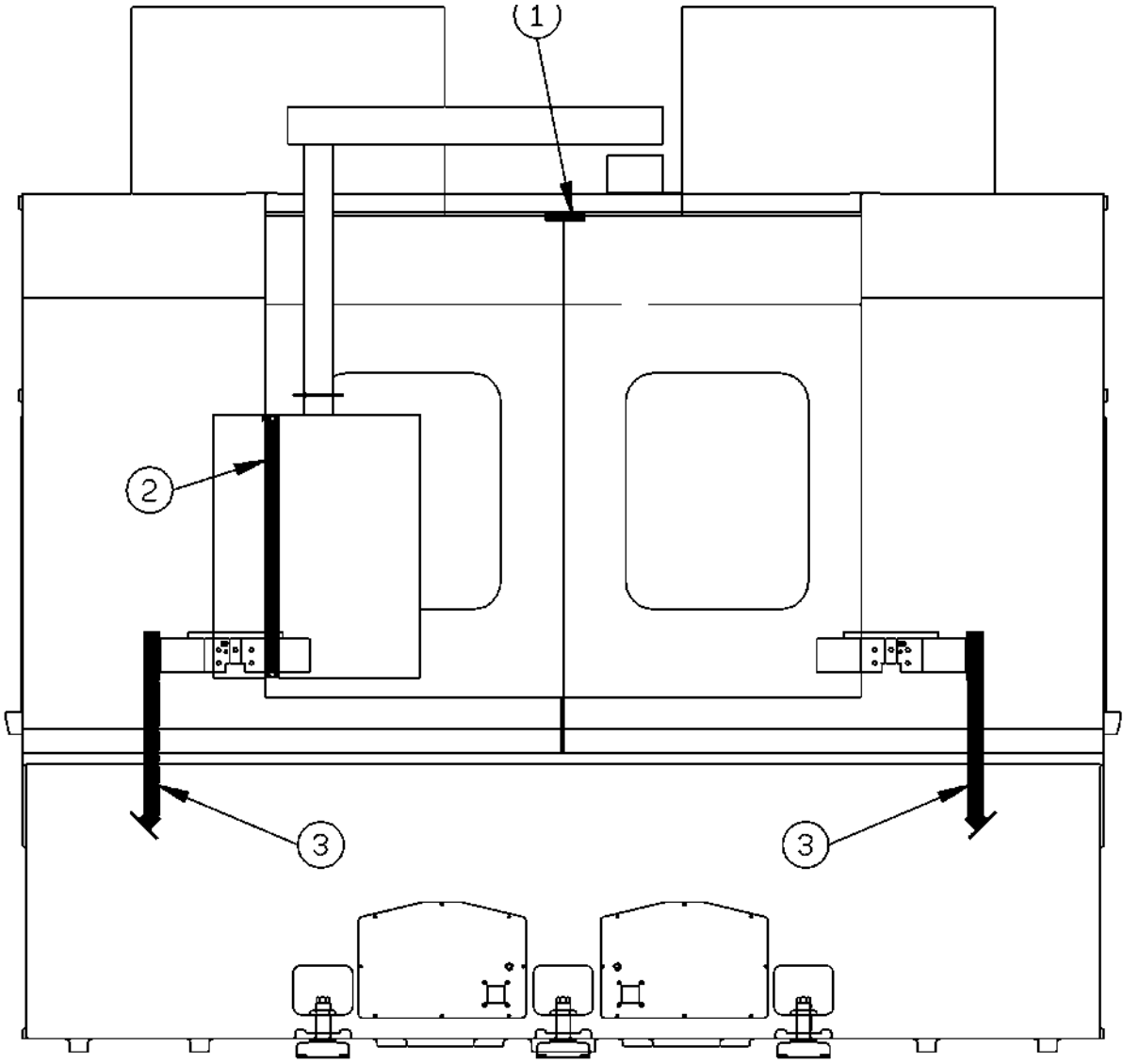


Şekil 4.1.5 GV-780

Nakliye öncesinde taretı ve kapıyı sabitlemek için sabitleme bloklarını monte edin.

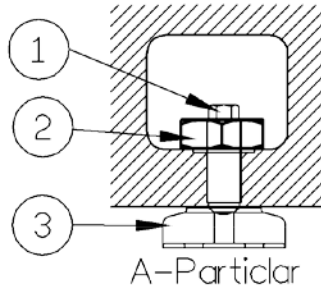
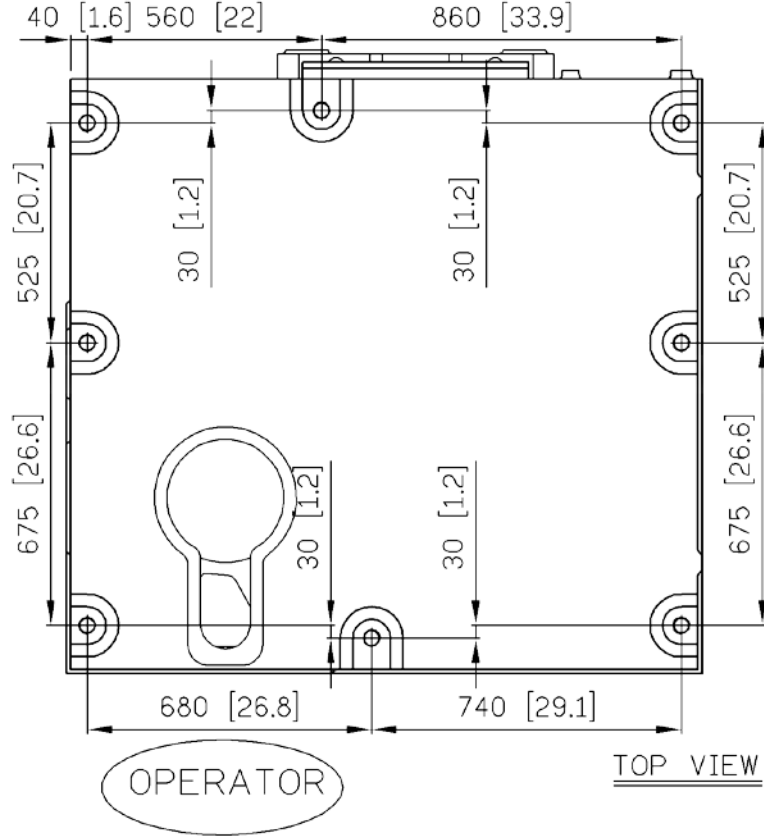


Şekil 4.1.6 GV-500 ve GV-780 sabitleme blokları



Şekil 4.1.7 GV-500X sabitleme blokları

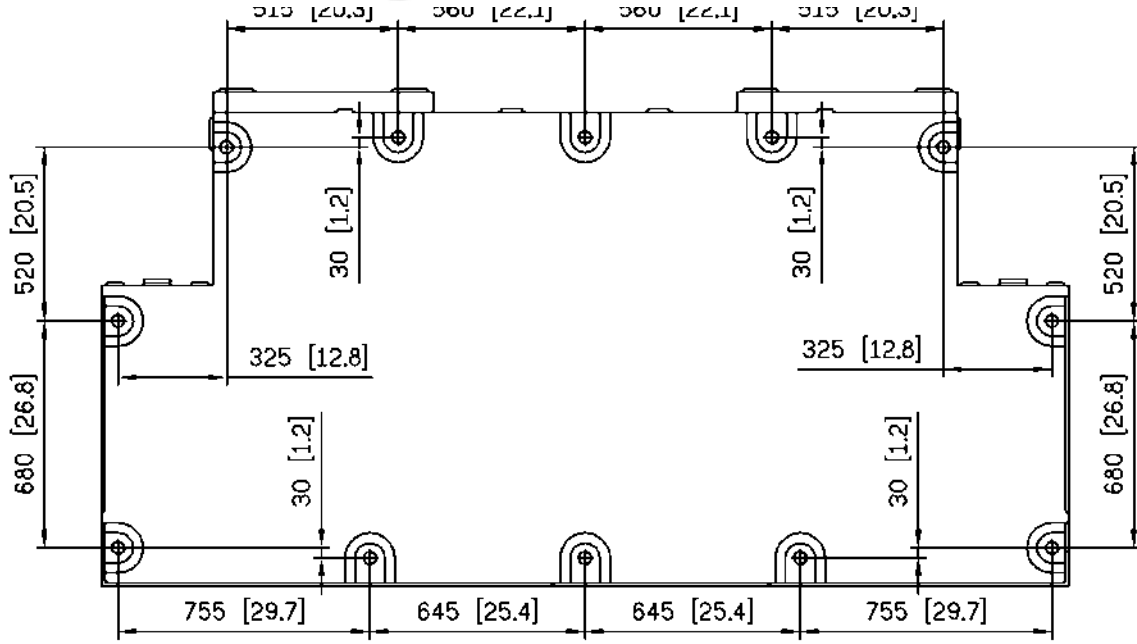
Tezgâh doğru bir konuma geldiğinde, tezgâhı yavaşça yere koyun, tesviye civatalarını (CA-1029) tezgâha monte edin ve tesviye bloklarının (VK-1030) tezgâhı desteklediklerinden emin olun.



N0.	Part NO	Part name
1	CA-1029	Levelling Bolt
2	NA3900BA	Hex.Nut M39
3	VK-1030	Levelling Block

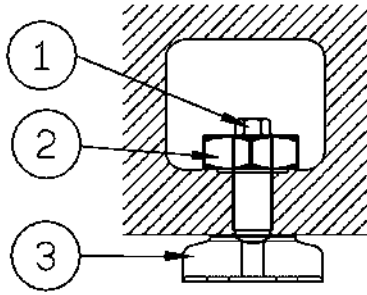
UNIT:MM[INCH]

Şekil 4.2.1 Tesviye civatalarının konumu (GV-500)



OPERATOR

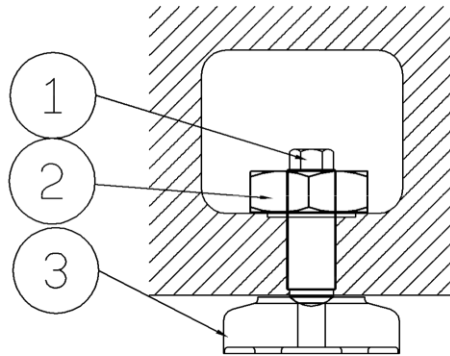
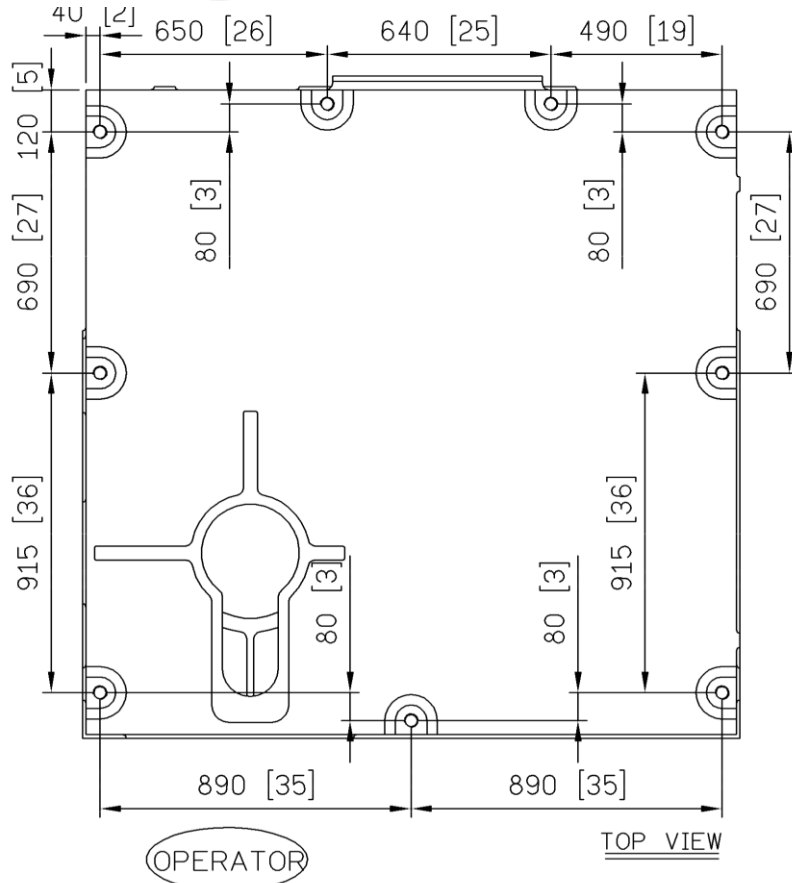
TOP VIEW



NO.	Part NO	Part name
1	CA-1029	Leveling Bolt
2	NA3900BA	Hex.Nut M39
3	VK-1030	Leveling Block

UNIT:MM(INCH)

Şekil 4.2.2 Tesviye civatalarının konumu (GV-500X)



NÖ.	Part NO	Part name
1	CA-1029	Levelling Bolt
2	NA3900BA	Hex.Nut M39
3	VK-1030	Levelling Block

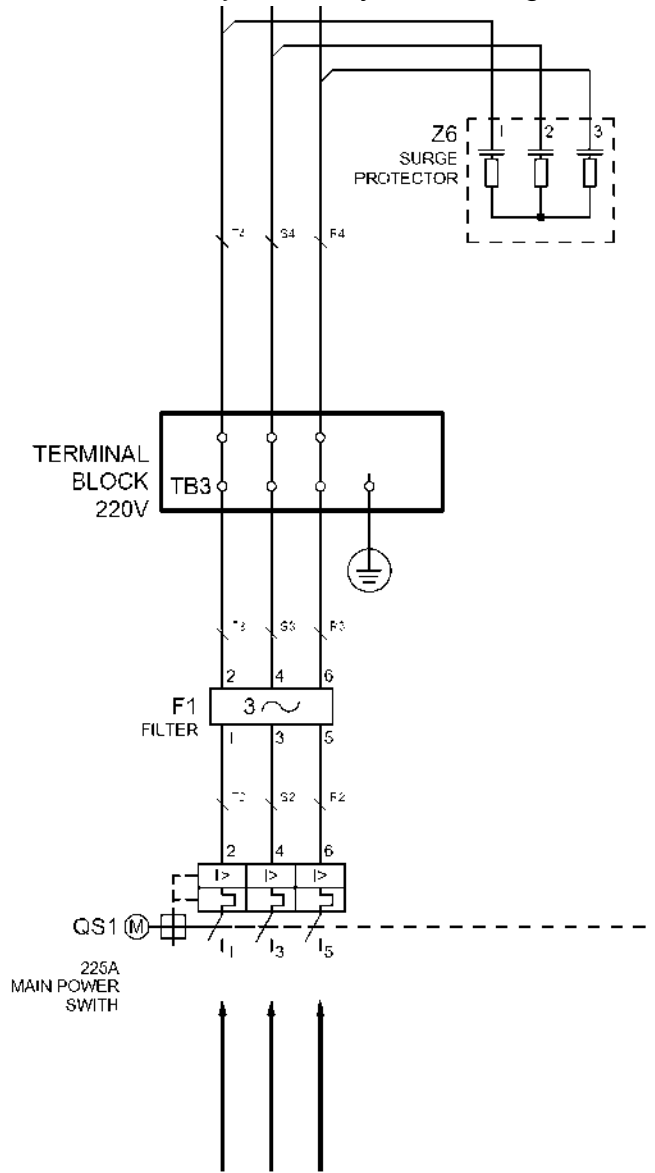
UNIT:MM[INCH]

Şekil 4.2.3 Tesviye civatalarının konumu (GV-780)

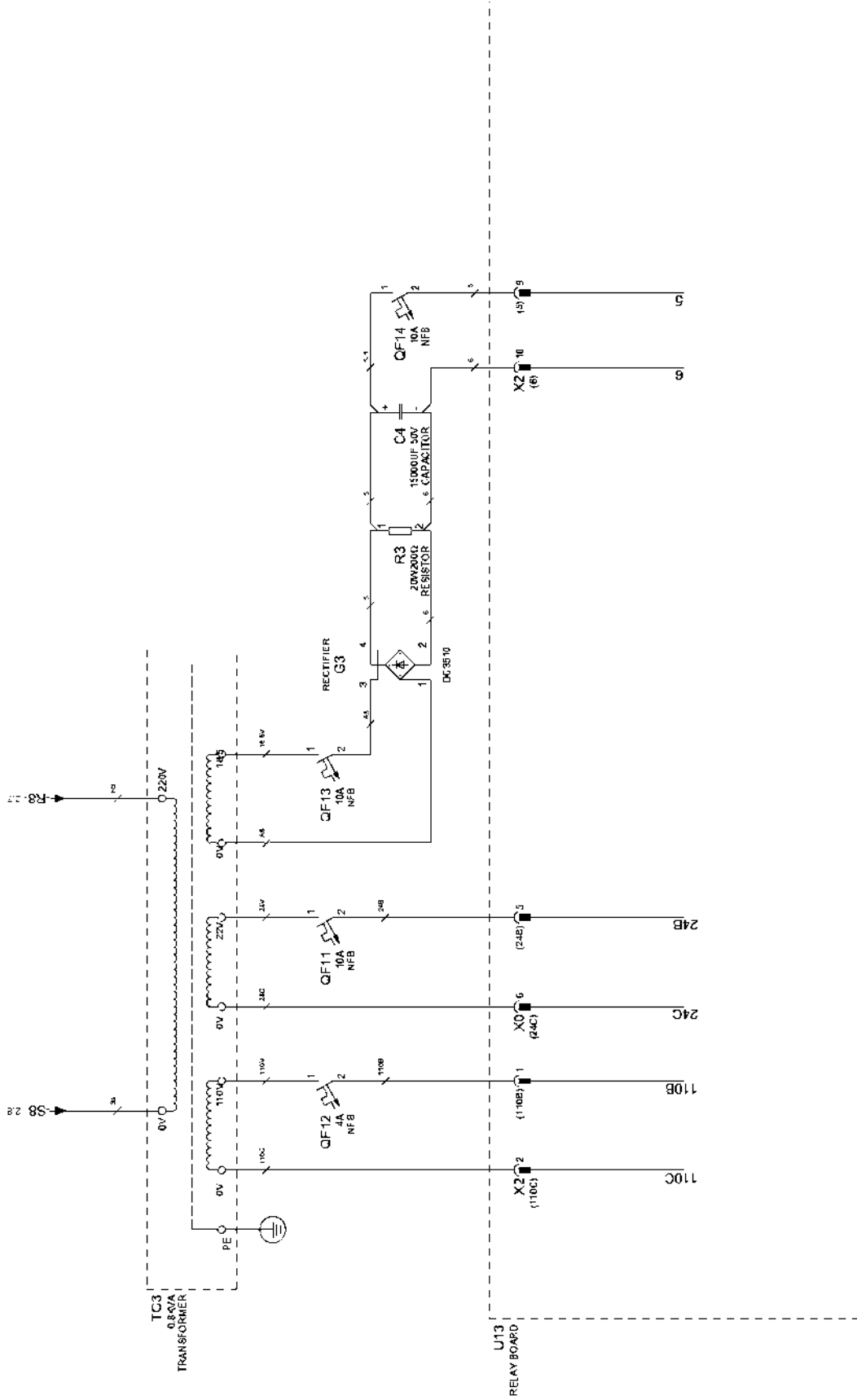
Güç Kablosu bağlantıları (Bkz. Şekil 4.3.1, Şekil 4.3.2, Şekil 4.3.3)

1. Güç kablosu, Evrensel Transformatörün şalterine bağlanmalıdır.
2. İkinci kablo filtreye bağlanmalıdır (opsiyonel).
3. Terminal bloğundan gelen ikinci kablo, NC kontrol kabininin ve aşırı gerilim koruyucunun ana Güç Anahtarına bağlanmalıdır.

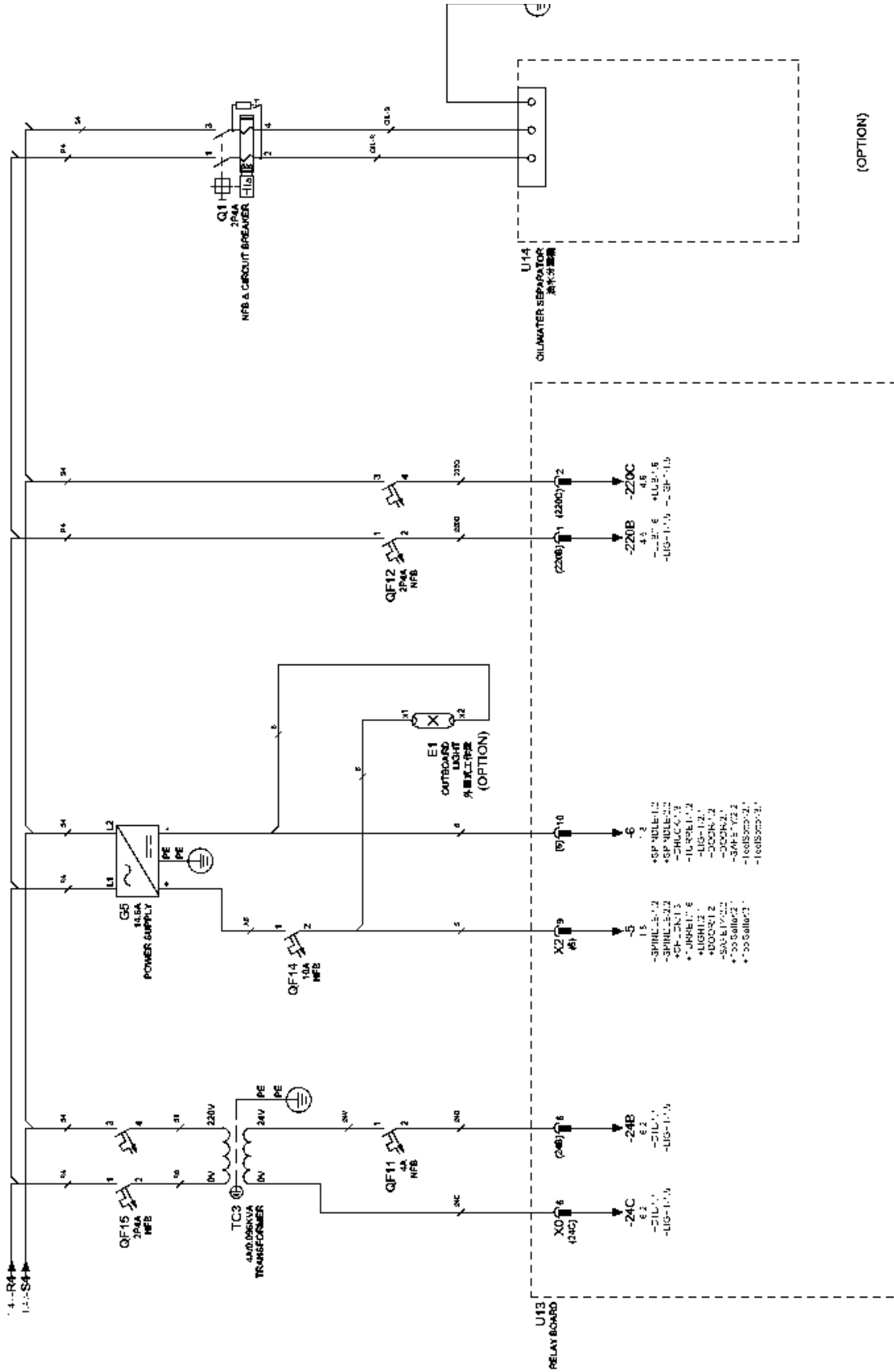
(Açıklamalar) Tezgâh gönderilmeden önce transformatör üzerindeki tel bağlantıları yapılmıştır. Ancak, tezgâhın kurulum işlemleri sırasında bu bağlantıların kontrol edilmesi ve yeniden ayarlanması gerekir.



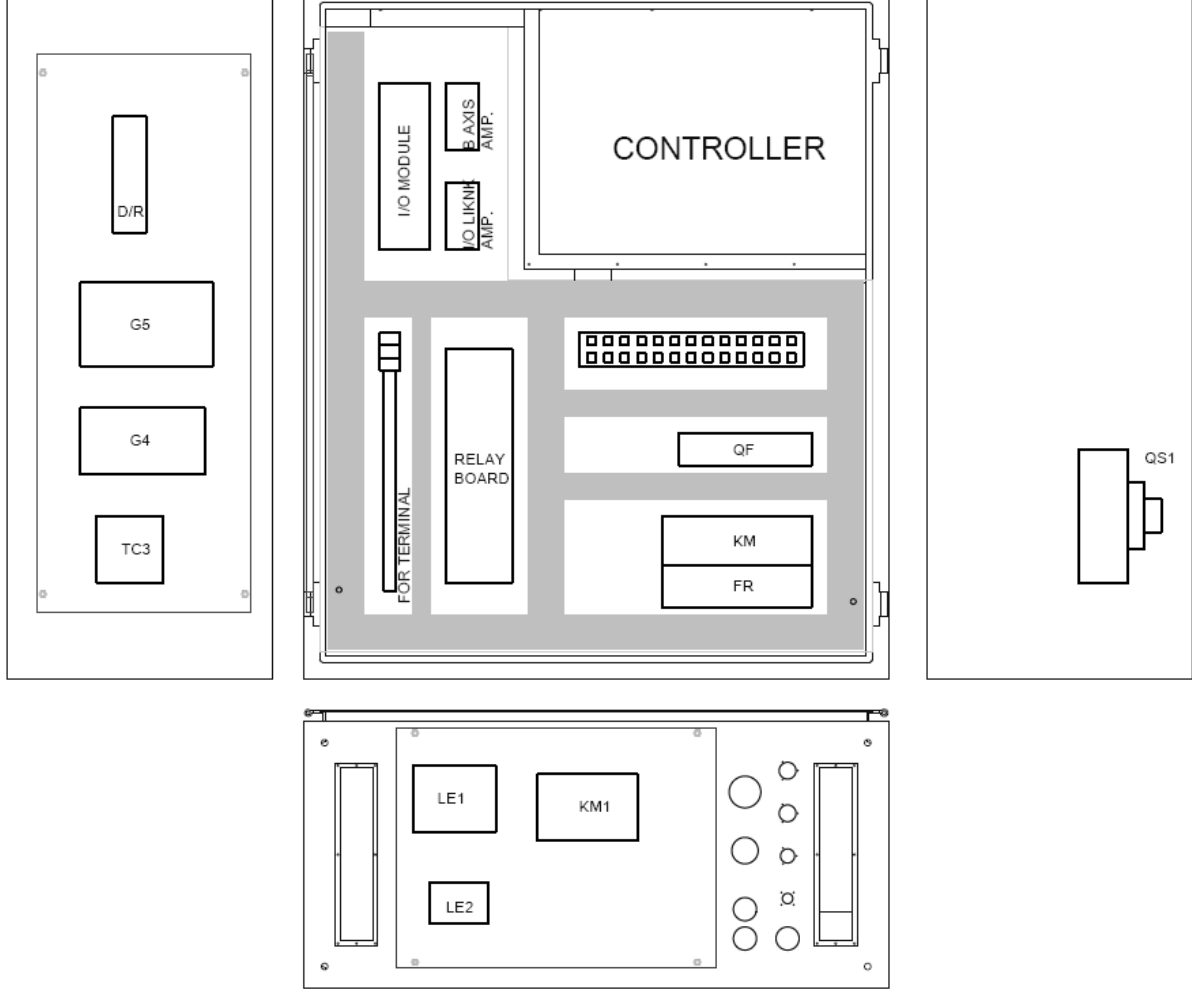
POWER SOURCE
Şekil 4.3.1



Şekil 4.3.2 GV-500



Şekil 4.3.3 GV-780



Şekil 4.4.2 GV-780

5.1 Tezgâhın tesviye ayarları

Kötü tesviye, işleme hassasiyetini ve tezgâh ömrünü etkilediğinden, tezgâhın tesviyesini uygun olarak yapın.

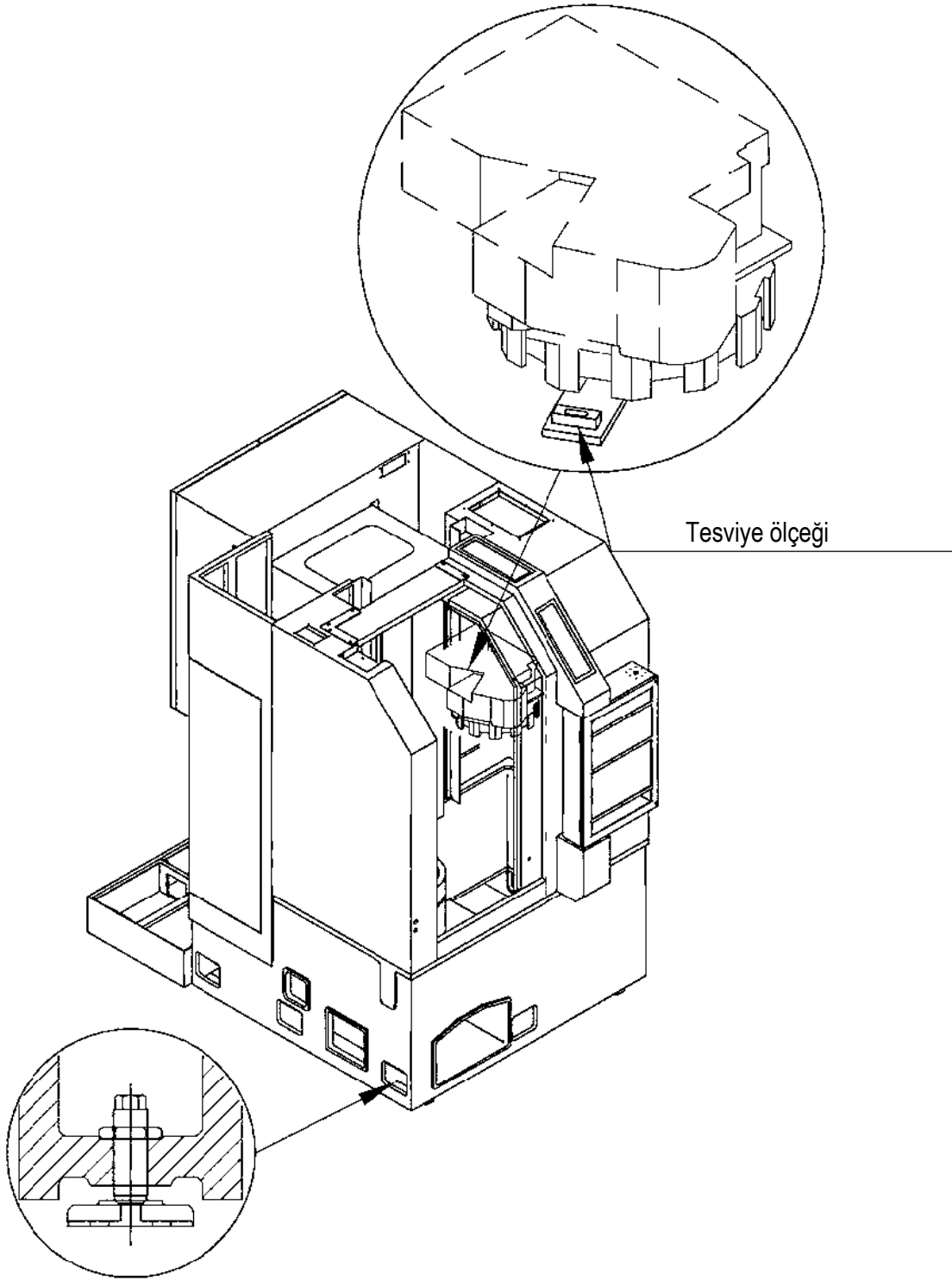
[Ayarlama işlemi]

- (1) Tesviye kaidesini (VN-3041), taret kafasına takın.
- (2) Tesviye kaidesine bir su terazisi yerleştirin. (Bu işlem esnasında taret kafasını döndürmeyin.)
- (3) 0.02 mm/m (0.00025 inç/ft) derecelendirmeli bir tesviye aleti kullanın.
- (4) Bir yandan tesviye kaidesi üzerindeki su terazisini izlerken, diğer yandan tesviye civatarını (kaldırma civataları) döndürerek tezgâhın tesviyesini ayarlayın.
- (5) Zemin ile tezgâh arasındaki yükseklik ayar değeri olacak şekilde kaldırma civatarını ayarlayın.
(NOT: Tüm kaldırma civatalarının tezgâhı eşit oranda kavramasına dikkat edin.)
- (6) Tezgâhın tesviyesini kontrol edin.
Sol taraftaki resimde tezgâhın tesviye ayarı yapıldıktan sonraki halini görebilirsiniz.
- (7) Tezgâhın tesviyesini kontrol ettikten sonra, su terazisini okuyarak tezgâhın burulmasını ve enine eğimini kontrol edin ve ayarlayın.

[DİKKAT]

Tezgâhın tesviyesi gerektiği gibi ayarlanmazsa, tezgâh kurulum işlemlerinden sonra yana yatar ya da burulur. Bu, kızak yüzeylerinin dengesiz aşınmasına neden olarak işleme doğruluğunu bozar.

Tezgâhı kurduktan sonra her zaman tezgâh tesviyesini kontrol edin.



Şekil 5.1.1

5.2.1 Temizlik

U-yastığı ve punta gövdesini tamamen sökmeden oynatmayın.

- 1) Tolüen veya benzin ile ıslatılmış bir bezle kılavuz raylarının üzerindeki paslanmayı önleyici boyayı silerek dikkatlice çıkarın.
Buna bağlı olarak, hafifçe yağlama yağı sürün.
- 2) Tezgâhı kaplayan nemi dikkatlice silin.
Tezgâhı temizlemek için basınçlı hava kullanmayın. Kullanılırsa, basınçlı hava yüzünden bağlantı yerlerine yabancı maddeler kaçabilir ve bunun sonucunda bağlantı yüzeyleri zarar görebilir.

5.2.2 Operasyona başlamadan önce yağ ikmali

Aşağıdaki ünitelere, önerilen yağların ikmal edilmesi gerekir.
(Bölüm 3.5'e bakın.)

1. Hidrolik tankı
2. Hidrolik pompası (*)
3. Yağlama tankı

5.3.1 Güç AÇILMADAN önce:

1. Güç kaynağının 3 fazlı 220V AC olmasına dikkat edin; değilse, transformatör kullanılmalıdır.
2. Güç bağlantısında 22 mm² kablolar kullanılmalıdır. (Bölüm 3.4.4 A'ya bakın.)
3. Topraklama kablosunun bağlandığından emin olun. (Bölüm 3.4.4 B'ye bakın.)
4. Tezgâhın üzerindeki sabitleme bloğunun çıkarılmış olmasına dikkat edin. (Bkz. 4.1.5.)
5. Hidrolik aynadaki vidaların sıkılmış olmasına dikkat edin.
6. Tesviye civataları ve somunlarının sabitlenmiş olduklarına dikkat edin. (Bkz.Bölüm 4.2)
7. Soğutucunun normal seviyede olduğundan emin olun.
8. Soğutucu/hidrolik boru ve bağlantılarının iyi durumda olmalarına dikkat edin.
9. Koruyucu kapağın ve kapının iyi durumda olduğundan emin olun.
10. Yağlama bağlantısının iyi durumda olduğundan emin olun.
11. Hidrolik yağı tankındaki hidrolik yağı seviyesini kontrol edin.
12. Taret diskinde gevşek hiçbir şeyin olmamasına dikkat edin.
13. Aşırı ilerleme limit anahtarı ve mandalının iyi durumda olmasına ve gevşek olmamasına dikkat edin.
14. Fener mili tahrik kayışlarının, takılmış ve iyi durumda olmalarına dikkat edin.
15. Tezgâhın etrafında operasyonu etkileyecek hiçbir parçanın bulunmamasına dikkat edin.

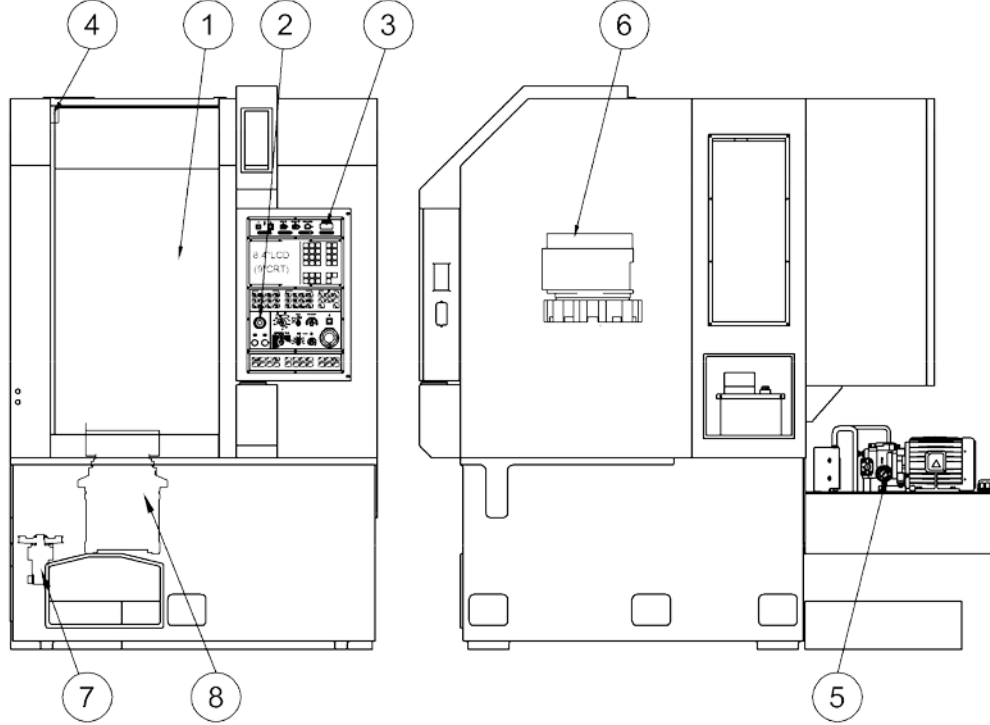
5.3.2 Güç AÇILDIKTAN sonra:

1. Hidrolik pompasının çalıştığından ve hidrolik basıncın normal durumda olduğundan emin olun.
2. Acil durdurma anahtarının iyi durumda olduğundan emin olun.
3. NC ünitesi POWER ON ve POWER OFF düğmelerinin çalıştığından emin olun.
4. Bütün puşbutonların manuel modda normal çalıştıklarından emin olun.
5. Yağlama yağı sisteminin düzgün çalışıp çalışmadığını kontrol etmek için kılavuz rayını manuel modda hareket ettirin.
6. Aşırı ilerleme anahtarının işlevlerini kontrol etmek için X/Z eksenlerini manuel modda hareket ettirin.

6.1. Emniyet cihazları ve alıştırma

6.1.1. Emniyet cihazları

Aşağıdaki cihazlar, emniyetli bir operasyon sağlamak için takılmıştır. Lütfen, operasyona başlamadan önce Acil Durdurma Düğmesi ve kapı güvenlik kilidi anahtarının kullanılabilir olup olmadığını kontrol edin.



Şekil 6.1.1

No	Cihaz Adı	İşlevi	Yeri
1	Ön Kapı (muhafaza)	Kesme talaşı ve soğutucunun sıçramasını önlemek	Tezgâhın ön tarafı
2	Acil durum düğmesi	Acil durumda operasyonu durdurmak	Operasyon paneli
3	Yağ alarm lambası	Yağlama yağının noksanlığını göstermek	Operasyon paneli
4	Kapı güvenlik kilidi anahtarı	Kapının durumunu teyit etmek	Ön kapının üzerinde
5	Basıncı anahtarı	Hidrolik sisteminin basıncını teyit etmek	Hidrolik tankının dış tarafı
6	Taret sıkma/bırakma cihazı (yakınlık anahtarları)	Taret sıkma/bırakma durumunu kontrol etmek	Taretin dış tarafı
7	Cs eksenini sıkma/bırakma cihazı (yakınlık anahtarları)	Cs eksenini sıkma/bırakma durumunu kontrol etmek	Fener gövdesinin dış tarafı
8	Yüksek ve düşük vites cihazı (yakınlık anahtarları)	Fener mili yüksek ve düşük vites durumunu teyit etmek	Fener gövdesinin dış tarafı

Eğer tezgâh, tatil gibi çeşitli sebeplerle uzun bir süre boyunca kullanılmadıktan sonra, alıştırmadan çalıştırılırsa, arıza oluşması veya tezgâhın hasar görme ihtimali vardır.

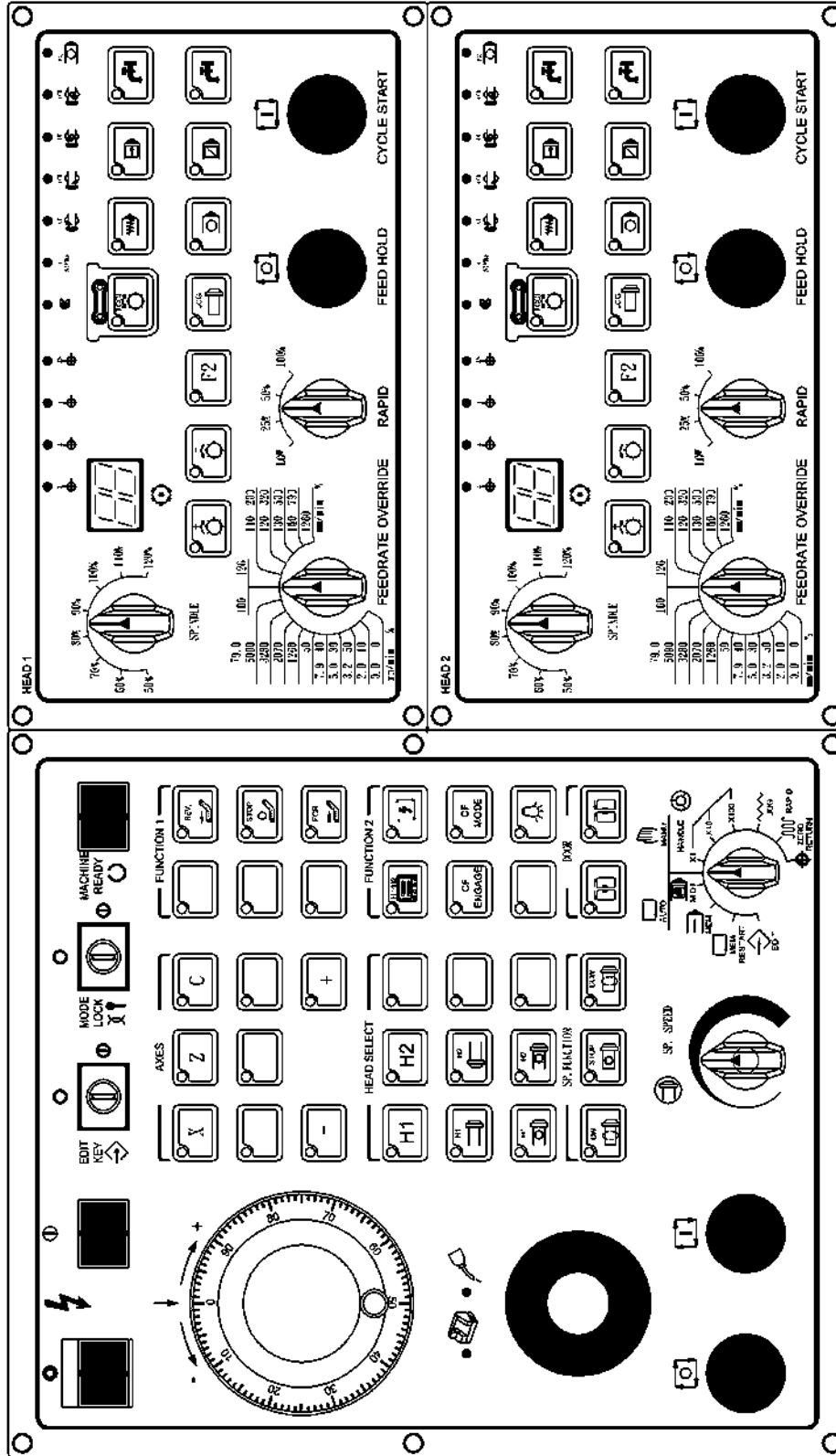
Bu nedenle, tezgâhın ömrünün uzun olmasını sağlamak için tezgâh çalıştırılmadan önce her gün alıştırmaları yapılması gerekir.

ALİŞTİRMA TALİMATI

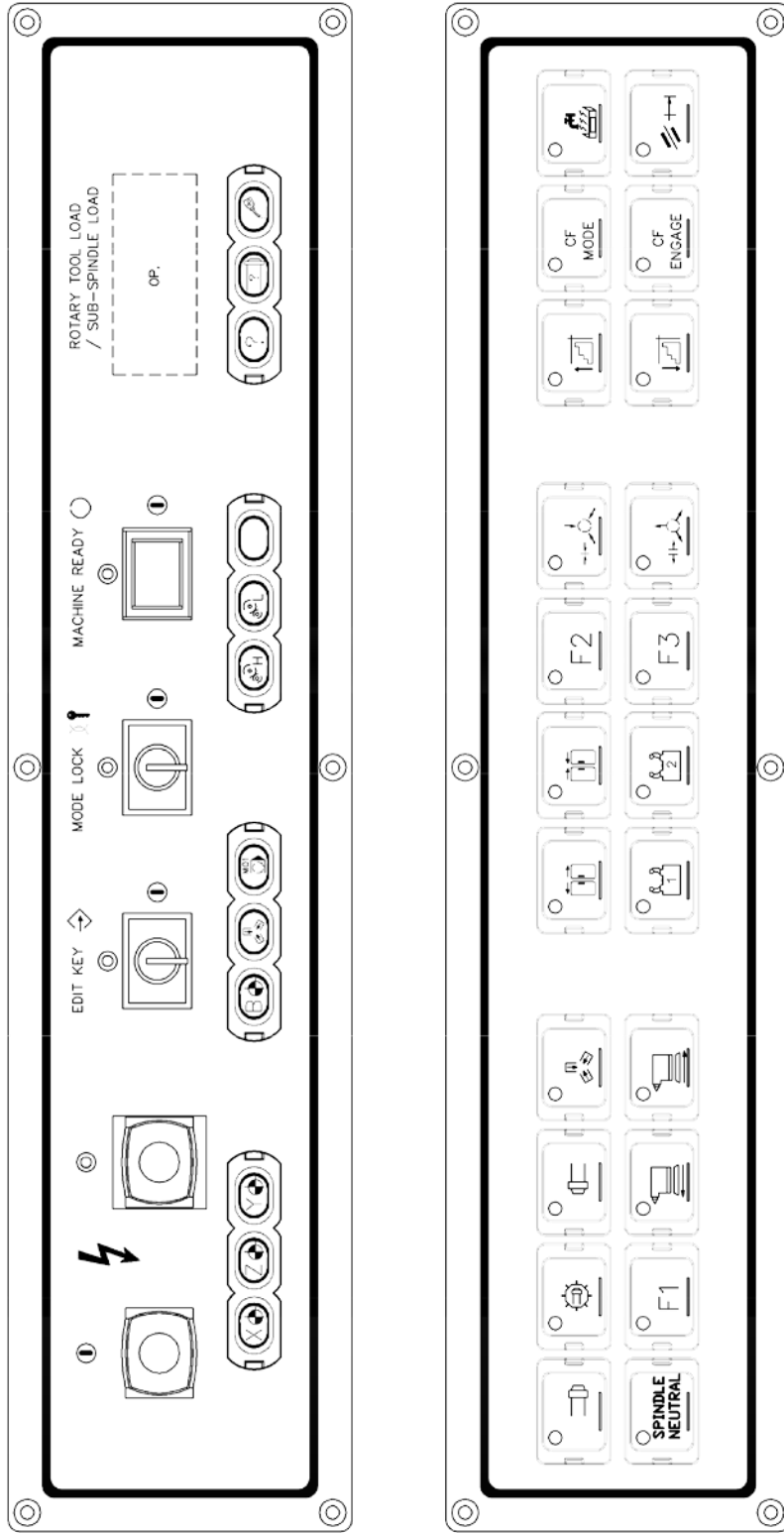
- 1) Alıştırmanın uygulanma süresi: Asgari 15 dakika
- 2) Fener mili hızı (her biri 10 dakika süreyle): 100dev/dk. – 500 dev/dk. – Azami hız
- 3) Kızak hareketi : Her ekseninde azami kurs.
- 4) Taret indeksleme.

Açıklamalar

- (1) Alıştırma sırasında, yağlama yağı dağıtımını kontrol edin.
- (2) Alıştırmanın soğuk mevsimlerde daha uzun bir süre boyunca uygulanması gerekir.

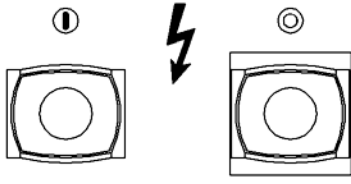


Şekil 6.2.2 İki yolun ana operasyon paneli



Şekil 6.2.2 Alt operasyon paneli

1. POWER ON / OFF düğmesi NC ünitesi, "POWER ON" düğmesine basılarak açılabilir ve tezgâh yaklaşık birkaç saniye sonra çalıştırılabilir.



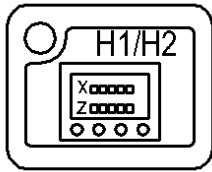
NC ünitesi, "POWER OFF" düğmesine basılarak kapatılabilir.

2. Machine ready düğmesi

Hidrolik pompasını çalıştırmak için bu düğmeye basın.



3. DISPLAY düğmesi

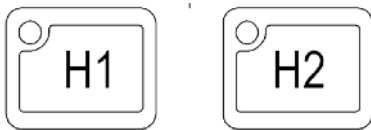


Sadece "SELECT HEAD" bölümündeki "H1" ve "H2" düğmelerine aynı zamanda basıldığında etkindir.

[H1] --- [H1] --- KAFA 1 (sol fener mili ve sol taretten oluşan) bilgilerini ekrana getirir.

[H2] --- KAFA 2 (sağ taret ve sağ fener milinden oluşan) bilgilerini ekrana getirir.

4. HEAD SELECT düğmesi

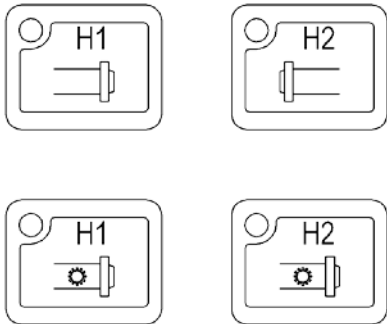


[H1] --- Çalıştırmak üzere KAFA 1 grubunu belirtilir.

[H2] --- Çalıştırmak üzere KAFA 2 grubunu belirtilir.

[H1] ve [H2] KAFA 1 ve KAFA 2 grupları otomatik çalışma modunda eşzamanlı olarak yürütülür.

5. SPINDLE/TURRET düğmesi

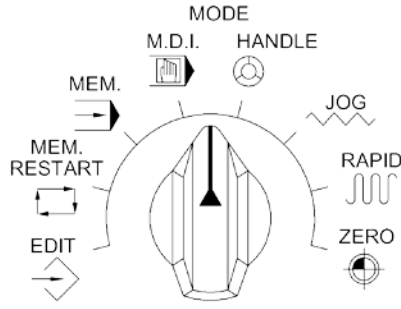


Kontrollü nesneyi, fener mili veya güç taretini (döner takım) olarak değiştirin.



6. MODE anahtarları

Tezgâh operasyonu modunu seçmek için bu anahtarları



kullanın. [EDIT]



NC bandı verisini hafızaya yüklerken, NC verisini delerken veya hafızadaki verileri düzenlerken bu modu seçin.



[MEMORY RESTART]

Çubuk sürücü veya başka bir otomatik yükleme cihazı kullanılarak sürekli çevrim hafıza operasyonu yapılması gerektiğinde bu modu seçin.



[MEMORY]

Çubuk sürücü veya başka bir otomatik yükleme cihazı kullanılarak tek çevrim hafıza operasyonu yapılması gerektiğinde bu modu seçin.



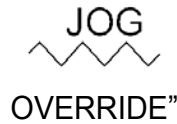
[M.D.I.]

Manuel veri girişi ile tezgâh operasyonu yapılması gerektiğinde bu modu seçin.



[HANDLE]

Kızağı, El çarkı ile (Darbe jeneratörü) hareket ettirirken bu modu seçin.



[JOG]

Kızağı JOG düğmeleriyle (+-X, +-Z) hareket ettirirken bu modu seçin. Kızak hareketinin hızı FEEDRATE anahtarları değiştirilerek seçilebilir.

[RAPID]

RAPID



Kızağı JOG düğmeleriyle (+-X, +-Z) çabuk hızda hareket ettirirken bu modu seçin. Çabuk hız,

“RAPID OVERRIDE” anahtarı değiştirilerek seçilebilir.

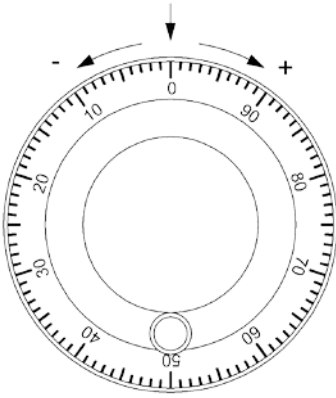
ZERO



[ZERO RETURN]

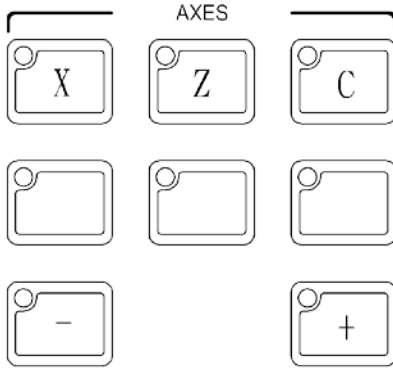
Kızağı manuel olarak “ZERO RETURN” konumuna taşırken bu modu seçin.

7. HANDLE (Manuel Darbe Jeneratörü)



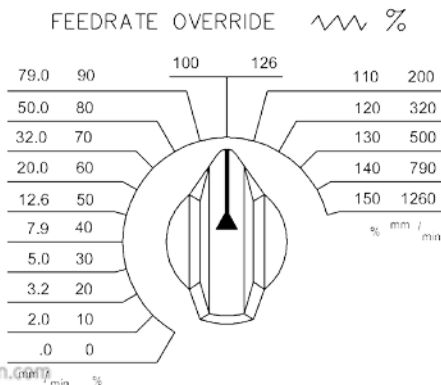
Bu çark, mod anahtarı HANDLE modu seçilmiş olarak döndürülerek, kızak seçilen bir eksene denk gelen yönde hassas bir hızla hareket ettirilebilir.

8. JOG düğmesi



Kızak JOG düğmesine basılarak yine bu düğme ile seçilmiş yönde hareket ettirilir. MOD anahtarı JOG moduna getirilmişse, kızak FEEDRATE OVERRIDE anahtarı ile ayarlanmış olan bir hızda hareket eder ve mod anahtarı RAPID moduna getirilmişse, kızak çabuk bir hareket hızında ilerler.

9. FEEDRATE OVERRIDE anahtarı



Kızağın ilerleme hızı, bu döner anahtarla seçilebilir.

[ARTIMLI cihaz (%)]

Anahtar, otomatik operasyonda F-komutuyla belirtilmiş olan ilerleme hızına, her %10 adımımda % 0~150 aralığında bir hız ayarı (%) uygulayabilir.

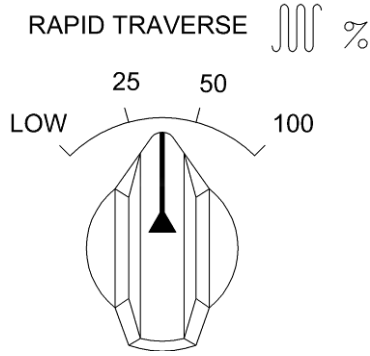


Anahtar, JOG modunda kızağın ilerleme hızını, JOG düğmesini kullanarak uygulayabilir. İlerleme hızı 0~1260 mm/dak. aralığı dâhilindeki bir değere ayarlanabilir.

(DİKKAT)

1. DRY RUN anahtarı "ON" konumuna getirildiğinde, dıştan bölmeli (mm/dk.) ilerleme hızı etkili olabilir.
2. İlerleme hızı, diş açma çevrimi sırasında bu anahtar döndürülerek değiştirilemez.

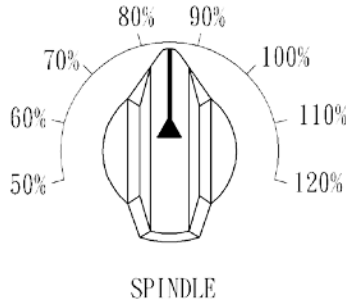
10. RAPID OVERRIDE anahtarı



Çabuk hareket hızı, LOW, %25, %50 ve %100 olarak 4 kademedede ayarlanabilir ve standart bir hız ayarlanır.

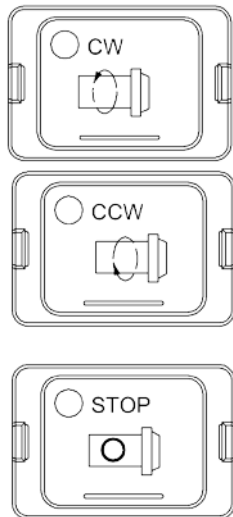
* LOW ---398 mm/dk.

11. Fener mili ilerleme



Bu anahtar, fener milinin dönme hızına, manuel ve otomatik operasyon modunu kullanarak %50 - %120 aralığında yeni bir ilerleme hızı uygulayabilir.

12. FENER MİLİ düğmesi



Bu düğmeler İleriye ve Geriye hareket ettirme ile Durdurma işlemlerini yapmakta kullanılır.

[C.W.] --- Fener mili saat yönünde döner.

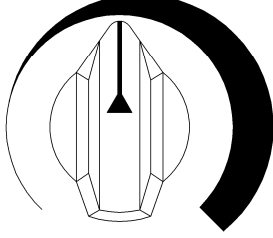
[C.C.W] --- Fener mili saatin aksi yönde döner.

[STOP] --- Fener mili durur.

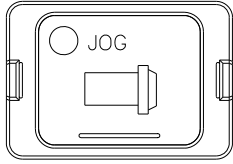
13. SPINDLE SPEED döner anahtar



Bu anahtar, bir fener mili hızını kontrol etmek için kullanılır. Fener mili hızı, LCD konum ekranında görüntülenir

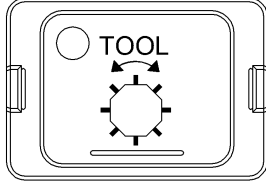


14. SPINDLE JOG düğmesi



Bu anahtar, iş parçasının salgısını kontrol etmek üzere, fener milini ileri yönde düşük bir hızda çalıştırmak için kullanılır.

15. TOOL NO INDEX düğmesi İşlev, anahtar lambasının durumuna bağlı olarak farklılık gösterir.



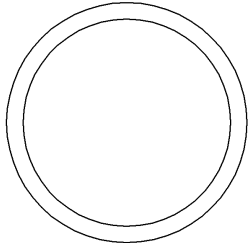
(Lamba açık) Bu düğmeye basılarak taretin indekslemesi manuel olarak uygulanabilir. Bu düğme basılı tutulduğunda, taret, indeksleme işlemini sürdürür,

Not: Eğer anahtar lambası yanmıyorsa, otomatik çevrim başlatılamaz.

16. CYCLE START düğmesi



Otomatik çevrim, AUTO modunda bu düğmeye basılarak başlatılabilir. Düğmeye basıldığında, düğmenin lambası da aynı anda yanar.

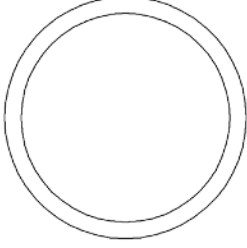


(DİKKAT) Otomatik çevrim, INDEX lambası ve ayna kapalı lambası yanmadığı sürece başlatılamaz.



TEZMAKSAN

17. FEED HOLD düğmesi

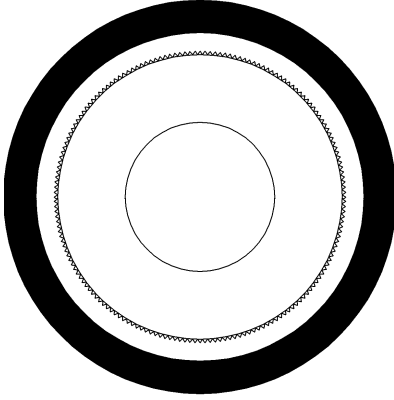


Uçtanlık operasyonu sırasında tezgâhın işleme operasyonunu geçici olarak durdurmak için bu düğmeye basın. Kızak hareket etmeyi durdurur ve lambası yanar.

NOT: Bu düğmeye basılsa dahi, M, S ve T işlevleri uygulanmaya devam eder.

sıfırlanmak üzere okla gösterilen yönde

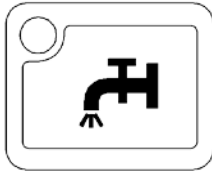
18. EMERG. STOP düğmesi



Eğer bu düğmeye basılırsa, NC ünitesi derhal durur. Tezgâhı kullanırken anormal bir durum oluşması halinde bu düğmeyi kullanın.

NOT: Düğmeye basıldıktan sonra, düğme okla gösterilen yönde döndürülmediği takdirde NC ünitesi acil durdurma modunda kalır. Bu durumda, HYDRAULIC START düğmesine basarak hidrolik motorunu çalıştırırsanız tezgâh çalışmaya hazır olur.

19. COOLANT düğmesi



[MANU] -- Soğutucu, bu MANU. konumu seçilerek boşatılır.
[AUTO] -- Soğutucunun boşaltılması ve durdurulması, AUTO modunda programlama komutuyla kontrol edilir.

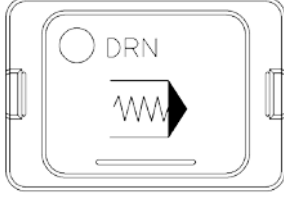
20. SINGLE BLOCK düğmesi



[ON] - Program komutları, otomatik modda her bir satır için ayrı olarak uygulanabilir.
[OFF] - Program komutları sürekli olarak uygulanabilir.



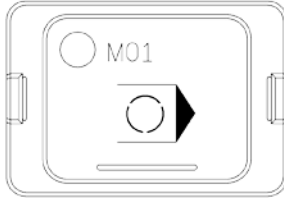
21. DRN DÜĞMESİ



[ON]-- Kızak, programlama F-komutuyla ayarlanan ilerleme hızının (mm/dev. veya inç/dev.) yerine, FEEDRATE OVERRIDE anahtarıyla ayarlanan ilerleme hızında (mm/dak veya inç/dak) hareket eder. Aynıısı çabuk hareket için de geçerlidir.

[OFF] --- Kızak, programlama F-komutu ve FEEDRATE OVERRIDE (%) ile ayarlanan ilerleme hızında (mm/dev veya inç/dev) hareket eder.

22. OPTIONAL STOP düğmesi (M01 durdurma)

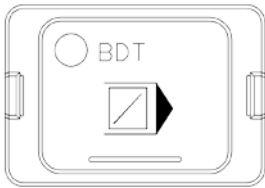


[ON]--- Tezgâh, M01 komutu okunduğu ve kırmızı lamba yandığında, geçici olarak durur.
* Ayrıca, fener milinin dönüşü ve soğutucunun boşaltılması da durur.

[OFF] --- Tezgâh, programda bir M01 komutu belirtilmiş olsa dahi durmaz.

NOT: Bu anahtar, sadece programda M01 komutu verilmiş olduğu zaman etkili olur.

23. BLOCK DELETE düğmesi



[ON] -- Başında “/” (Eğik çizgi kodu) bulunan bir satır dikkate alınmaz ve bir sonraki satır yürütülür.

[OFF] -- Başında “/” bulunan bir satır da yürütülür.

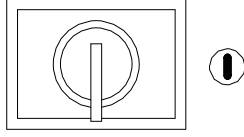
(NOT) Bu anahtar, bir satırda “/” (Eğik çizgi kodu) bulunmadığı takdirde etkili olmaz.



TEZMAKSAN

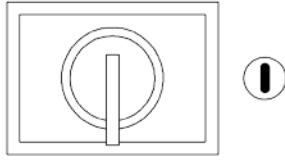
operasyonları yürütürüz.

EDIT KEY

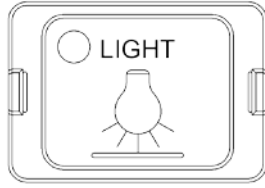


25. MODE LOCK anahtarı

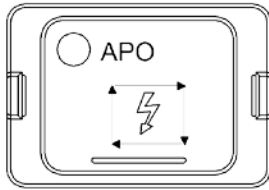
MODE LOCK



26. LAMP düğmesi



27. APO button



1. TV kontrolü (Dikey bant kontrolü).
2. ISO/EIA ve INCH/MM seçimi.
3. Bir işleme programının ezberlenmesi ve düzenlenmesi.

Bu anahtar kapalı olduğunda, ana operasyon paneli ya da alt operasyon panelindeki düğme ve anahtarların yanı sıra NC ünitesi çalıştırılmaz.

Örneğin, takım ayarları, ölçme ve arıza giderme gibi gerekli olan durumlarda ışığı açın. Geremediği zamanlarda lambanın kapatılması lambanın ömrünü uzatması bakımından önemlidir.

OTOMATİK GÜÇ KAPAMA düğmesi

1). Düğme ve lambanın işlevleri:

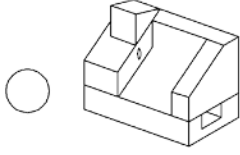
1. Düğme açıldığında (ON), bu, güç-kapama işlevinin başladığı anlamına gelir. Düğme kapatıldığında (OFF), bu, güç-kapama işlevinin durduğu anlamına gelir.
2. Düğme açıldığında (ON), lambanın ışığı yanar. Düğme kapatıldığında (OFF), ışık söner.
3. Yağlama ünitesi, NC hazır olduktan sonra çalışır; lambanın ışığı yanmaz.
4. Bu düğme basılı tutulur, parmağınızı düğmeden çekerseniz, lambanın ışığı sönmez.



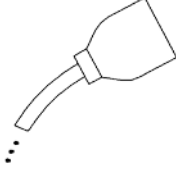
2). Otomatik güç kapama hareketi:

1. Bu düğme açılınca (ON), tezgâh çalışmayı bitirir ve T1 Zamanına ulaşmaz, başka bir eylem yoksa, tezgâh otomatik olarak kapanır. (T1 ayarı = 20 dakika)
2. Bu düğme her koşulda işe yarar.

28. MACHINE ALARM lambası Tezgâhta acil bir durum oluştuğunda bu lamba yanar.



29. LUB. ALARM lambası



Az miktarda yağlama yağı kaldığında bu lamba yanar.

(NOT) Tezgâhta yukarıdaki alarm durumları oluştuğunda Bölüm 10, Bölüm 11 ve elektrik kılavuzu Bölüm 4 ve Bölüm 5 bakın.

30. ZERO RETURN lamp



(Sıfır noktasına dönüşü tamamlama pilot lambası.)

Lamba, X kızağı sıfır noktasına dönüş konumuna ulaştığında yanar.



Lamba, Z kızağı sıfır noktasına dönüş konumuna ulaştığında yanar.



Lamba, Y kızağı sıfır noktasına dönüş konumuna ulaştığında yanar.



Lamba, ZS kızağı sıfır noktasına dönüş konumuna ulaştığında yanar.



Ayna, ayna kapalı durumuna geldiği ve fener mili çalıştırılabileceği zaman bu lamba yanar.

(NOT) Ayna güvenlik kilidi yakınlık anahtarı kapalı olduğunda, ayna kapalı lambası yansa dahi fener mili döndürülemez.

32. M01 lambası



M01 komutu bittiğinde bu lamba yanar.

33. Fener mili lambaları



Bu lambalar fener mili Saat Yönünde/Saatin Aksî Yönde dönerken yanar.

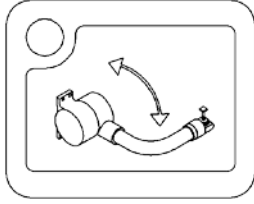
34. İkili takım yuvaları tahrik lambaları



Bu lambalar freze eksenleri Saat Yönünde/Saatın Aksî Yönde dönerken yanar.

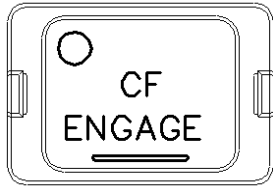
1. TOOL SETTER düğmesi

Takım dizicinin kolunu dışarı çıkarmasını ya da geri almasını sağlar.



2. CF-AXIS MANUALLY ENGAGE düğmesi

[ON] -- Bu düğme manuel mod altında "AÇIKKEN, CF-EKSENİ aktif olur ve lamba "YANAR".



[OFF] -- Bu düğme manuel mod altında "KAPALIYKEN", CF-Ekseni iptal olur ve lamba "SÖNER".

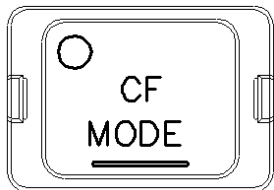
3. C eksen lambası

CF eksen hareket dişlisini devreye aldığı anda bu lamba yanar.

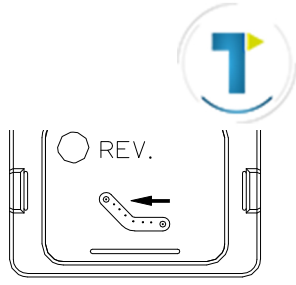


4. CF-AXIS MANUALLY ON düğmesi

[ON] -- Bu düğme manuel mod altında "AÇIKKEN, CF-EKSEN motoru referans konumunu arar ve hareket dişlisini devreye alır, ve lamba "YANAR".



[OFF] -- Bu düğme manuel mod altında "KAPALIYKEN", CF-EKSENİ hareket dişlisinin bağlantısı kesilir ve lamba "SÖNER".



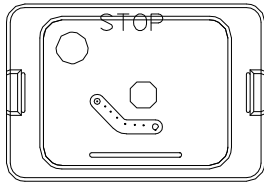
TEZMAKSAN

1. Bu düğmeye basılınca (ON) talaş konveyörü geriye doğru döner. Bu düğme basılı değilken talaş konveyörü çalışmayı durdurur.
2. Düğmeye basılınca (ON), lamba yanar. Düğme basılı değilken, ışık kaybolur.
3. Yağlama ünitesi, NC hazır olduktan sonra çalışır; işlev düğmesinin lambası ışıldamaz.
4. Bu düğme basılı tutulmaz, yani, düğmeye basılmadığı zaman talaş konveyörü durur.
5. Otomasyon durumu altında, REVERSE (ters) düğmesi işe yaramaz.

1)Talaş konveyörünün ters hareketi:

1. Kapı açıkken ters işlevi işe yaramaz
2. Otomasyon durumu altında, M62 çalışmaktaysa, talaş konveyörü geriye doğru döner.
3. Bu düğme manuel olarak kontrol edilir.

6. CHIP CONVEYOR STOP düğmesi



1)Düğme ve lambanın işlevleri:

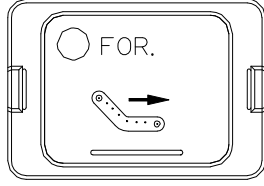
1. Bu düğmeye basılınca (ON), talaş konveyörü anında durur.
2. Düğme açılınca (ON), lamba yanar. Parmağınızı düğmeden çektikten sonra lamba yanmaya devam eder.
3. Yağlama ünitesi, NC hazır olduktan sonra çalışır; işlev düğmesinin lambası yanar.
4. Bu düğme basılı tutulur, yani, düğmeye basılmadığı zaman talaş konveyörü durur.



2)Talaş konveyörünün durma hareketi:

1. Kapı açıldığında talaş konveyörü çalışmayı kesmez.
2. Otomasyon durumu altında, M63 çalışmaktaysa, talaş konveyörü durur.
3. Bu düğme manuel olarak kontrol edilir.

7. CHP CONVEYOR TURN düğmesi



1)Düğme ve lambanın işlevleri:

1. Düğmeye basıldığında (ON), talaş konveyörü ileri yönde döner. Düğmeye basıldığı zaman, talaş konveyörü dönmeye devam eder.
2. Düğme açılınca (ON), lamba yanar. Parmağınızı düğmeden çektikten sonra lamba yanmaya devam eder.
3. Yağlama ünitesi, NC hazır olduktan sonra çalışır; işlev düğmesinin lambası ışıldamaz.
4. Bu düğme basılı tutulur, yani, düğmeye basılmadığı zaman talaş konveyörü çalışmaya devam eder.
5. Otomasyon durumu altında, TURN (döndürme) düğmesi işe yarar.

1)Talaş konveyörünün dönme hareketi:

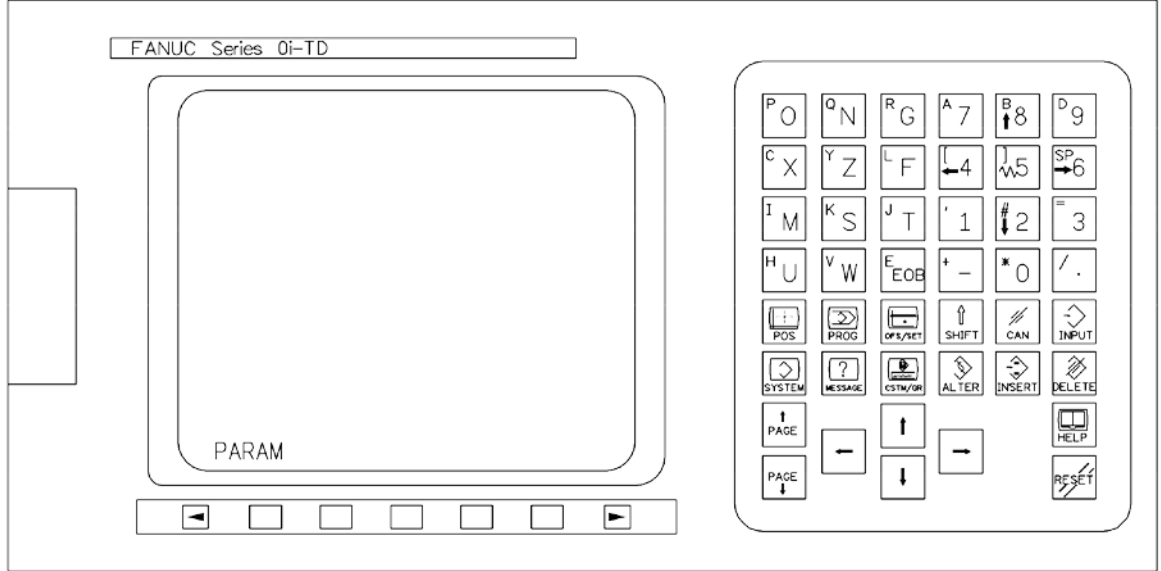
1. Talaş konveyörü ileri yönde döndüğünde, STOP (durdurma) düğmesi açılana kadar (ON) kısa bir süre için döner ve sonra ihtiyatlı bir biçimde durur. T1, T2 = manuel olarak ayarlanır.
2. Kapı açılınca hareket durur. Talaş konveyörü, kapı kapatılınca çalışır.
3. Otomasyon durumu altında, M61 çalışmaktaysa, konveyör döner.

aşağıdaki gibidir:

Tezgâh	ADV. Zamanı. Parametre NO.	ADV. Durma Zamanı Parametre No.	Açıklama
GV-500 / GV-780	Saat NO. 15	Saat NO. 16	18i-TB, 0I-TC, TD kontrol ünitesi

Klavye işlevlerinin, tuşlu işlemler ve otomatik işlemler için öğrenilmesi gerekir. LCD/MDI paneli, aşağıdaki resimdeki gibi bir LCD ekran (8.4" renkli) ve klavyeden oluşur.

Daha fazla ayrıntı için FANUC KULLANIM KILAVUZU'NA bakın.



Şekil 6.3.1 0i-TD FANUC SİSTEMİ için MDI ve LCD panel

Bakım amacıyla elektrik kabini kapısının açılması için aşağıda belirtilen işlem sırasına uyun.

6.4.1. Elektrik Kabini Kapısının Açılması

I. Güç kapalıyken kabin kapısının açılması için adımlar

(1) Gücü kapatın.



(2) Atölye güç dağıtım panosundaki güç kaynağını kapatın.



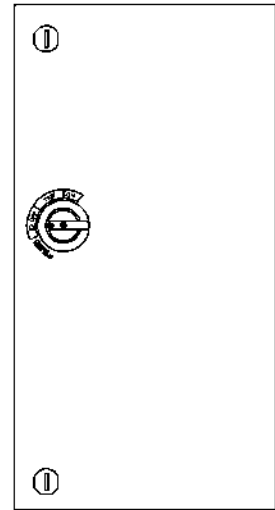
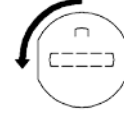
(3) Elektrik kabini kapısının kilidini devre dışı bırakmak için elektrik kabini kapısındaki anahtarı çevirin.



(4) Ana şalteri OPEN /RESET konumuna getirin.

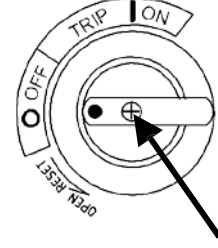


(5) Elektrik kabini kapısını açın.

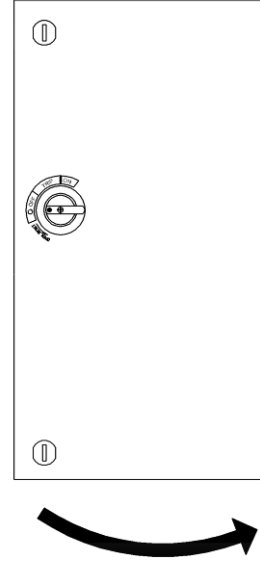


II. KESİNTİSİZ BİR GÜÇ DURUMDA KABİN KAPISININ AÇILMASI İÇİN ADIMLAR

(1) Elektrik kabini kapısının kilidini devre dışı bırakmak için elektrik kabini kapısındaki anahtarı çevirin.



(2) Ana güç anahtarının vidasını, bir tornavida ile gevşetin.



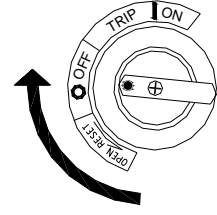
(3) Elektrik kabini kapısını açın.

(NOT)

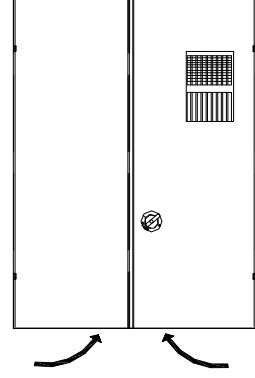
1. Elektrik kabininin içinde bakım ve kontrol yapmaya başlamadan önce, devre kesiciyle tüm tesisin gücünü KAPATIN. Elektrik kabinindeki ana güç şalteri KAPATILMIŞ olduğunda dahi, kabinin parçalarında hâlâ potansiyel elektrik olabilir ve bu parçalara kazayla dokunulduğu takdirde elektrik çarpabilir. Eğer güç verilirken bakım yapmak gerekiyorsa, elektrik devresi şemasını kontrol ederek güç kaynağının durumunu teyit edin ve çalışırken azami dikkat gösterin.
2. Elektrik kabininin kapısını açabilmek için, ana şalterin OPEN RESET konumuna getirilmesi gerekir. Eğer ana şalter OPEN RESET konumu haricindeki bir konumdaysa, kapı açılmaz. Bu durumdayken kapıyı zorla açmaya çalışmak elektrik kabini kapısına veya ana şaltere hasar verebilir.

6.4.2. Elektrik Kabini Kapısının Kapatılması

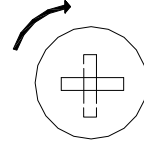
1) Ana şalteri OFF konumuna getirin.



2) Elektrik kabini kapısını kapatın.



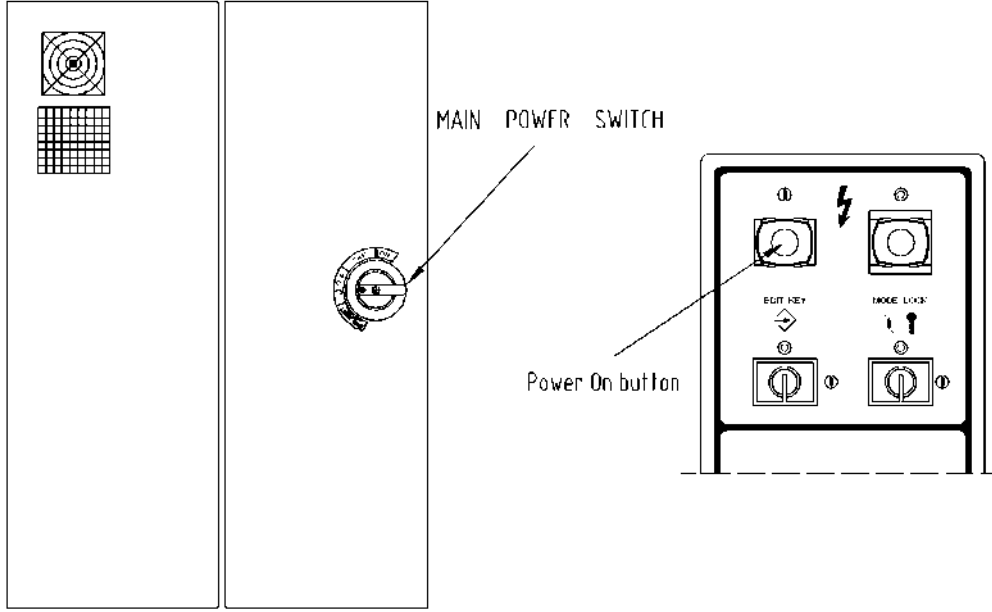
3) Elektrik kabini kapısını kilitlemek için, elektrik kabini kapısının üzerindeki anahtarı çevirin.



NOT:

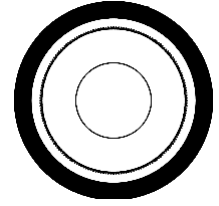
1. Elektrik kabini kapısı tamamen kapandığında bir "klik" sesi duyulur.
2. Eğer elektrik kabini kapısı tam olarak kapanmamışsa, elektrik kabini kapısının iç tarafındaki ana şalterin konumunu, elektrik kabinindeki ana devre kesicinin konumuna göre ayarlayın ve ardından elektrik kabini kapısını kapatın.

Kontrol gücü aşağıdaki adımlar uygulanarak açılır.



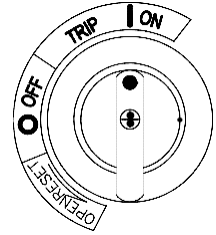
1) [EMERGENCY] düğmesini sıfırlayın.

Sıfırlamak için okla gösterilen yönde döndürün.



2) Elektrik kabinindeki [MAIN POWER SWITCH] anahtarını açın.

Fener mili motoru ve kontrol kabini için soğutma sistemi dönmeye başlar.

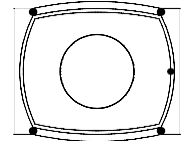


3) Operasyon paneli üzerindeki [NC POWER] düğmesini açın.

***MACHINE READY READY** düğmesine basarsanız Hidrolik pompası çalışır.

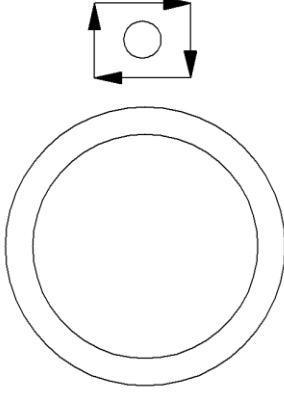
* Ana basınç göstergesini kontrol edin.

* Basınç göstergesinin **50-55 kgf/cm² aralığında normal bir basınç** gösterdiğini teyit edin.



4) ÇALIŞMAYA HAZIR

Acil bir durum oluşması halinde operasyonu durdurmak için aşağıdaki düğme anahtarları veya tuşları kullanın.



[FEED HOLD] düğmesi

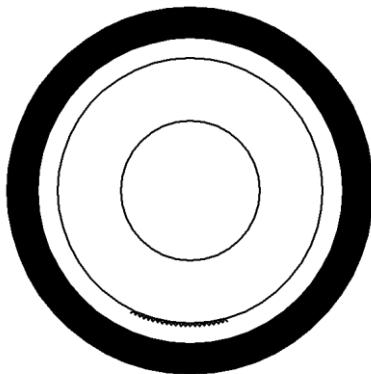
Bu düğme otomatik operasyon sırasında etkindir. Bu düğmeye basıldığında kızaklar durur. Buna karşın, fener mili ve M işlevi yürütülmeye devam eder.



[RESET] tuşu

Bu düğme bütün modlarda etkindir. Bu düğmeye basıldığında fener mili, kızak ve M işlevleri durur. Buna karşın, eğer manuel operasyon yapılıyorsa, soğutucu ikmali devam eder.

Not: RESET düğmesine basılması, ilgili ayarları siler. Lütfen, daha fazla bilgi için FANUC Kullanıcı Kılavuzuna bakın.



[EMERGENCY] düğmesi

Bu düğme bütün modlarda etkindir. Bu düğmeye basıldığında, NC ünitesi derhal durur ve bütün işlevler tamamen durdurulur.

Tek satır veya çoklu satır komutları MDI/LCD panelinden MDI yastık belleğine girilebilir ve otomatik çevrimle aynı şekilde uygulanabilir.

((MDI yastık belleğinin kapasitesi 200 karakterdir))

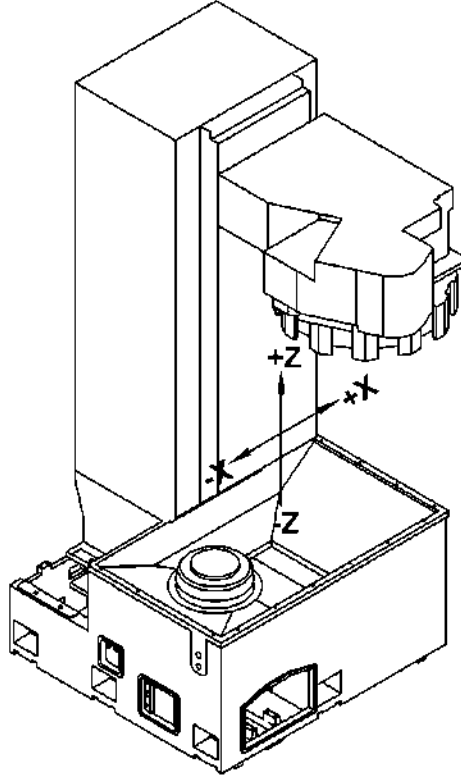
Bu MDI operasyonu, aşağıdaki işlemler için kullanılabilir:

- * Yumuşak çenelerin oluşturulması.
- * İş parçasının basit işlenişi.

NOT: Programın başlatılmasına ilişkin uyarılar.

- (1) MDI yastık belleğine kaydedilmiş olan verileri kontrol edin.
- (2) "RAPID OVERRIDE" anahtarını "LOW" konumuna ayarlayın.
- (3) "FEEDRATE OVERRIDE" anahtarını "%0" konumuna ayarlayın.
- (4) "START" tuşuna basın ve "FEEDRATE OVERRIDE" anahtarını gerekli olan hıza getirin.

< Aşağıdaki örnek için MDI operasyonunun işlem sırası >



Fener mili dönüşü ve taret indeksleme S2000 M03 T0500	
Çabuk ilerleme (A→B)	G00 U-200. W-100.
Kesim ilerlemesi (B→C)	G01 W-50. F0.3

1)Fener mili dönüşü ve taret indekslemesi komutu.

(1)“MODE” anahtarını “MDI” konumuna ayarlayın.



(2)) “PROG” tuşuna basın.



(3)Verileri, veri tuşları ve INPUT tuşunu kullanarak şu şekilde girin:

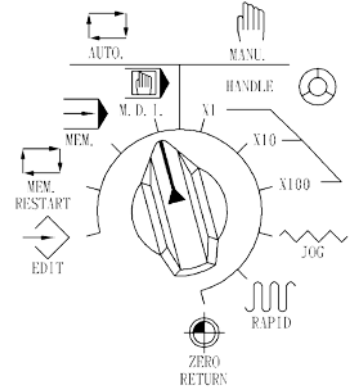
S2000 INSERT
M03 INSERT
T0500 INSERT



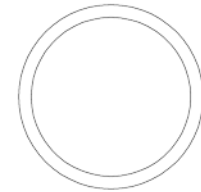
(4) “CYCLE START” düğmesine basın.

* Taret, istasyon No.5'e indekslemeye başlar.

* Fener mili 2000 dev/dakika'da dönmeye başlar.



CYCLE START



2) A'dan B'ye Çabuk İlerleme Komutu.

(1) Verileri, veri tuşları ve INPUT tuşunu kullanarak şu şekilde girin:
G00 INPUT
U-200. INPUT
W-100 INPUT

(2) "CYCLE START" düğmesine basın.

X ve Z-ekseni kızakları çabuk hızda A'dan B'ye gitmeye başlar.

*LCD ekranda kızakların konumlarını teyit edin.

3) B'den C'ye Kesim İlerlemesi Komutu.

(1) Verileri, veri tuşları ve INPUT tuşunu kullanarak şu şekilde girin:
G01 INPUT
W-50 INPUT
F0.3 INPUT

(2) "CYCLE START" düğmesine basın.

Z-ekseni kızıağı, 0.3 mm/devir'lik bir kesme hızıyla B'den C'ye gitmeye başlar.

*CNC ekranında kızakların konumlarını teyit edin.

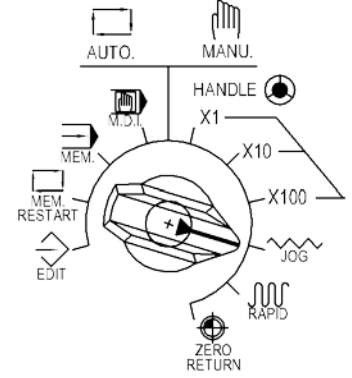
X ve Z-ekseni kızakları aşağıdaki operasyon uygulanarak taşınabilir.

Ve kızakları taşıırken aşağıdaki şu hususlara dikkat edin:

- (1) Taret (veya takım) ile ayna arasında çakışma.
- (2) Eğer kızağın konumu kurs ucuna çok yakınsa, kızağı ters sürtünme ile kaydırın.

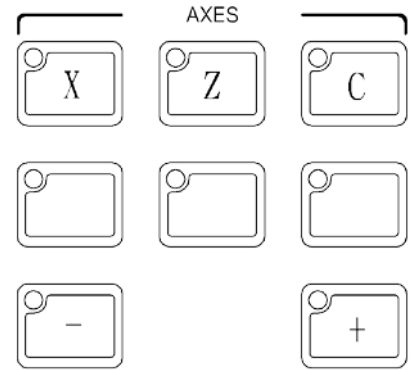
A. [JOG] düğmeleri ile operasyon

- 1) [MODE] anahtarını "JOG" veya "RAPID" konumuna getirin.



- 2) [JOG] düğmesine basarak kızağı taşıyın.

* [JOG] düğmesi basılı tutulurken, kızak hareket etmeye devam eder.



1) Kızak, manuel sıfır noktasına dönüş operasyonu yapılmadan, [JOG] ve [RAPID] modlarında hareket etmez.

2) Manuel sıfır noktasına dönüş operasyonu yapıldıktan sonra.

* [JOG] modu --- “FEEDRATE OVERRIDE” anahtarı 0~1260 mm/dak. aralığına ayarlanarak kontrol edilir.

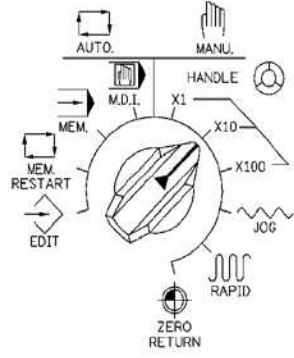
* [RAPID] modu --- “RAPID OVERRIDE” anahtarını ayarlayarak kontrol edilir. (LOW, %25,%50 ve %100).

X-ekseni: %100'de 20 m/dakika

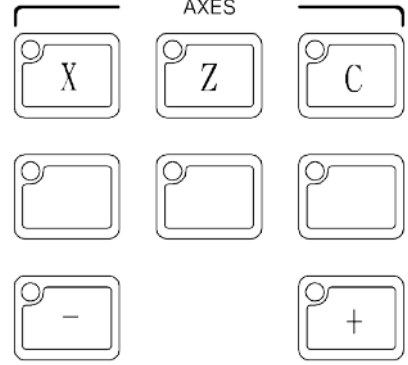
Z-ekseni: %100'de 20 m/dakika

B. “HANDLE (Manuel Darbe Jeneratörü)” ile Operasyon

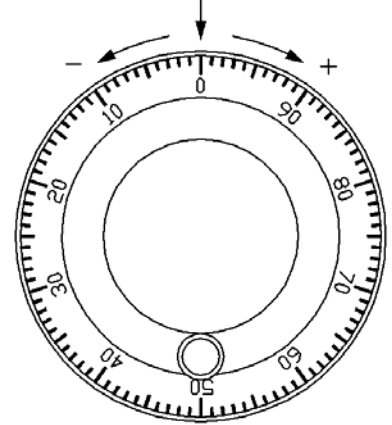
1) “MODE” anahtarını “HANDLE” moduna ayarlayın.



2) Çıt çıt anahtarıyla eksen (X, Z veya C) seçin.



3) Çarkı, gereken yönde döndürün.



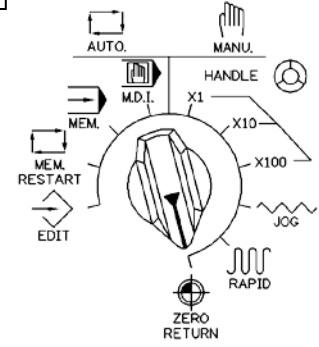
Aşağıdaki işlemler için [HANDLE] modunu kullanın:

- * Yumuşak çenelerin oluşturulması,
- * Basit şekilli iş parçalarının işlenmesi
- * ve benzeri.

Manuel sıfır noktasına dönüş operasyonu, Tezgâh kilidi (Machine Lock) anahtarı kullanıldıktan ya da MLK işlevi gerçekleştirildikten sonra yapılmalıdır. Manuel sıfır noktasına dönüş operasyonunu, aşağıda gösterilen şekilde yapın.

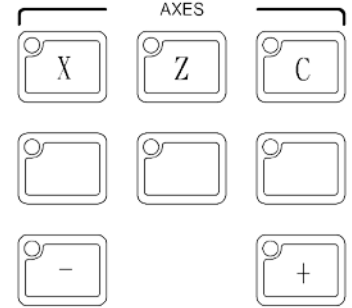
(NOT) Eğer kızak, sıfır noktasına dönüş konumunun yakınında bulunuyorsa, kızağı, sıfır noktasına dönüş hareketinin aksi (-X,-Z) yönünde bir defa hareket ettirin.

1) "MODE" anahtarını "ZERO RETURN" konumuna getirin.

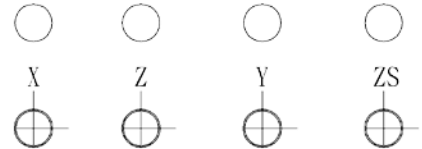


2) "JOG" düğmesine basın. (+X ve +Z)

Eğer +X ve +Z düğmelerine aynı anda basılırsa, her iki eksen birlikte hareket eder.



3) Sıfır noktasına dönüş operasyonunun bitişi.



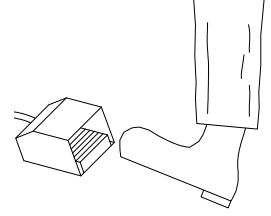
SIFIR NOKTASINA DÖNÜŞ operasyonu tamamlandığında yeşil lambalar yanar.

Emniyet için; gerçek işlemenin haricindeki işlemleri yaparken, fener milini iş parçası olmadan çalıştırın.

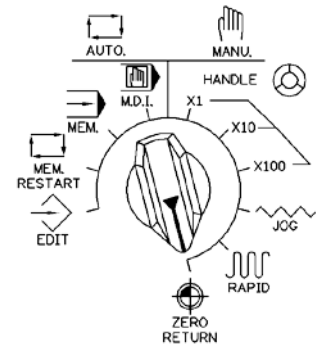
1) Aynayı kapatmak için, ayna ayak anahtarına basın.

* Ayna, ayna ayak anahtarına basılarak (Açma ve Kapatma) çalıştırılabilir.

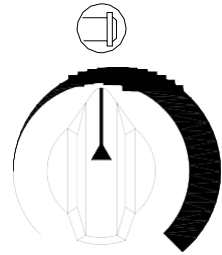
* Aynanın kapalı durumda olduğunu teyit etmek üzere "CHUCK CLOSE" lambası yanar.



2) "MODE" anahtarını sağ tarafa ayarlayın ---HANDLE, JOG, RAPID, ZERO.

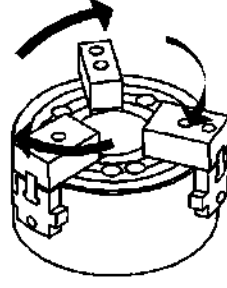
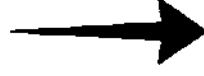
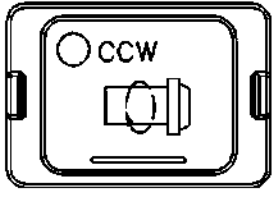


3) Fener milinin kazayla hızlanmasını önlemek için "SPINDLE SPEED" ayarlama düğmesini saatin aksi yönde çevirin.

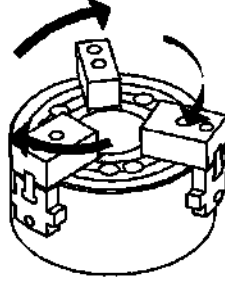
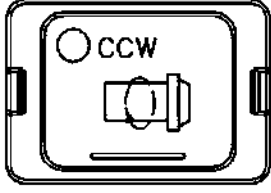


4) Fener milini döndürmek için "FWD." (İLERİ) veya "RVS" (GERİ) düğmesine basın.

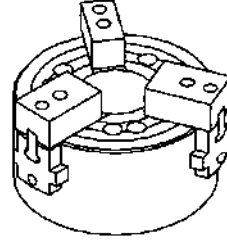
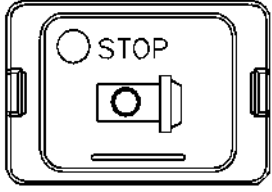
Fener milinin hızı "SPINDLE SPEED" düğmesi çevrilerek değiştirilebilir.



İLERİ



GERİ

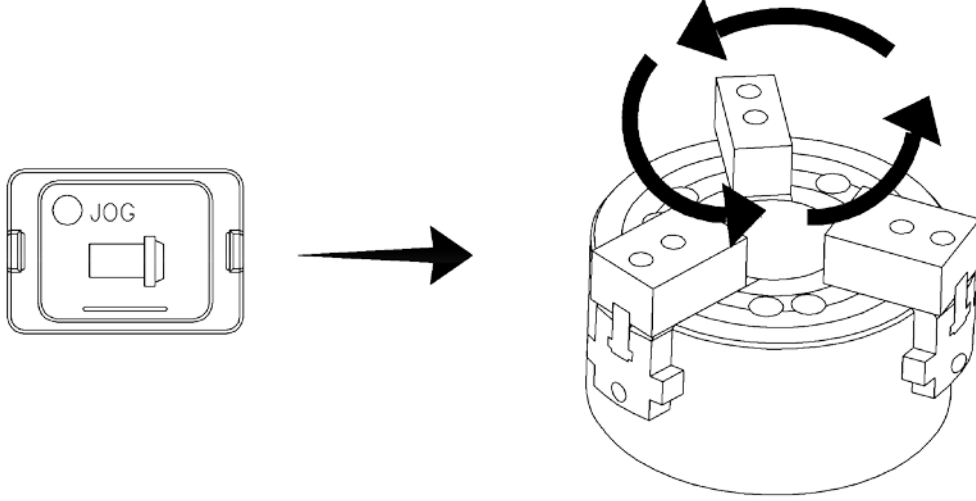


FENER MİLİ DURDURMA

SPINDLE JOG düğmesinin kullanılması.

Bu düğme basılı tutulurken, fener mili saatin aksi yönde ve yavaş hızda döner.

Standart JOG hızı.....GV-500/GV-780: 90 dev/dk.



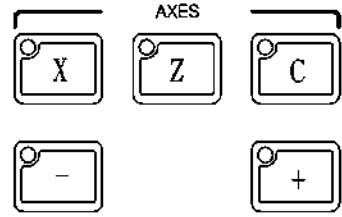
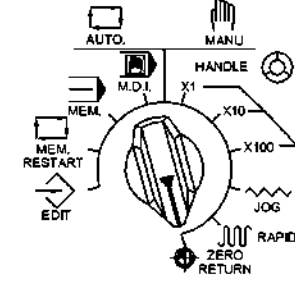
* C-Ekseninin manuel darbe jeneratörüyle çalıştırılması.

- 1) C-Eksen kumandasının durumunu girmek için M.D.I operasyonu ile "M19" kodunu girin (Bölüm 6.3'e bakın).
- 2) "AXIS" anahtarını "C" konumuna getirin. Diğer işlemler Bölüm 6.7 B'dekilerle aynıdır. (Bkz. Bölüm 6.7 B)

Taret indekslemesi yapılmadan önce aşağıdaki maddeleri kontrol edin.

- * Taret (veya takım) ile ayna arasında çakışma.
- * Kesici takımların yuva veya taretten taşması.

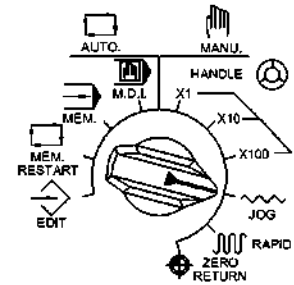
1) "MODE" anahtarını "ZERO RETURN" konumuna ayarlayın. Düğmelere (+, -, X ve Z) basın.



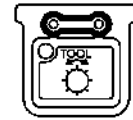
2) "MODE" anahtarını "JOG" konumuna getirin.

* "MANU." modunu seçin.

Tareti hesap makinesinde gösterilen gerekli takım no.suna indeksleyene kadar taret CW (Saat Yönü) veya CCW (Saatin aksi Yön) düğmesine basın.



4) Operasyon panelindeki " TOOL NO INDEX " düğmesine basın.





Taret ÖVY (Saat Tutu) veya ÇÖVY (Saatın Arsi Tutu) düğmesine her basıldığında, taret bir sonraki istasyona indeksleme yapar.

- * Taret ileri yönde indeksleme yapar.
- * “FEED HOLD” düğmesi basılı tutularak "TOOL" tuşuna basılırsa, taret bir sonraki istasyona ters bir dönüş gerçekleştirir.

Gücü, aşağıdaki adımları uygulayarak kapatın.

1) X ve Z-ekseni kızaklarını, aynadan uzaklaştırın.

2) Bütün hareketlerin durmuş olduğunu teyit edin.

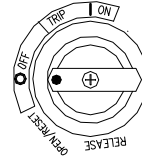
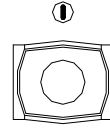
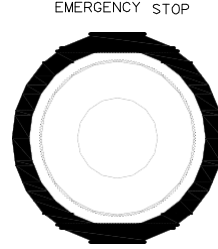
3) "EMERGENCY" düğmesine basın.

4) NC ünitesi gücü "OFF" düğmesine basın.

5) Elektrik kabinindeki ana güç şalterini kapatın.

6) Tezgâh atölyesinin ana güç şalterini kapatın.

7) Gücün kapatılışının tamamlanması.



NOT: İş bittiğinde tezgâhı temizleyin.

Otomatik operasyonlar için aşağıdaki işlemler yürütülmelidir.

1) X ve Z-eksenlerinin manuel sıfır noktasına dönüş operasyonları uygulanmalıdır.

* Manuel sıfır noktasına dönüş için 6.8 no.lu maddeye bakın.



* Eğer yeşil pilot lambaları yanmış durumdaysa bu işlemin yapılması gerekli değildir.

* Eğer bu işlem önceden bitirilmişse, bu işlemin yapılması gerekmez.

2) Aynayı, ayak anahtarıyla kapatın.



* Bu işlem için, 6.10 no.lu maddeye bakın.

* Eğer ayna kapalı lambası yanmış durumdaysa, bu işlemin yapılması gerekmez.

3) "Taret indekslemesini" hazır hale getirin.

* Bu işlem için, 6.11 no.lu maddeye bakın.

* Eğer indeks lambası yanmış durumdaysa, bu işlemin yapılması gerekmez.

(NOT)

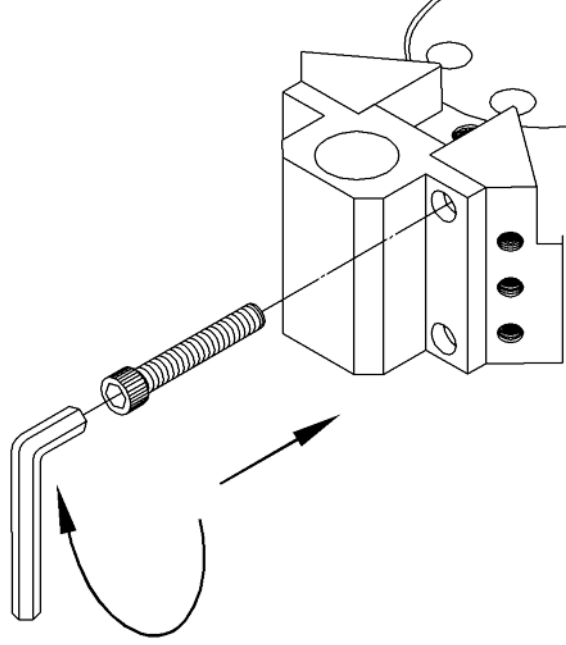
Gerçek işleme için yukarıdakilere ek olarak başka işlemlerin de yapılması gerekir. Bu nedenle, gerçek işleme için 9.4 no.lu maddeye bakın.

7.1 Takım Yuvası Montaj Uyarıları

- 1) Takım ve takım yuvalarını monte ederken her zaman gücü kapatın.
- 2) Takım yuvaları ve kesme takımlarındaki cıvataları gevşetirken bunları kademe kademe gevşetmeye dikkat edin. Cıvataları gevşetirken yere sağlam basın ve dengede durun.
- 3) Taret içine bir takım yuvası monte ederken taret kafasının iyi dengelenmiş olduğundan emin olun.
- 4) Takım yuvası veya takım bağlama cıvatalarını sıkmak için belirtilen el aletleri kullanın.
- 5) Asla cıvataları haddinden fazla sıkmayın.
- 6) Takım yuvalarını veya takımları monte ederken aralarına talaş kaçmamasına dikkat edin.
- 7) Bir biley taşı kullanarak yuva veya takımların montaj yüzeylerindeki çizikleri giderin.
Soğutucu çıkış deliği tapasını, takım yuvası monte edilmemiş olan bir taret istasyonunun içine vidalayın.
Tapa vidalanmazsa, soğutucu borularına talaş kaçarak ve soğutucu kaynağını tıkayabilir.
- 8) Bir İÇ ÇAP kesme takımını taret kafası üzerine monte ederken, takım sapının, takım yuvasının arka yüzeyine doğru çıkıntı yapmamasına dikkat edin.
Takım yuvasının arka yüzeyine doğru çıkıntı olması taret kafası dönerken taret kaidesi ile çakışmaya neden olur.

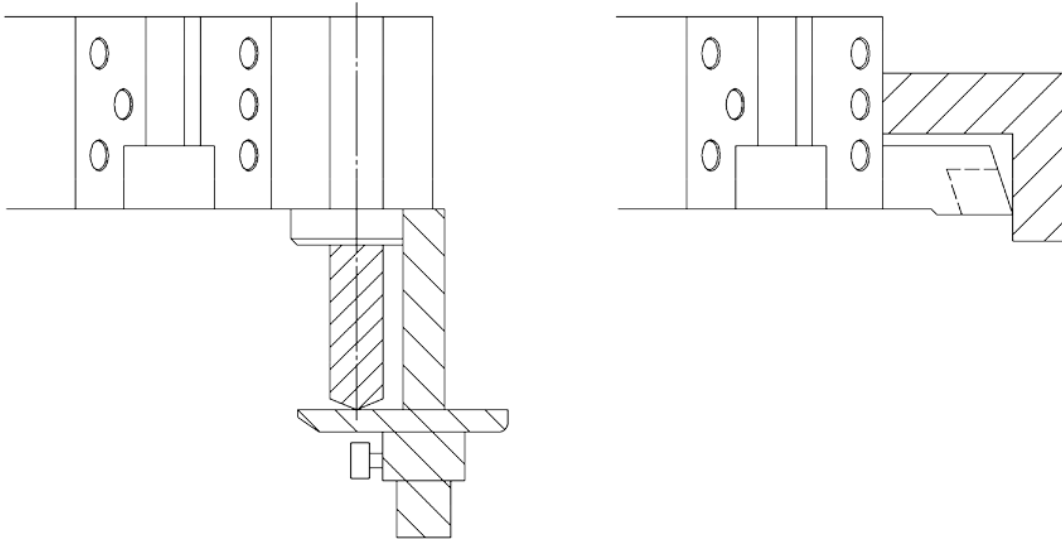
Takım yuvasını, taretin dış yüzeyine yerleştirin ve aşağıdaki çizimde gösterilen düzende başlıklı vidalarla (4 adet) sabitleyin.

Torna takımı için takım yuvası kullanılması gerekmez.



7.1.2 Kesici takımların sabitlenmesi

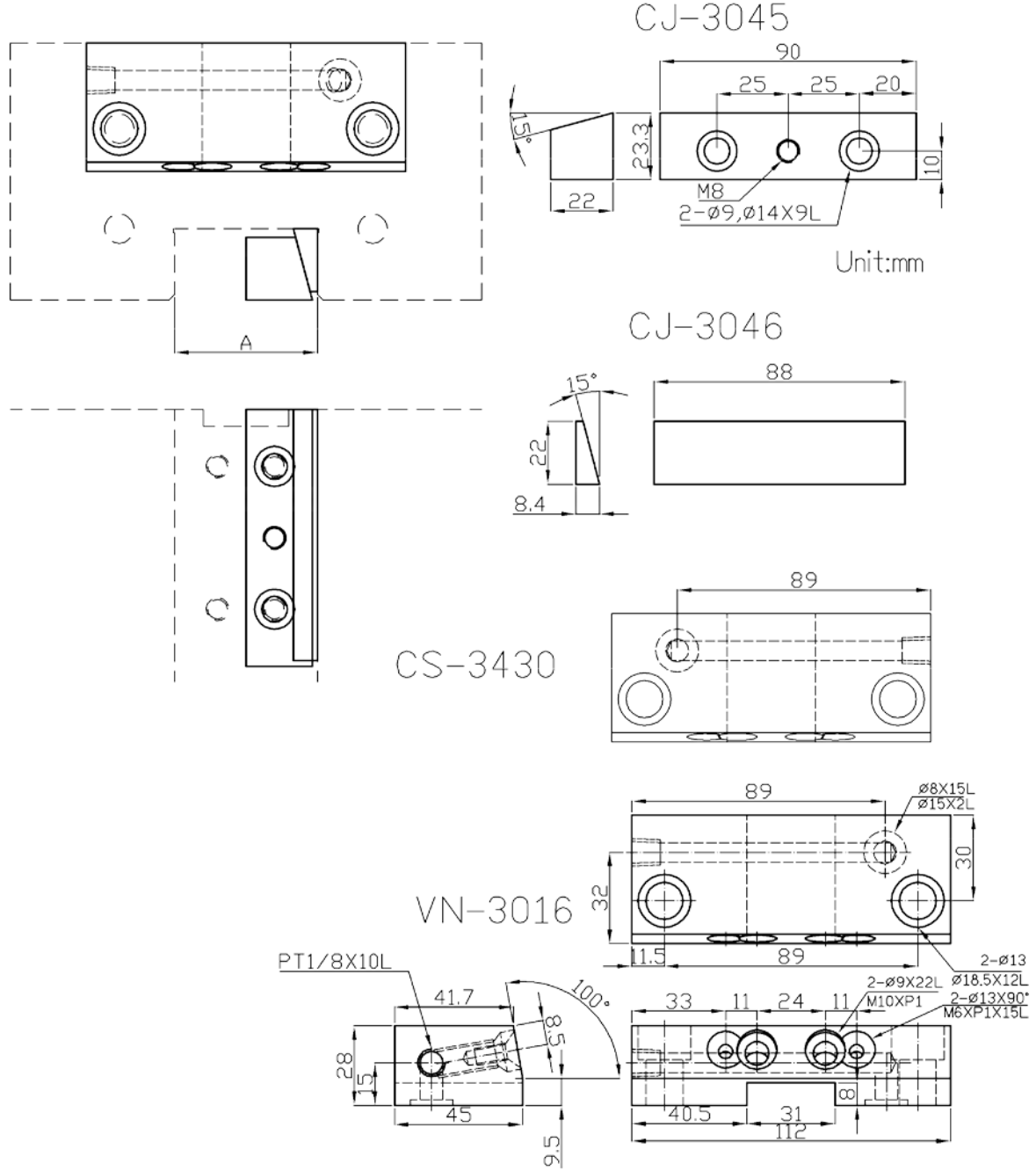
Kesici takımları, takım düzeni planına uygun bir şekilde, takım ayar mastarı veya bir ölçme cihazı (Sürmeli kumpas, vb.) ile bir çıkıntı miktarı belirleyerek takın. Bunun ardından takımı, bir İngiliz anahtarıyla sıkın.



7.2.18 İstasyonlu Standart Taretlerin Takım Yuvaları

1) Kesme takımlarını doğrudan takım kafasına monte edin.

25 mm x 25 mm nitelikli takımı, sıkıştırma bloğu ve sıkıştırma saplaması ile monte edin.

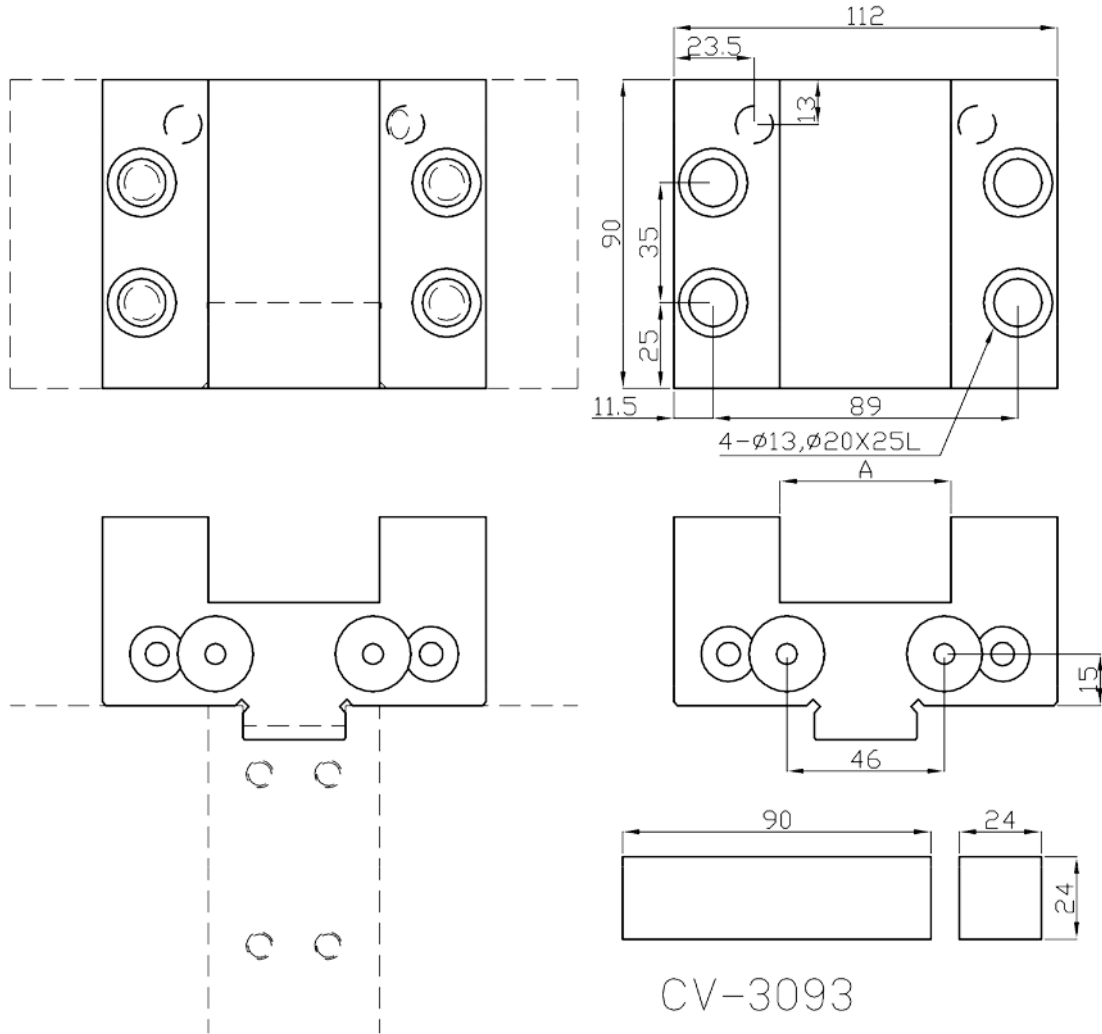


Birim: mm

Parça No	A
CJ-3045	50mm
CJ-3046	

Parça	NO.	Parça NO.	Parça İsmi	Edat	MİIK
CJ-3045	1	SE08030A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı civata	M8X30L	2
CJ-3046	2	SE08025A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı civata	M8X25L	1
CS-3430	1	SE12045A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı civata	M12X45L	2
	2	OA1011AP	O-conta	P11	1
VN-3016	3	UK1002PT	Altı Köşe Yuvalı Ayar Vidası	1/8PT	1
	4	CF-3048	Bilyeli valf		2

Hem sol hem de sağ kesme takımları yuvanın içine tespit edilebilir.

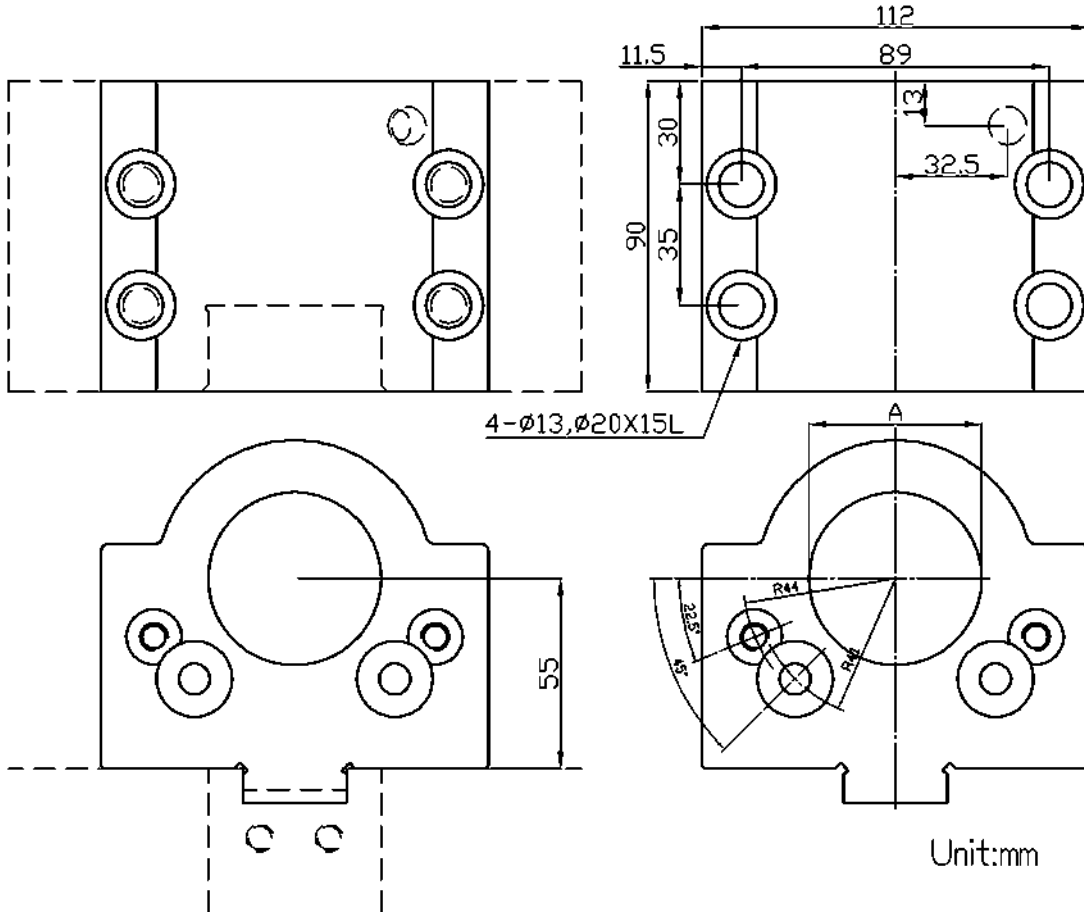


Birim: mm

Parça No	A
CS-3407	50mm
CS-34A7	2"

NO.	Parça No	Parça İsmi	Ebat	Mikt
1	SE12060A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı cıvata	M12X60L	4
2	SF1016JA	Havşa Başlı Vida	M10X16L	6
3	SI0810AB	Düz Başlı, Altı Köşe Yuvalı Makine Vidası	M8X10L	2
4	CV-3047	Bilyeli valf		2
5	UK1004PS	Altı Köşe Yuvalı Ayar Vidası	1/4PT	1
6	CV-3093	Kelepçe parçası		1

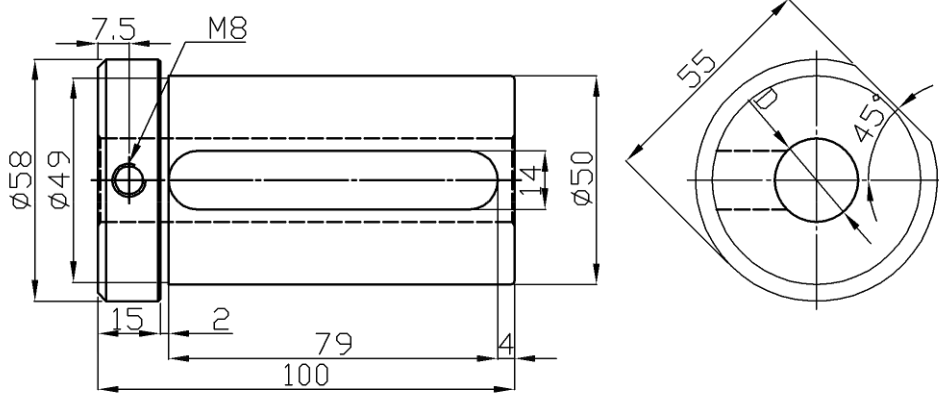
Hem sol hem de sağ kesme takımları, matkap mili yuvasının içine tespit edilebilir.



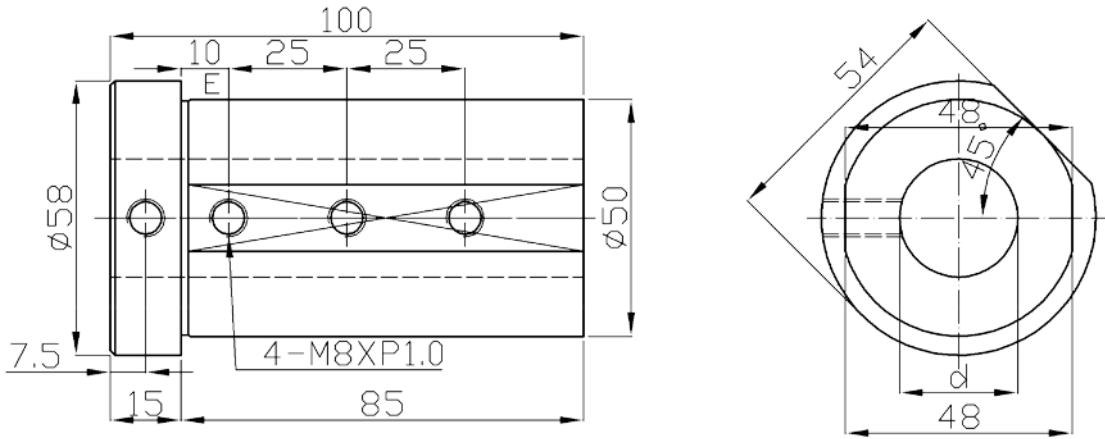
Birim: mm

Parça No	A
VN-3009	Ø50mm
VN-3109	Ø2"

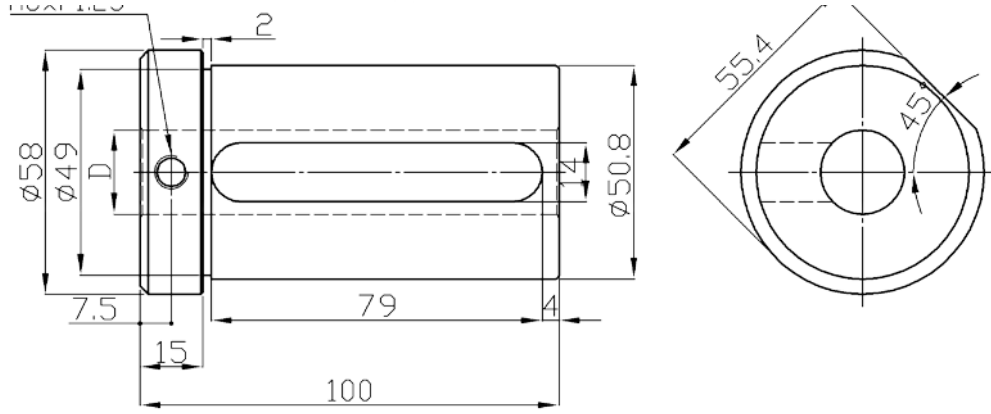
NO.	Parça No	Parça İsmi	Ebat	Mik
1	SE12080C	Silindir başlı, altı köşe yuvalı civata	M12X80L	4
2	SF1016JA	Havşa Başlı Vida	M10X16L	6
3	SI0810AB	Düz Başlı, Altı Köşe Yuvalı Makine Vidası	M8X10L	2
4	CV-3047	Bilyeli valf		2
5	UK1004PS	Altı Köşe Yuvalı Ayar Vidası	1/4PT	1

7) Matkap Mili Manşonu


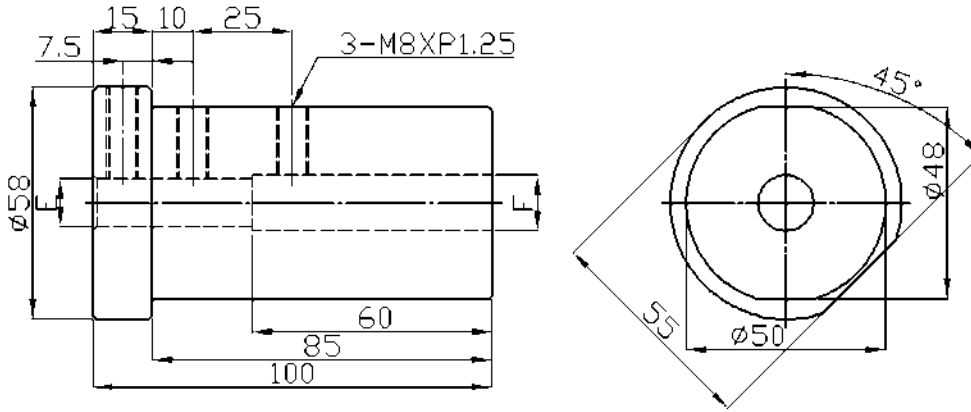
Matkap Mili Manşonu	D	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
CJ-3015C	Ø32mm	SF0826JA	Havşa Başlı Vida	M08X26L	1
CJ-3015D	Ø40mm	SF0818JA	Havşa Başlı Vida	M08X18L	1



Matkap Mili Manşonu	D	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
CJ-3015A	Ø20mm	SF0838JA	Havşa Başlı Vida	M08X38L	1
		SF0814JA	Havşa Başlı Vida	M08X14L	3
CJ-3015B	Ø25mm	SF0832JA	Havşa Başlı Vida	M08X32L	1
		SF0810JA	Havşa Başlı Vida	M08X10L	3

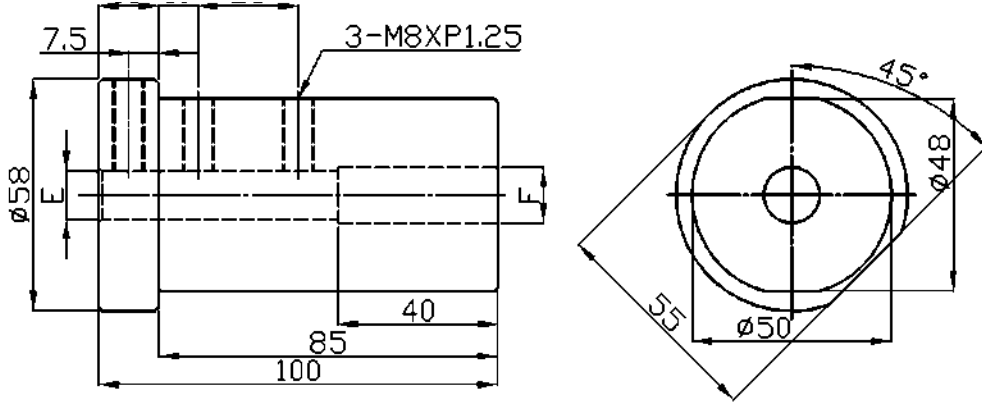


Matkap Mili Manşonu	D	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
CJ-3111A	Ø0.75"	SF0816JA	Havşa Başlı Vida	M8X16L	1
CJ-3111B	Ø1"	SF0814JA	Havşa Başlı Vida	M8X14L	1
CJ-3111C	Ø1.25"	SF0810JA	Havşa Başlı Vida	M8X10L	1
CJ-3111D	Ø1.5"	SF0808JA	Havşa Başlı Vida	M8X8L	1



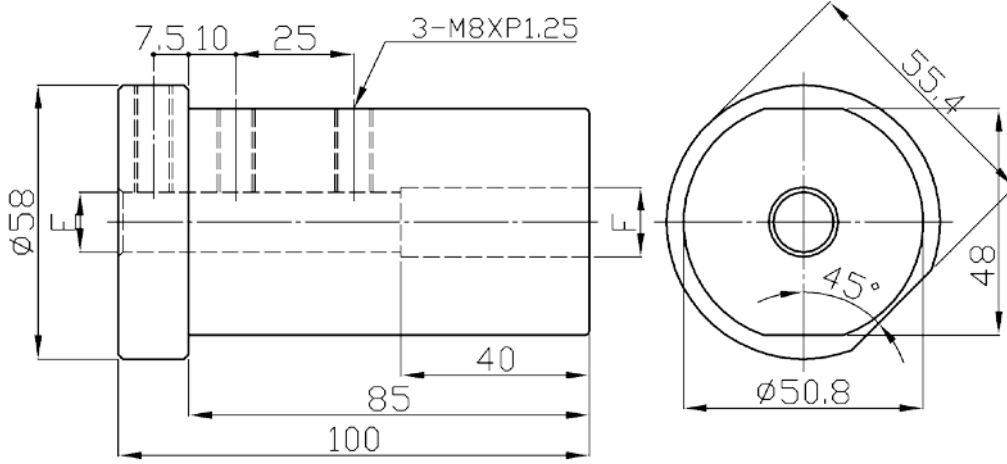
Birim: mm

Matkap Mili Manşonu	E	F	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
CJ-3065A	Ø8mm	Ø10mm	SF0825JA	Havşa Başlı Vida	M8X25L	1
			SF0820JA	Havşa Başlı Vida	M8X20L	2
CJ-3065B	Ø10mm	Ø12mm	SF0820JA	Havşa Başlı Vida	M8X20L	1
			SF0816JA	Havşa Başlı Vida	M8X16L	2

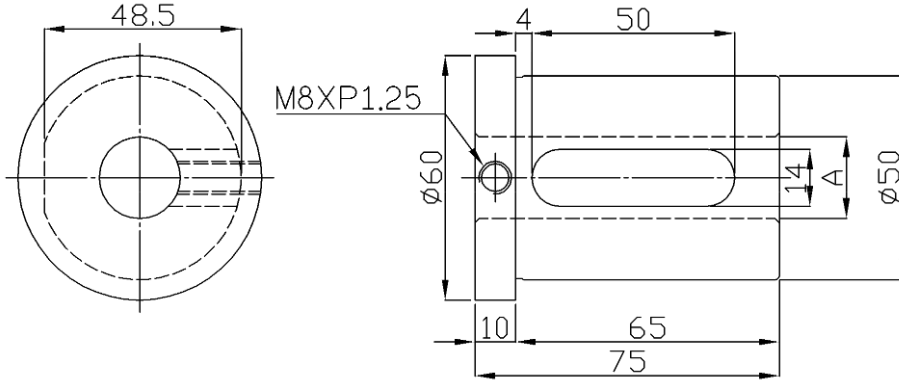


Birim: mm

Matkap Mili Manşonu	E	F	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
CJ-3065C	Ø12mm	Ø14mm	SF0820JA	Havşa Başlı Vida	M8X20L	1
			SF0816JA	Havşa Başlı Vida	M8X16L	2
CJ-3065D	Ø16mm	Ø18mm	SF0816JA	Havşa Başlı Vida	M8X16L	3

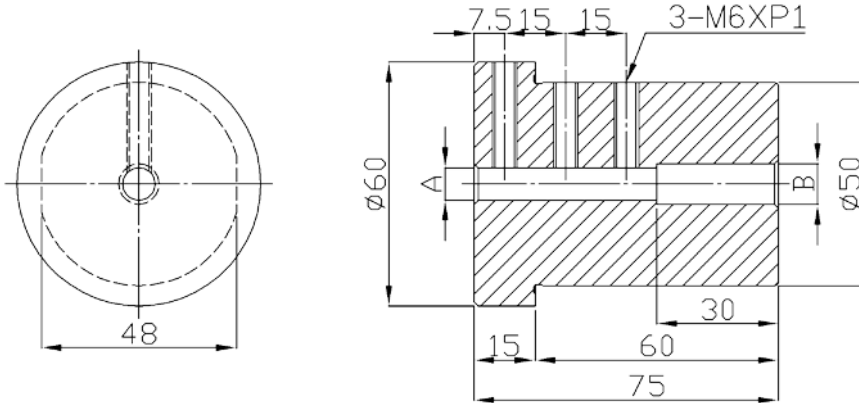


Matkap Mili Manşonu	E	F	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
CJ-3115A	Ø0.5"	Ø0.579"	SF0824JA	Havşa Başlı Vida	M8X24L	1
			SF0818JA	Havşa Başlı Vida	M8X18L	2
CJ-3115B	Ø0.625"	Ø0.7"	SF0820JA	Havşa Başlı Vida	M8X20L	1
			SF0816JA	Havşa Başlı Vida	M8X16L	2



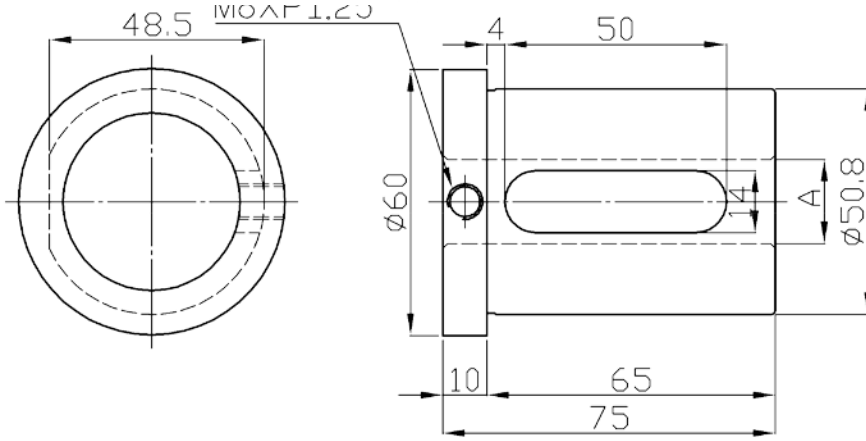
Birim: mm

Matkap Mili Manşonu	A	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
CJ-3081A	Ø20mm	SF0820JA	Havşa Başlı Vida	M8X20L	1
CJ-3081B	Ø25mm	SF0816JA	Havşa Başlı Vida	M8X16L	1
CJ-3081C	Ø32mm	SF0814JA	Havşa Başlı Vida	M8X14L	1
CJ-3081D	Ø34mm	SF0814JA	Havşa Başlı Vida	M8X14L	1



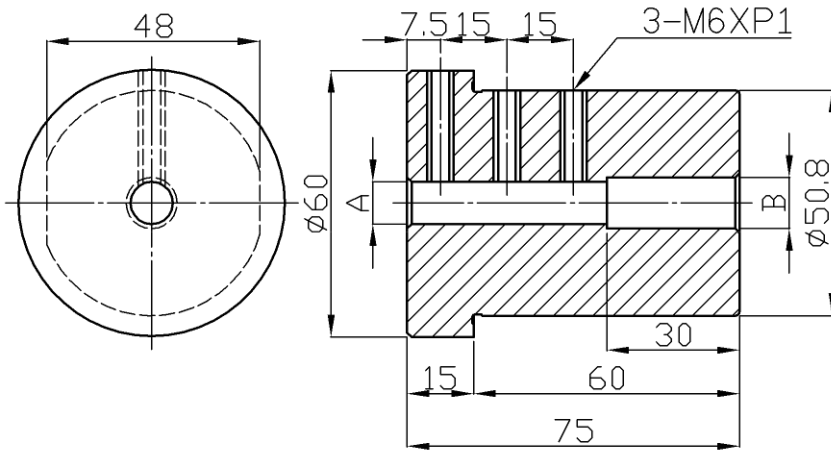
Birim: mm

Matkap Mili Manşonu	A	B	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
CJ-3081E	Ø8mm	Ø10mm	SF0625JA	Havşa Başlı Vida	M6X25L	1
			SF0620JA	Havşa Başlı Vida	M6X20L	2
CJ-3081F	Ø10mm	Ø12mm	SF0625JA	Havşa Başlı Vida	M6X25L	1
			SF0612JA	Havşa Başlı Vida	M6X12L	2
CJ-3081G	Ø12mm	Ø14mm	SF0625JA	Havşa Başlı Vida	M6X25L	1
			SF0620JA	Havşa Başlı Vida	M6X20L	2
CJ-3081H	Ø16mm	Ø18mm	SF0620JA	Havşa Başlı Vida	M6X20L	3



Birim: mm

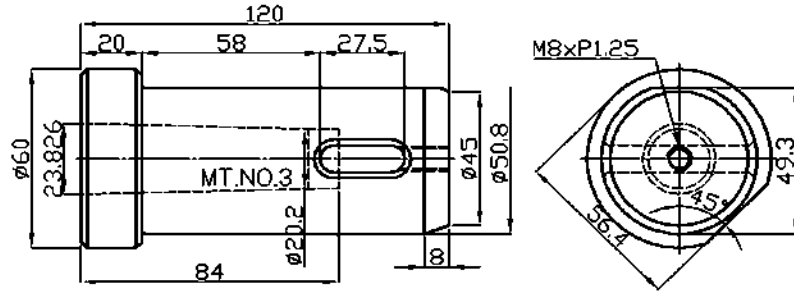
Matkap Mili Manşonu	A	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
CJ-3116A	Ø0.75"	SF0825JA	Havşa Başlı Vida	M8X25L	1
CJ-3116B	Ø1"	SF0816JA	Havşa Başlı Vida	M8X16L	1
CJ-3116C	Ø1.25"	SF0814JA	Havşa Başlı Vida	M8X14L	1
CJ-3116D	Ø1.5"	SF0810JA	Havşa Başlı Vida	M8X10L	1



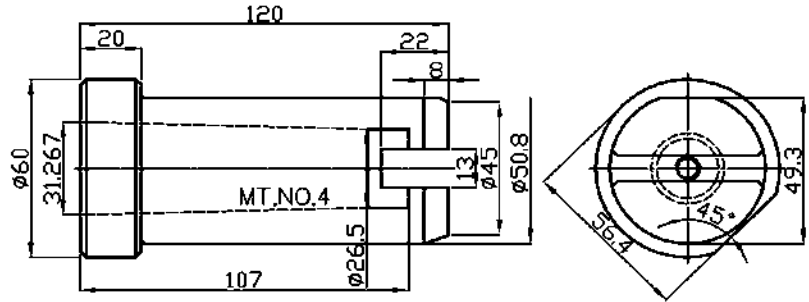
Birim: mm

Matkap Mili Manşonu	A	B	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
CJ-3116E	Ø0.375"	Ø0.45"	SF0625JA	Havşa Başlı Vida	M6X25L	1
			SF0620JA	Havşa Başlı Vida	M6X20L	2
CJ-3116F	Ø0.5"	Ø0.579"	SF0625JA	Havşa Başlı Vida	M6X25L	1
			SF0616JA	Havşa Başlı Vida	M6X16L	2
CJ-3116G	Ø0.625"	Ø0.7"	SF0620JA	Havşa Başlı Vida	M6X20L	1
			SF0616JA	Havşa Başlı Vida	M6X16L	2

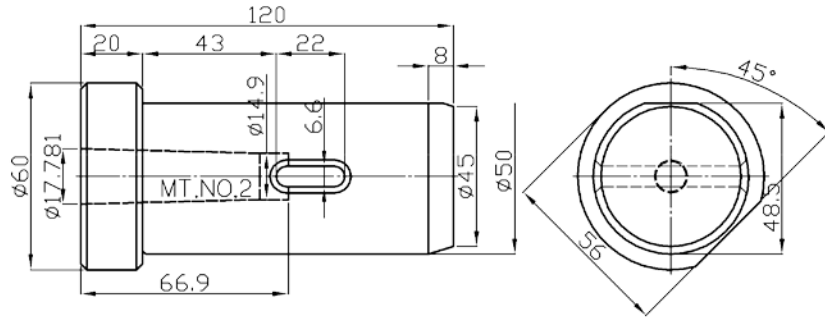
CJ-3108



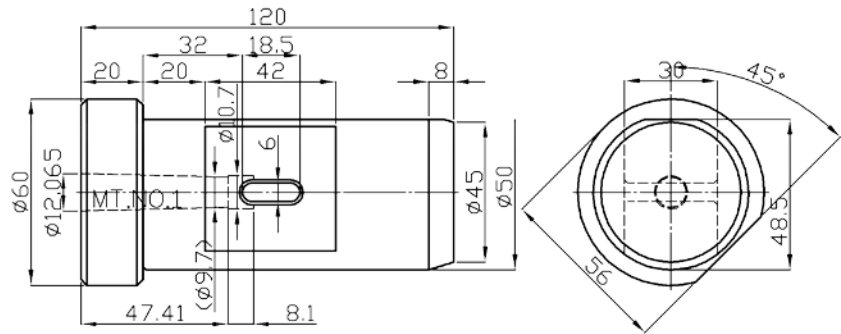
CJ-3109



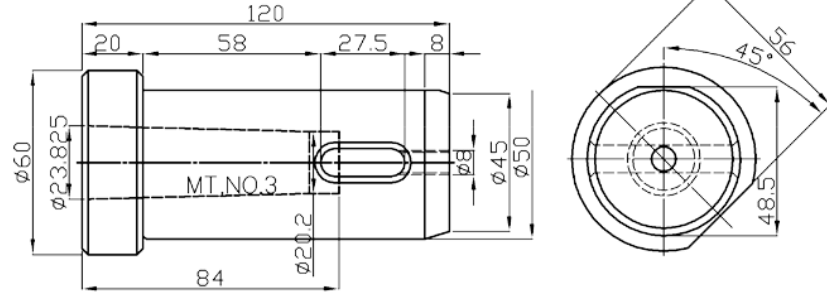
CJ-3066



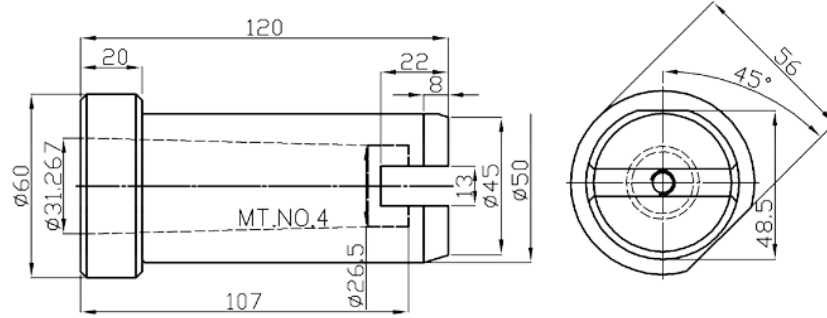
CJ-3067



CJ-3012

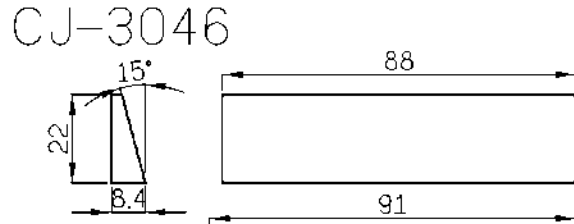
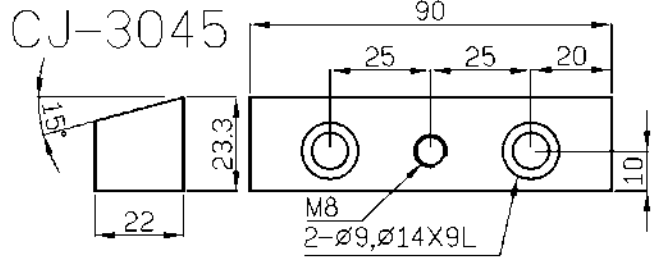
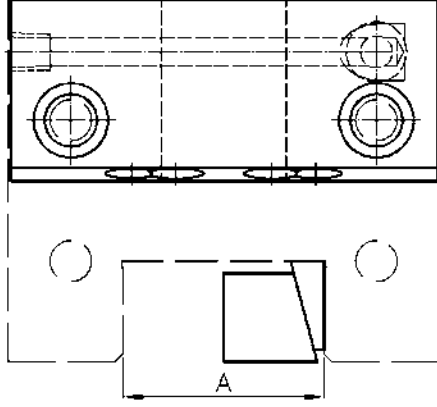


CJ-3013

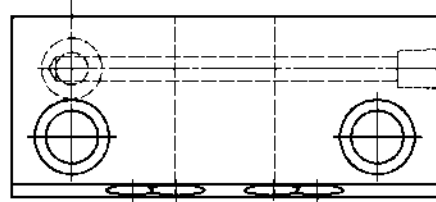


1) Kesme takımlarını doğrudan takım kafasına monte edin.

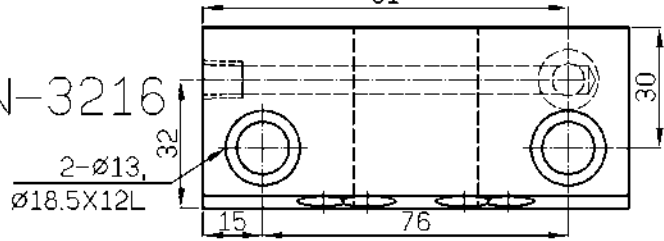
25 mm x 25 mm nitelikli takımı, sıkıştırma bloğu ve sıkıştırma saplaması ile monte edin.



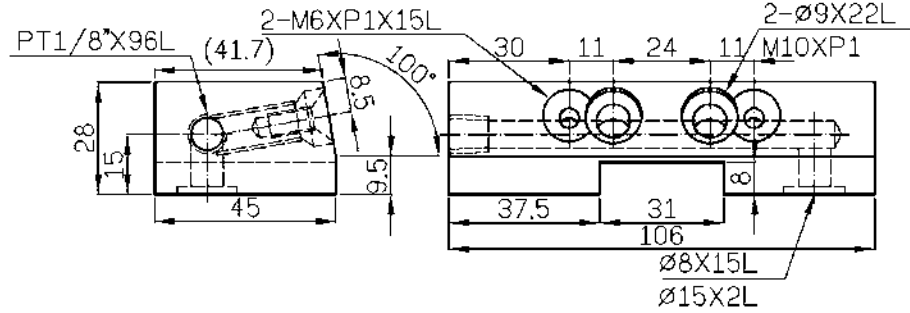
CZ-3308



VN-3216



Unit:mm

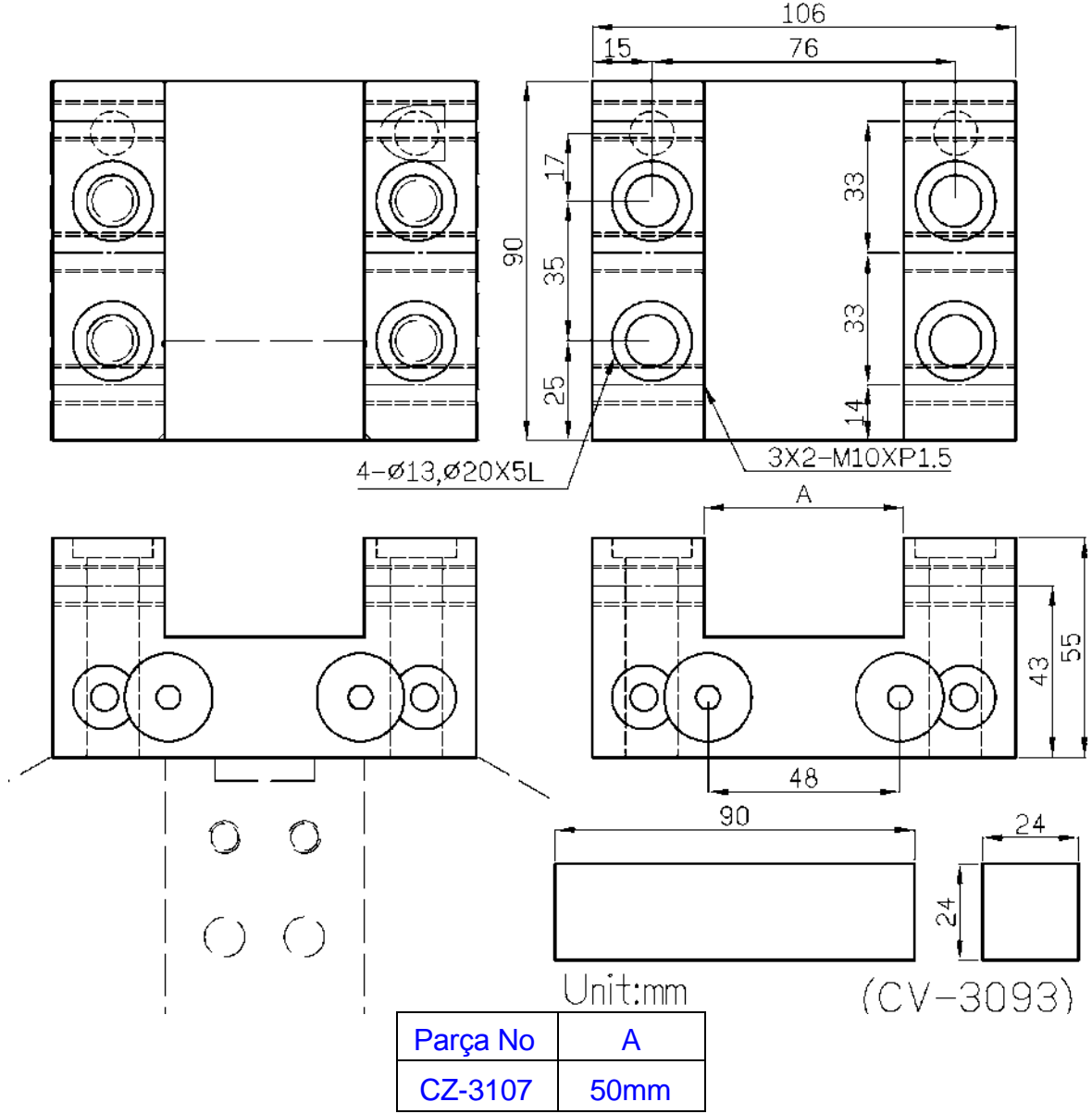


Parça No	A
CJ-3045	50mm
CJ-3046	

Parça	NO.	Parça NO.	Parça İsmi	Edat	MİIK
CJ-3045	1	SE08030A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı civata	M8X30L	2
CJ-3046	2	SE08025A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı civata	M8X25L	1
CZ-3308	1	SE12045A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı civata	M12X45L	2
	2	OA1011AP	O-conta	P11	1
VN-3216	3	UK1002PT	Altı Köşe Yuvalı Ayar Vidası	1/8PT	1
	4	CF-3048	Bilyeli valf		2

2) Altı Köşeliler Takımı Tuvası

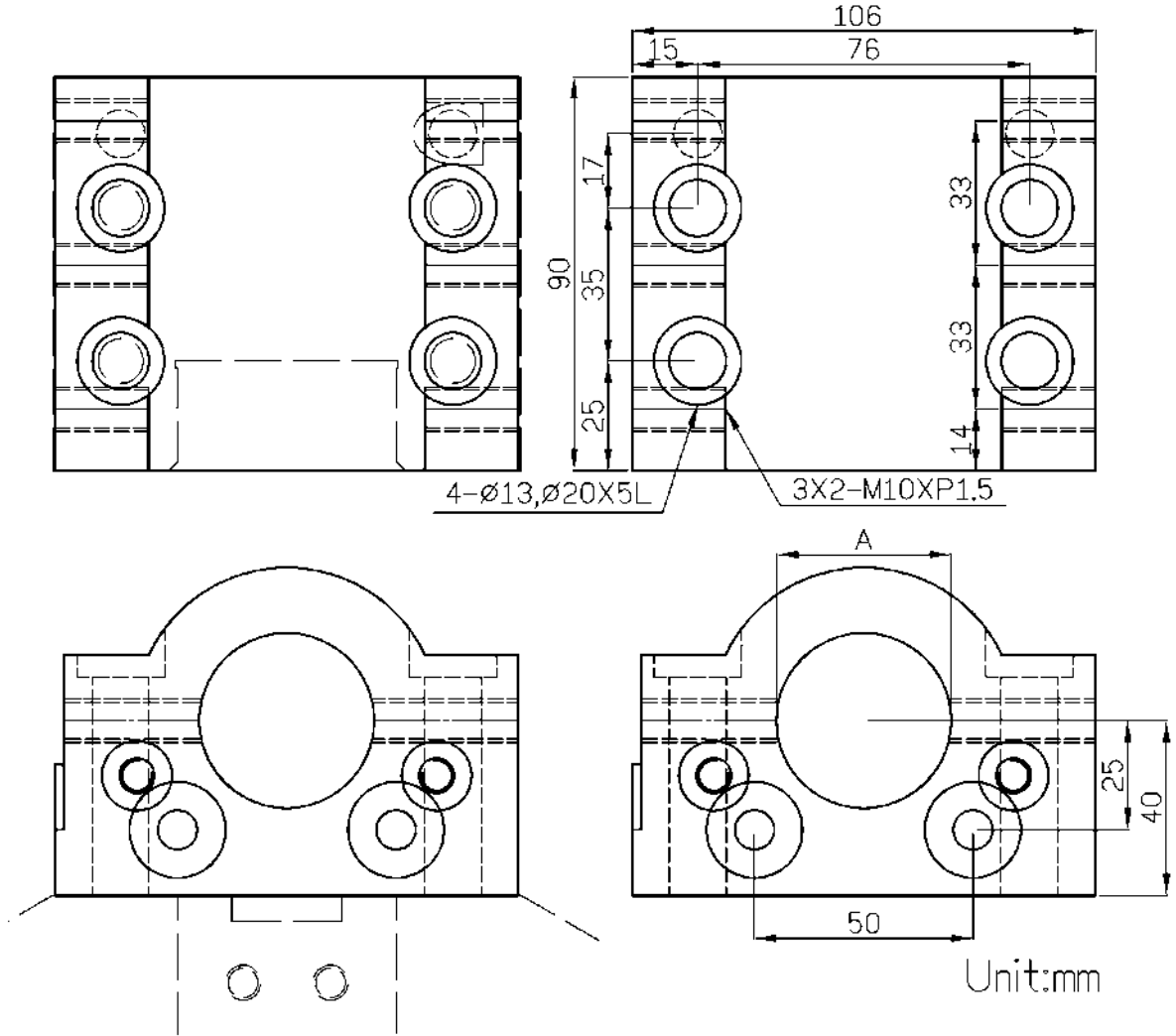
Hem sol hem de sağ kesme takımları, yuvanın içine tespit edilebilir.



NO.	Parça No	Parça İsmi	Ebat	Mik
1	SE12080C	Silindir başlı, altı köşe yuvalı civata	M12X80L	4
2	SF1025JA	Havşa Başlı Vida	M10X25L	6
3	SI0820AB	Düz Başlı, Altı Köşe Yuvalı Makine Vidası	M8X20L	2
4	CV-3047	Bilyeli valf		2
5	UK1004PS	Altı Köşe Yuvalı Ayar Vidası	1/4"PT	2
6	CV-3093	Kelepçe parçası		1

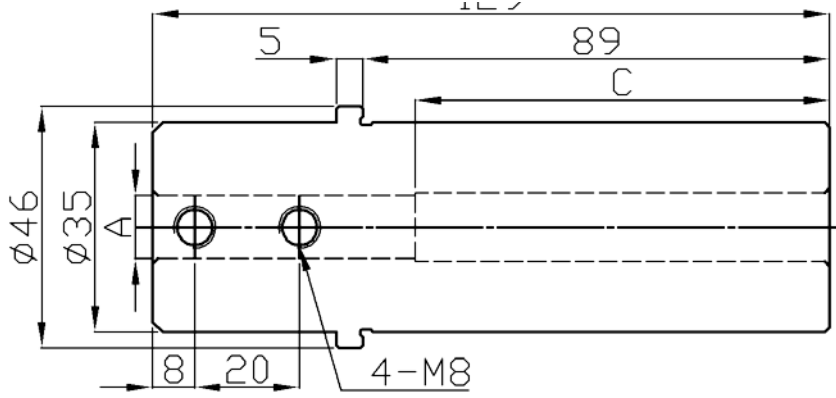
3) MATKAP YUVASI / TEK KULLANIMLIK MATKAP YUVASI

Hem sol hem de sağ kesme takımları, matkap mili yuvasının içine tespit edilebilir.



Parça No	A
CZ-3108	Ø40mm

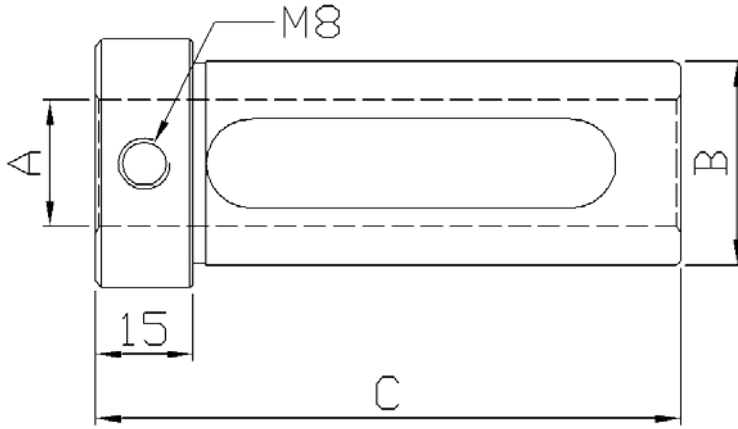
NO.	Parça No	Parça İsmi	Ebat	Mik
1	SE12080C	Silindir başlı, altı köşe yuvalı civata	M12X80L	4
2	SF1030JA	Havşa Başlı Vida	M10X30L	6
3	SI0820AB	Düz Başlı, Altı Köşe Yuvalı Makine Vidası	M8X20L	2
4	CV-3047	Bilyeli valf		2
5	UK1004PS	Altı Köşe Yuvalı Ayar Vidası	1/4"PT	2
6	CV-3097	Kapak		1
7	SE05012A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı civata	M5X12L	3



Birim: mm

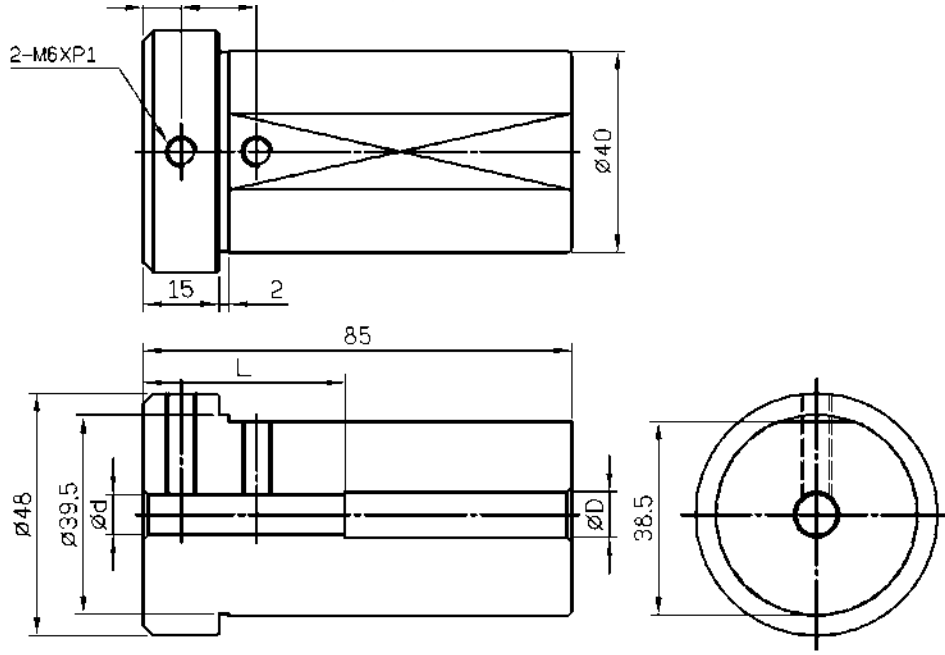
Matkap Mili Manşonu	A	C	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
CJ-3016C	Ø8	89	SF0814JA	Havşa Başlı Vida	M8X14L	4
CJ-3016D	Ø10	84	SF0812JA	Havşa Başlı Vida	M8X12L	4
CJ-3016E	Ø6	94	SF0814JA	Havşa Başlı Vida	M8X14L	4

5) Tek kullanımlık Matkap Kovanı



Parça NO.	CV-3203A	CV-3203B	CV-3203C	CV-3203D
A	Ø16mm	Ø20mm	Ø25mm	Ø32mm
B	Ø40mm	Ø40mm	Ø40mm	Ø40mm
C	85mm	85mm	85mm	85mm

Parça No.	Parça İsmi	Ebat	Mik
SF0808JA	Altı köşe yuvalı, Başsız Ayar Vidası	M8X8L	1

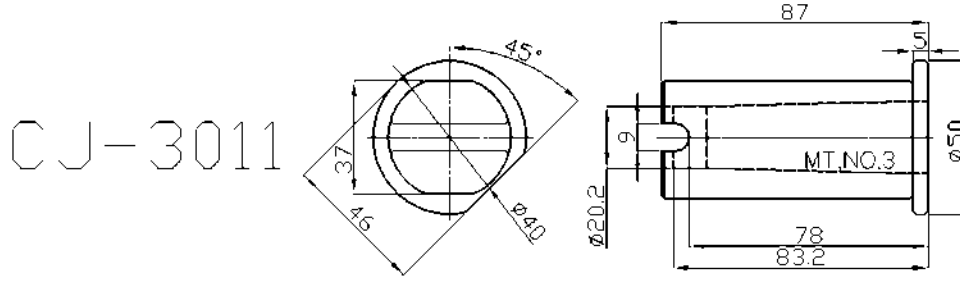
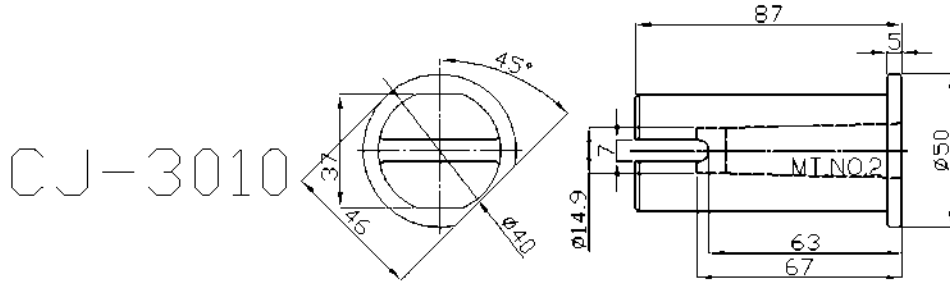


Birim: mm

Parça No.	CV-3205A	CV-3205B	CV-3205C	CV-3205D
Ød	Ø6mm	Ø8mm	Ø10mm	Ø12mm
ØD	Ø7mm	Ø9mm	Ø11mm	Ø13mm
L	35	40	45	55

Matkap Mili Manşonu	Parça No.	Parça İsmi	Ebat	Mik
CV-3205A	SF0620JA	Altı köşe yuvalı, Başsız Ayar	M6X20L	1
CV-3205B	SF0612JA	Altı köşe yuvalı, Başsız Ayar	M6X12L	1
CV-3205C	SF0616JA	Altı köşe yuvalı, Başsız Ayar	M6X16L	1
CV-3205D	SF0612JA	Altı köşe yuvalı, Başsız Ayar	M6X12L	1

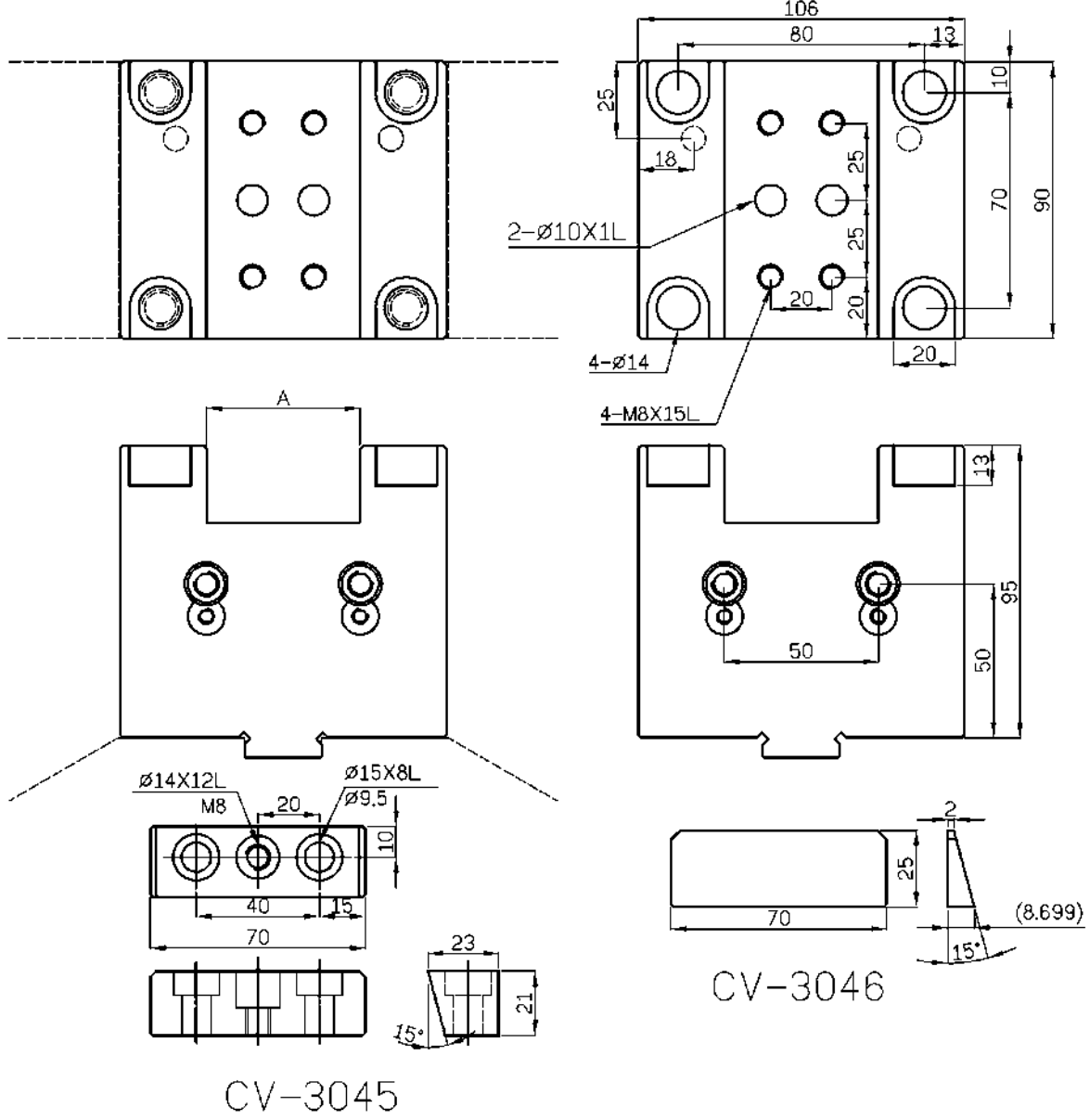
o) Matkap Kovani



Birim: mm

1) Alın Tornalama Takım Yuvası

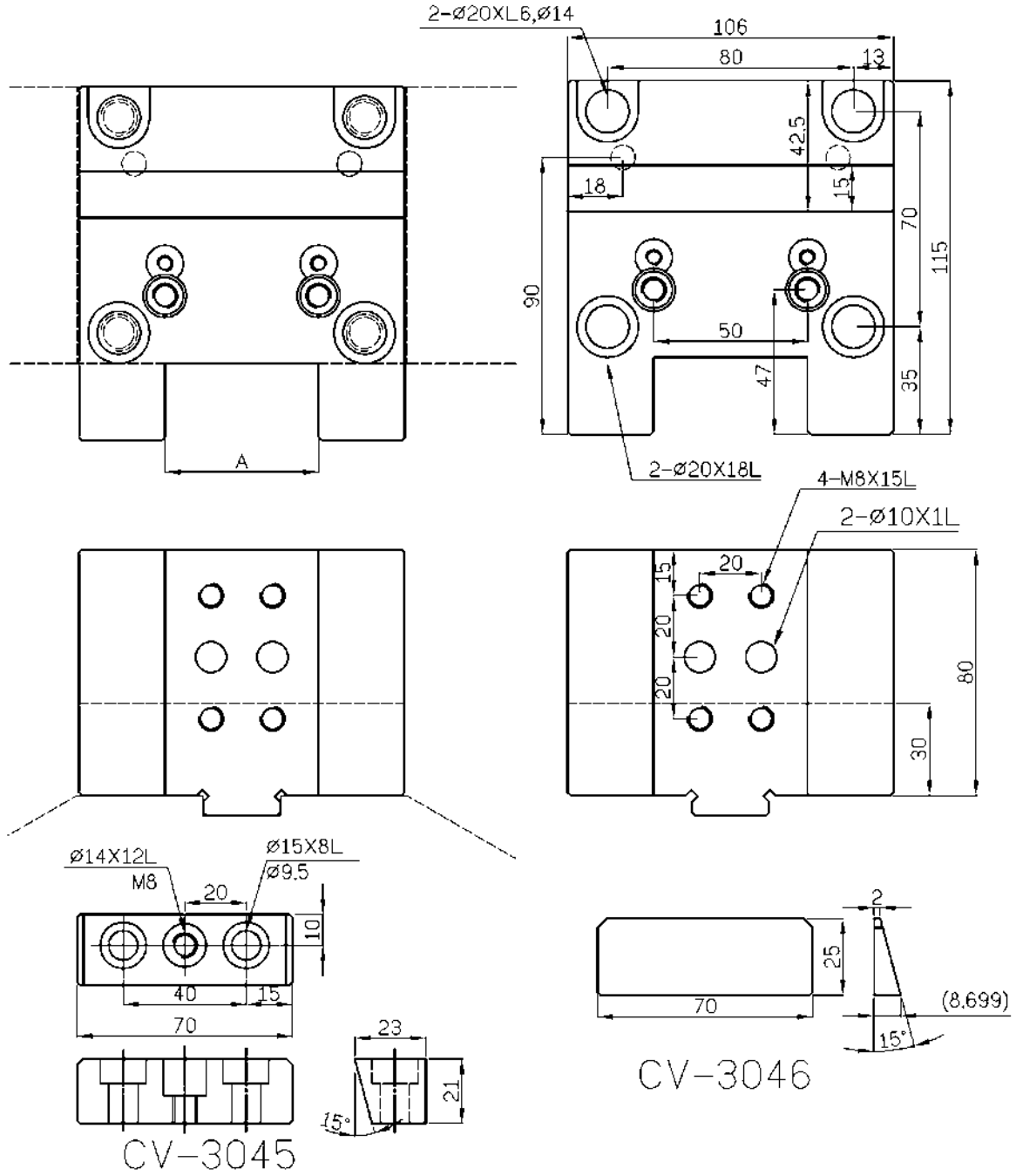
Hem sol hem de sağ kesme takımları, yuvanın içine tespit edilebilir.



Birim: mm

Parça No	A
VN-3627	50 mm

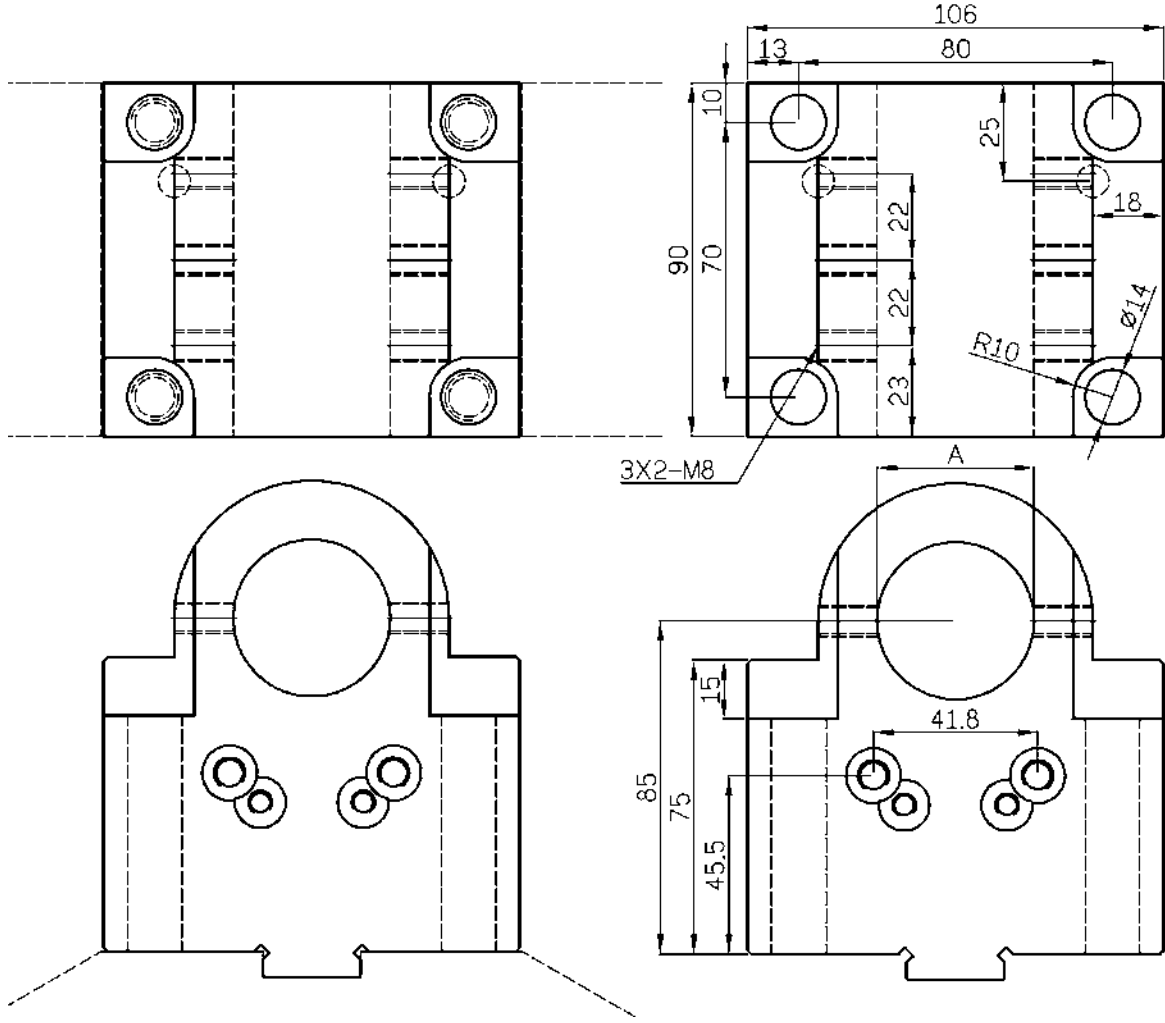
NO.	Parça No.	Parça İsmi	Ebat	Mik
1	SE12100C	Silindir başlı, altı köşe yuvalı cıvata	M12X100L	4
2	UK1002PT	Altı Köşe Yuvalı Ayar Vidası	1/8PT	1
3	CF-3048	Bilyeli valf		2
4	SI0516BB	Düz Başlı, Altı Köşe Yuvalı Makine Vidası	M5X16L	2
5	CV-3045	Kelepçe parçası		1
6	CV-3046	Kelepçe parçası		1
7	SE08025A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı cıvata	M8X25L	2
8	SE08010A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı cıvata	M8X10L	1



Birim: mm

Parça No	A
VN-3626	50 mm

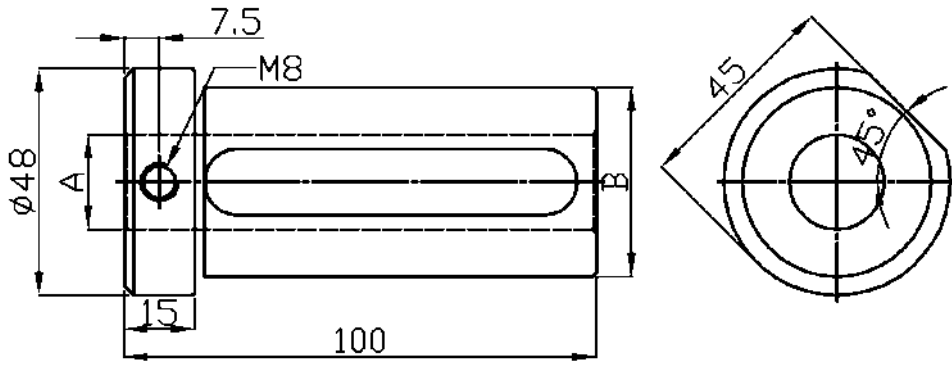
NO.	Parça No.	Parça İsmi	Ebat	Mik
1	SE12080C	Silindir başlı, altı köşe yuvalı civata	M12X80L	2
2	SE12040A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı civata	M12X40L	2
3	UK1002PT	Altı Köşe Yuvalı Ayar Vidası	1/8PT	1
4	CF-3048	Bilyeli valf		2
5	SI0516BB	Düz Başlı, Altı Köşe Yuvalı Makine Vidası	M5X16L	2
6	CV-3045	Kelepçe parçası		1
7	CV-3046	Kelepçe parçası		1
8	SE08025A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı civata	M8X25L	2
9	SE08010A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı civata	M8X10L	1



Birim: mm

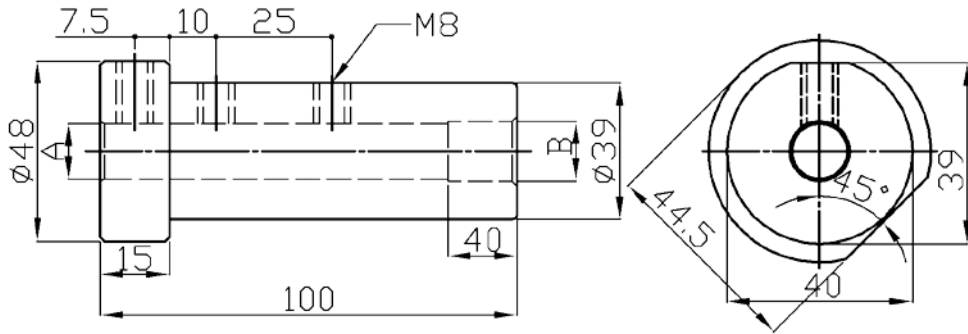
Parça No	A
VN-3628	Ø40mm

NO.	Parça No.	Parça İsmi	Ebat	Mik
1	SE12080C	Silindir başlı, altı köşe yuvalı cıvata	M12X80L	4
2	CF-3048	Bilyeli valf		2
3	SF0814JA	Havşa Başlı Vida	M8X14L	6
4	SI0612BB	Düz Başlı, Altı Köşe Yuvalı Makine Vidası	M6X12L	2
5	OA1009AP	O-conta	P9	1
6	UK1002PT	Altı Köşe Yuvalı Ayar Vidası	1/8PT	4
7	CB-4598A	Kapak		1
8	SE05010A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı cıvata	M5X10L	3



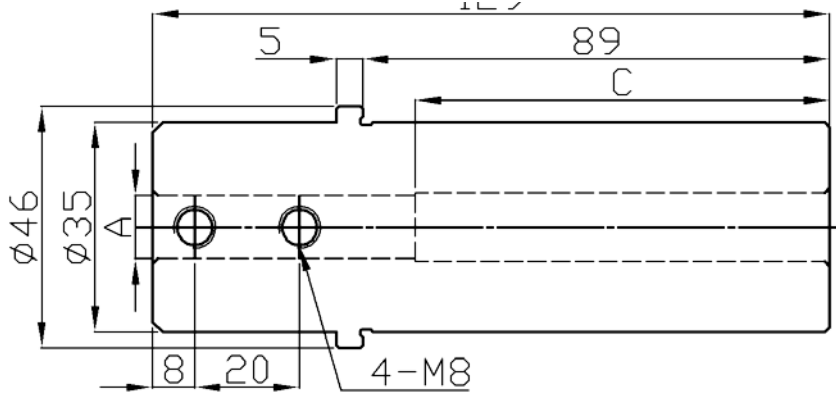
Birim: mm

Matkap Mili Manşonu	A	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
CJ-3014A	Ø20	SF0814JA	Havşa Başlı Vida	M8X14L	1
CJ-3014B	Ø25	SF0810JA	Havşa Başlı Vida	M8X10L	1
CJ-3014C	Ø32	SF0810JA	Havşa Başlı Vida	M8X10L	1



Birim: mm

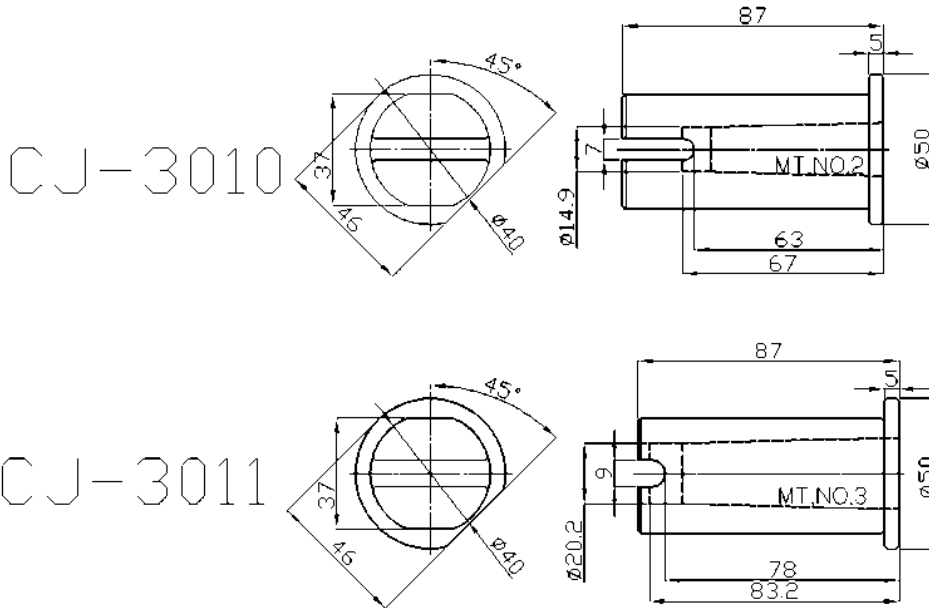
Matkap Mili Manşonu	A	B	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
CJ-3016A	Ø12	Ø13	SF0816JA	Havşa Başlı Vida	M8X16L	1
			SF0812JA	Havşa Başlı Vida	M8X12L	2
CJ-3016B	Ø16	Ø17	SF0810JA	Havşa Başlı Vida	M8X10L	3



Birim: mm

Matkap Mili Manşonu	A	C	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
CJ-3016C	Ø8	89	SF0814JA	Havşa Başlı Vida	M8X14L	4
CJ-3016D	Ø10	84	SF0812JA	Havşa Başlı Vida	M8X12L	4

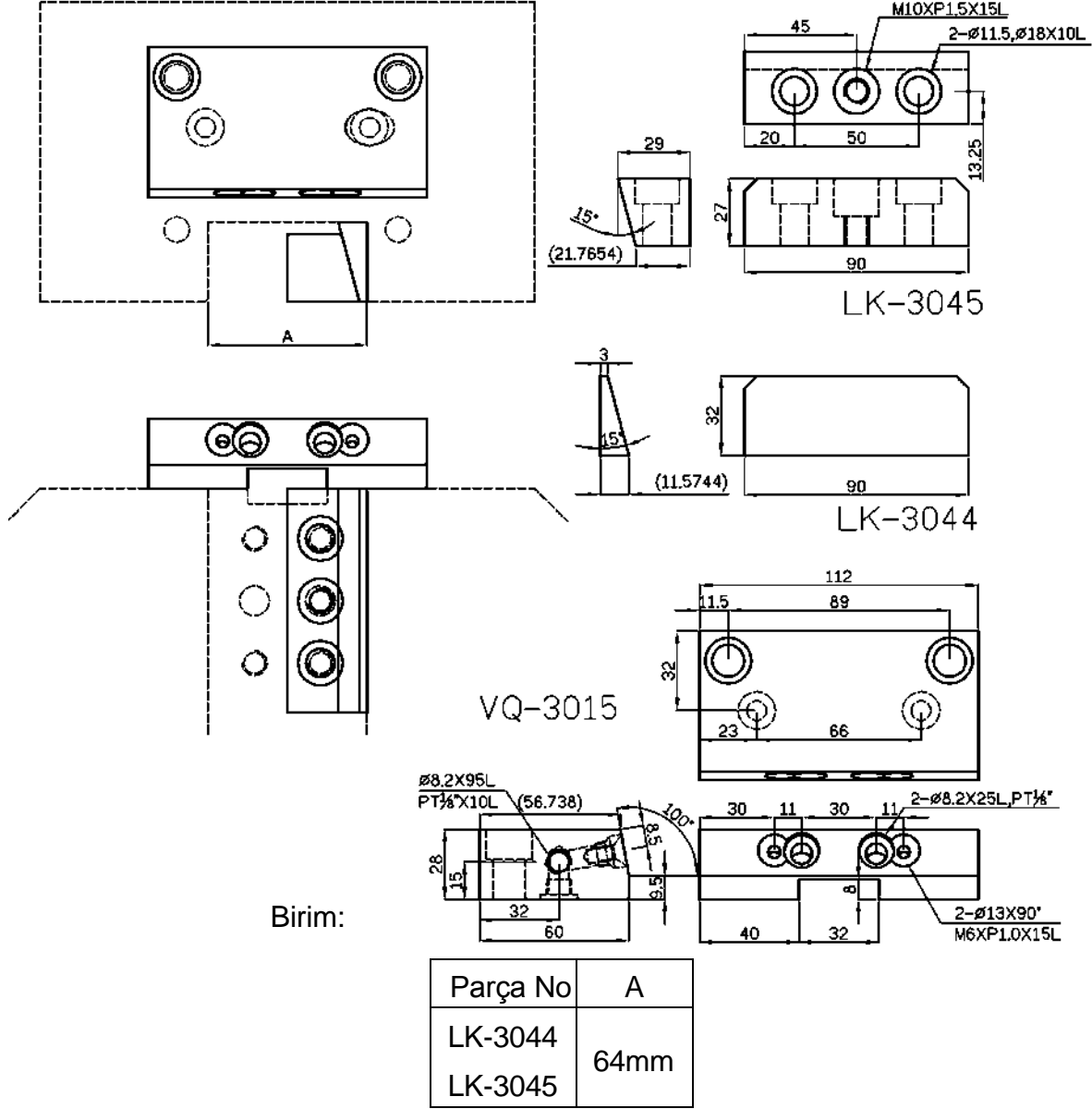
5) Matkap Kovanı



7.3.18 İstasyonlu Standart Taretlerin Takım Yuvaları

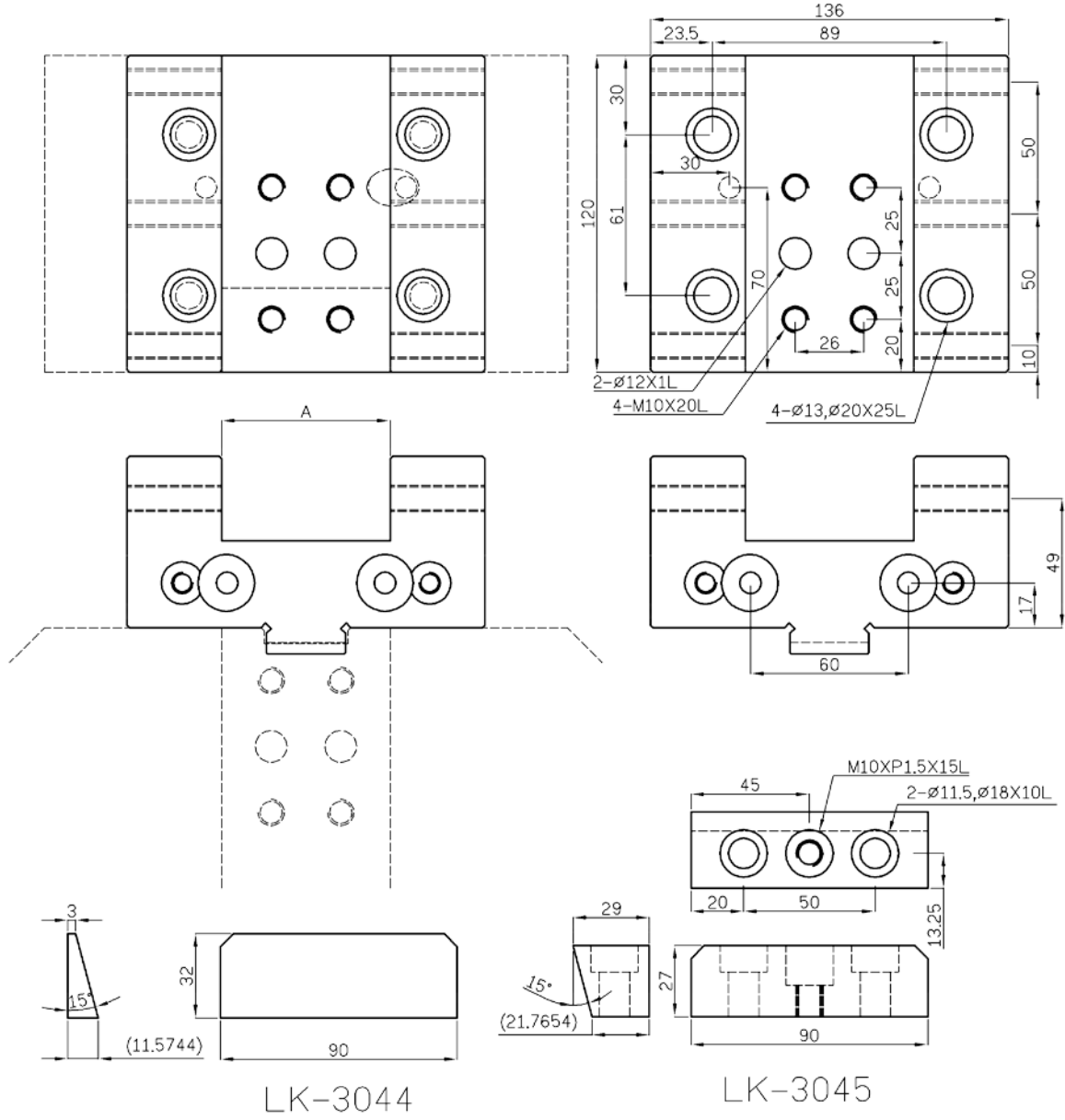
(1) Kesme takımlarını doğrudan takım kafasına monte edin.

32 mm x 32 mm nitelikli takımı, sıkıştırma bloğu ve sıkıştırma saplaması ile monte edin.



Parça	NO.	Parça No.	Parça İsmi	Ebat	Mik
LK-3044	1	SE10035A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı civata	M10X35L	2
LK-3045	2	SE10016A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı civata	M10X16L	1
VQ-3015	1	SE12045A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı civata	M12X45L	2
	2	OA1011AP	O-conta	P11	2
	3	UK1002PT	Altı Köşe Yuvalı Ayar Vidası	1/8PT	1
	4	CF-3048	Bilyeli valf		2

Hem sol hem de sağ kesme takımları, yuvanın içine tespit edilebilir.

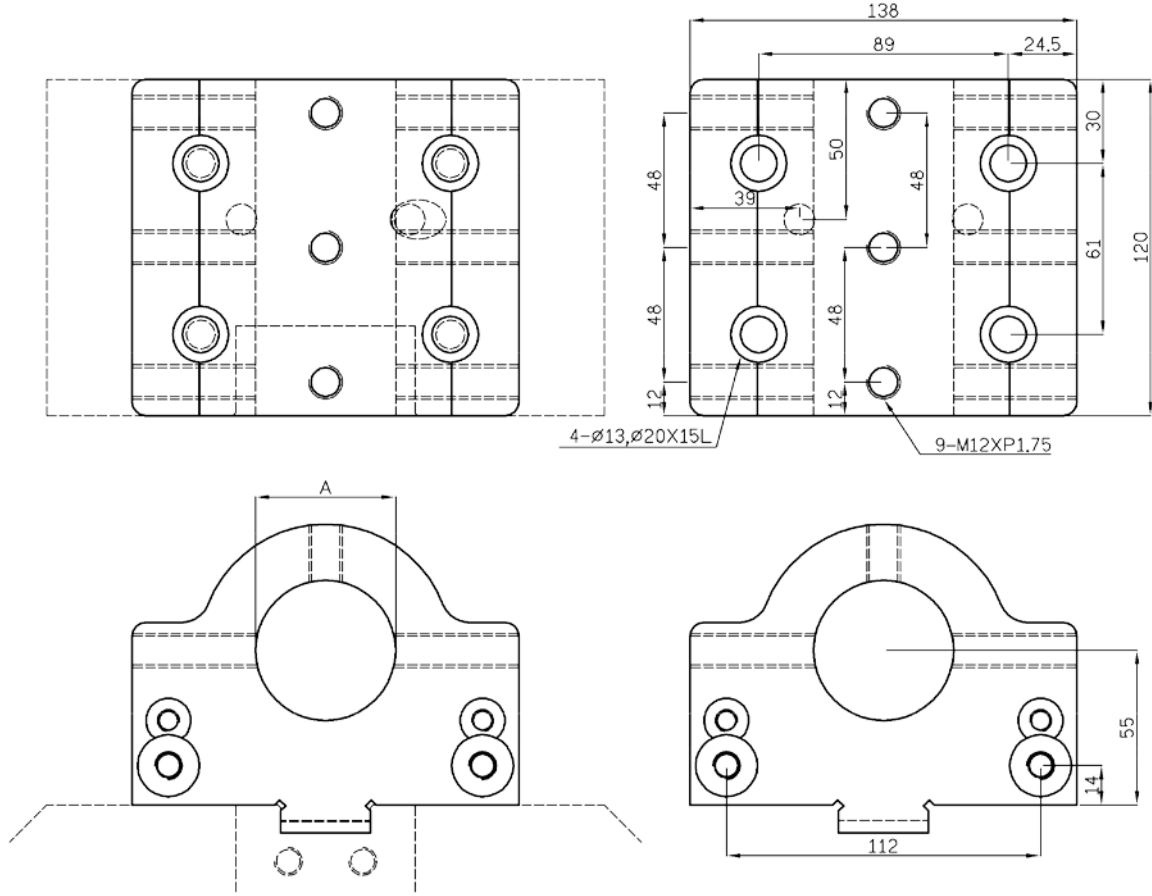


Birim: mm

Parça No	A
VQ-3017	64mm
VQ-3117	5"

NO.	Parça No	Parça İsmi	Ebat	Mik
1	SE12065C	Silindir başlı, altı köşe yuvalı cıvata	M12X65L	4
2	CF-3048	Bilyeli valf		2
3	SI0810AB	Düz Başlı, Altı Köşe Yuvalı Makine Vidası	M8X10L	2
4	CJ-3045	Kelepçe parçası		1
5	CJ-3046	Kelepçe parçası		1
6	SE10035A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı cıvata	M10X35L	2
7	SE10016A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı cıvata	M10X16L	1
8	UK1002PT	Altı Köşe Yuvalı Ayar Vidası	1/8PT	1

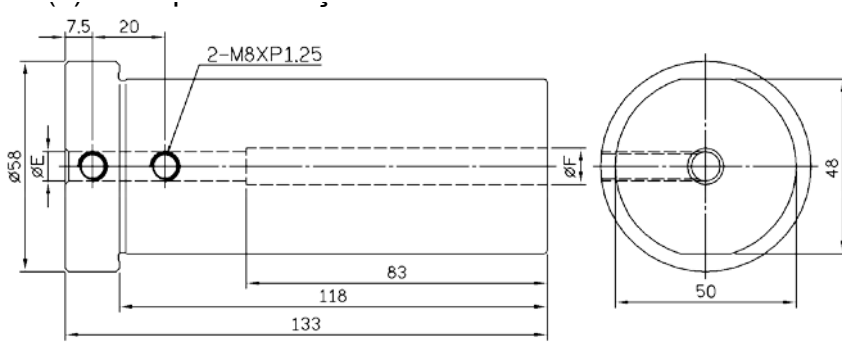
Hem sol hem de sağ kesme takımları, matkap mili yuvasının içine tespit edilebilir.



Birim: mm

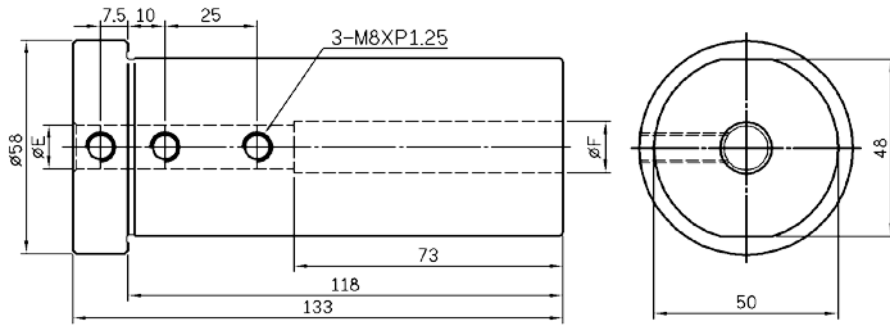
Para No	A
VQ-3016	Ø50mm
VQ-3116	Ø2"

NO.	Para No	Para İsmi	Ebat	Mik
1	SE12080C	Silindir başlı, altı ke yuvalı cıvata	M12X80L	4
2	SF1245JA	Havşa Başlı Vida	M12X45L	6
3	SF1220JA	Havşa Başlı Vida	M12X20L	3
4	CF-3048	Bilyeli valf		2
5	SI0810AB	Düz Başlı, Altı Ke Yuvalı Makine Vidası	M8X10L	2
6	UK1002PT	Altı Ke Yuvalı Ayar Vidası	1/8PT	3
7	UK1004PS	Altı Ke Yuvalı Ayar Vidası	1/4"PT	1
8	CS-3220	Kapak		1
9	SE06010A	Silindir başlı, altı ke yuvalı cıvata	M6X10L	3



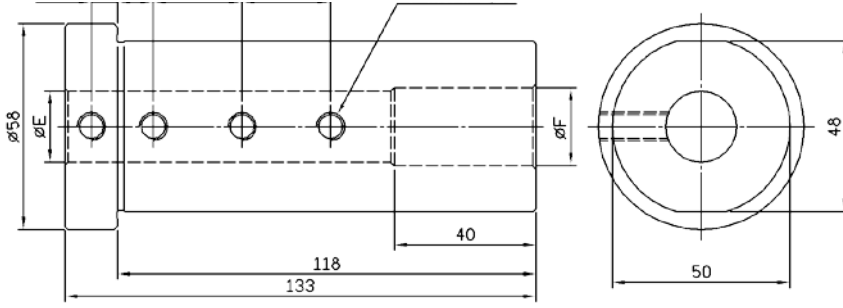
Birim: mm

Matkap Mili Manşonu	E	F	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
VQ-3061A	Ø8	Ø10	SF0820JA	Havşa Başlı Vida	M8X20L	2
VQ-3061B	Ø10	Ø12	SF0820JA	Havşa Başlı Vida	M8X20L	2



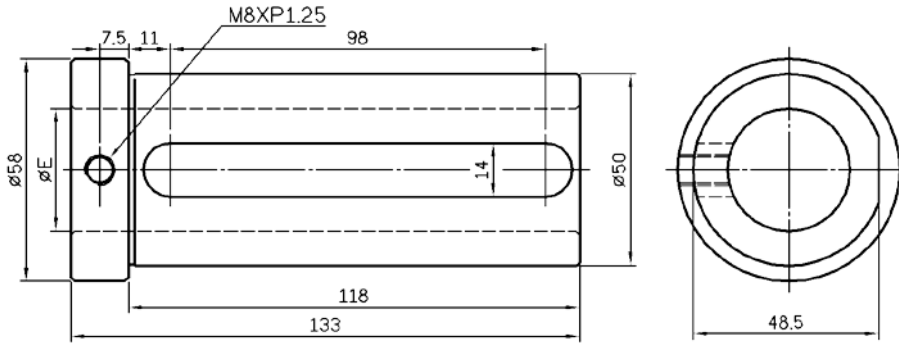
Birim: mm

Matkap Mili Manşonu	E	F	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
VQ-3061C	Ø12	Ø14	SF0816JA	Havşa Başlı Vida	M8X16L	3
VQ-3061D	Ø16	Ø18	SF0816JA	Havşa Başlı Vida	M8X16L	3



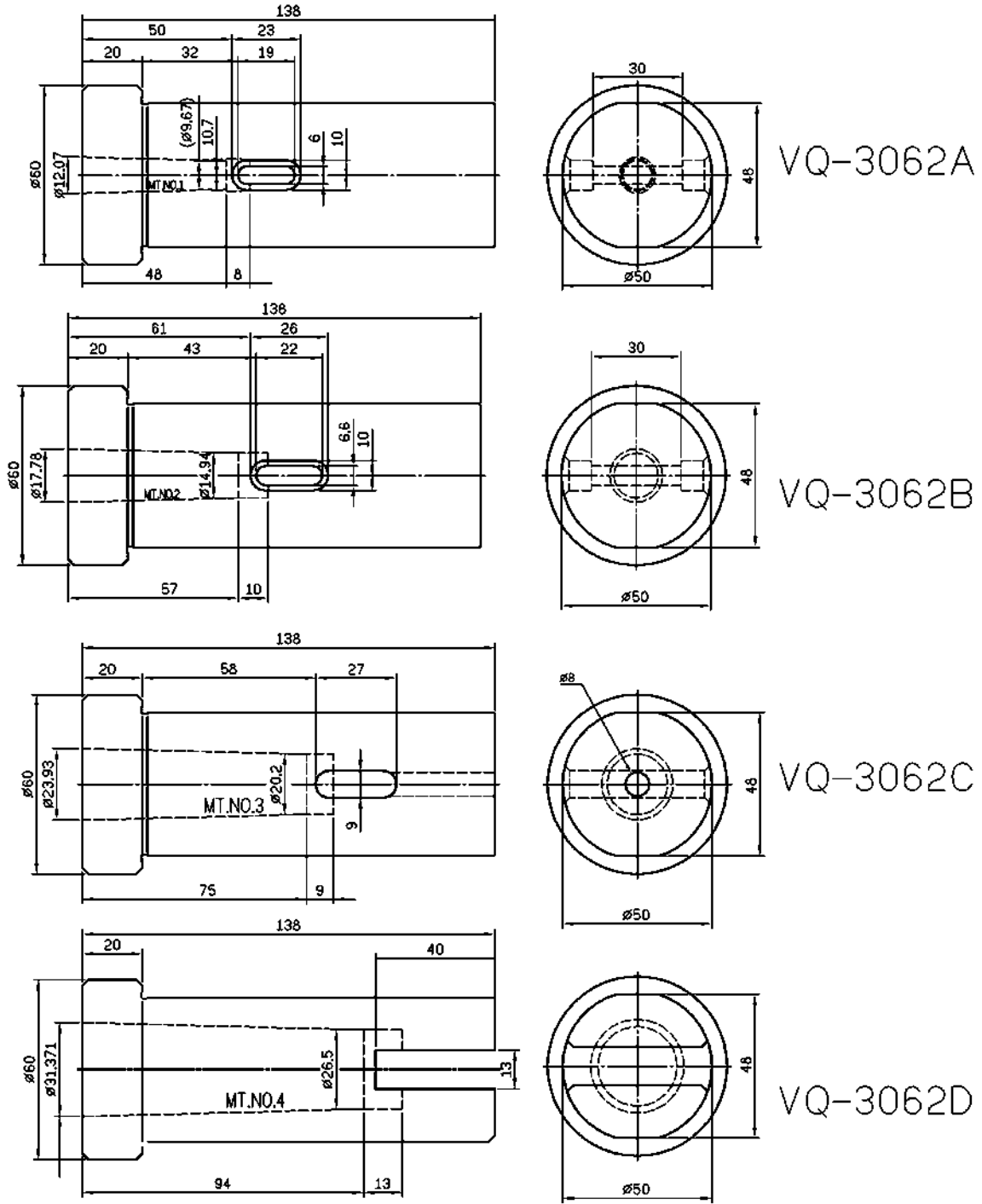
Birim: mm

Matkap Mili Manşonu	E	F	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
VQ-3061E	Ø20	Ø22	SF0814JA	Havşa Başlı Vida	M8X14L	4
VQ-3061F	Ø25	Ø25	SF0812JA	Havşa Başlı Vida	M8X12L	3
			SF0816JA	Havşa Başlı Vida	M8X16L	1

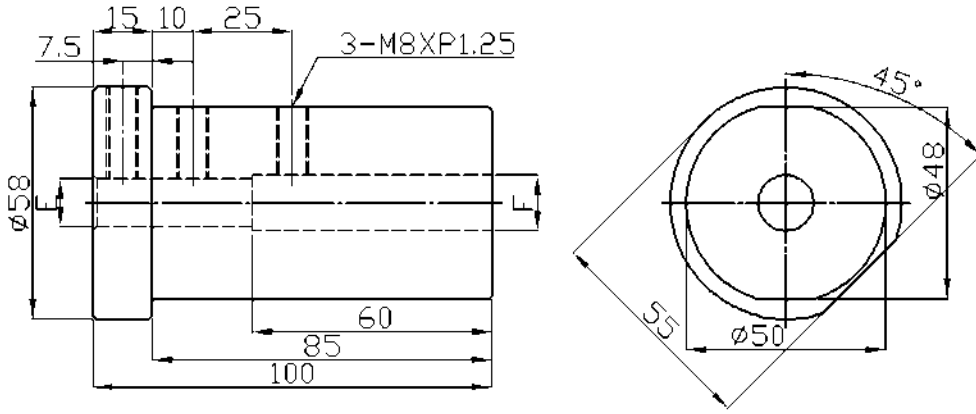


Birim: mm

Matkap Mili Manşonu	E	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
VQ-3061G	Ø32	SF0812JA	Havşa Başlı Vida	M8X12L	1
VQ-3061H	Ø40	SF0808JA	Havşa Başlı Vida	M8X08L	1

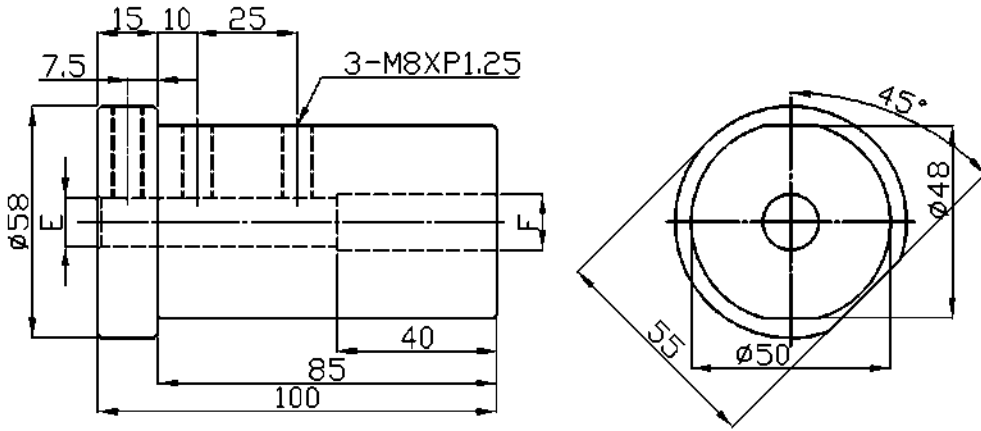


Birim: mm



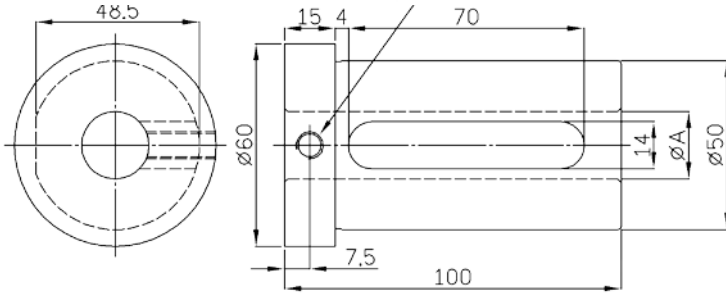
Birim: mm

Matkap Mili Manşonu	E	F	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
CJ-3065A	Ø8mm	Ø10mm	SF0825JA	Havşa Başlı Vida	M8X25L	1
			SF0820JA	Havşa Başlı Vida	M8X20L	2
CJ-3065B	Ø10mm	Ø12mm	SF0820JA	Havşa Başlı Vida	M8X20L	1
			SF0816JA	Havşa Başlı Vida	M8X16L	2



Birim: mm

Matkap Mili Manşonu	E	F	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
CJ-3065C	Ø12mm	Ø14mm	SF0820JA	Havşa Başlı Vida	M8X20L	1
			SF0816JA	Havşa Başlı Vida	M8X16L	2
CJ-3065D	Ø16mm	Ø18mm	SF0816JA	Havşa Başlı Vida	M8X16L	3

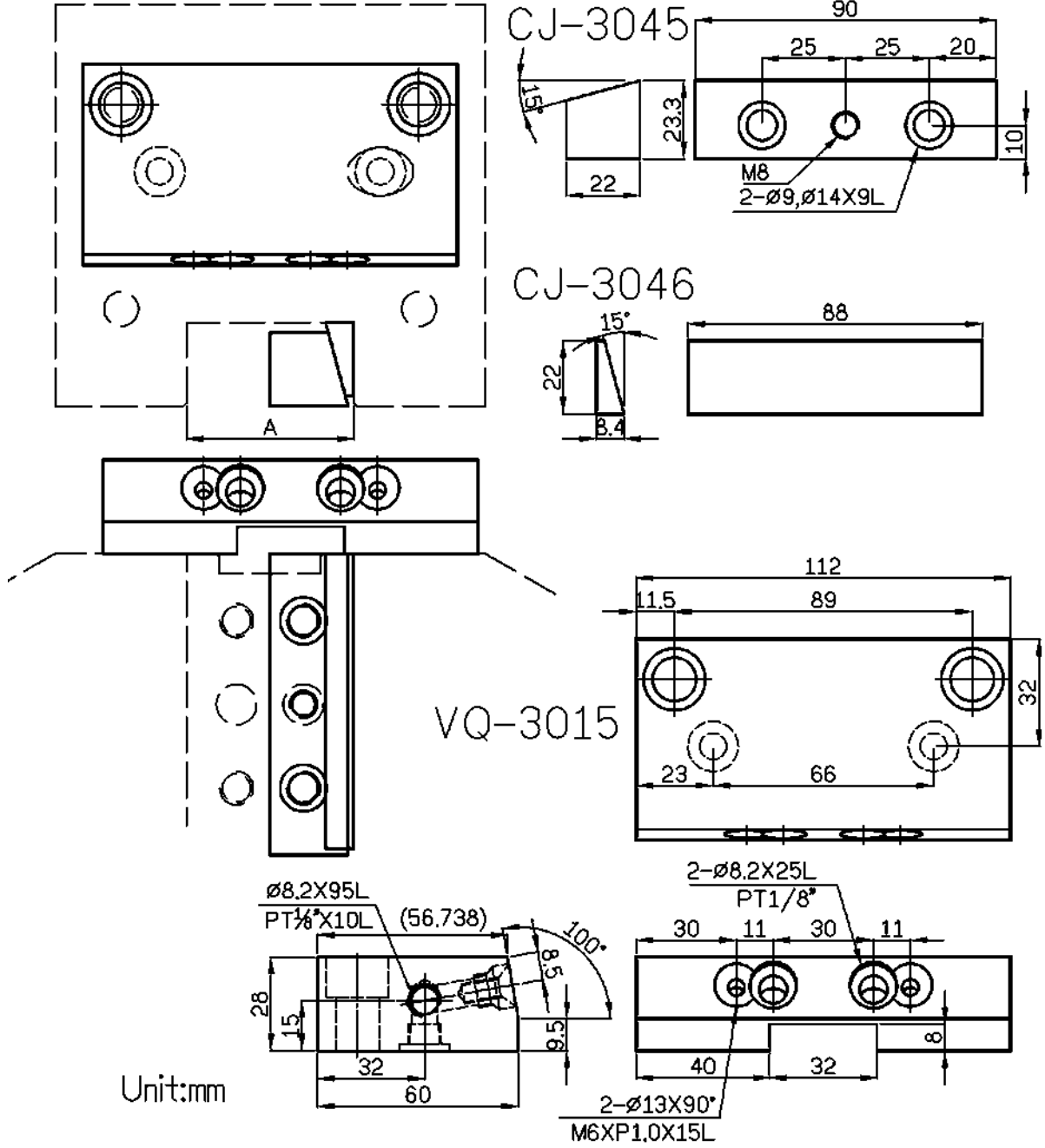


Birim: mm

Matkap Mili Manşonu	A	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
CJ-3082A	20mm	SF0820JA	Havşa Başlı Vida	M8X20L	1
CJ-3082B	25mm	SF0816JA	Havşa Başlı Vida	M8X16L	1
CJ-3082C	32mm	SF0814JA	Havşa Başlı Vida	M8X14L	1
CJ-3082D	40mm	SF0810JA	Havşa Başlı Vida	M8X10L	1

1) Kesme takımlarını doğrudan takım kafasına monte edin.

25 mm x 25 mm nitelikli takımı, sıkıştırma bloğu ve sıkıştırma saplaması ile monte edin.

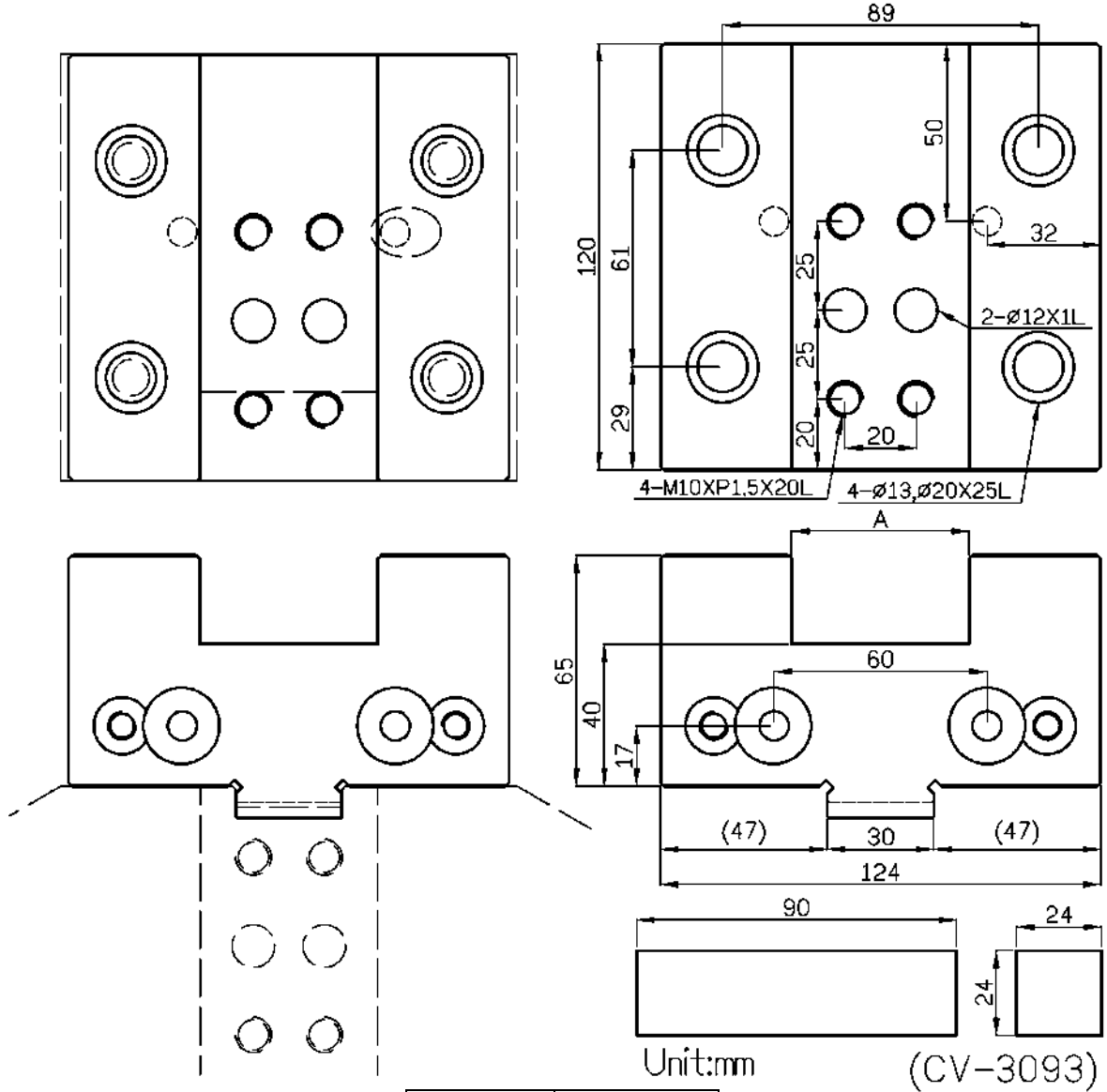


Parça No	A
CJ-3045	50mm
CJ-3046	

Parça	NO.	Parça NO.	Parça İSİMİ	Edat	MİIK
CJ-3045	1	SE08030A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı civata	M8X30L	2
CJ-3046	2	SE08025A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı civata	M8X25L	1
VQ-3015	1	SE12045A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı civata	M12X45L	2
	2	OA1011AP	O-conta	P11	2
	3	UK1002PT	Altı Köşe Yuvalı Ayar Vidası	1/8PT	1
	4	CF-3048	Bilyeli valf		2

2) Altın Tornalama Takımı Yuvası

Hem sol hem de sağ kesme takımları, yuvanın içine tespit edilebilir.

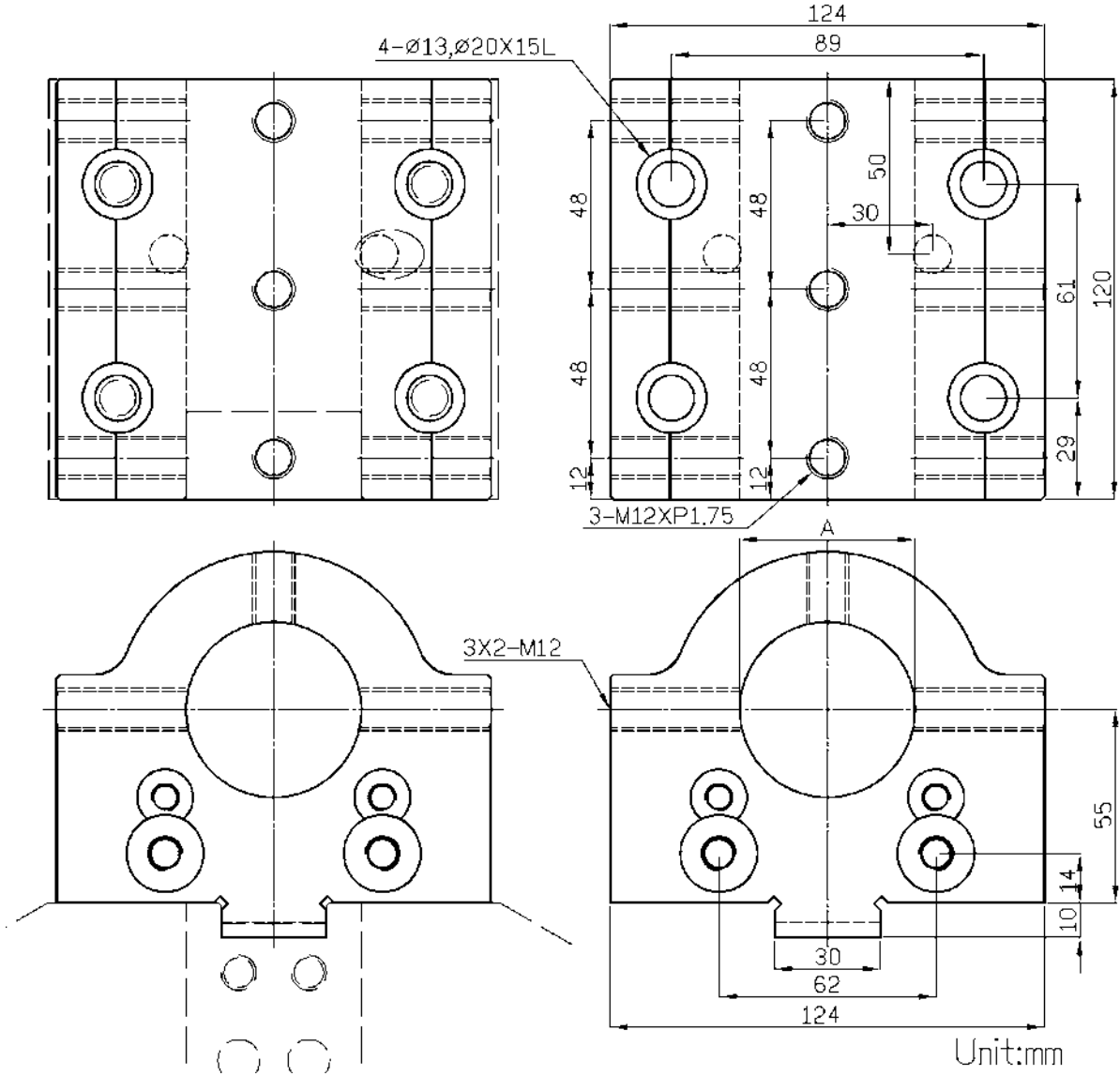


Parça No	A
VQ-3217	50mm

NO.	Parça No	Parça İsmi	Ebat	Mik
1	SE12060C	Silindir başlı, altı köşe yuvalı cıvata	M12X60L	4
2	CF-3048	Bilyeli valf		2
3	SI0815AB	Düz Başlı, Altı Köşe Yuvalı Makine Vidası	M8X15L	2
4	CV-3093	Kelepçe parçası		1
5	SF1035JA	Havşa Başlı Vida	M10X35L	3
6	UK1002PT	Altı Köşe Yuvalı Ayar Vidası	1/8"PT	2

3) Matkap Milini / Tek Kullanımlık Matkap Yuvası

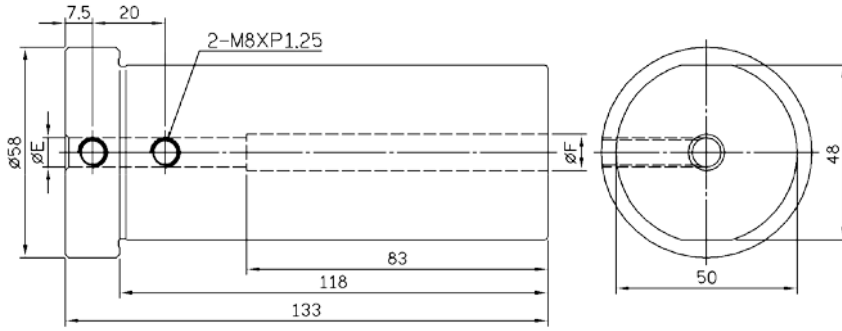
Hem sol hem de sağ kesme takımları, matkap mili yuvasının içine tespit edilebilir.



Parça No	A
VQ-3216	$\varnothing 50mm$

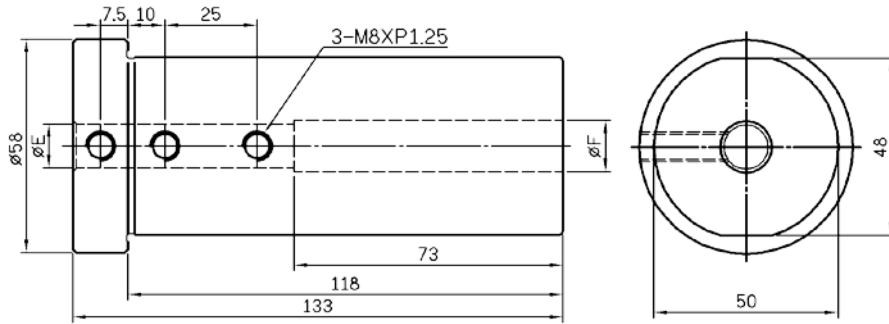
NO.	Faa NO	Faa İSİMİ	Edat	MİK
1	SE12080C	Silindir başlı, altı köşe yuvalı cıvata	M12X80L	4
2	SF1235JA	Havşa Başlı Vida	M12X35L	6
3	SF1220JA	Havşa Başlı Vida	M12X20L	3
4	CF-3048	Bilyeli valf		2
5	SI0815AB	Düz Başlı, Altı Köşe Yuvalı Makine Vidası	M8X15L	2
6	UK1002PT	Altı Köşe Yuvalı Ayar Vidası	1/8PT	3
7	UK1004PS	Altı Köşe Yuvalı Ayar Vidası	1/4"PT	1
8	CS-3220	Kapak		1
9	SE06010A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı cıvata	M6X10L	3

4) Matkap Mili Manşonu



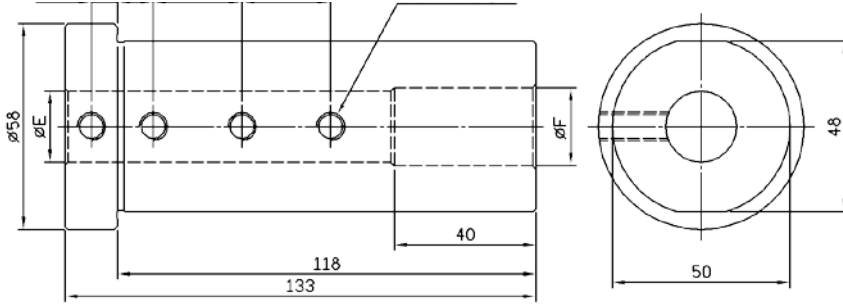
Birim: mm

Matkap Mili Manşonu	E	F	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
VQ-3061A	Ø8	Ø10	SF0820JA	Havşa Başlı Vida	M8X20L	2
VQ-3061B	Ø10	Ø12	SF0820JA	Havşa Başlı Vida	M8X20L	2



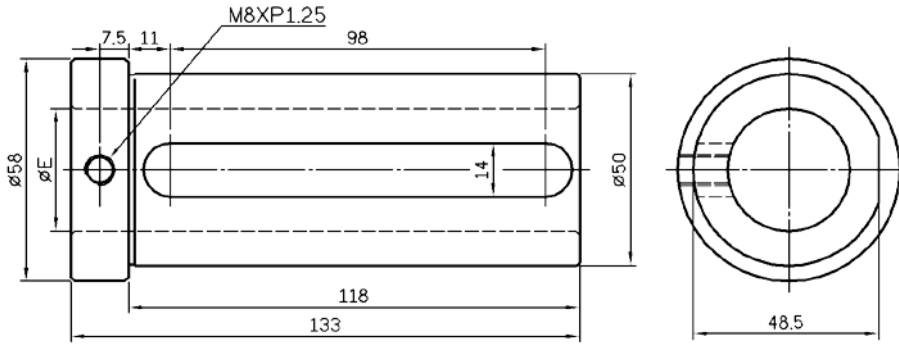
Birim: mm

Matkap Mili Manşonu	E	F	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
VQ-3061C	Ø12	Ø14	SF0816JA	Havşa Başlı Vida	M8X16L	3
VQ-3061D	Ø16	Ø18	SF0816JA	Havşa Başlı Vida	M8X16L	3



Birim: mm

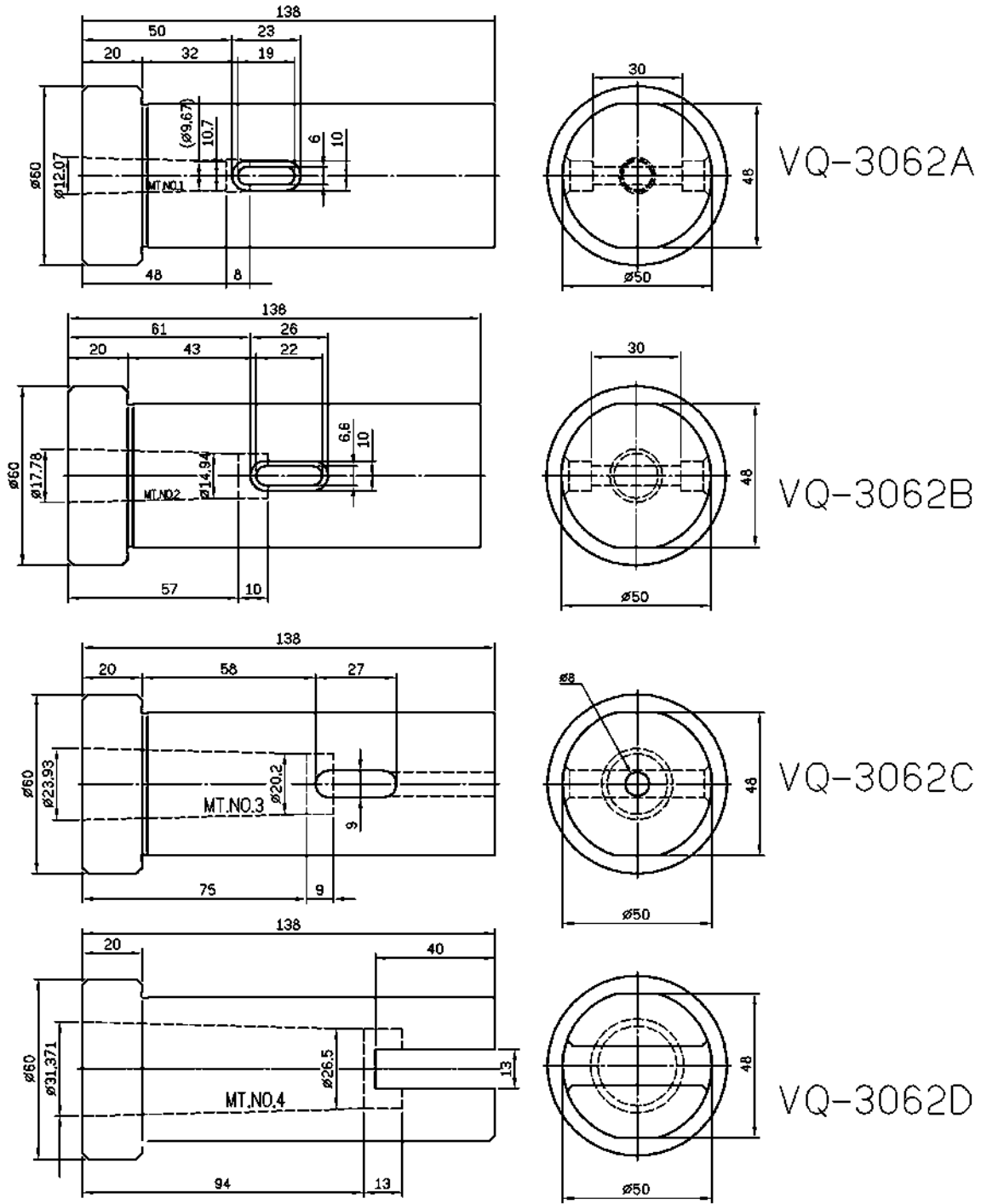
Matkap Mili Manşonu	E	F	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
VQ-3061E	Ø20	Ø22	SF0814JA	Havşa Başlı Vida	M8X14L	4
VQ-3061F	Ø25	Ø25	SF0812JA	Havşa Başlı Vida	M8X12L	3
			SF0816JA	Havşa Başlı Vida	M8X16L	1



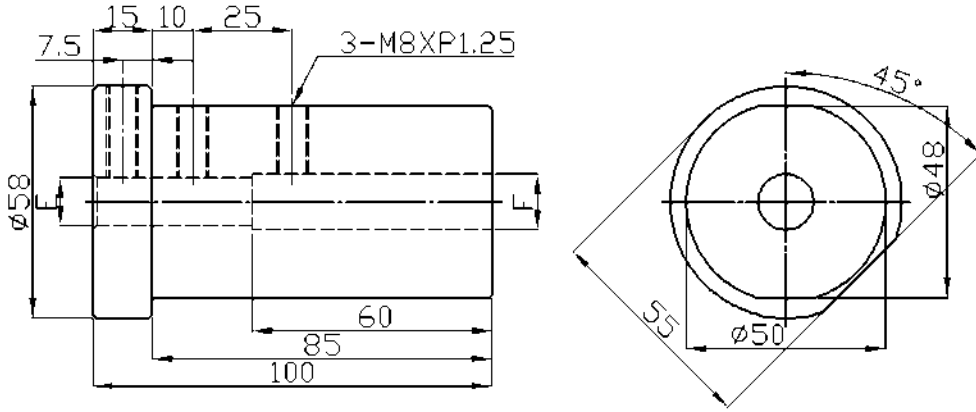
Birim: mm

Matkap Mili Manşonu	E	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
VQ-3061G	Ø32	SF0812JA	Havşa Başlı Vida	M8X12L	1
VQ-3061H	Ø40	SF0808JA	Havşa Başlı Vida	M8X08L	1

5) MATKAP KOVANI

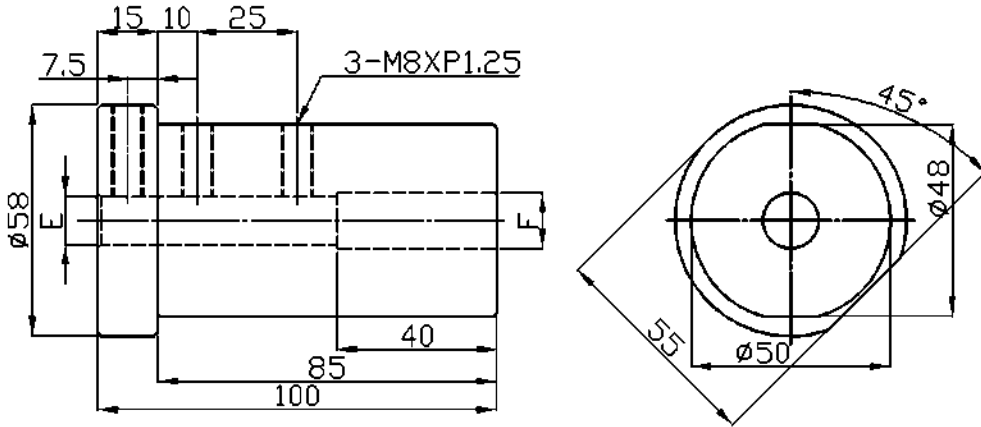


Birim: mm

b) Tek kullanımlık matkap Kovarı


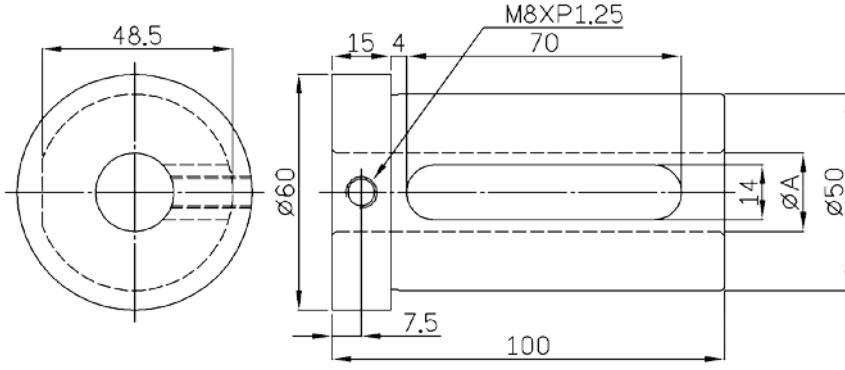
Birim: mm

Matkap Mili Manşonu	E	F	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
CJ-3065A	Ø8mm	Ø10mm	SF0825JA	Havşa Başlı Vida	M8X25L	1
			SF0820JA	Havşa Başlı Vida	M8X20L	2
CJ-3065B	Ø10mm	Ø12mm	SF0820JA	Havşa Başlı Vida	M8X20L	1
			SF0816JA	Havşa Başlı Vida	M8X16L	2



Birim: mm

Matkap Mili Manşonu	E	F	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
CJ-3065C	Ø12mm	Ø14mm	SF0820JA	Havşa Başlı Vida	M8X20L	1
			SF0816JA	Havşa Başlı Vida	M8X16L	2
CJ-3065D	Ø16mm	Ø18mm	SF0816JA	Havşa Başlı Vida	M8X16L	3

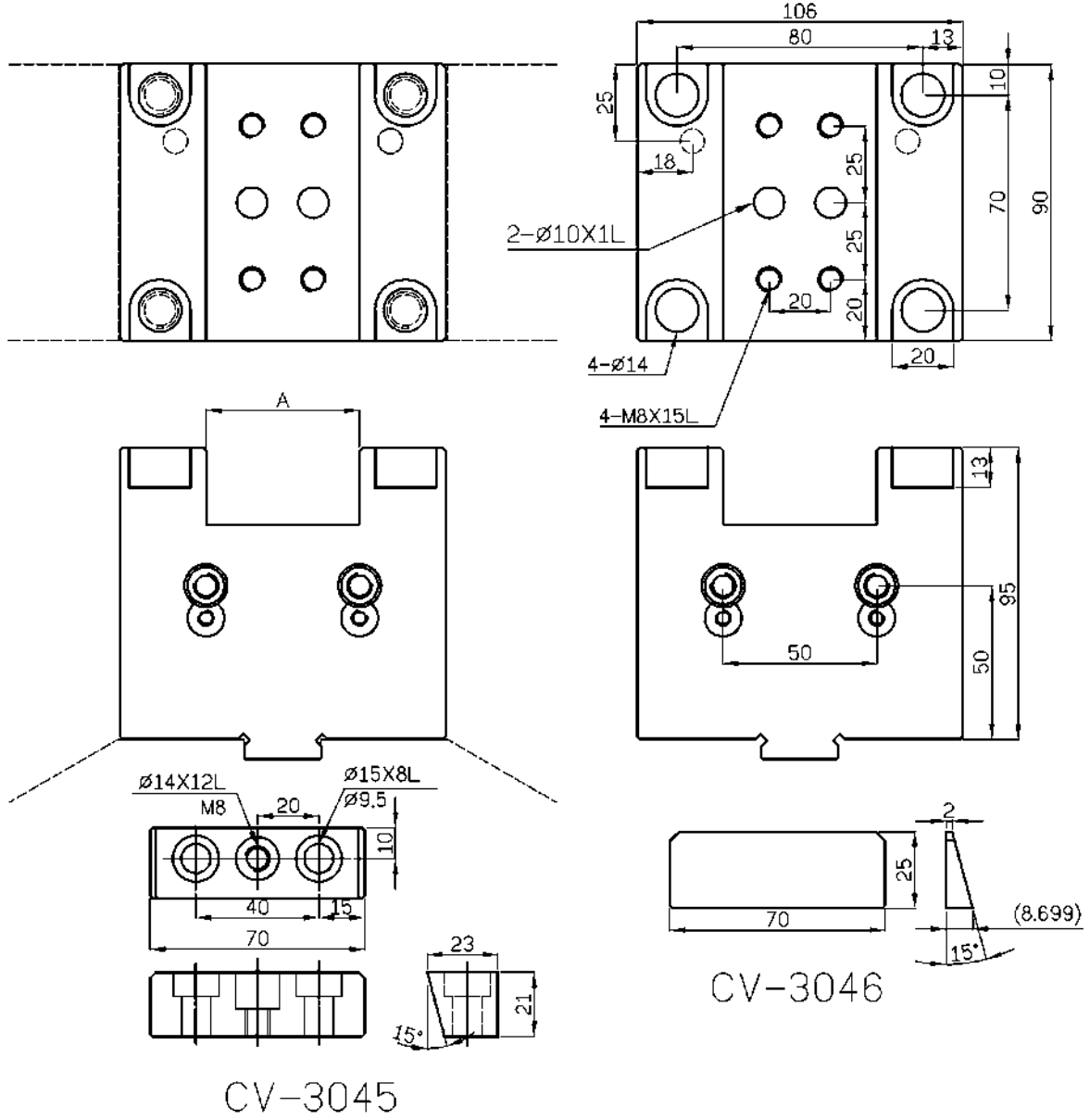


Birim: mm

Matkap Mili Manşonu	A	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
CJ-3082A	20mm	SF0820JA	Havşa Başlı Vida	M8X20L	1
CJ-3082B	25mm	SF0816JA	Havşa Başlı Vida	M8X16L	1
CJ-3082C	32mm	SF0814JA	Havşa Başlı Vida	M8X14L	1
CJ-3082D	40mm	SF0810JA	Havşa Başlı Vida	M8X10L	1

1) Alın Tornalama Takım Yuvası

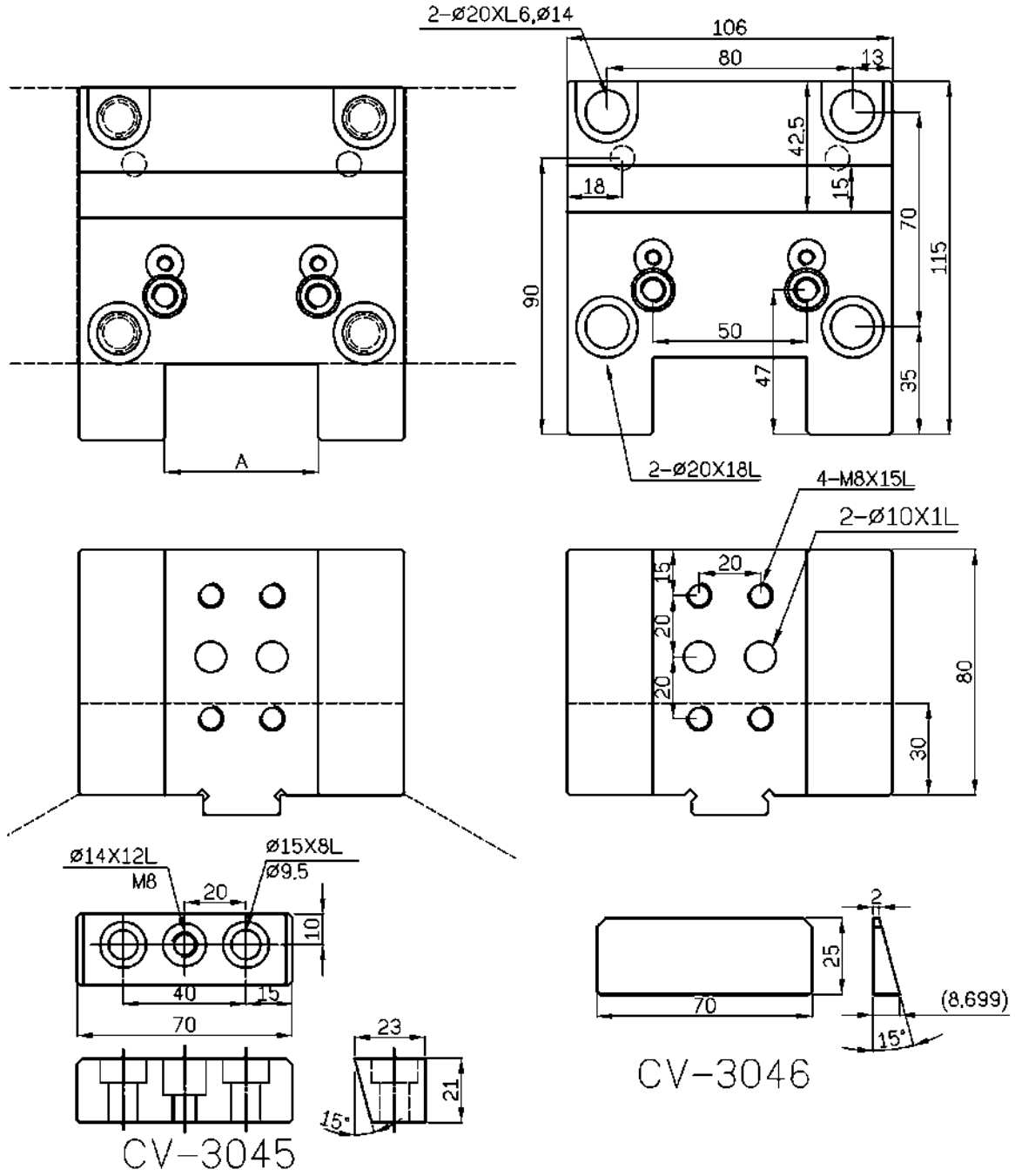
Hem sol hem de sağ kesme takımları, yuvanın içine tespit edilebilir.



Birim: mm

Parça No	A
VN-3627	50mm

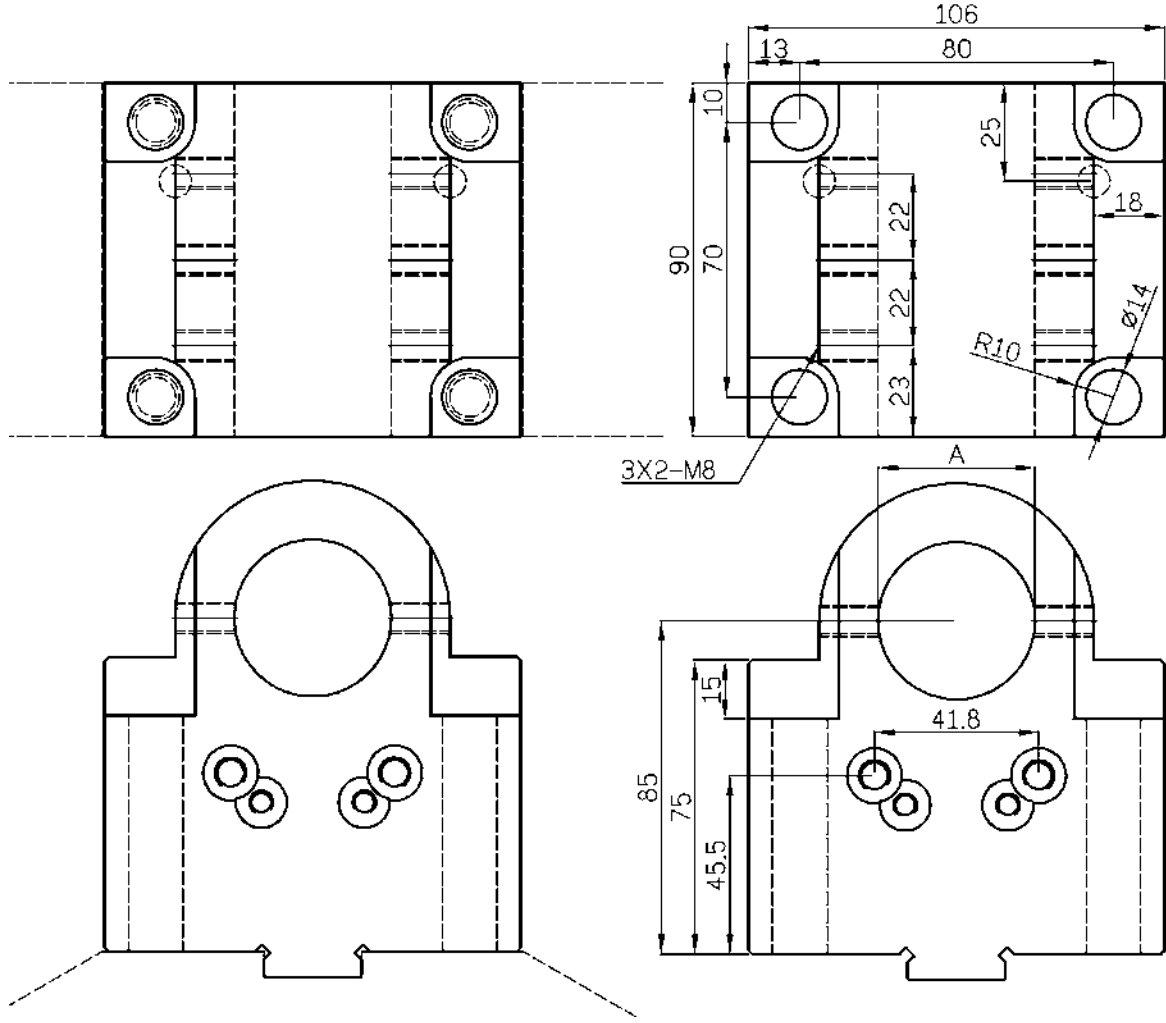
NO.	Parça No.	Parça İsmi	Ebat	Mik
1	SE12100C	Silindir başlı, altı köşe yuvalı cıvata	M12X100L	4
2	UK1002PT	Altı Köşe Yuvalı Ayar Vidası	1/8PT	1
3	CF-3048	Bilyeli valf		2
4	SI0516BB	Düz Başlı, Altı Köşe Yuvalı Makine Vidası	M5X16L	2
5	CV-3045	Kelepçe parçası		1
6	CV-3046	Kelepçe parçası		1
7	SE08025A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı cıvata	M8X25L	2
8	SE08010A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı cıvata	M8X10L	1



Birim: mm

Parça No	A
VN-3626	50mm

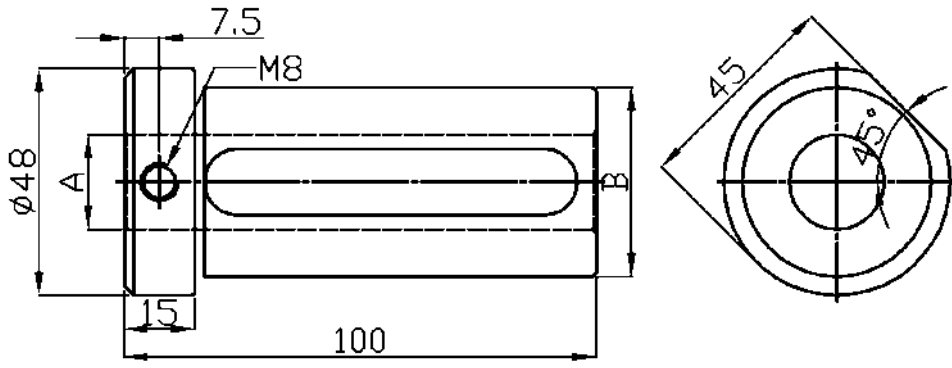
NO.	Parça No.	Parça İsmi	Ebat	Mik
1	SE12080C	Silindir başlı, altı köşe yuvalı cıvata	M12X80L	2
2	SE12040A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı cıvata	M12X40L	2
3	UK1002PT	Altı Köşe Yuvalı Ayar Vidası	1/8PT	1
4	CF-3048	Bilyeli valf		2
5	SI0516BB	Düz Başlı, Altı Köşe Yuvalı Makine Vidası	M5X16L	2
6	CV-3045	Kelepçe parçası		1
7	CV-3046	Kelepçe parçası		1
8	SE08025A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı cıvata	M8X25L	2
9	SE08010A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı cıvata	M8X10L	1



Birim: mm

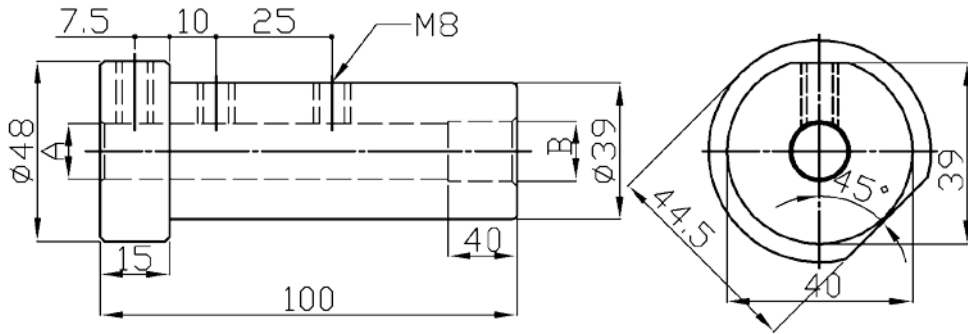
Parça No	A
VN-3628	Ø40mm

NO.	Parça No.	Parça İsmi	Ebat	Mik
1	SE12080C	Silindir başlı, altı köşe yuvalı civata	M12X80L	4
2	CF-3048	Bilyeli valf		2
3	SF0814JA	Havşa Başlı Vida	M8X14L	6
4	SI0612BB	Düz Başlı, Altı Köşe Yuvalı Makine Vidası	M6X12L	2
5	OA1009AP	O-conta	P9	1
6	UK1002PT	Altı Köşe Yuvalı Ayar Vidası	1/8PT	4
7	CB-4598A	Kapak		1
8	SE05010A	Silindir başlı, altı köşe yuvalı civata	M5X10L	3



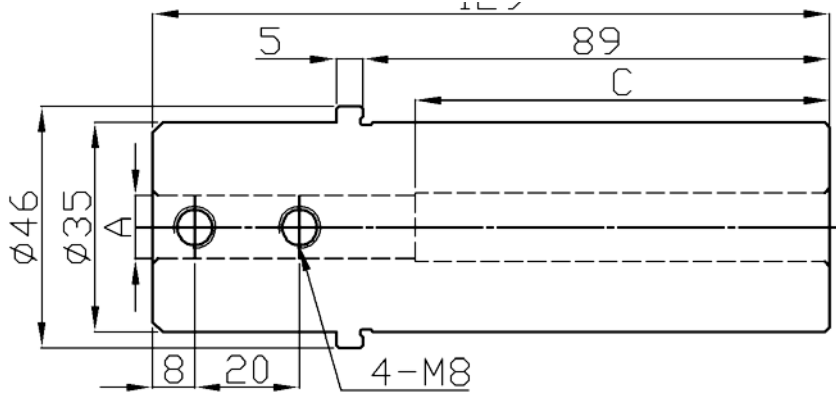
Birim: mm

Matkap Mili Manşonu	A	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
CJ-3014A	Ø20	SF0814JA	Havşa Başlı Vida	M8X14L	1
CJ-3014B	Ø25	SF0810JA	Havşa Başlı Vida	M8X10L	1
CJ-3014C	Ø32	SF0810JA	Havşa Başlı Vida	M8X10L	1



Birim: mm

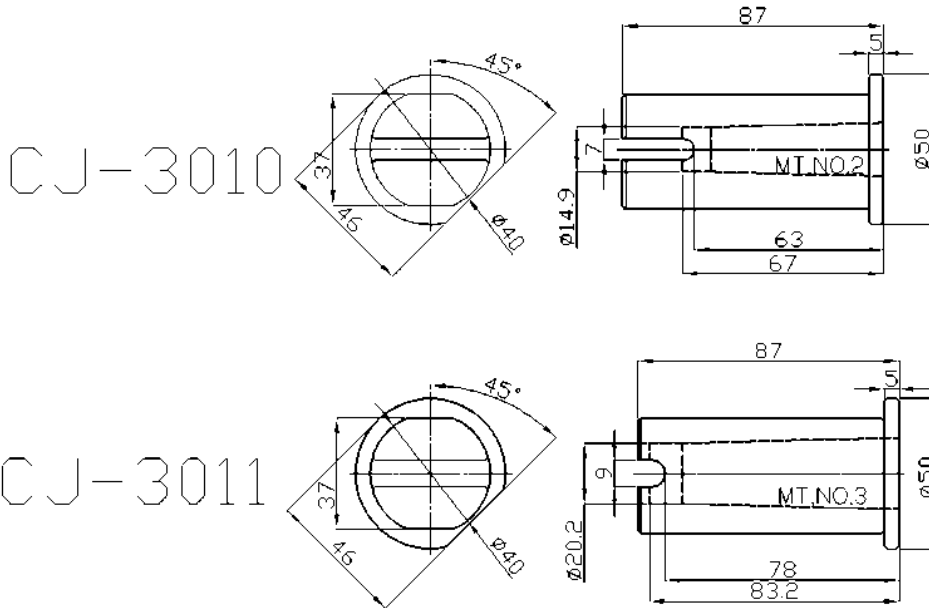
Matkap Mili Manşonu	A	B	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
CJ-3016A	Ø12	Ø13	SF0816JA	Havşa Başlı Vida	M8X16L	1
			SF0812JA	Havşa Başlı Vida	M8X12L	2
CJ-3016B	Ø16	Ø17	SF0810JA	Havşa Başlı Vida	M8X10L	3



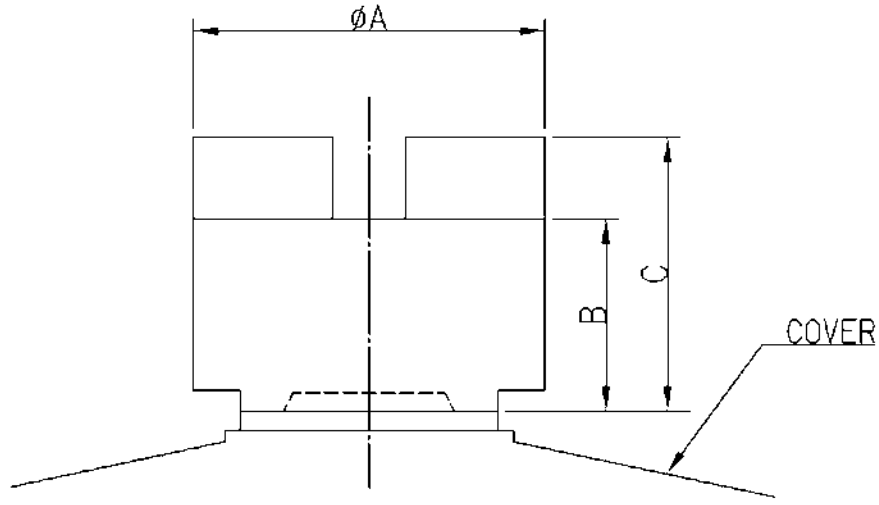
Birim: mm

Matkap Mili Manşonu	A	C	Parça no.	Parça İsmi	Ebat	Mik
CJ-3016C	Ø8	89	SF0814JA	Havşa Başlı Vida	M8X14L	4
CJ-3016D	Ø10	84	SF0812JA	Havşa Başlı Vida	M8X12L	4

5) Matkap Kovanı



(Ayna Ebadı)



Şekil 7.4.1

Birim: mm

İSİM	MARKA	AYNA MODELİ		A	B	C
3 ÇENELİ AYNA	KITAGAWA	12"	N-12A08	304	118	172
		15"	N-15A08	381	130	191
		18"	B-18A11	510	134	207

7.4.1 Aynanın monte edilmesi

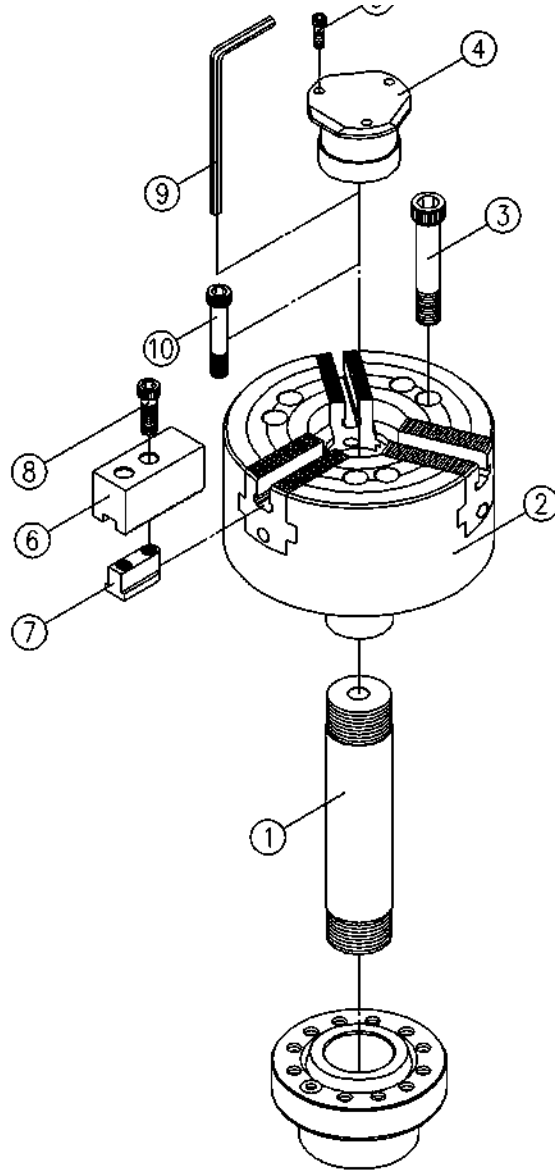
Montaj yöntemleri aynanın tipine bağlı olarak biraz farklıdır.

Aynayı monte ederken, aşağıdaki talimatlara ve demonte haldeki parça listesine bakın.

Diğer üreticilerin aynaları için kendi kullanım kitapçıklarına bakın.

A. NITAGAWA Ayna tipi

- 1) Yumuşak çeneleri [6] ve kapağı [4] aynadan [2] ayırın.
- 2) Ayna ayak anahtarına basarak, fener mili içindeki çektirme boruyu ileriye alın.
- 3) Bağlantı borusunu [1], aynanın [2] çektirme somununun içine vidalayın.
- 4) Aynayı [2] elinizle kaldırarak, bağlantı borusunu [1] fener milinin içine sokun.
- 5) Ayna gövdesini [2] desteklerken, somun anahtarını [9] kullanarak bağlantı borusunu [1] fener mili içindeki çektirme borusuna bağlamak için aynanın çektirme somununu döndürün.
- 6) Ayna gövdesini [2], kapak vidaları ile [3] fener milinin üzerine sabitleyin.
- 7) Ayna salgısını kontrol edin.
- 8) Vidaları [5] kapağa [4] tutturun.
- 9) Yumuşak çeneleri [6] ve T-somunları [7] kapak vidaları [8] ile birleştirin. Ardından kapak vidalarını [8] iyice sıkın.



Şekil 7.4.2

NO.	PARÇA İSMİ	MI
1	BAĞLANTI BORUSU	1
2	AYNA GÖVDESİ	1
3	KAPAK VİDASI	6
4	KAPAK	1
5	KAPAK VİDASI	3
6	YUMUŞAK ÇENE	3
7	T-SOMUNU	3
8	KAPAK VİDASI	6
9	SOMUN ANAHTARI	1

Aynaya bağlama basıncının ayarlanması gerektiğinde, Hidrolik ünitesinin üzerinde bulunan basınç reglaj valfini ayarlayın. Kilit somununu aşağıda gösterildiği gibi gevşettikten sonra, ayar topuzunu çevirin.

- * Saat yönünde döndürürseniz ---- Basınç artar.
- * Saatin aksi yönde döndürürseniz ---- Basınç azalır.
- * Basınç ayar aralığı: 12" ayna için 10~25 kgf/cm²
15" ve 18" ayna için 10~30 kgf/cm²



Aşağıdaki tabloda gösterildiği gibi, kullanılacak olan aynaya bağlı olarak, ayna basıncı ve fener mili hızı sınırlıdır.

TİP		Maksimum ayna basıncı kgf / cm ²	MAKS.Hız DEV/DK.
12"	N-12A08	27.5	3380
15"	N-15A08	32.6	3040
18"	B-18A11	23.5	2000

(NOT) Maksimum fener mili hızı, güvenlik için iş parçası büyüklüğüne ve aynaya bağlama durumuna bağlı olarak azaltılmalıdır.

Hız arttıkça sıkma kuvvetini azaltan merkezkaç kuvveti etkisi ve buna bağlı tavsiye edilen maksimum hız; ilk sıkma kuvveti, çene montaj kütlesi ve çenelerin iş parçasını kavradıkları zamanki konumundan etkilenir.

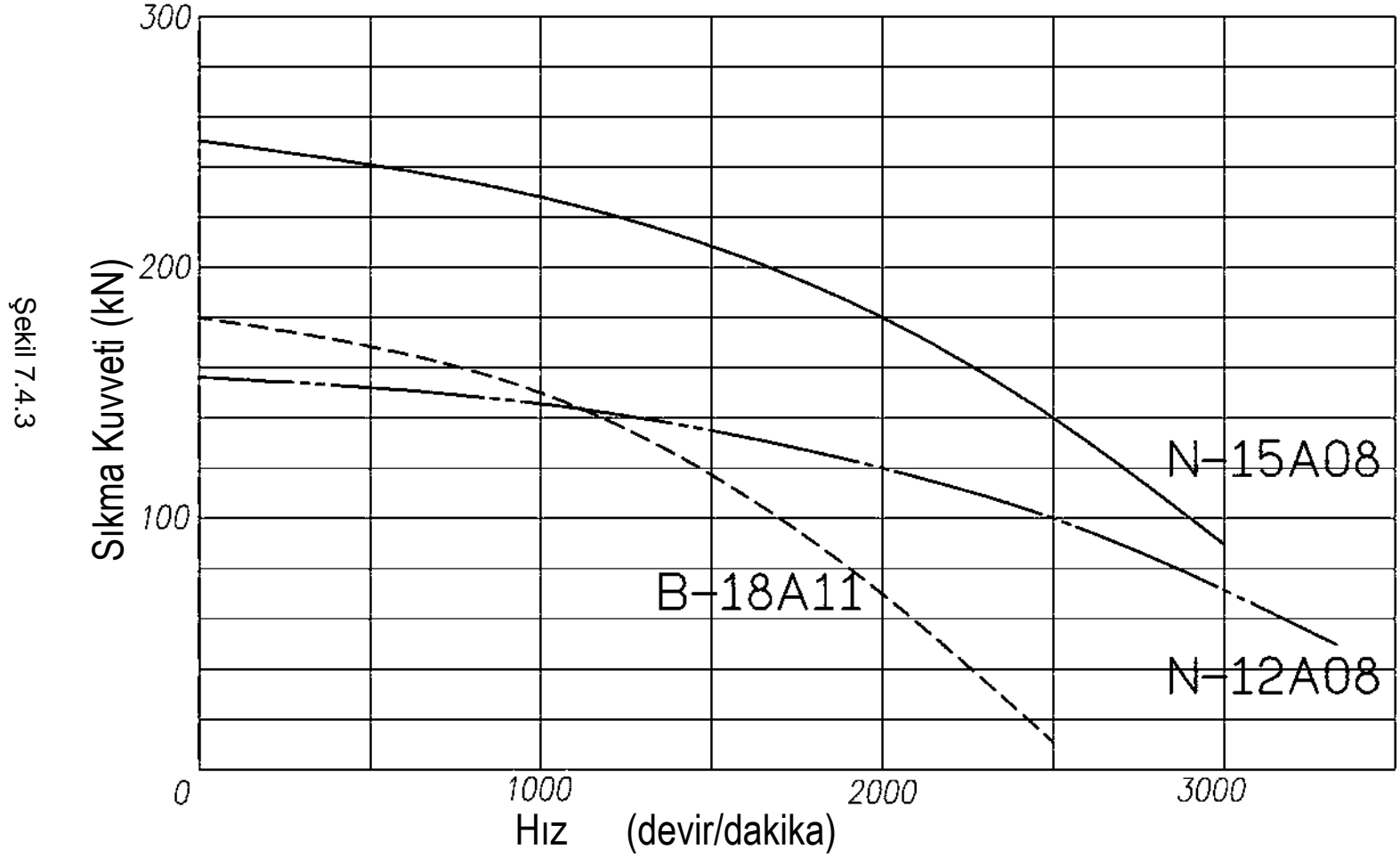
Aynanın "KARAKTERİSTİK GRAFİĞİ" Şekil 7.4.3'e bakın.

(NOT) Silindirin piston yüzeyi

Özelliği		Etkin piston yüzeyi (cm ²)	
Ayna Ebadı	Tip	Uzama	Geri çekme
12"	Y1530R	176	160
15"	Y2035R	314	290
18"	F2511H	3.43	346

* "KARAKTERİSTİK GRAFİK", standart yumuşak çenelerin dış ucu, aynanın periferik çapında konumlandırıldığında, maksimum çalışma basıncında üç (3) adet çeneye göre deneysel sıkma kuvveti valflarını gösterir.

Sıkma Kuvvetine karşı Hız (Standart Yumuşak Üst)




Şekil 7.4.3

7-61


Aşağıda gösterildiği gibi, ayna sıkma konumunu seçmek için OPR. seçme anahtarını kullanın.

1) Aynanın kelepçesini açın.

2) Bu  tuşa basın.

```
SETTING (HANDY) 02108 N00000
PARAMETER WRITE= 1 (0:DISABLE 1:ENABLE)
TV CHECK       = 0 (0:OFF 1:ON)
PUNCH CODE     = 1 (0:EIA 1:ISO)
INPUT UNIT     = 0 (0:MM 1:INCH)
I/O CHANNEL    = 4 (0-35:CHANNEL NO.)
SEQUENCE NO.   = 0 (0:OFF 1:ON)
TAPE FORMAT    = 0 (0:NO CNV 1:F10/11)
SEQUENCE STOP  = 0 (PROGRAM NO.)
SEQUENCE STOP  = 0 (SEQUENCE NO.)

S1 0T0000
MDI STOP *** ** 13:40:28
[OFFSET] [SETTING] [WORK] [OPRT] [+]
```

3) Basın 

```
SEQUENCE NO.   = 0 (0:OFF 1:ON)
TAPE FORMAT    = 0 (0:NO CNV 1:F10/11)
SEQUENCE STOP  = 0 (PROGRAM NO.)
SEQUENCE STOP  = 0 (SEQUENCE NO.)

S1 0T0000
MDI STOP *** ** 13:41:04
[MACRO] [MENU] [OPR] [TOOLLF] [OPRT] [+]
```

4) **OPR** ekrana gelen kadar, düğmeye basın.

PAGE
↓

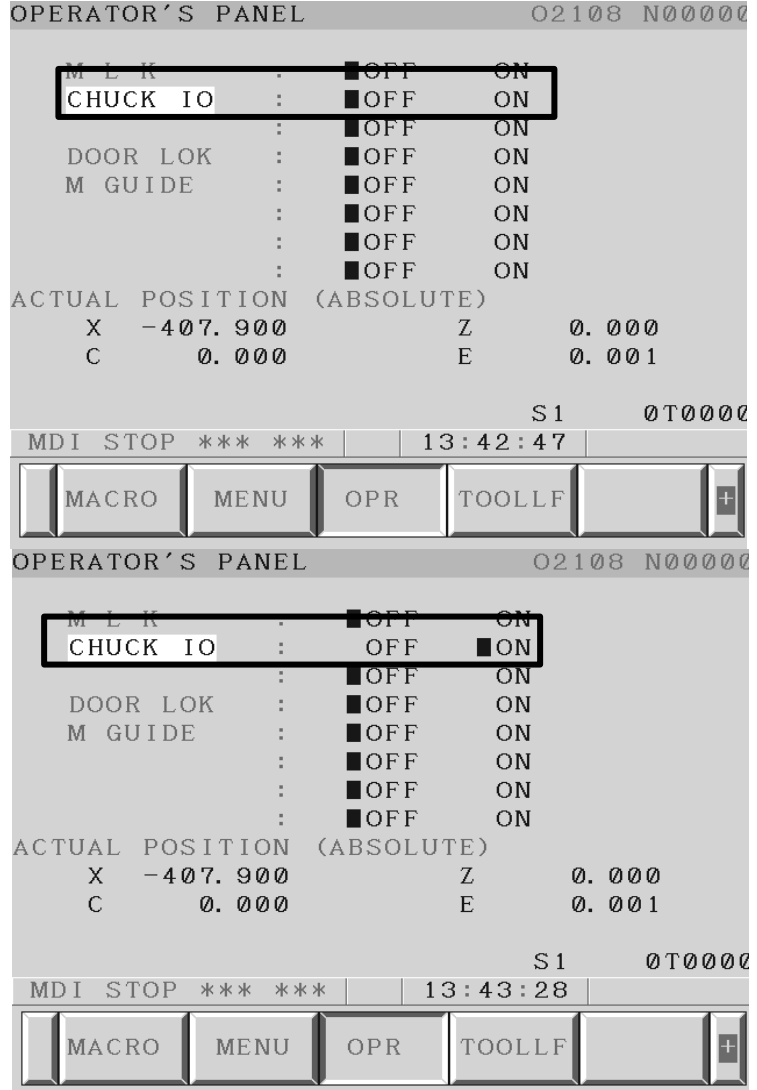
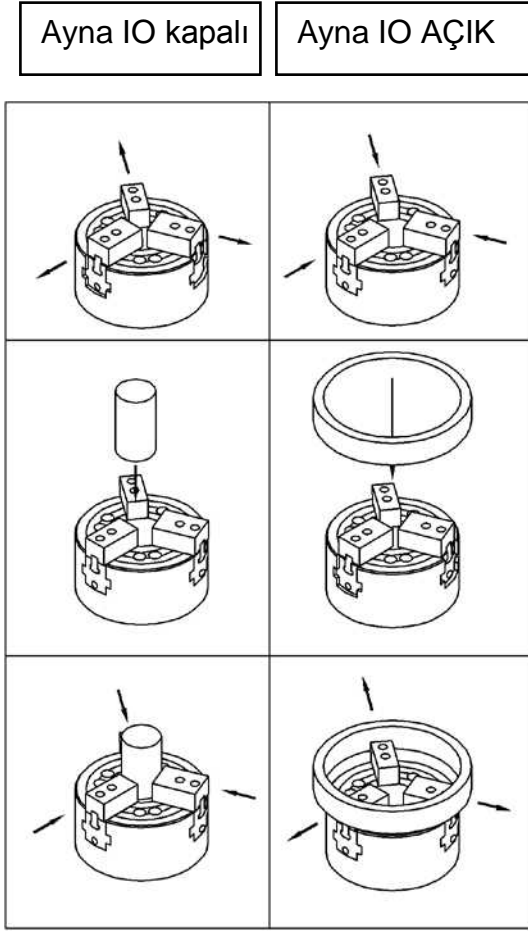
```
OPERATOR'S PANEL 02108 N00000

ACTUAL POSITION (ABSOLUTE)
X -407.900 Z 0.000
C 0.000 E 0.001

S1 0T0000
MDI STOP *** ** 13:41:35
[MACRO] [MENU] [OPR] [TOOLLF] [+]
```

Bir sonraki sayfa

3) KULSÖZÜ (CHUCK IO) ÜZERİNE GEYİMLİ, VE OFF (İÇ KELEPÇE) veya ON (DIŞ KELEPÇE) seçin.



- (NOT) 1. İş parçası bağlandıktan sonra, sıkma yönü üzerinden bağlama yapılmamalıdır.
2. NC gücü bir kez kapatılıp ve tekrar açılmadan, ayna bağlama anahtarı kaydırılarak sıkma yönü üzerinden bağlama tam olarak gerçekleştirilemez.

Yumuşak çeneler, mümkün olan maksimum hassasiyeti sağlamak için tezgahın üzerine delinmek üzere tasarlanmıştır.

Normalde nispeten hafif bitirme kesimlerinin yapıldığı ikinci operasyonlar için kullanılırlar.

Bunlar, sertleştirilmiş bir çenenin dişlerinin, iş parçasının yüzeyini bozmasının istenmediği durumlarda da faydalıdır.

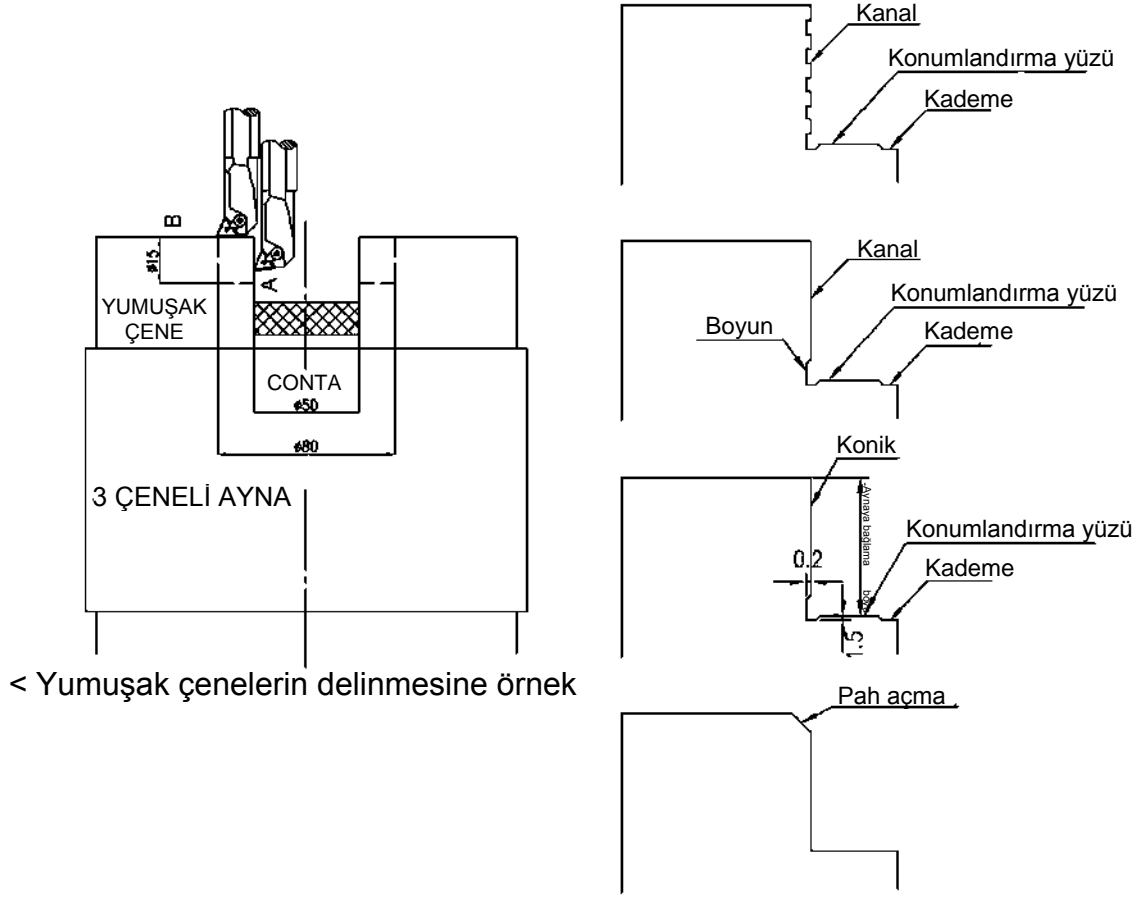
Yumuşak çeneler aşağıdaki operasyonlar ile delinebilirler:

*** Manuel darbe jeneratörünün HANDLE veya JOG besleme butonları kullanılarak.

*** Bir otomatik çevrim veya MDI operasyonları kullanılarak.

(NOT)

1. Çenelerin montajının, aynanın dış çapının ötesine uzamasına izin vermeyin ve çeneleri aynaya salgı olmaksızın monte edin.
2. Yumuşak çeneleri gerçek işlemede olduğu gibi bir miktar ayna basıncı altında delin.
3. Harici işlerde, ayna çenelerini bir buşona sıkarak yükleyin ve iş parçasının ebadına göre 0.05-0.1mm daha büyük olarak delin.
4. Ekstra ağır işlerde sıkma kuvveti için iş parçasının ebadına göre 0.5-1mm daha küçük delinmesi ya da sıkma yüzeyinin hafifçe konik bir biçimde bitirilmesi önerilir.
5. İnce kağıt parçaları v.b. sokarak, çeneler ile iş parçasının sıkma yüzeyleri arasındaki teması kontrol edin. Temasın tam olması en iyi sonuçları verir.
6. Yumuşak çenelere, ana çenelerle eşleştirilmek üzere numaralar (1, 2 ve 3) damgalanır.



8.1. İşlemenin başlangıç konumunun belirlenmesi

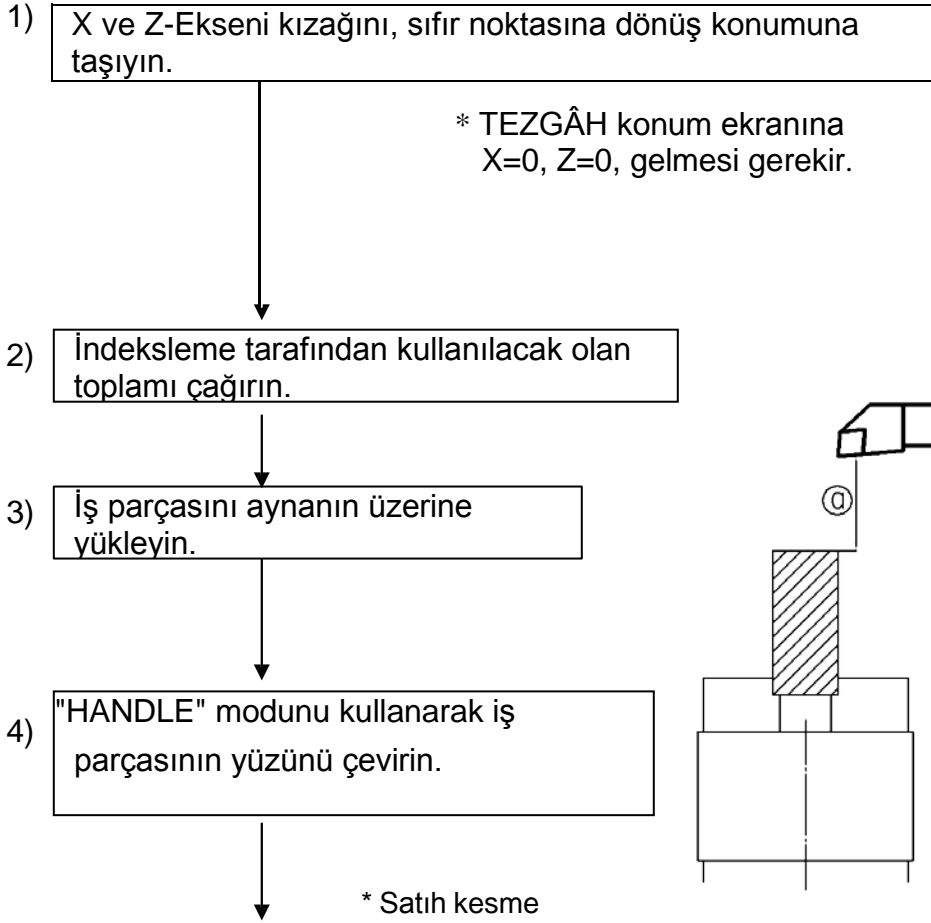
Gerçek kesim işlemlerine başlamadan önce tezgâh çarpışmasını önlemek için takımlara bir başlangıç konumu işaretlemek çok önemlidir.

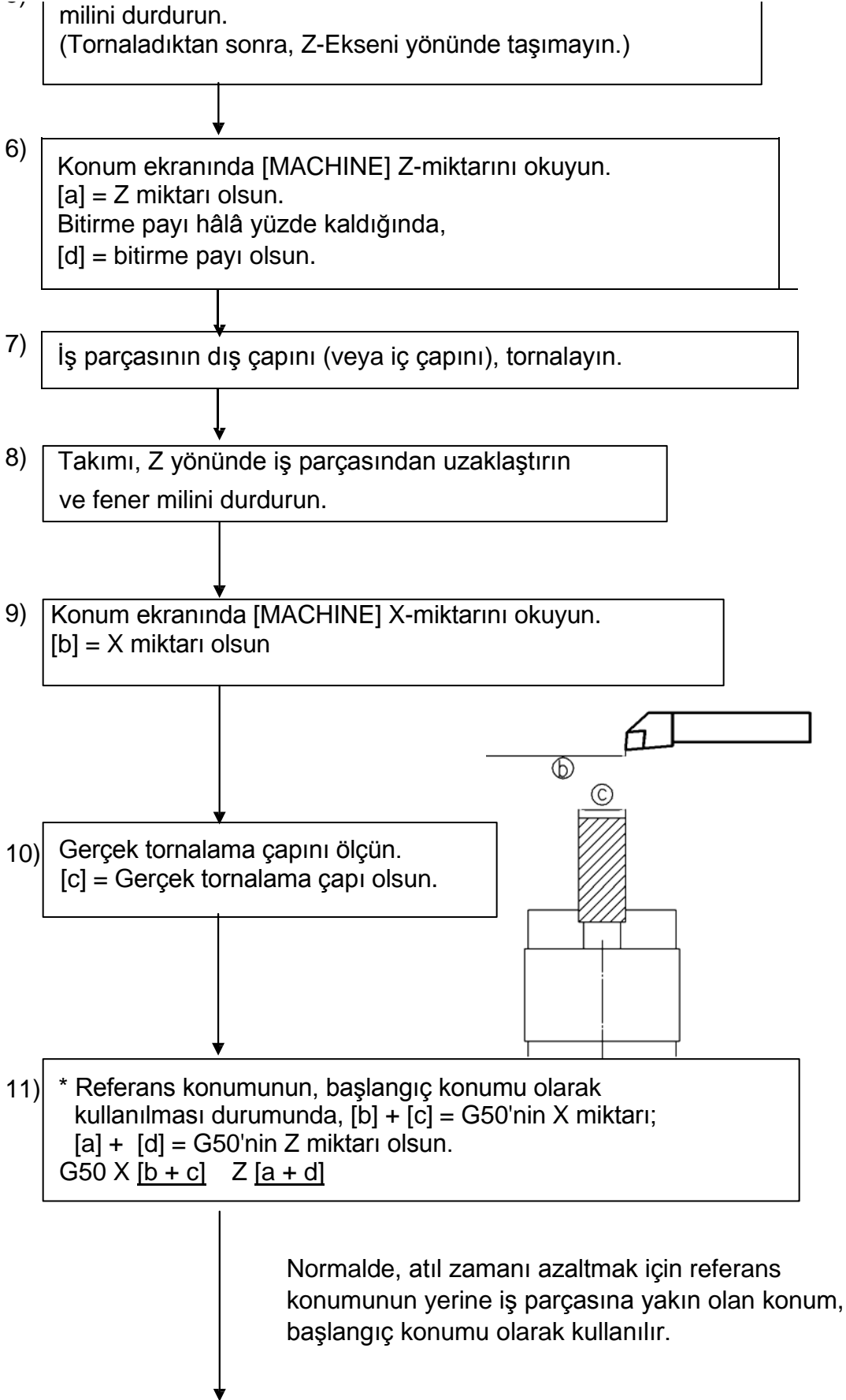
Takımların başlangıç konumunu belirlemenin iki yolu vardır ki bunlar "Otomatik koordinat sistemi ayarı (G50)" işlevleridir.

İlk başta, kullanılacak olan her bir takımın başlangıç konumunu (G50 miktarı), hesaplamak gerekir.

Her bir takımın G50 miktarı, aşağıdaki adımlarla hesaplanabilir.

A. Başlangıç konumunun hesaplanması (G50 X (A) Z (B))





- 12) * Sıfır noktasına dönüş konumundan X-ekseninde 100 mm/çap ve Z-ekseninde 200 mm uzağa kaydırıldığı yakın konumun kullanılması durumunda.

$([b + c] - 100.) = G50'nin X miktarı;$
 $([a + d] - 200.) = G50'nin Z miktarı olsun.$

G50 X [b + c - 100.] Z [a + d - 200.]

Örnek program:

```
%  
O1234  
N100 G28 U0. W0.  
T100  
G50 X[b1 + c1] Z[a1 + d1]  
G99G0G97Sssss  
G0 Xxx Zzzz  
:  
Kesme  
:  
N200 G28 U0. W0.  
T200  
G50 X[b2 + c2] Z[a2 + d2]  
G99G0G97Sssss  
G0 Xxx Zzzz  
:  
Kesme  
:  
N300 G28 U0. W0.  
T300  
G50 X[b3 + c3] Z[a3 + d3]  
:  
M5  
G28 U0. W0.  
M30  
%
```

- 13) Yukarıdaki (2) --- (12) işlem sırasıyla, diğer takımların G50 X, Z miktarını öğrenin.

* G50'nin X ve Z miktarı her bir takımın başlangıç konumunun koordinat miktarı olur.

B. Kızağı, başlangıç konumuna taşınması.

Kızağı, başlangıç konumuna taşınmanın manuel operasyonla ve otomatik operasyonla gerçekleştirilen iki yolu vardır.

Aşağıdakiler, otomatik operasyon kullanılarak yapılanı gösterir.

(Kızağı, başlangıç konumuna taşımak için örnek program.) O1000; / G28 U0; / G28 W0; / G00 W-200.; / U-100.; / M00;	NOT: Bu program, "BLOCK DELETE" anahtarı kapatıldıktan sonra yürütülebilir.
--	--

(İşleme için örnek program.) N100 G50 X _A Z _B S3000; N101 G96 G40 S150 T0101 M03; : : N200 G50 X _{A'} Z _{B'} ; N201 G97 S1000 T0202 M03; : :	A = ([b] + [c]) - 100. B = ([a] + [d]) - 200. A ' = ([a'] + [b']) - 100. B ' = ([a'] + [d']) - 200.
--	--

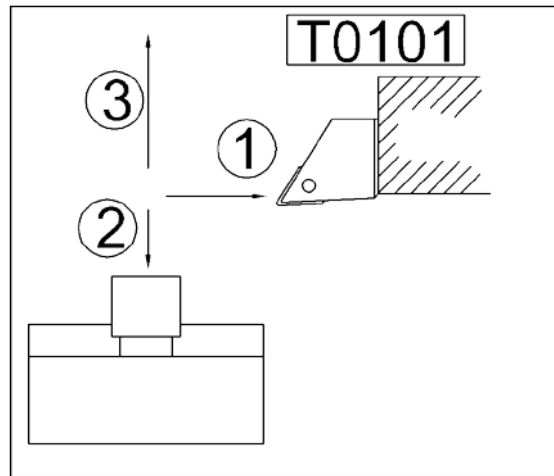
* Kızağı konuma taşıma programını, güç **açıldığında** ya da başlangıç konumu doğru değilse uygulayın.

(NOT) Program içinde G50 (Koordinat ayarı) kullanıldığında, geri dönüş konumu için X ve Z miktarı başlangıç konumu ile aynı olacaktır. Dolayısıyla, indeksleme için her bir takımın mevcut konumu takım istasyonlarına bakılmaksızın hep aynıdır.

DIŞ ÇAP TAKIMI YÖNÜMLERİ


* DIŞ ÇAP TAKIMI (takım yönü burnunun hayali değeri = 3 olsun):

- (1) Vardiya değeri silin ve sonra X-Ekseni ve Z-Ekseninin sıfır noktasına dönüş işlemini yapın.
- (2) Gerekli takımları yükleyin. (İşleme esnasındaki çakışma veya taret diskinin dengesi dikkate alınmalıdır.)
- (3) İş parçasını uygun bir basınçla bağlayın ve uygun bir hızda döndürün.
- (4) Atanmış takım numarasına indeksleyin. (Örneğin: T0101)
- (5) "HANDLE" moduna geçin ve takımı iş parçasının 2 mm dışına taşıyın, ve ardından yavaş yavaş iş parçasına dokundurun.
- (6) "HANDLE X10" moduna geçin ve takım burnunu aşağı indirerek iş parçasının dış çapına değdirin. (Bkz. Aşağıda:①)
- (7) JOG modu altında, "-Z düğmesindeki" uygun bir ilerleme hızıyla kaba kısmı kesin ya da "HANDLE X10" modunu kullanın. (aşağıdaki yolda ②)



Devam edin

(8) uzaklaşmasını sağlayın (yukarıdaki yolda ③).

(9) STOP  düğmesine basın, fener mili duracaktır.

(10) Mikrometre kullanarak 7.adımda kestiğiniz DIŞ ÇAPI ölçün ve çap değerini kaydedin. Örneğin: 50,755 mm.

(11) OFS/SET->[tool offset] işlev tuşuna basarak takım ofseti ekranını görüntüleyin, lütfen aşağıya bakın.

OFFSET / GEOMETRY		O0006 N00006		
NO.	X	Z	R	T
G 01	0.000	0.000	0.000	0
G 02	0.000	0.000	0.000	0
G 03	0.000	0.000	0.000	0
G 04	0.000	0.000	0.000	0
G 05	0.000	0.000	0.000	0
G 06	0.000	0.000	0.000	0
G 07	0.000	0.000	0.000	0
G 08	0.000	0.000	0.000	0
ACTUAL POSITION (RELATIVE)				
U	-430.100	W	-438.476	
)				
HND **** * * * * *			09:27:00	S1 0T0000
[OFFSET]		[SETTING]		[WORK]
			[OPRT]	[+]

(12) [offset] işlev tuşuna basın ve kursoru, mevcut takım no.suna karşılık gelen grup no.suna taşıyın.

↓ Devam edin

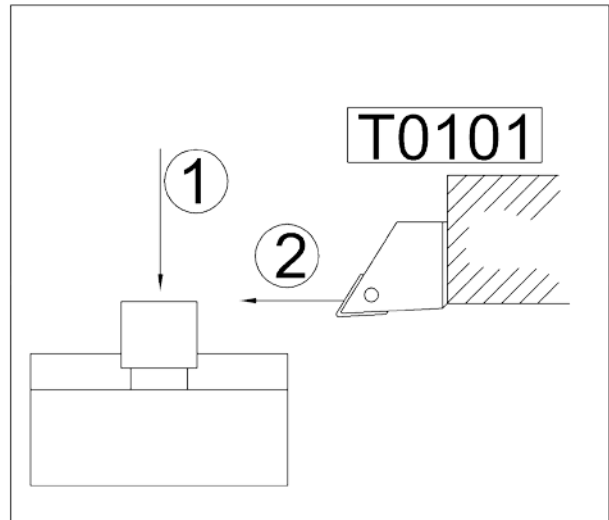
OFFSET / GEOMETRY		O0030 N00030		
NO.	X	Z	R	T
G 01	0.000	0.000	0.000	0
G 02	0.000	0.000	0.000	0
G 03	0.000	0.000	0.000	0
G 04	0.000	0.000	0.000	0
G 05	0.000	0.000	0.000	0
G 06	0.000	0.000	0.000	0
G 07	0.000	0.000	0.000	0
G 08	0.000	0.000	0.000	0
ACTUAL POSITION (RELATIVE)				
U	-320.800	W	0.000	
H	120.004			
)				
HND STOP * * * * *			14:32:15	S1 0T0100
[WEAR]		[GEOM]		[OPRT]

- (13) “X” düğmesine basarak 10.adımda ölçtüğünüz değeri girin. Sonra, **[MEASUR]** tuşuna basın; tezgâh bu değeri otomatik olarak bilgisayara girecektir. X-Eksenini T01 takım ofseti tamamlandı.

OFFSET / GEOMETRY		O0006 N00000	
NO.	X	Z	R T
G 01	0.000	0.000	0.000 0
G 02	0.000	0.000	0.000 0
G 03	0.000	0.000	0.000 0
G 04	0.000	0.000	0.000 0
G 05	0.000	0.000	0.000 0
G 06	0.000	0.000	0.000 0
G 07	0.000	0.000	0.000 0
G 08	0.000	0.000	0.000 0
ACTUAL POSITION (RELATIVE)			
U	-379.345	W	-438.476
) X50.755			
		S1	0T0000
MDI STOP *** **		09:28:27	
[K]	NO. SRH	MEASUR	INP. C. +INPUT INPUT [+

- (14) Fener milini uygun bir hızda döndürün.

- (15) “HANDLE” moduna geçin ve takımı iş parçasının 1 mm sağ tarafına taşıyın. Sonra, “HANDLE X10” kullanarak, burnu iş parçasının sağ tarafına dokundurmak için takımın burnunu sola doğru taşıyın, lütfen, aşağıdaki çizime bakın.



- (16) Uygun bir ilerleme hızıyla iş parçasının sağ tarafını biraz kesin. İş parçasının DIŞ ÇAPI'ndan uzaklaşana kadar takımın burnunu +X yönünde ilerletin.

Devam edin

grup no.suna taşıyın.

(18) Önce "Z0" sonra [MEASUR] düğmesine basın; tezgâh bu değeri otomatik olarak bilgisayara girecektir. Z-Ekseni T01 takım ofseti tamamlandı.

OFFSET / GEOMETRY				00006	N00000
NO.	X	Z	R	T	
G 01	-430.100	0.000	0.000	0	
G 02	0.000	0.000	0.000	0	
G 03	0.000	0.000	0.000	0	
G 04	0.000	0.000	0.000	0	
G 05	0.000	0.000	0.000	0	
G 06	0.000	0.000	0.000	0	
G 07	0.000	0.000	0.000	0	
G 08	0.000	0.000	0.000	0	
ACTUAL POSITION (RELATIVE)					
U	-379.345	W	-438.476		
) Z0.					
				S1	0T0000
MDI STOP *** **				09:29:57	
[K]	NO. SRH	MEASUR	INP. C.	+INPUT	INPUT [F]

OFFSET / GEOMETRY				00006	N00000
NO.	X	Z	R	T	
G 01	-430.100	-438.476	0.000	0	
G 02	0.000	0.000	0.000	0	
G 03	0.000	0.000	0.000	0	
G 04	0.000	0.000	0.000	0	
G 05	0.000	0.000	0.000	0	
G 06	0.000	0.000	0.000	0	
G 07	0.000	0.000	0.000	0	
G 08	0.000	0.000	0.000	0	
ACTUAL POSITION (RELATIVE)					
U	-379.345	W	-438.476		
)					
				S1	0T0000
MDI STOP *** **				09:31:12	
[K]	NO. SRH	MEASUR	INP. C.	+INPUT	INPUT [F]

(19) Tareti uygun bir konuma taşıyın (X-Ekseni sıfır noktasına dönüş hareketi yapılırken, hiçbir çakışma olmaması temeline dayanarak); şimdi X-Ekseni sıfır noktasına dönüş hareketini gerçekleştirin.

Devam edin

- (20) Parçeyi uygun bir konumda taşıyın (X-Eksenin sıfır noktasına doğru hareketi yapılırken, hiçbir çakışma olmaması temeline dayanarak); şimdi X-Eksenin sıfır noktasına dönüş hareketini gerçekleştirin.

OFFSET / GEOMETRY		O0006 N00006	
NO.	X	Z	R T
G 01	-430.100	-438.476	0.000 0
G 02	-434.000	-440.476	0.000 0
G 03	-430.000	-393.276	0.000 0
G 04	0.000	0.000	0.000 0
G 05	-455.357	-403.576	0.000 0
G 06	0.000	0.000	0.000 0
G 07	-453.295	-405.372	0.000 0
G 08	0.000	0.000	0.000 0
ACTUAL POSITION (RELATIVE)			
U	-404.145	W	-403.576
}			
		S1	0T0000
HND STOP *** **		09:34:06	
NO. SRH	MEASUR	INP. C.	+INPUT INPUT

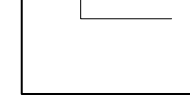
- (21) İşleme programının doğru olup olmadığını, işleme parçalarının sorunsuz olarak seri halinde imal edilip edilemeyeceğini denetleyin.

SON

<NOT>

Takım telâfi işlemi, aşağıdaki şekilde T-kodu komutu verilerek uygulanabilir.

T



Takım ofset numarası : 01 ~ 64

Taret istasyonu numarası: 01 ~ 12

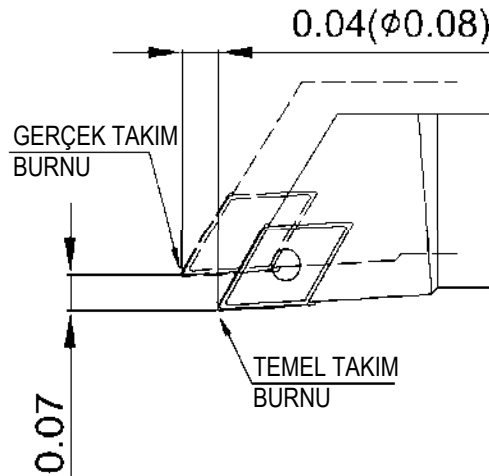
Takım konumu, ek kullanma yoluyla, değiştirilerek kaydırıldığında, ofset değerini aşağıdaki şekilde girin.

< Örnek >

Tarete takılmış olan takımın konumu -X eksen yönünde 0.04 mm (çap olarak 0.08 mm) ve +Z eksen yönünde 0.07 mm kaydırılmıştır.

Bu nedenle, girilecek olan ofset değeri aşağıdaki şekilde olmalıdır

X eksen= 0.08 mm
Z eksen= -0.07 mm

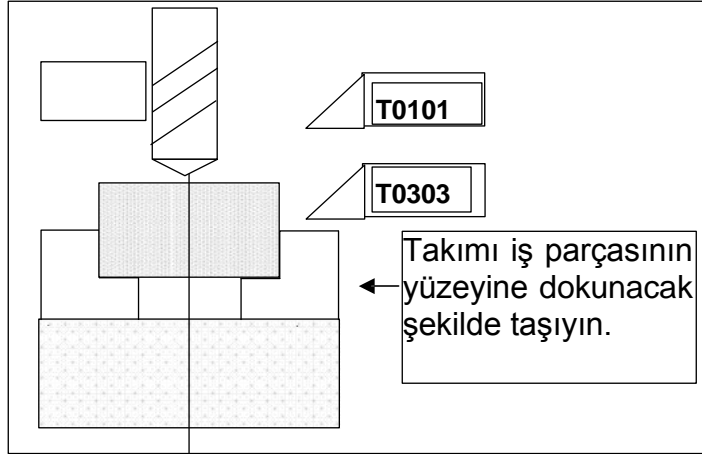


01. Referans takımının işleme yöntemi.

I. Referans takımının ayarlanması.

(1) Bir adet takım referans takımı olarak seçin, örneğin T0101.

(2) Önce iş parçasını bağlayın ve sonra fener milini uygun bir hızda döndürün; referans takımını iş parçasının sağ ucuna dokunacak şekilde taşıyın, lütfen aşağıdaki çizime bakın.



(3) İlgili koordinat ekranı görünene kadar [POS] işlev tuşuna birçok kez basın.

ACTUAL POSITION (RELATIVE)		00030 N00030 (ABSOLUTE)	
U	-320.800	X	-320.800
W	-402.800	Z	-402.800
H	120.004	C	120.004
(MACHINE)			
X	-320.800		
Z	-402.800		
C	120.004		
RUN TIME 96H19M		PART COUNT 2247	
ACT. F 0 MM/M		CYCLE TIME 0H 0M 0S	
HND STOP *** **		S1 0T0100	
14:28:45			
ABS	REL	ALL	HNDL (OPRT) +

Devam edin

- (4) [ORIGIN] yazılım tuşuna basın.

ACTUAL POSITION		00030 N00030	
(RELATIVE)		(ABSOLUTE)	
U	-320.800	X	-320.800
	-402.800	Z	-402.800
H	120.004	C	120.004
(MACHINE)			
X	-320.800		
Z	-402.800		
C	120.004		
PART COUNT		2247	
RUN TIME	96H19M	CYCLE TIME	0H 0M 0S
HND STOP *** ***)		S1 0T0100	
14:29:30			
PRESET	ORIGIN	PTSPRE	RUNPRE

- (5) [ORIGIN] tuşuna bastıktan sonra, W değeri sıfır olur, lütfen aşağıdaki resme bakın.

ACTUAL POSITION		00030 N00030	
(RELATIVE)		(ABSOLUTE)	
U	-320.800	X	-320.800
W	0.000	Z	-402.800
H	120.004	C	120.004
(MACHINE)			
X	-320.800		
Z	-402.800		
C	120.004		
PART COUNT		2247	
RUN TIME	96H19M	CYCLE TIME	0H 0M 0S
ACT. F	0 MM/M		
HND STOP *** ***)		S1 0T0100	
14:30:12			
PRESET	ORIGIN	PTSPRE	RUNPRE

- (6) Tareti tam yerine taşıyın (takımları değiştirirken hiçbir çakışma olmamasını baz alarak); fener milini durdurun.

- (7) Sonraki takımları indeksleyin, örneğin: T0202.

- (8) Fener milini uygun bir hızda döndürün; takımın burnunu taşıyarak iş parçasının sağ ucuna dokundurun.

Devam edin

(9) [OFFSET/SET] ekranına geçin.

(10) [OFFSET] tuşuna basın, şimdi aşağıdaki pencere ekrana gelir.

OFFSET / GEOMETRY		00030 N00030		
NO.	X	Z	R	T
G 01	0.000	0.000	0.000	0
G 02	0.000	0.000	0.000	0
G 03	0.000	0.000	0.000	0
G 04	0.000	0.000	0.000	0
G 05	0.000	0.000	0.000	0
G 06	0.000	0.000	0.000	0
G 07	0.000	0.000	0.000	0
G 08	0.000	0.000	0.000	0
ACTUAL POSITION (RELATIVE)				
U	-320.800	W	0.000	
H	120.004			
) S1 0T0100				
HND STOP *** ** 14:32:15				
[←]	WEAR	GEOM	(OPRT)	[→]

(11) [GEOM] tuşuna basarak bir sonraki ekrana geçin.

(12) Kursoru G02'nin Z-Eksenine taşıyın.

(13) [Z] tuşuna ve sonra [INP.C] düğmesine basın.

OFFSET / GEOMETRY		00030 N00030		
NO.	X	Z	R	T
G 01	0.000	0.000	0.000	0
G 02	0.000	0.000	0.000	0
G 03	0.000	0.000	0.000	0
G 04	0.000	0.000	0.000	0
G 05	0.000	0.000	0.000	0
G 06	0.000	0.000	0.000	0
G 07	0.000	0.000	0.000	0
G 08	0.000	0.000	0.000	0
ACTUAL POSITION (RELATIVE)				
U	-320.800	W	50.400	
H	120.004			
) Z S1 0T0100				
HND STOP *** ** 14:33:35				
[←]	NO. SRH	MEASUR	INP. C.	+INPUT
				INPUT
				[→]

(14) Bilgisayar T02 ile referans takımı arasındaki farkı Z-Eksenine takım ofsetine girer. Lütfen aşağıdaki resme bakın.

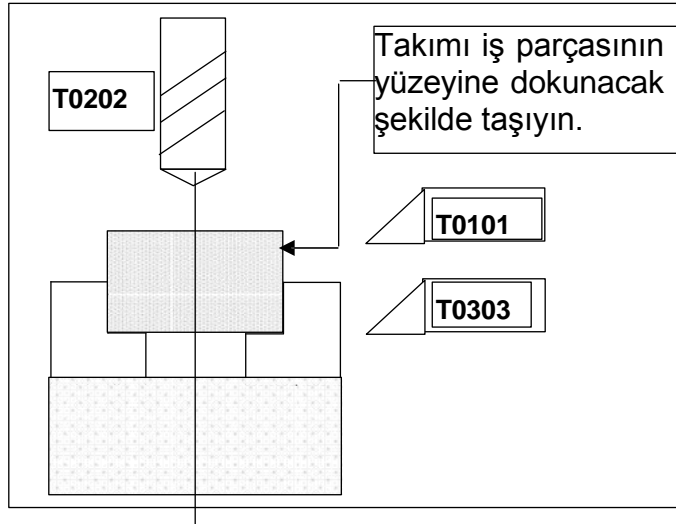
Devam edin

G 01	0.000	0.000	0.000	0
G 02	0.000	50.400	0.000	0
G 03	0.000	0.000	0.000	0
G 04	0.000	0.000	0.000	0
G 05	0.000	0.000	0.000	0
G 06	0.000	0.000	0.000	0
G 07	0.000	0.000	0.000	0
G 08	0.000	0.000	0.000	0
ACTUAL POSITION (RELATIVE)				
U	-320.800	W	50.400	
H	120.004			
S1 0T0100				
HND STOP *** ** 14:34:21				
[←]	NO. SRH	MEASUR	INP. C.	+INPUT INPUT [→]

(15) Tüm takımların dizilmesi tamamlana kadar 6~13 adımları



(16) Referans takımını (sadece 1.adımda atanan takımlar), iş parçasının sağ uç yüzeyine dokunacak şekilde taşıyın, lütfen aşağıdaki çizime bakın.



(17) [OFS/SET] ekranına geçin ve sonra [WORK SHIFT] düğmesi bulmak için ▷ tuşuna birçok kez basın.

S1 0T0100				
HND STOP *** ** 14:37:32				
[←]	W. SHFT	(OPRT)	[→]	[+]

(18) Kürsörü [MEASUREMENT] düğmesine getirin.



Devam edin

WORK SHIFT		00030 N00030	
(SHIFT VALUE)		(MEASUREMENT)	
X	0.000	X	0.000
Z	0.000	Z	0.000
C	0.000	C	0.000
E	0.000	E	0.000
ACTUAL POSITION (RELATIVE)			
U	-320.800	W	0.000
H	120.004		
		S1	0T0100
HND STOP *** **		14:38:36	
W. SHFT		(OPRT)	

- (19) Z0 ve sonra [INPUT] tuşuna basın; bilgisayar otomatik olarak hesaplayacak ve bu değeri vardiya sütununa girecektir. Takım ofseti işlemleri tamamlandı.



SON

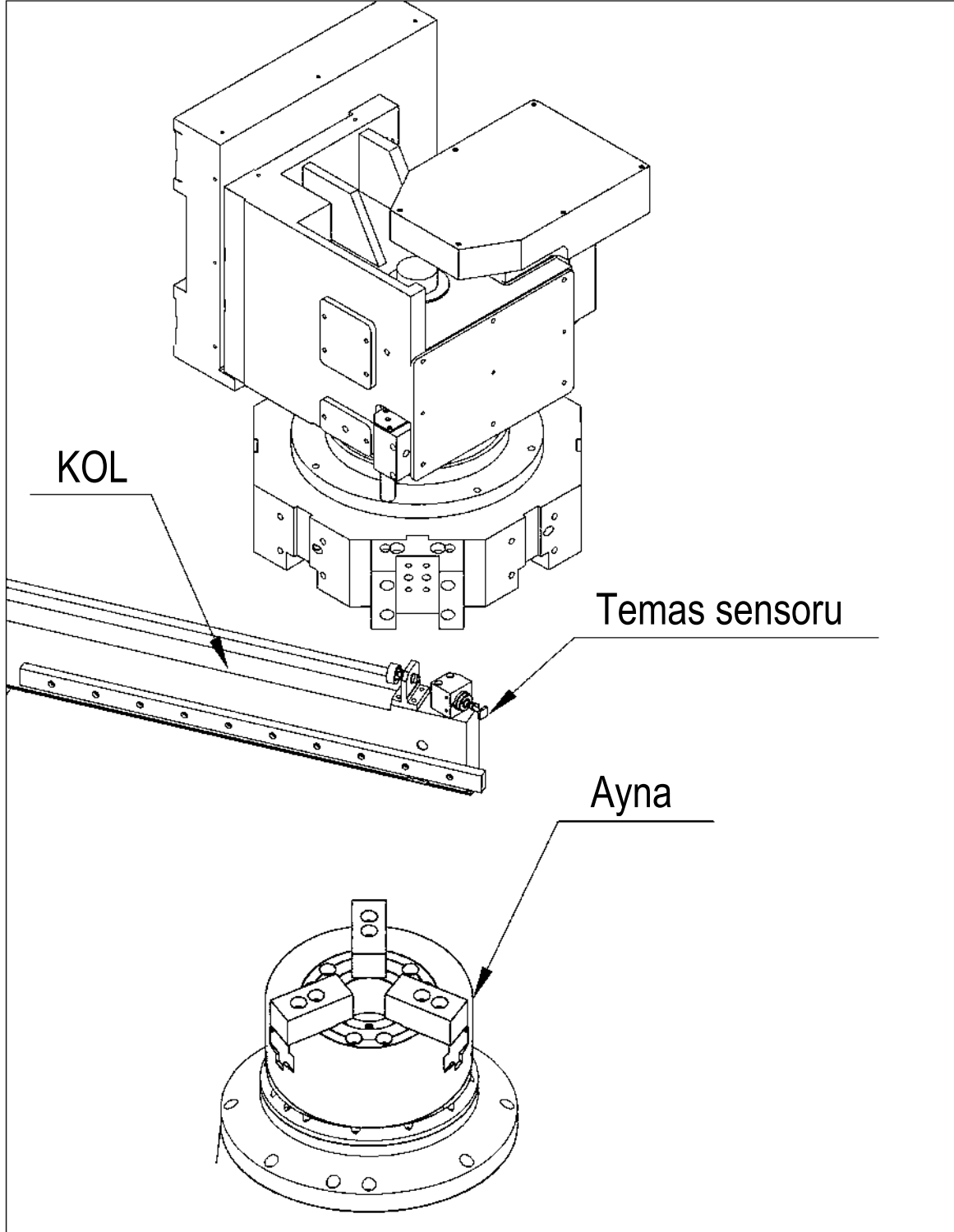
WORK SHIFT		00030 N00030	
(SHIFT VALUE)		(MEASUREMENT)	
X	0.000	X	0.000
Z	402.800	Z	0.000
C	0.000	C	0.000
E	0.000	E	0.000
ACTUAL POSITION (RELATIVE)			
U	-320.800	W	402.800
H	120.004		
		S1	0T0100
HND STOP *** **		14:39:28	
		+INPUT INPUT	

8.4.1. Giriş

Bu kılavuz dizicinin özellikleri, operasyonlar ve operasyonlara ilişkin uyarılardan oluşmaktadır.

Bu nedenle, operatörün aşağıdaki uyarıları iyice okuması ve tezgâhı emniyet cihazlarına aşırı ölçüde güvenmeden kullanması gerekir.

*Burada verilen özellik, şekil ve açıklamaların önceden bildirmeksizin değiştirilme hakkı saklıdır.



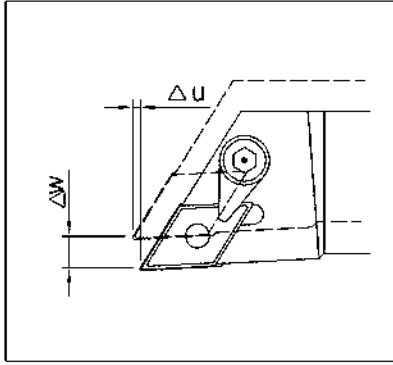
Şekil 8.4.1 Takım dizicinin yapısı

A. Dizicinin ana hatları

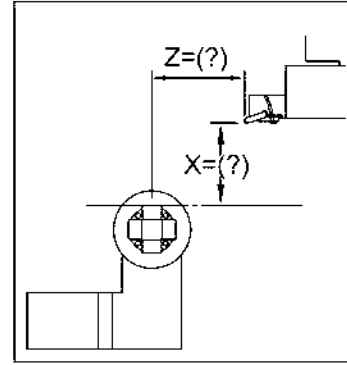
Dizici esasen takım burnu temas sensorundan oluşup, takım ucu değiştirildiğinde takım dizici işlevi ve takım ofset işlevi ile donatılır.

1. Takım dizicinin işlevi.

Tezgâhta bir takım dizici bulunduğunda, takım ofset değeri, takım ofset belleğine yalnızca takımın manuel operasyonda salınma tipi temas sensoruyla (3 noktalı sensor) temas ettirmek üzere hareket ettirilmesiyle, otomatik olarak ayarlanabilir. Bu nedenle, iş koordinat sistemini ayarlama komutunun (G50) programda kullanılması gerekmez.



Takım ucunun
değiştirilmesinde

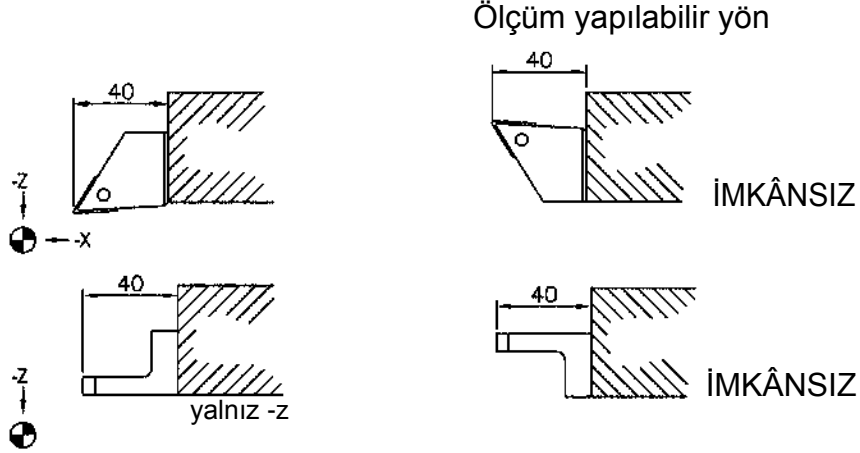


Ofset değerinin basit ve
kolay bir şekilde

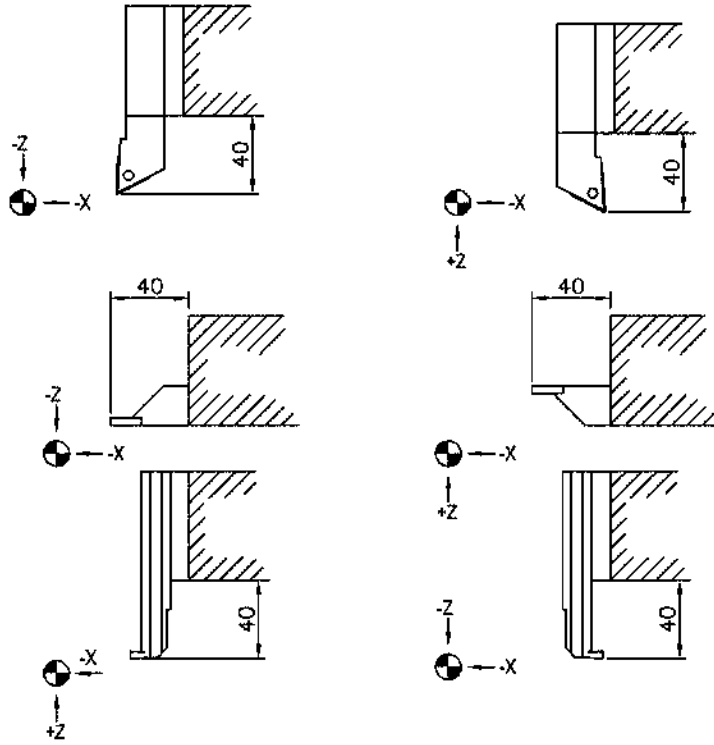
Şekil 8.4.2

B. Takım Çıkıntı Uzunluğunun Takım Düzici Sınırlaması

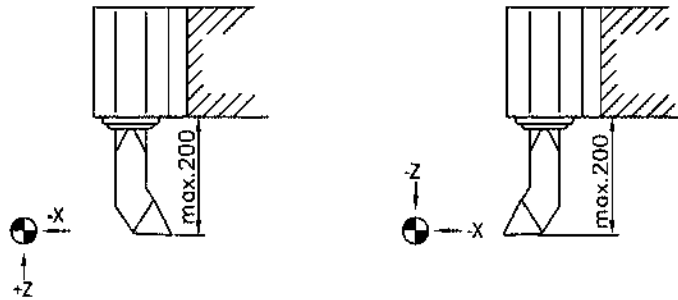
1) Torna kalemeleri



2) Yüzden torna etme; ve kanal açma takımları



3) Delme takımları



Şekil 8.4.3

C. Temas sensorunun özellikleri

1) Markası

GOODWAY

2) Algılama yönleri 4 yön (+ / - X ve + / - Z)

3) Ofset artışı

X eksen 0.005mm (Yarıçapta)

Z eksen 0.005mm

4) Hazır ölçme frekansı

5) Statik tekrarlanabilirlik

X eksen 0.010mm (çapta)

Z eksen 0.010mm

* 10 mm/dak 0.4 inç/dak. kızak hızında 10 defa denenerek ölçülmüştür.

* Bu, işleme boyutları için verilmiş olan bir sayı değildir.

6) Ayna Ebadı

Ayna ve çenelerin maksimum toplam uzunluğu 304 mm (12")

381 mm (15")

457.2 mm (18")

7) Takım ebadı

kare 25mm×25mm (1"×1") /

32mm×32mm (1.25"×1.25") /

yuvarlak Ø50mm (2")

*çıkıntı uzunluğu sınırlandırılmıştır.

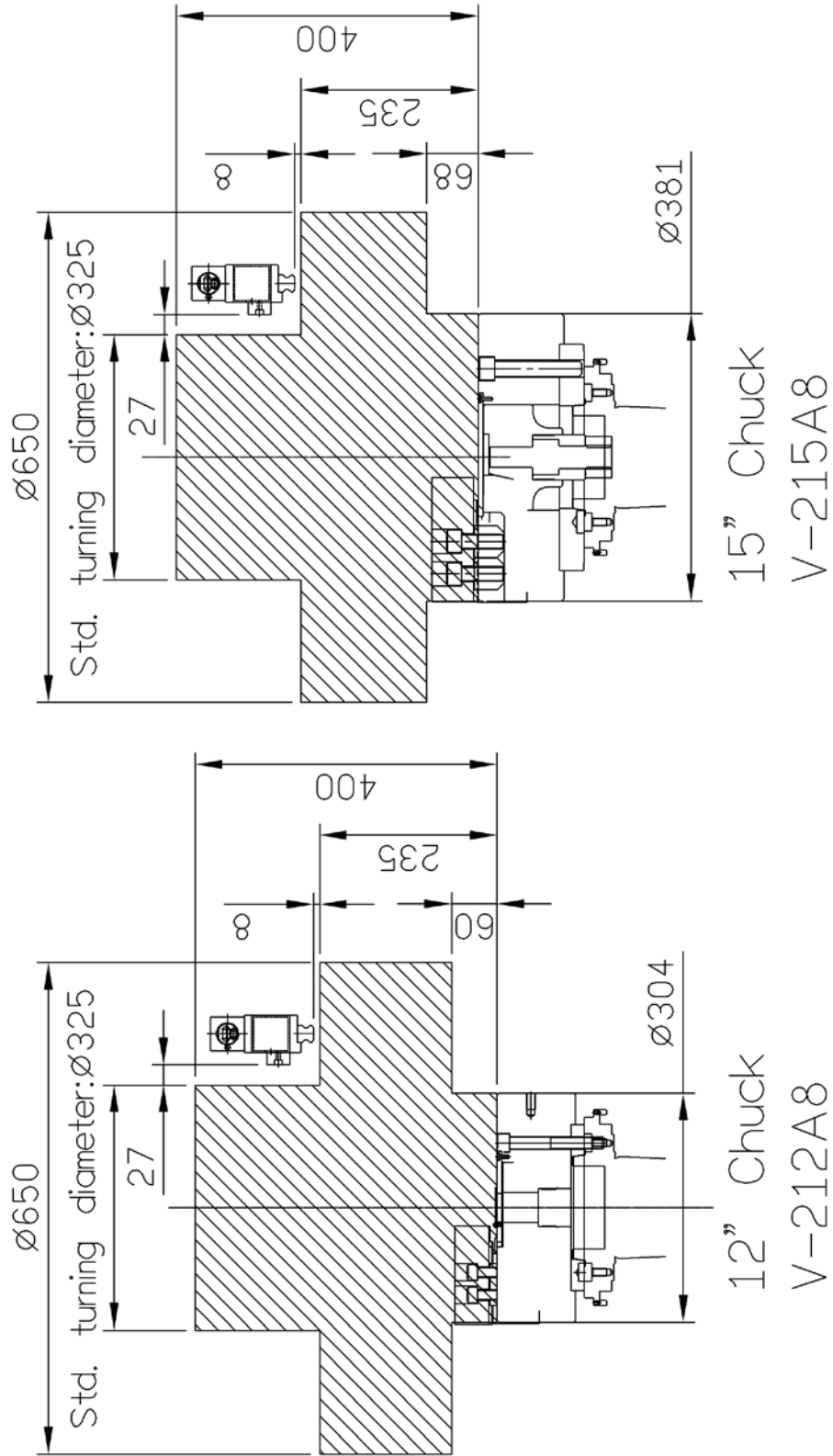
8) Ayarlama hassasiyeti ±0.01 mm

9) Diğerleri

* Sensor, hava öteleme işlevi ile donatılmıştır.

* Ölçülen B valfinin doğrudan girilmesi NC işlevi (takım dizici) ile donatılmıştır.

*GV-500 Takım dizici kolu aşağıdaki şekilde gibidir.



Birim: mm

Şekil 8.4.4

A. Tezgâh koşullarının teyidi

Aşağıdaki açıklamaların takım diziciyi çalıştırmaya başlamadan önce teyit edilmesi gerekir.

- (1) Fener mili durdurulmuş olmalıdır.
- (2) Takım çıkıntı uzunluğu, Şekil 8.4.3'de gösterilen şekilde uygun bir uzunluğa ayarlanmalıdır.
- (3) X ve Y-Ekseni referans konumuna döndürülmüş olmalıdır.

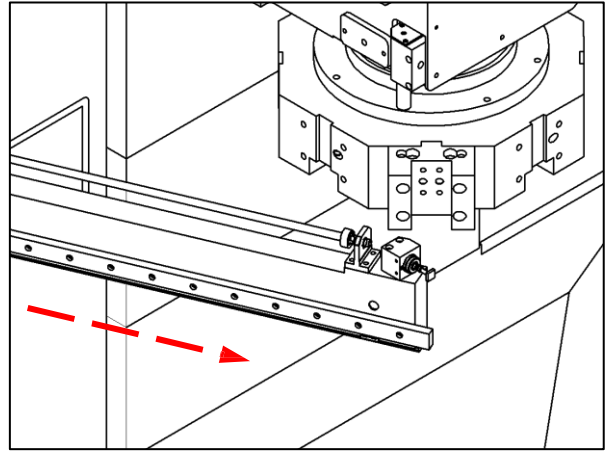
Not: Kapak tamamen monte edilmelidir. Aksi takdirde, soğutucu suları kaidenin içine girer ve elektrikli parçalar yanar. (tip 1)

(1) Vardiya değerini silin ve her eksen (X ve Z) için sıfır noktasına dönüş işlemi yapın.

(2) Gereklı takımları yükleyin. (işleme esnasındaki çakışma veya taret diskini dengesi dikkate alınmalıdır.)

(3) Dizilmesi gereken takımların numaralarını seçtikten sonra INDEX düğmesine basın ve taret diskini atan an takım no.su konumuna doğru döndürün.

(4) Yandaki düğmeye  basın ve takım dizicinin kolunu lme konumuna taşıyın.



* DIş ÇAP sağ yan takımı (takım yönünün hayali değeri = 3 olsun):

(5) "HANDLE" modu altında, takımı, sensorun 2 mm üzerine yaklaştırmak için hareket ettirin.

(6) JOG moduna geçin ve ilerleme hızını 12.6 mm/dakika olarak seçin.

Devam edin

- (7) Takım, sensora değene kadar –X” düğmesine basarak takımı hareket ettirin. LED ışık kırmızıya dönüşür ve X-Ekseni ofset değeri otomatik olarak bilgisayara girilir.

OFFSET / GEOMETRY		00006 N00000	
NO.	X	Z	R T
G 01	-430.100	0.000	0.000 0
G 02	0.000	0.000	0.000 0
G 03	0.000	0.000	0.000 0
G 04	0.000	0.000	0.000 0
G 05	0.000	0.000	0.000 0
G 06	0.000	0.000	0.000 0
G 07	0.000	0.000	0.000 0
G 08	0.000	0.000	0.000 0
ACTUAL POSITION (RELATIVE)			
U	-379.345	W	-438.476

S1 0T0000

MDI STOP *** ** | 09:29:09 | OFST

NO. SRH MEASUR INP. C. +INPUT INPUT

- (8) X-Ekseni ofset değeri girişi tamamlanınca, lütfen takımın sensordan ayrılmasını sağlamak için LED ışık yeşillene kadar “+X” düğmesine basın.

- (9) Mod seçme anahtarı ile HANDLE moduna geçin ve takım burnunu, sensor merkezinin 2 mm sağ tarafına taşıyın.

- (10) Takım burnu sensora değene kadar –Z düğmesine basın. Kol üzerindeki LED ışık kırmızıya dönüştüğü zaman, tezgâh hesaplanan koordinat değerini otomatik olarak bilgisayara girer.

OFFSET / GEOMETRY		09920 N09920	
NO.	X	Z	R T
G 09	0.000	0.000	0.000 0
G 10	0.000	0.000	0.000 0
G 11	0.000	0.000	0.000 0
G 12	-466.887	-385.195	0.000 0
G 13	0.000	0.000	0.000 0
G 14	0.000	0.000	0.000 0
G 15	0.000	0.000	0.000 0
G 16	0.000	0.000	0.000 0
ACTUAL POSITION (RELATIVE)			
U	-406.470	W	-385.195

S1 0T0000

JOG **** * | 15:09:54 | OFST

OFFSET SETING WORK (OPRT)

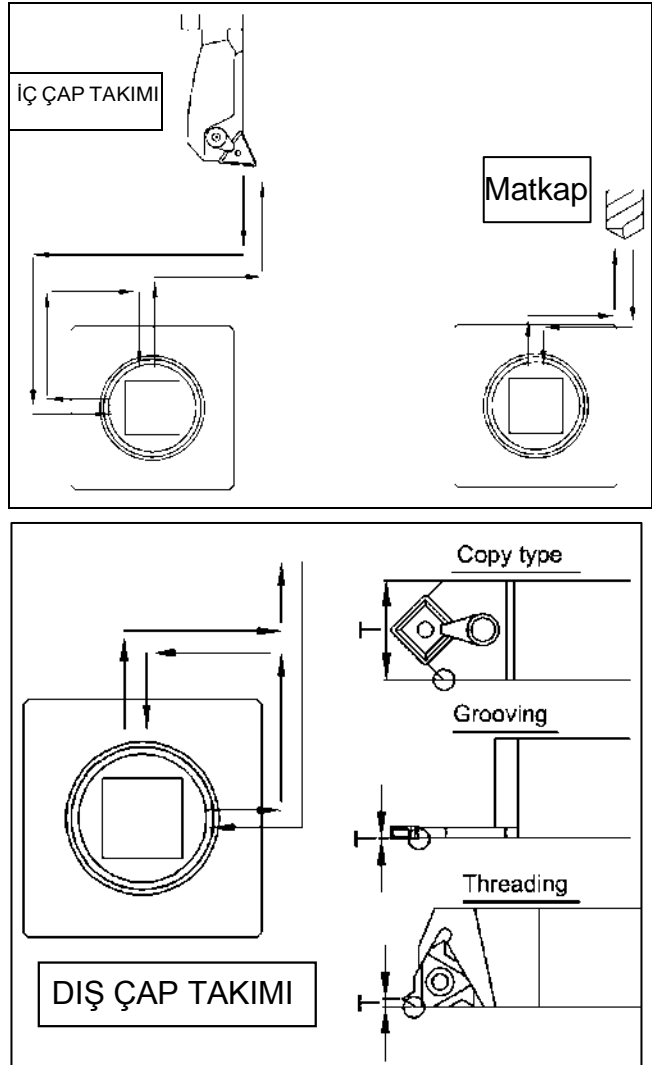
Devam edin


(11) Takım özel değeri girilşi tamamlanırken, takım durumunu sensörün ayrılmasını sağlamak için LED ışık yeşillene kadar "+Z" düğmesine basın.

(12) HANDLE X100 modu altında, taretı (sıfır noktasına dönüş yapılırken herhangi bir çakışma olmayacak şekilde) uygun bir konuma taşıyın.

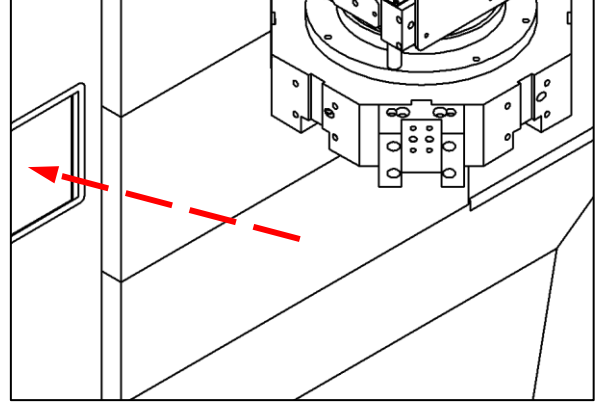
(13) X-Eksenini sıfır noktasına döndürün.

(14) Tüm takımların dizilişı tamamlana kadar 3~13 adımları tekrarlayın. (Takım çeşitlerinin yolları, aşağıda gösterilmiştir.)



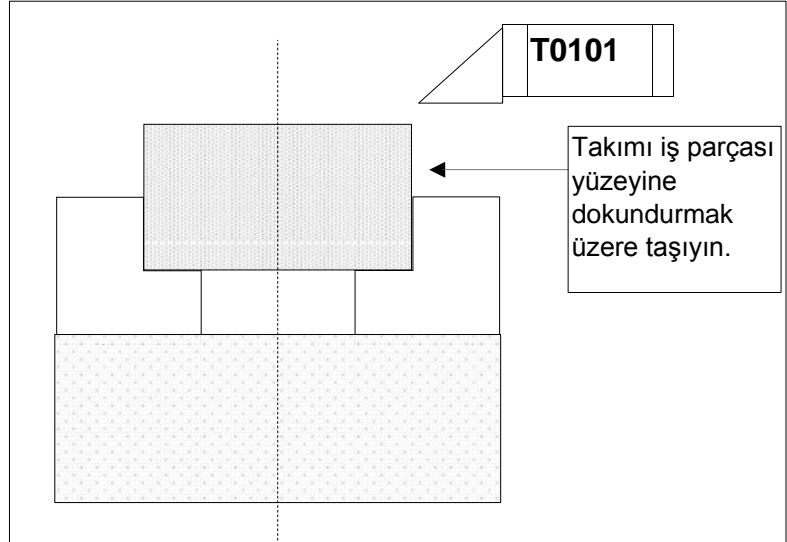
(15)  "KOL AKTİF" düğmesine basın ve kolun üst konuma taşınmasını sağlayın.

Devam edin

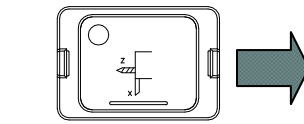


(16) İş parçasını, aynaya bağlayın ve fener milini uygun bir hızda döndürün.

(17) Takımlardan birini, referans takımı olarak seçin ve iş parçasının yüzeyine (sağ ucuna) yaklaştırmak için HANDLE modunu kullanın ve yüzeyi biraz kesin.



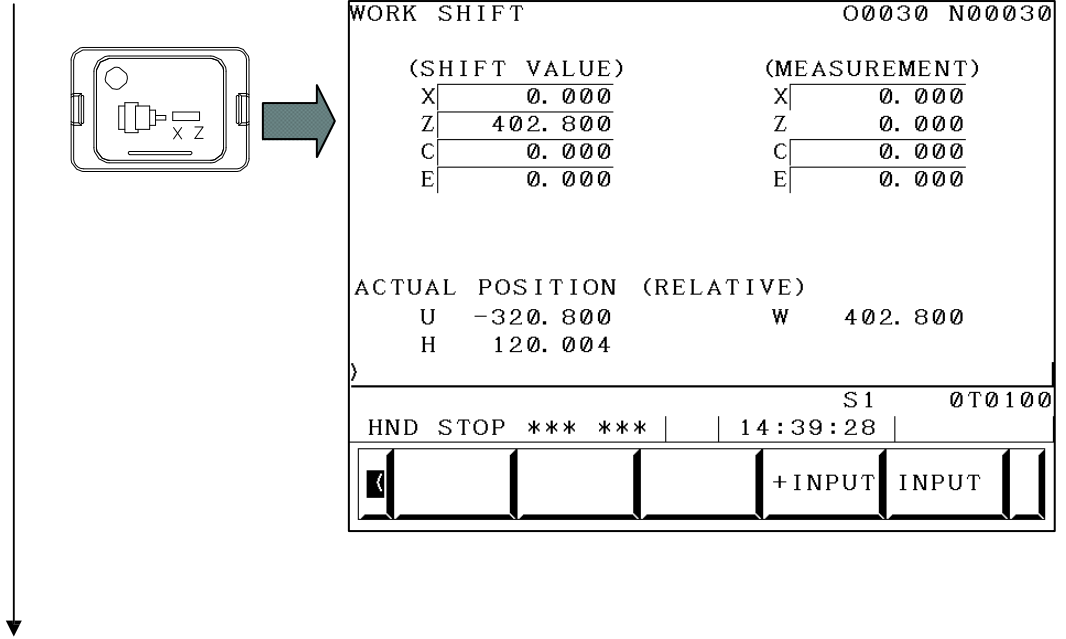
(18) "WORK SHIFT MODE" düğmesine basın (eski panelde: DIP anahtarını açın), ekran WORK SHIFT konumuna döner.



WORK SHIFT		00030 N00030	
(SHIFT VALUE)		(MEASUREMENT)	
X	0.000	X	0.000
Z	0.000	Z	0.000
C	0.000	C	0.000
E	0.000	E	0.000
ACTUAL POSITION (RELATIVE)			
U	-320.800	W	0.000
H	120.004		
		S1	0T0100
HND STOP *** **		14:38:36	
W. SHFT		(OPRT)	+

Devam edin

- (19) WORK SHIFT ekranı görüntüye geldikten sonra "WORKSHIFT INPUT" düğmesine basın; tezgâh vardiya değerini bilgisayara girer.

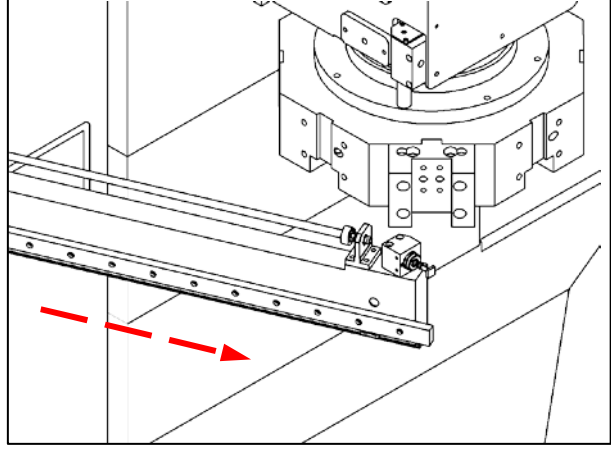


- (20) Vardiya değerini girdikten sonra, lütfen, işleme sırasında kazayla WORK SHIFT INPUT tuşuna dokunulması nedeniyle oluşabilecek kazaları önlemek için [WORK SHIFT MODE] düğmesini kapatın.

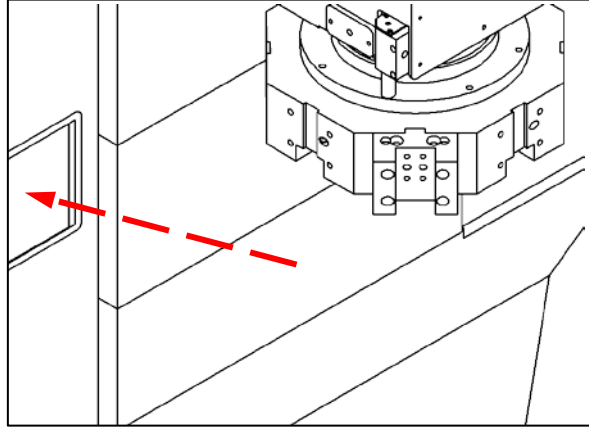
- (21) Vardiya değeri girişi tamamlandıktan sonra, tezgâh iş parçasını işlemek üzere işleme programını çalıştırabilir.

SON

- (1) Takım dizicinin kolu M35 komutuyla konum ölçmek için aşağı indirilebilir.



- (2) Takım dizicinin kolu M36 komutuyla geri çekilebilir.



- (3) Gerekli takımları yükleyin. (İşleme esnasındaki çakışma veya taret diskinin dengesi dikkate alınmalıdır.)

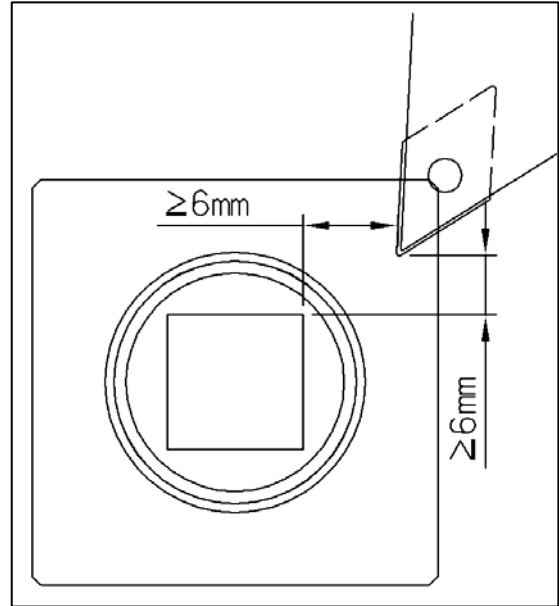
- (4) X-Eksenini, referans konumuna taşıyın. Takım dizicinin kolunu aşağı indirerek konumu ölçün, LED ışığı yeşil olur. LED lamba yanmazsa ya da kırmızıya dönerse, giderilmesi gereken bir arıza vardır.

Devam edin

- (5) "Takım dizici kolu için OFS/SET" adımına göre her takım için takım boyu belirleyin.

OFFSET / GEOMETRY		00006 N00006									
NO.	X	Z	R	T							
G 01	-430.100	-438.476	0.000	0							
G 02	-434.000	-440.476	0.000	0							
G 03	-430.000	-393.276	0.000	0							
G 04	0.000	0.000	0.000	0							
G 05	-455.357	-403.576	0.000	0							
G 06	0.000	0.000	0.000	0							
G 07	-453.295	-405.372	0.000	0							
G 08	0.000	0.000	0.000	0							
ACTUAL POSITION (RELATIVE)											
U	-404.145	W	-403.576								
}											
S1 0T0000											
HND STOP *** ** 09:34:06											
<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>←</td> <td>NO. SRH</td> <td>MEASUR</td> <td>INP. C.</td> <td>+ INPUT</td> <td>INPUT</td> <td>→</td> </tr> </table>					←	NO. SRH	MEASUR	INP. C.	+ INPUT	INPUT	→
←	NO. SRH	MEASUR	INP. C.	+ INPUT	INPUT	→					

- (6) Takımlardan birini, referans takımı olarak seçin (örneğin:T0101), HANDLE modu ile takım burnunu, takım dizici sensörü içinde 6 mm'ye taşıyın.



- (7) Kalem konumunu kalibre etmek ve ölçmek için aşağıdaki programları yürütün. (Aşağıdaki programlar MDI modu altında olmalı ve tek satır

G65 P9011 K2. T1. H3 ----kalem konumunu kalibre edin.

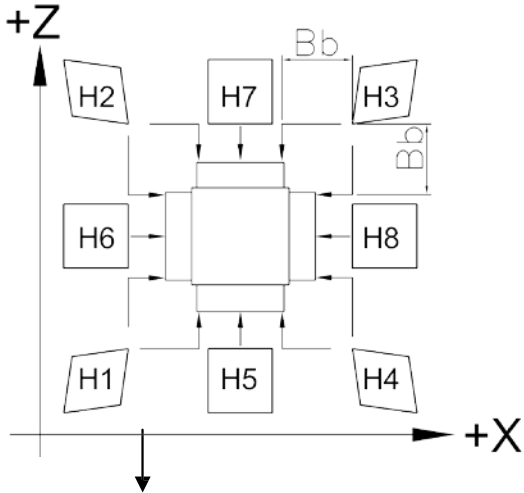
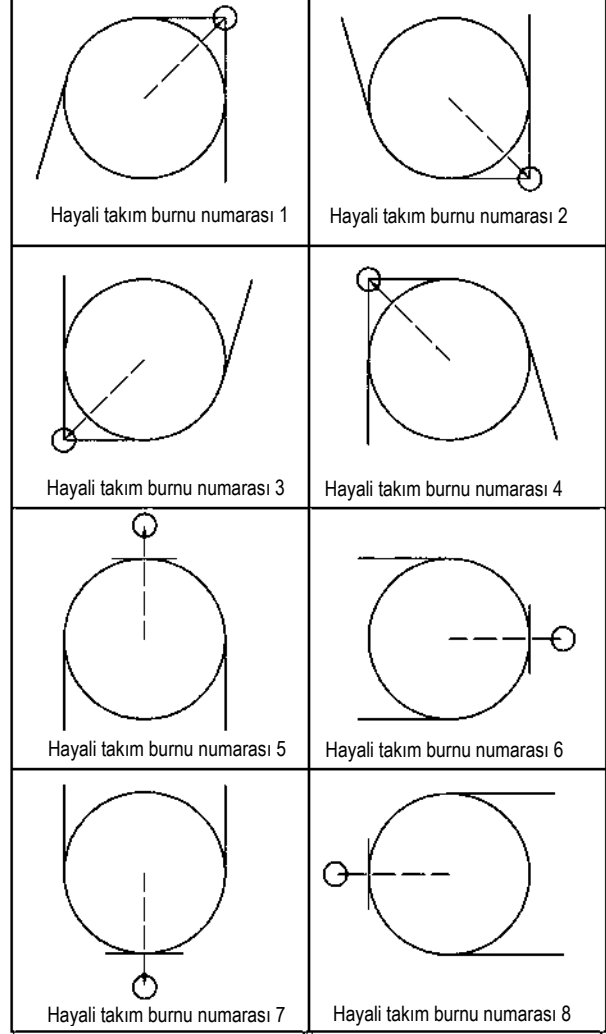
M30

G65 P9011 T1. H3. ----(Kk yokken) kalem konumunu ölçün.

:

Devam edin

P9011 -- Sensor programına giriş
 K2. -- Sensor tarafının konumunun ve kendi kavis veterinin girişi. K1 veya K2'yi girin. Bir kalibrasyon çevriminin gerekli olduğunu belirtmek için şunları girin:
 K1--H1 ve H3 veya H2 ve H4 hayali takım yönlü iki adet takım ile kalibre edin
 K2--kalem boyutu ile hesaplayarak kalibre edin. K2 kullanmadan önce, #530 ve #531 içinde doğru kalem boyutlarının girilmesi gerekir.
 T1. - -takım no. (yalnızca iki basamaklı No. kabul edilebilir)
 H3. --takım burnu yönünü hayal edin, H3= DIŞ ÇAP TAKIMI (lütfen aşağıdaki, çizime bakın)



(8) X-Eksenini sıfır noktasına döndürün ve takım dizici kolunu geri çekin.

(9) Otomatik OFS/SET:

```

O1024
G28 U0. ----- X-Ekseni sıfır noktasına dönüş
T0101 ----- takım no.1 seçer
M35 ----- kolu indirir
G65P9012 H3.----- Takım boyu yürütmek ve şekli DIŞ ÇAP TAKIMI
                    olarak atamak için O9012 alt-komutunu çağırır.
G28U0. ----- X-Ekseni sıfır noktasına dönüş
M36 ----- Takım dizici kolunu geri çeker
M30
i%
    
```

Devam edin

NOT: Operatörün, otomatik takım boyu OFS/SET'i yapmadan önce, takım boyunu manuel modla geometri ekranına girmesi gerekir.

(10) Örnek program: #500~#599 değişkenlerini kullanmadan önce, operatör sistemdeki değişkenin kaldırılamayacağını teyit etmelidir.

O4096		(# 500 ayarlamadan önce, lütfen, N 99'dan programı yürütün)
#100=10		(Her 10 iş parçası OFS/SET yapar)
#501=[#3901-#500]		(MEVCUT İŞLENEN PARÇA)
IF[#501LT#100]GOTO1000 -----		İşlenen miktar #100 üzerindeyse, o zaman otomatik Takım boyu OFS/SET'i de uygulayın.
N100(1.TAKIMI ÖLÇER)		Takım no.2 OFS/SET
T0202		(T2=takım no. 2, H3= DIŞ ÇAP TAKIMI için hayali takım burnu yönü c)
G28U0.		
G30W0.		
M35		
G65P9012T2.H3.		
G28U0.		Takım no.4 OFS/SET
G30W0.		(T4 takım no. 4, H2= DIŞ ÇAP TAKIMI için hayali takım burnu yönü c. #500=mevcut sayaç değeri, #501 sıfır olacaktır)
N200(2.TAKIMI ÖLÇER)		
G28U0.		
G30W0.		
T0404		
M35		(Kesme-1)
G65P9012T4.H2.		(Kesme-2)
N99		
#500=#3901		
G28U0.		
G30W0.		
M36		
N1000		
: (Kesme-1)		
M01		
N2000		
: (Kesme-2)		
M01		
M30		
%		

SON

- ★ Kesme süresinden sonra takım montajı yıpranabilir ve iş parçasının boyutları farklılık gösterebilir. Takım hâlâ kullanılabilirken, iş parçasının ebadını düzeltmek için operatör "aşınma telâfisi" işlevini kullanabilir.

(1) İş parçası boyutunu ölçün ve bunu resim ile karşılaştırın.
Takım no.:T0303 ;
İş parçası boyutu resimdekenden 0.007 mm daha küçüktür.
(ofset değeri=+0.007)

(2) Takım ofseti ekranını görüntülemek için **[OFS/SET]** işlev tuşuna basın.

OFFSET / GEOMETRY		O1024 N01024	
NO.	X	Z	R T
W 01	0.027	0.020	0.000 0
W 02	0.033	0.010	0.000 0
W 03	0.020	0.010	0.000 0
W 04	0.000	0.000	0.000 0
W 05	0.000	0.000	0.000 0
W 06	0.000	0.000	0.000 0
W 07	0.000	0.000	0.000 0
W 08	0.000	0.000	0.000 0
ACTUAL POSITION (RELATIVE)			
U	-0.091	W	-80.003

EDIT **** * * * * | 16:08:47 | S1 0T0000

OFFSET SETING WORK (OPRT) +

(3) Kursoru OFS/SET konumuna taşıyın. (W03, X-ekseni), 0.007 girin.

(3-1) Artımlı OFS/SET: **[+input]** tuşuna basın, tezgâh giriş değerine orijinal değer ile birlikte artı işareti koyacak ve bunu OFS/SET konumuna girecektir.

OFFSET / GEOMETRY		O1024 N01024	
NO.	X	Z	R T
W 01	0.027	0.020	0.000 0
W 02	0.033	0.010	0.000 0
W 03	0.020	0.010	0.000 0
W 04	0.000	0.000	0.000 0
W 05	0.000	0.000	0.000 0
W 06	0.000	0.000	0.000 0
W 07	0.000	0.000	0.000 0
W 08	0.000	0.000	0.000 0
ACTUAL POSITION (RELATIVE)			
U	-0.091	W	-80.003
0.007 ←			

EDIT **** * * * * | 16:08:47 | S1 0T0000

NO. SRH MEASUR INP. C. +INPUT INPUT +

Devam edin

NO.	X	Z	R	T
W 01	0.027	0.020	0.000	0
W 02	0.033	0.010	0.000	0
W 03	0.027	0.010	0.000	0
W 04	0.000	0.000	0.000	0
W 05	0.000	0.000	0.000	0
W 06	0.000	0.000	0.000	0
W 07	0.000	0.000	0.000	0
W 08	0.000	0.000	0.000	0
ACTUAL POSITION (RELATIVE)				
U	-0.091	W	-80.003	

S1 0T0000

EDIT **** * * * * | 16:08:47

NO. SRH MEASUR INP. C. +INPUT INPUT

- (3-2) Mutlak OFS/SET: **[input]** tuşuna basın, tezgâh bu değeri OFS/SET konumuna girecektir.

NO.	X	Z	R	T
W 01	0.027	0.020	0.000	0
W 02	0.033	0.010	0.000	0
W 03	0.007	0.010	0.000	0
W 04	0.000	0.000	0.000	0
W 05	0.000	0.000	0.000	0
W 06	0.000	0.000	0.000	0
W 07	0.000	0.000	0.000	0
W 08	0.000	0.000	0.000	0
ACTUAL POSITION (RELATIVE)				
U	-0.091	W	-80.003	

0.007

S1 0T0000

EDIT **** * * * * | 16:08:47

NO. SRH MEASUR INP. C. +INPUT INPUT

- (4) Dış Çap OFS/SET tamamlandı, aynı yöntemi kullanarak Z-Ekseninin OFS/SET konumu işlemini yapın.

- (5) OFS/SET işlemi gereken tüm takımlar için 2~4 adımları tekrarlayın; daha sonra işlemeye devam edebilirsiniz.

SON

9. İŞLEM (GERÇEK KESİM)

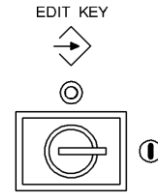
Gerekli ön tedbirleri alamadan gerçek kesime başlamak çok tehlikelidir. Bu nedenle, emniyeti sağlamak için gerçek kesime aşağıdaki işlem sırasına uygun bir şekilde başlayın.

9.1. Programların kaydedilmesi

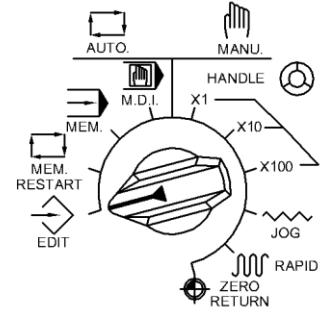
Operatör MDI/LCD paneli üzerinden bir NC programı oluşturabilir.

9.1.1. MDI/LCD panelinden kayıt (Manuel kayıt).

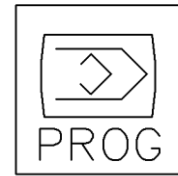
1) "EDIT KEY" kilitleyici anahtarını "OFF" konumuna getirin.



2) "MODE" anahtarını "EDIT" konumuna getirin.



3) "PROGRAM" tuşuna basın ve "PROGRAM" sayfasını ekrana getirin.



Bir sonraki sayfaya geçin.

4) "ADRES" ve "SAYISAL" tuşlarını kullanarak Program No.sunu (O) girin.

[EOB] tuşuna basmayın
(ÖRNEK) [O1000] tuşlayın.

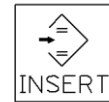
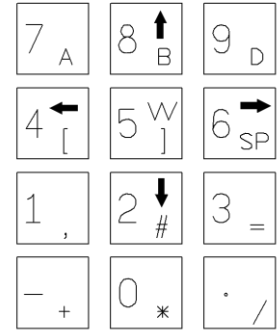
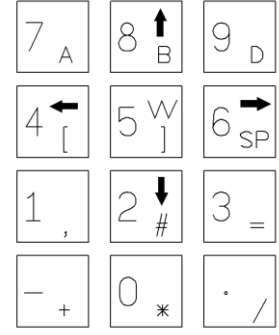
5) "INSERT" tuşuna basın.

6) "ADRES" ve "SAYISAL" tuşlarını kullanarak kaydedilecek olan programı girin. Her satırın sonunda "EOB" tuşuna basın.

(ÖRNEK) N100

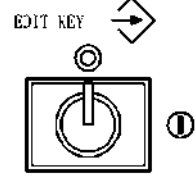
7) "INSERT" tuşuna basın.

8) Daha fazla program girişi için 6) ve 7) no.lu işlemleri tekrarlayın.

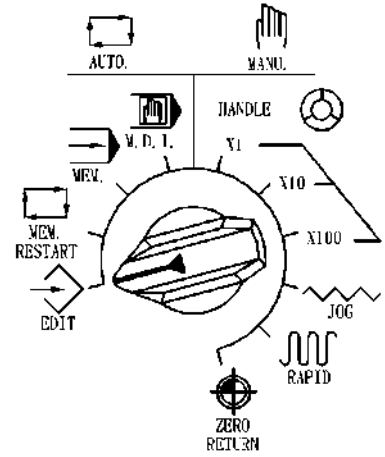


Kaydedilen programların düzenlenmesi aşağıdaki işlem sırası uygulanarak yapılabilir.

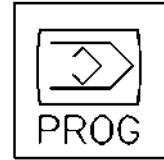
1) "EDIT" kilitli anahtarını "OFF" konumuna getirin.



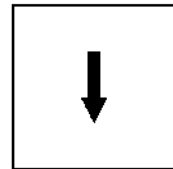
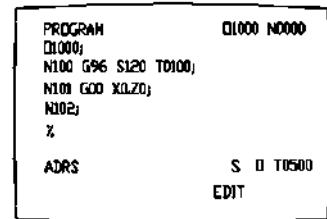
2) "MODE" anahtarını "EDIT" konumuna getirin.



3) "PROGRAM" sayfasını ekrana getirmek için "PRGRM" tuşuna basın.



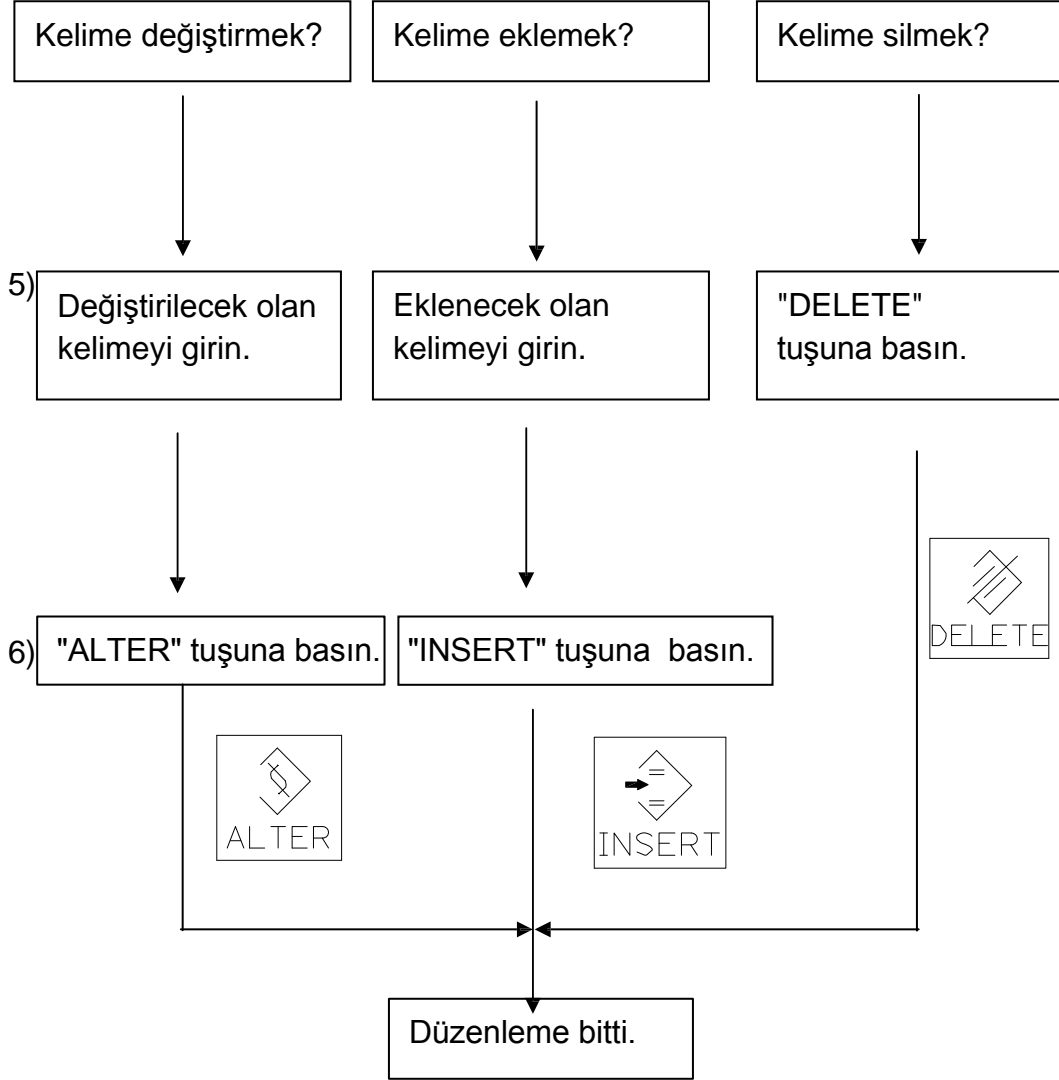
4) "CURSOR SHIFT" tuşlarını kullanarak, Kürsörü, düzenlenecek olan KELİMEYE getirin.



Bir sonraki sayfaya geçin.



Düzenleme operasyonu



Not: Aşağıdaki değişkenler zaten takım tezgâhı üreticisinin makro programında kullanılmıştır. Programı düzenlerken, lütfen, **bu değişkenleri kullanmayın ya da değiştirmeyin**. Aksi takdirde, öngörülemeyen bir hasar veya yaralanma meydana gelir.

Goodway'in kullandığı değişkenler:

#503, #504, #505, #506, #507, #517, #518, #519, #520, #521

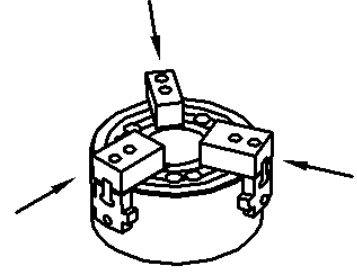
Renishaw Takım Dizici üreticisinin kullandıkları:

#509, #522, #523, #524, #525, #530, #531

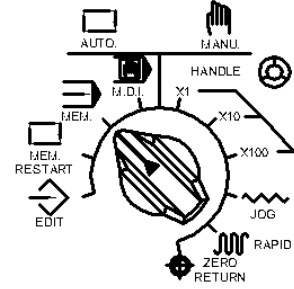
NC belleğine kaydedilmiş olan programları, aşağıdaki işlem sırasını uygulayarak kontrol edin.

- 1) Tezgâhı otomatik çalışma durumuna ayarlayın.

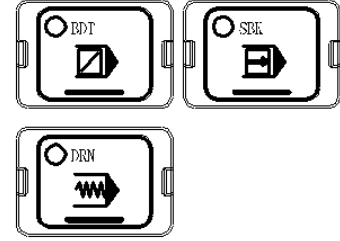
Bkz. 6.13



- 2) Ayna ayak kumandasına basarak, aynayı iş parçası yokken sıkın.



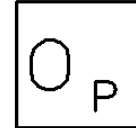
- 3) "MODE" anahtarını "MEM" konumuna ayarlayın.



- 4) "MLK" (Tezgâh kilidi) yazılım tuşu ve "SINGLE BLOCK" anahtarını açın.



- 5) "PROGRAM" sayfasını ekrana getirmek için "PROGRAM" tuşuna basın.

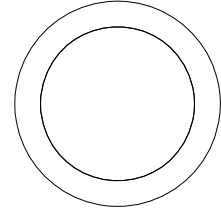
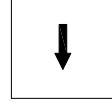
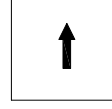


- 6) "O" (O harfi, *sıfır değil*) tuşuna basın. İstlenen program numarasını girin.

Bir sonraki sayfaya geçin.

- 7) Aşağı taraf kursor tuşuna ya da [O SRCH] yazılım tuşuna basarak programı yükleyin. (Üst taraf kursor tuşu çalışmaz.)

* Kursorun programın başına geldiğini teyit edin.



- 8) Çevrimi başlatmak için "CYCLE START" düğmesine basın.

- 9) Program sayfasıyla karşılaştırarak hareket ve konum ekranının doğruluğunu teyit edin.

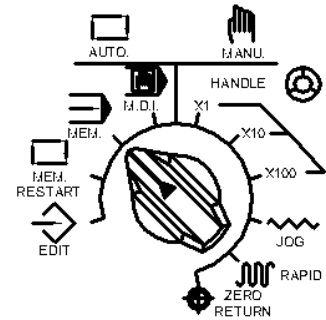
Program kontrolü bitti.

Uygulanacak olan tüm işlevleri ve aşağıdaki koşulları teyit ettikten sonra, gerçek kesim programını kullanarak iş parçasız otomatik çevrimi başlatın.

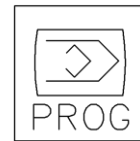
(TEYİT EDİLMESİ GEREKEN MADDELER)

- * Takım takma durumu ve takım istasyonları.
- * Takım ofsetinin ayar değeri.
- * "FEEDRATE OVERRIDE" anahtarının ayarı. (%100'e ayarlı olmalıdır)
- * Anahtarların durumları.
 - "SINGLE BLOCK" ve "OPTIONAL STOP" --- "ON" konumunda olmalıdır.
 - "DRY RUN" --- "ON" konumunda olmalıdır.
 - [OPR] ekranın "MLK" yazılım anahtarı. --- "ON" durumunda olmalıdır.
- * Takımın başlama konumu.
- * Yürütülecek olan programın başlangıç satırı.

1) "MODE" anahtarını "MEM" konumuna getirin.



2) "PROGRAM" tuşuna basın.



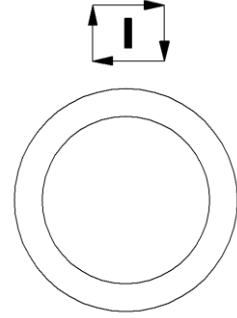
Yürütülecek olan programı,
LCD ekranında görüntüleyin.

Bir sonraki sayfaya geçin.

3) Programın başlangıç satırına döndürmeyi sağlayarak teyit edin.

Eğer program geri dönmemişse, mod anahtarını "EDIT" konumuna getirin ve "RESET" tuşuna basarak kursoru programın başlangıcına döndürün.

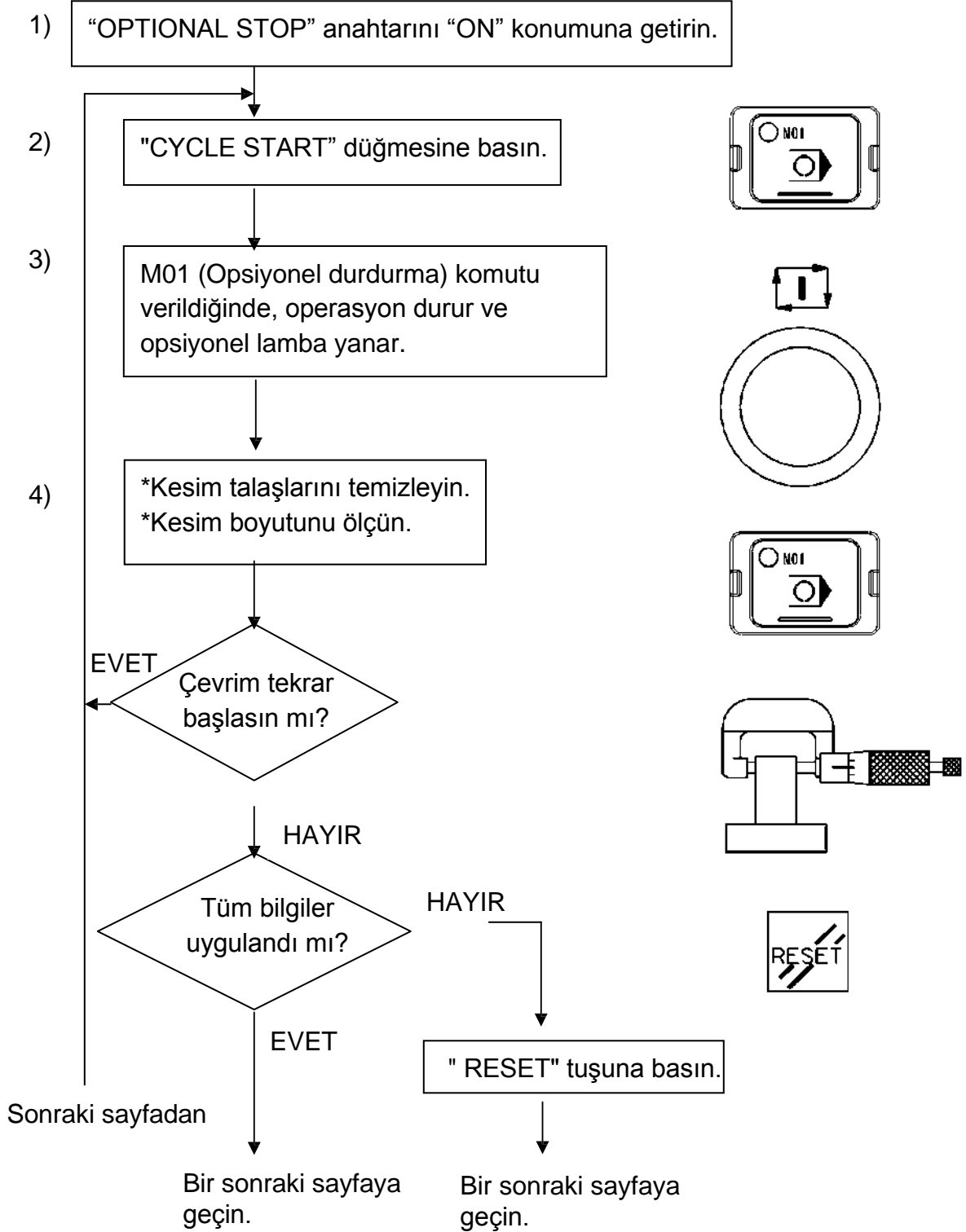
4) Tek satır işlevini yürütmek için "CYCLE START" düğmesine basın.



Tüm satırlar yürütülene kadar "CYCLE START" düğmesine tekrar tekrar basın.

Operasyon bitti.

Opsiyonel durdurma (M01) işlevi, aşağıdaki işlem sırası uygulanarak, kesim boyutunun ölçülmesi ve kesim nedeniyle oluşan talaşların temizlenmesi için operasyon devam ederken çevrimi durdurmakta kullanılabilir.

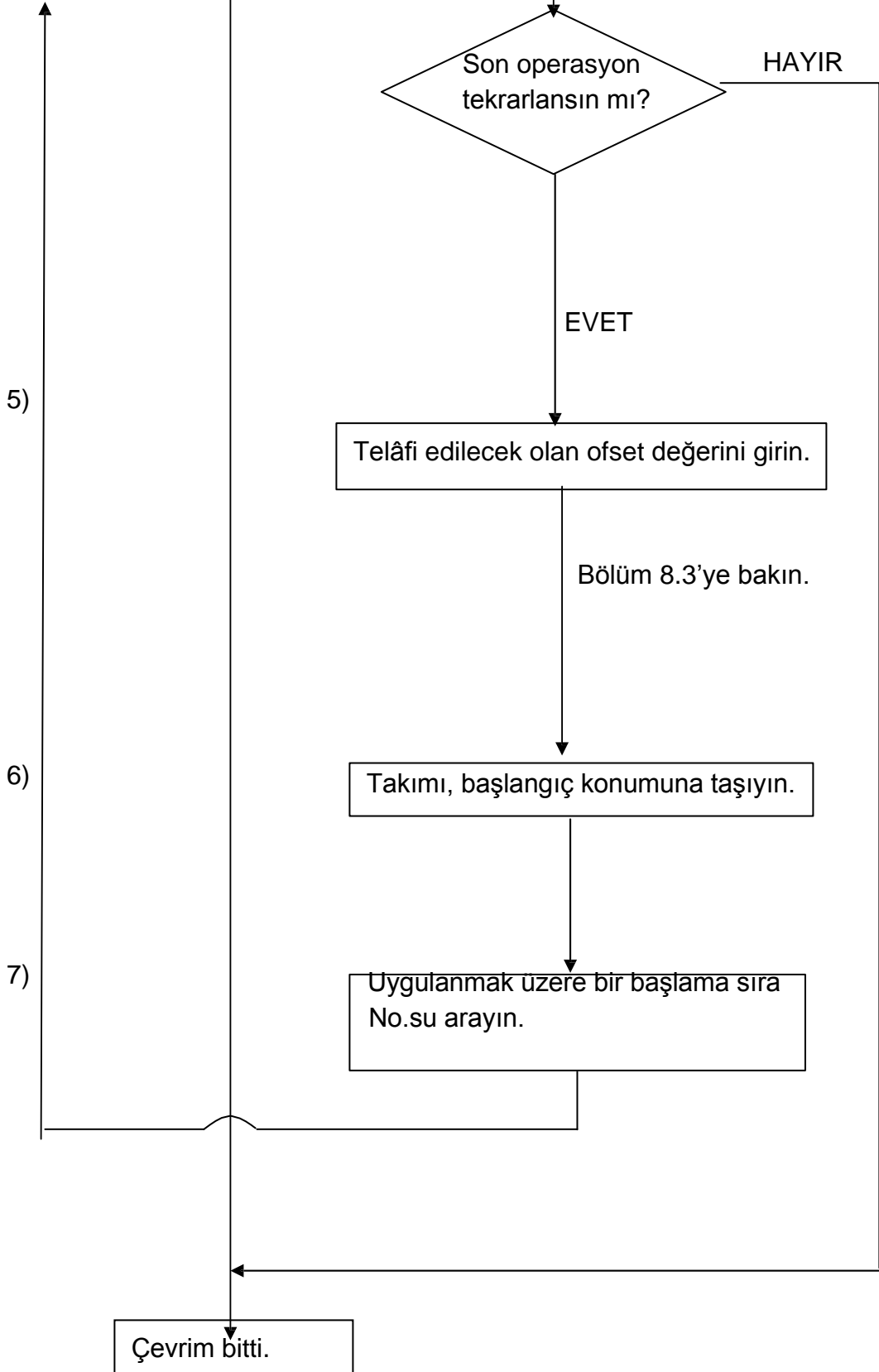




Bir önceki sayfaya

BİR ÖNCEKİ
sayfadan

sayfadan



10.1. Hidrolik basınç ortamı ve ayarlar

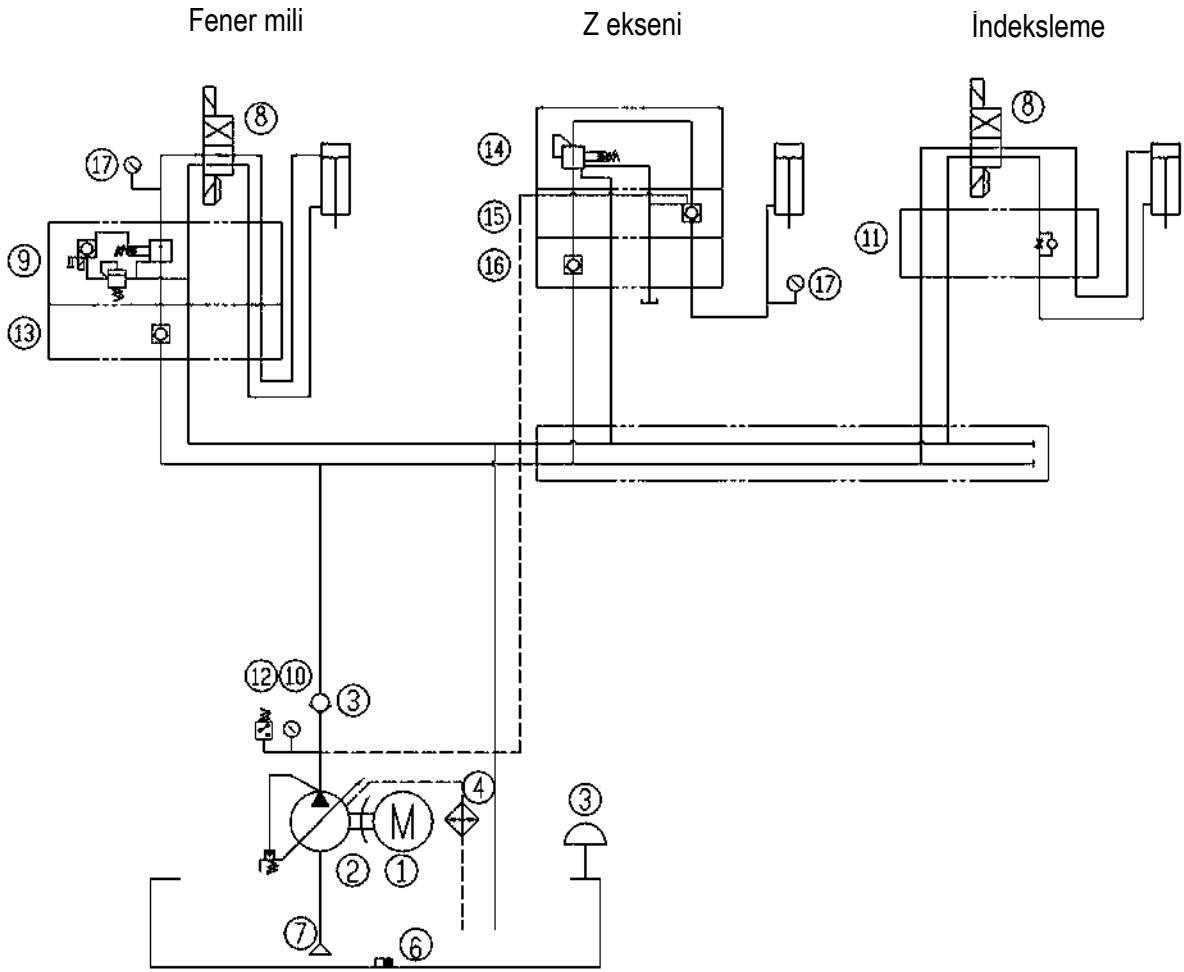
Hidrolik ayna ve taret hidrolik ünitesi ile tahrik edilmektedir. Hidrolik tankı tezgâhın sağ tarafında yer alır. Tezgâhı kullanmadan önce hidrolik sisteminin devre şemasına (Şekil 10.1.1 ve Şekil 10.1.2) bakın ve aşağıdaki maddelerin yerine getirilmesine dikkat edin:

- 1 Ana hidrolik basınç, hidrolik pompası ünitesinden ayarlanabilir. Hidrolik basınç, normal operasyon için 35 kg/cm² değerine sabitlenmiştir.
- 2 Taretin sıkma kuvveti, doğrudan ayarlanması mümkün olmayan ana hidrolik basıncı tarafından sağlanır.
- 3 Ayna sıkma kuvveti, ayna silindirin hidrolik basıncı ile bağlantılıdır. Ayna hidrolik basıncı, aynanın basınç düşürme valfi ile ayarlanabilir. Hidrolik basınç, parça gereksinimlerine bağlı olarak 10~25 kg/cm² arasında bir değere ayarlanabilir. Lütfen, Bölüm 7.2.2'ye bakın.

Uyarı: İş parçasını fener mili ile pinol arasında bağlamak için iki adet punta kullanırken, iş parçasını fener mili tarafından pinol tarafına doğru kesmeyin. Bu durum merkez pinolun geri giderek iş parçasını bırakmasına neden olabilir.

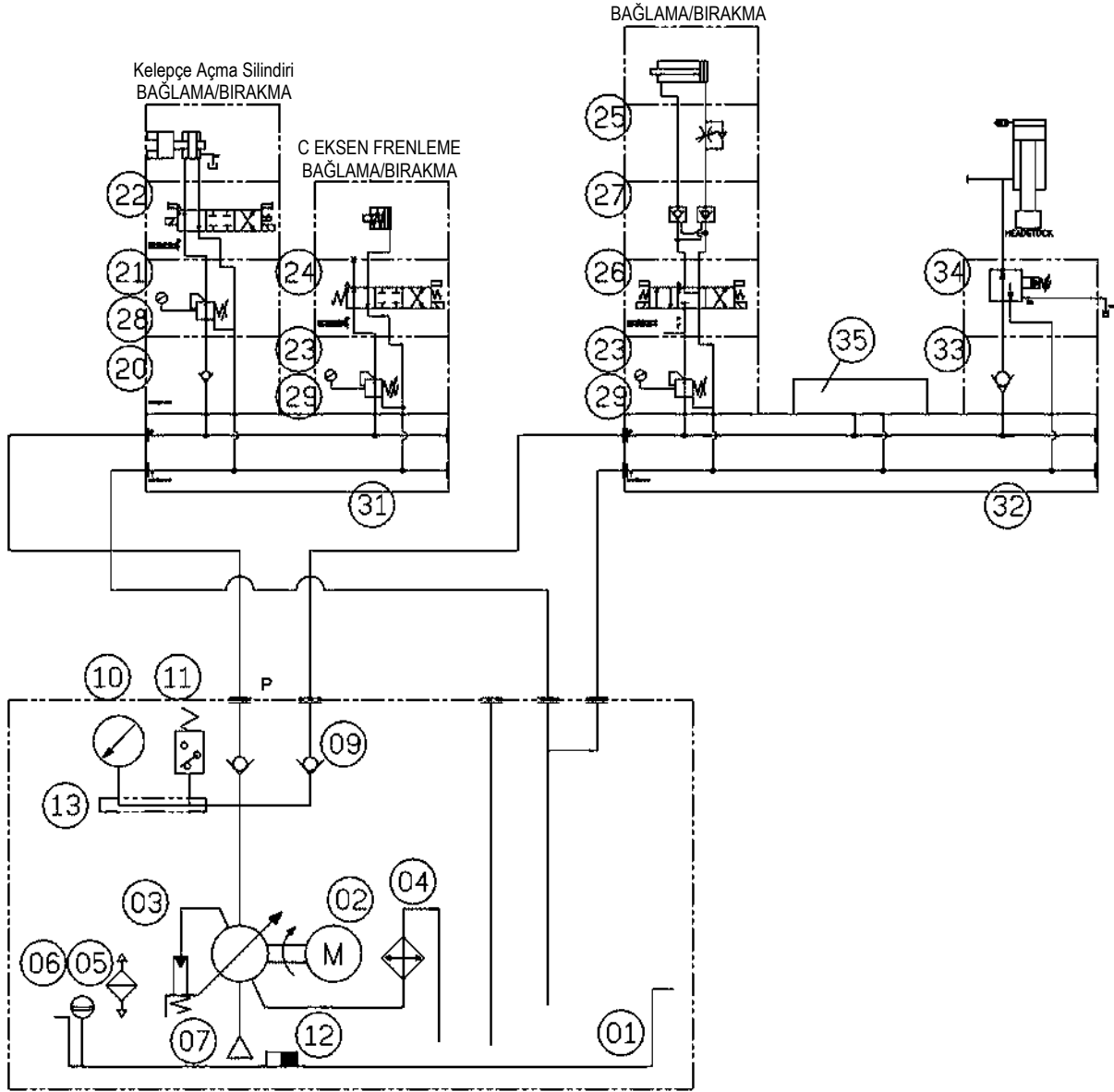
- 4 Hidrolik yağ seviye göstergesi, alt kısmının altına indiği zaman tanka hidrolik yağ doldurun. Lütfen, yağın doldurulmasına ilişkin bilgiler için Bölüm 3.5'e bakın

Uyarı: İş parçasının doğru şekilde bağlanmaması halinde, fener mili çalışırken, iş parçası hasar görebilir veya yerinden çıkarak tehlike yaratabilir. Fener mili çalışırken, kapının kapalı olmasına dikkat edin.



Şekil 10.1.1 Hidrolik sisteminin devre şeması (GV-500)

NO.	İsim	Özellik	GV-500 Mik.	GV-500X Mik.
1	Motor	3HP-4P-380V-50Hz	1	2
2	Pompa	P22-A1-F 90°	1	2
3	Yağ Fıskiyesi	AB-1162	1	2
4	Hava soğutucu	AL608-CA2	1	2
5	Seviye Göstergesi	LS-3"	1	2
6	Mıknatıs		4	8
7	Filtre	SF-100	1	2
8	Selenoit valf	WH42-G02-D2-DC24	2	4
9	Basınç Düşürme Valfi	MGS-02P-A-K-DC24	1	2
10	Basınç göstergesi	100KG	1	2
11	Kısma Valfi	MTC-02-B-K-C	1	2
12	Basınç anahtarı	PME-50A	1	2
13	Yön denetim valfi	MCV-02-P-1-C	1	2
14	Dengeleme vanası	GR2M-BG2D-03	1	2
15	Yön denetim valfi	K2M-GY2ED-03	1	2
16	Yön denetim valfi	CV-P-03M(M8)	1	2
17	Basınç göstergesi	150KG	1	2

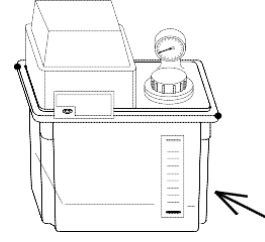


Şekil 10.1.2 Hidrolik sisteminin devre şeması (GV-780)

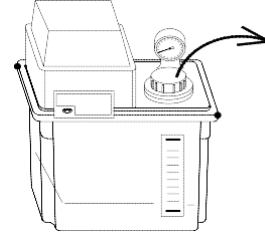
NO.	İsim	Özellik	Mik.
1	Yağ Tankı	60L	1
2	Motor	5HP4P AC220/380V	1
3	Pompa	P36-A1-F-R-01	1
4	Hava soğutucu	AW608L-CA2	1
5	Yağ Fıskiyesi	FB-12	1
6	Seviye Göstergesi	LS-3"	1
7	Filtre	SFF-10	1
9	Yön denetim valfi	CV-06	1
10	Basınç göstergesi	2.5"*150Kg/Mpa	1
11	Basınç anahtarı	PME 50A/14K	1
12	Mıknatıs		2
13	Manifold	COOK2012-A	1
20	Yön denetim valfi	MCV-02-P-1-10	1
21	Basınç Düşürme Valfi	MGV-02-P-0-104L	1
22	Selenoit valf	DSV-02-2N-D24-20	1
23	Basınç Düşürme Valfi	MGV-02-P-0-10H	2
24	Selenoit valf	DSV-02-2A-D24-20	1
25	Flow control valve	MTC-02-B-O-10	1
26	Selenoit valf	DSV-02-6C-D24-20	1
27	Yön denetim valfi	MPC-02-W-1-10	1
28	Basınç göstergesi	2.5"*50Kg/Mpa	2
29	Basınç göstergesi	2.5"*70Kg/Mpa	1
31	Manifold	MFB-02-2-A-16	1
32	Manifold	MFB-031A	1
33	Yön denetim valfi	MCV-03-P-1-10	1
34	Dengeleme vanası	BLV-03-A-1-10	1
35	Kapak	MFB-02B	1

Tanktaki yağlama yağı seviyesi aşağı düştüğü zaman, bunu belirten bir alarm verilir. Bu alarm verildiğinde, yağlama yağı ikmali yapın.

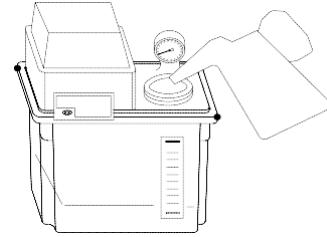
- 1) Yağlama yağı tankının hacmini, yağ tankının üzerine monteli olan yağ seviye göstergesinden kontrol edin.



- 2) Yağ besleme deliğinin kapağını çıkarın.

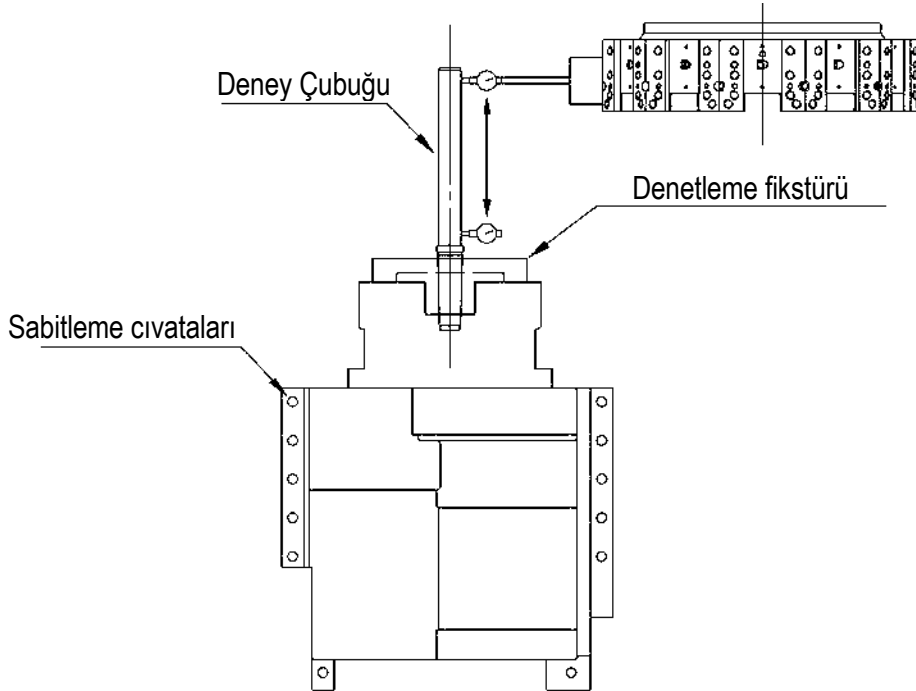


- 3) Yağ seviye göstergesini kontrol ederek, belirtilen yağlama yağını yağ sürahisi ile doldurun.



Taret kafası ve döner iş parçası veya ayna arasındaki çarpışma sadmesi özellikle büyük olduğunda, fener mili fener gövdesinin aşağıdaki işlemler uyarınca ayarlanması gerekebilir.

- 1) Aynaları aşağı doğru gevşetin ve fener mili burnunu temizleyin.
- 2) Ön kapağı çıkarın.
- 3) Denetleme fikstürünü ve fener mili deney çubuğunu takın ve deney çubuğunu fener miline hizalayın.
- 4) Kaideli bir deney göstergesi takın. Kızakları hareket ettirerek Şekil 10.3.1'de gösterildiği gibi deney göstergesini, fener mili deney çubuğunun kenarına temas ettirin.
- 5) Kızağı Z-ekseni boyunca yaklaşık 300 mm (12") hareket ettirin ve gösterge okuma değerleri arasındaki farkı kontrol edin. Deney çubuğunun ucundaki göstergelyi sıfıra ayarlayın ve fener miline yakın olan diğer uçtaki gösterge değeri pozitifse veya 0.015 mm (0.00059 inç) üzerinde negatif ise, o zaman ayar gerektirir.
- 6) Fener gövdesinin sabitleme civatalarını gevşetin ve ayar vidaları ile hiza ayarı yapın.
- 7) 4.adımda olduğu gibi hizalamayı tekrar kontrol edin ve göstergenin ölçtüğü değer pozitif olmadan 0.015 mm (0.00059 inç) içinde negatif olana kadar hizayı ayarlayın.
- 8) Fener gövdesinin sabitleme civatalarını iyice sıkın ve ayar vidalarını gevşetin.
- 9) Ön kapağı yerine takın.

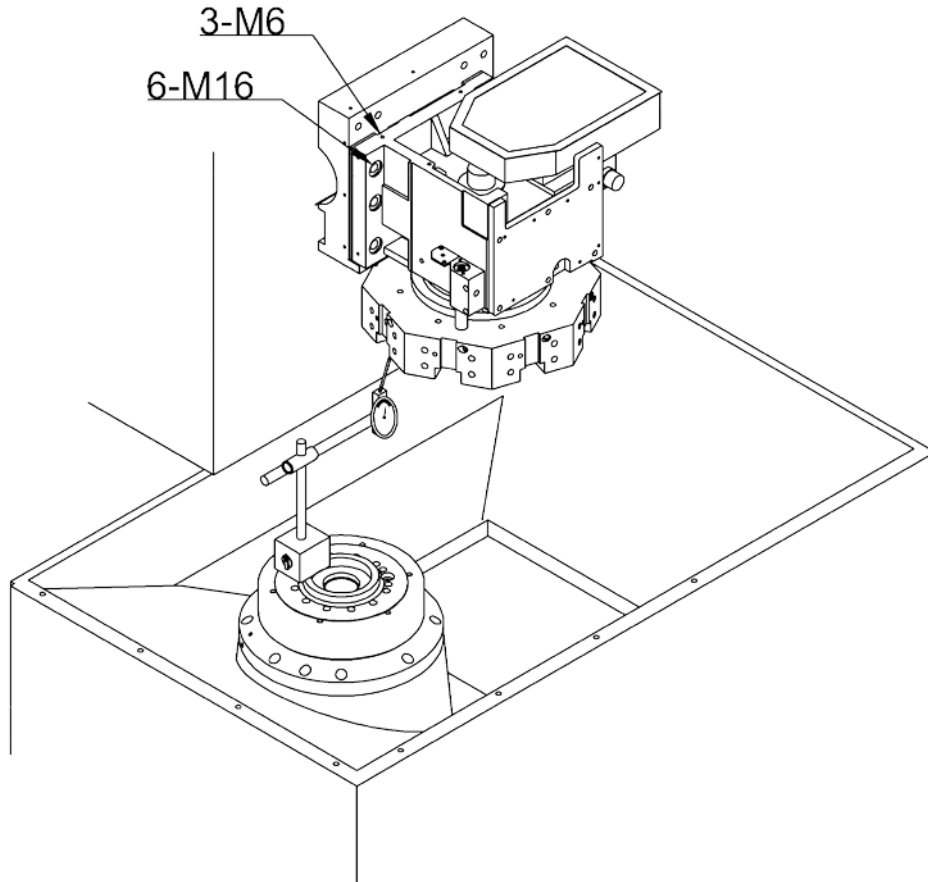


Şekil 10.3.1

Taret kafası ayna, iş parçası veya punta gövdesi ile çarpıştığı zaman, taretin mekanik düzen ayarlarının yapılması gerekebilir.

Olağan çarpışmalarda, indeksleme ünitesi dayanak piminin merkezi olduğu bir alanın çevresinde kayar. Taretin hizası, aşağıdaki işlemler uygulanarak ayarlanır.

- (1) Taret kafasının paralelliğini ayarlamamak için taretin sol ve üst tarafında M6 altıgen soket vidalar vardır.
- (2) Fener mili burnuna kadranlı bir gösterge kaidesi takın ve bir deney göstergesi monte edin.
- (3) Taret kafasını jog besleme ve El çarkı ile besleme işleviyle hareket ettirin ve göstergesini, taret kafasının yüzeyiyle temas ettirin.
- (4) Taret kafasını, Z-ekseni boyunca tüm disk yüzeyinde hareket ettirin ve gösterge değerleri arasındaki farklılıkları kontrol edin. Fark 0.01 mm'den fazla olduğu takdirde ayarlama yapılması gerekir.
- (5) Tareti sabitleyen somunları, biraz gevşetin. (Somunları çıkarmayın.)
- (6) Taret ayar vidalarını, gösterge değerleri arasındaki farklılıklar tüm disk yüzeyinde 0.01mm (0.0004 inç) dahilinde olana dek ayarlayın.
- (7) Tareti sabitleyen somunları sıkın.
- (8) Kapağı takın.



Şekil 10.4.1 Taretin Ayarlanması

- 1) Tezgâhın uzun bir süre kullanımından sonra, Z eksenini için üç adet konik saplamanın, kızak kılavuz raylarının aşınmaya başlaması kaçınılmaz olacaktır.
- 2) Gerektiğinde, bu konik saplamaları aşağıdaki şekilde ayarlayın.
- 3) Konik saplamanın ayar vidasını (A) üç ya da dört tur çevirerek gevşetin.
- 4) Konik saplama tam olarak çalışana kadar konik saplamanın ayar vidasını (B) sıkın.
- 5) Konik saplamanın ayar vidasını (B) yaklaşık bir tur döndürerek gevşetin.
- 6) Konik saplamanın ayar vidasını (A) sıkın.

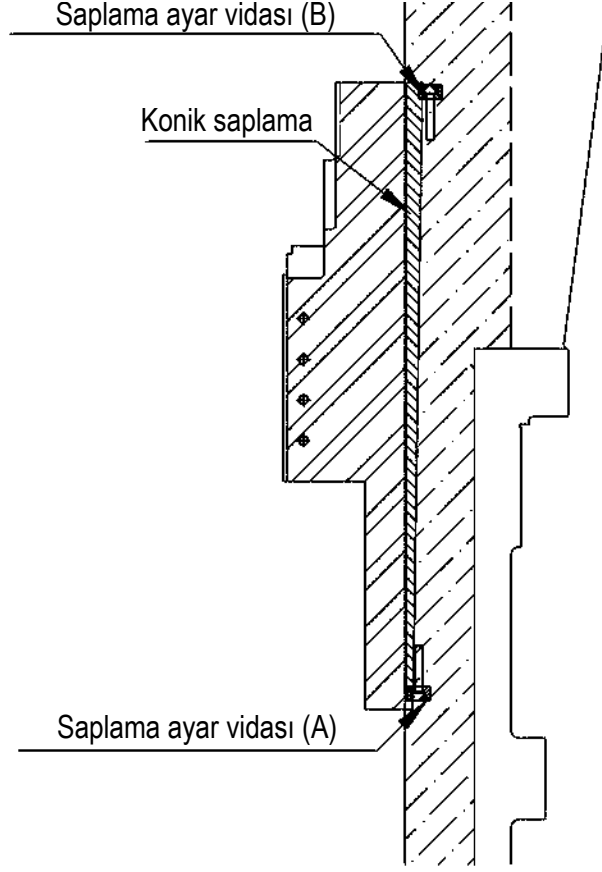
[DİKKAT]

- 1) Sadece nitelikli kişilerin bakım yapmasına izin verilmiştir
- 2) Konik saplama aşırı kuvvetle sıkılırsa, bu, yağ zarının kaybolmasına ve bunun sonucunda rayların hızla aşınmasına yol açar.

Not:

Saplama ayarının hangi aralıklarla yapılması gerekeceği tezgâhın ne şekilde kullanılacağına bağlı olacaktır. Genelde kararlama yoluyla lütfen saplamaları kontrol edin ve gerekirse, ayarlayın.

- 1) Tezgâhın kurulumu sırasında,
- 2) kurulumdan üç ay sonra,
- 3) kurulumdan altı ay sonra ve bunu takiben,
- 4) her 12 ayda bir.



*Z-ekseni Konik saplama ayar vidası (B) tezgâhın ön tarafından kilitli olarak U-Yastığının üst kısmında yer alır.

NC tezgâhının kızağı hareket ettiğinde, gerekli olan bir tahrik mekanizmasının mekanik kayıp hareketini (boşluk) telâfi etmek için boşluğun ayarlanması gerekir.

Normalde bu boşluk ayarlamasının yapılmasına ihtiyaç olmamasına karşın, bir kızak tahrik ünitesine bakım veya ayar yapılırken, boşluğun kontrol edilmesi ve ayarlanması gerekebilir.

10.6.1. Boşluğun Ölçülmesi

Boşluk miktarını, aşağıdaki işlemleri uygulayarak ve Şekil 10.6.1'deki gibi ölçün.

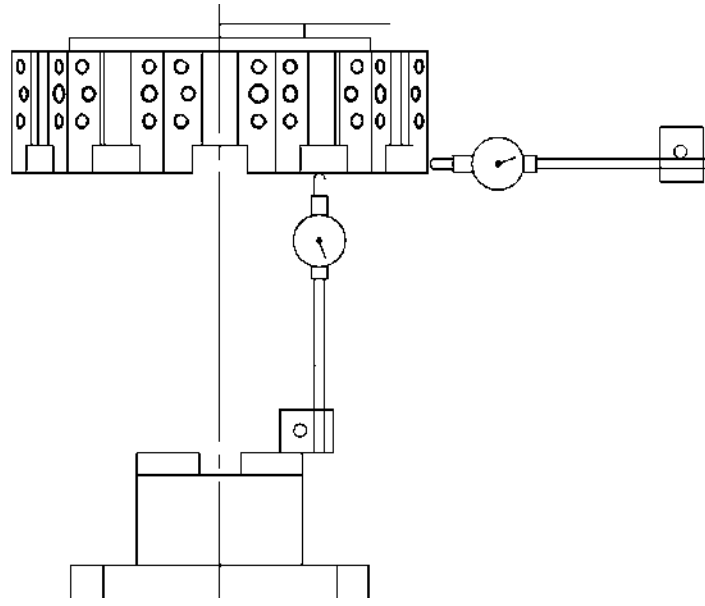
1. Taret kızağını genellikle daha sık kullanılmış olan bir konuma getirin.
2. X-ekseni ve Z-eksenindeki kaymaları ölçmek için bu tezgâhın sabit kısmından kadranlı bir göstergelyi taret kafası ile temas ettirin. (Kullanılacak olan kadranlı göstergenin ölçüm birimi tercihen 0.001 m olmalıdır.)
3. X-ekseni ve Z-ekseninin ölçüm ve ayarlarını yapmak için, MODE anahtarını HANDLE-X1'e ve eksen seçme çit çit anahtarını X veya Z'ye getirin.
4. X ve Z eksenlerini El çarkı ile besleme işlevi ile sürekli olarak eksi yönde yaklaşık 0.5 mm (0.02 inç) kadar kaydıldıktan sonra, kadranlı ölçme aleti göstergesini 0 olarak ayarlayın.
5. Bunun ardından, çarkı artı yönde kademe kademe (her defasında bir darbe) kaydırın. Eğer boşluk doğru şekilde ayarlanmışsa, çark artı yönde bir kademe döndürüldüğünde, kadranlı ölçme aletinin göstergesi her bir eksenin minimum hareket miktarı (X eksen: 0.0005 mm. 0.00002", Z eksen: 0.001mm 0.0004") ölçüsünde değişir.

Eğer kadranlı ölçme aletinin göstergesi, çark bir kademe döndürüldüğünde değişmiyorsa, kolu kadranlı ölçme aletinin göstergesi minimum hareket miktarı ölçüsünde değişene dek döndürün. Bir boşluk telafisi değerini ayarlamak için gerekli olan kademeler, bu kademe sayısı boşluk ayarı için bir NC ünitesi parametresine eklenerek kullanılabilir. (Parametre ayarının birimi her zaman 0.001 mm'dir)

Eğer çark artı yönde ilk bir kademe ile döndürülürken, kadranlı ölçme aletinin göstergesi minimum hareket miktarından daha fazla değişirse, bu, gösterge

boşluk telafi değerinin ağırlı büyük olduğuna gösterir.

Bu durumda, halihazırda NC ünitesi boşluk ayarlama parametresine ayarlanmış olan bir değerden, artan miktarı çıkartarak bir boşluk telafi değeri ayarı yapın.



Şekil 10.6.1

Boşluk ölçüm değeri, aşağıdaki adımlarla bir parametreye atanarak telâfi edilebilir.

A. 0i-T veya 18i-T için NC kontrol ünitesi

X-ekseni: PRM 1851

Z-ekseni: PRM 1851

ACTUAL POSITION				00444 N00000			
		(ABSOLUTE)		F	0	MM/M	
X		-20.273		PART COUNT		1039	
Z		-200.008		RUN TIME	38H50M	CYCLE TIME	0H 0M 0S
C		359.997		PARAMETER<DIGITAL SERVO>			
Y		-0.029		1851 BACKLASH	X	6	
					Z	8	
					C	12	
					Y	8	
					E	0	
					D	0	
<MODAL>							
G00	G25	G18	F				
G97	G22	G69.1	S				
G69	G80	G50.2	SRPM				
G99	G67	G13.1	SSPM				
G21	G54	SMAX	32767				
G40	G64	SACT1	0				
				S1 0T0000			
				MDI **** * 09:59:53			
ABS	REL	ALL		NO. SRH	ON: 1	OFF: 0	+INPUT INPUT

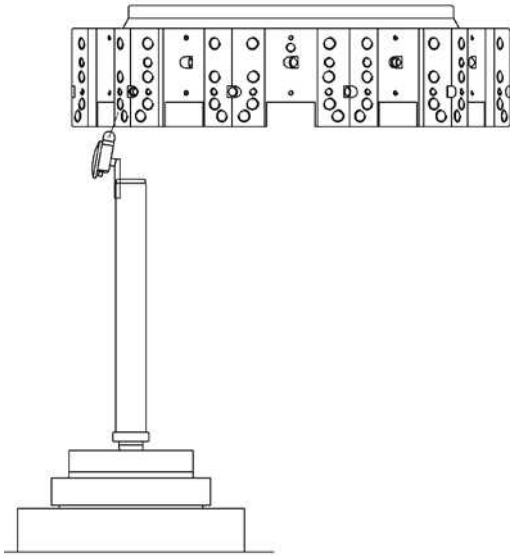
Parametreyi aşağıdaki işlemleri uygulayarak ayarlayın.

- 1) Mod anahtarıyla MDI modunu seçin.
- 2) Parametre ayarını etkinleştirmek için, PWE=0 parametre verisini (0iT veya 18i için) "1"e ayarlayın.
- 3) Sayfa ve kursor tuşlarını kullanarak boşluk telâfisi parametresini seçin.
- 4) Boşluk telâfi değerini parametreye girin ve INPUT tuşuna basın.
- 5) Parametre ayarının tamamlanmasının ardından, PWE=1 parametre verisini (0iT veya 18i için) "0" olarak ayarlamaya dikkat edin.

Fener gövdesinin paralelliği ayarlanırken fener mili son yüzeyinden boyutlar, fener mili merkezi ile referans noktası arasındaki mesafe değişebilir. Bu, fener mili dönüşü ile Z-ekseni yönünde delik delerken matkap ucunun hasar görmesine neden olabilir. Bu durumda, referans noktasını düzeltmek için aşağıdaki gibi bir ayar yapmak gerekir.

A. X-ekseni referans konumunun ayarlanması:

- 1) Taret üzerine bir ID (İç Çap) (dâhili) takım yuvası monte edin.
- 2) Taret merkezini bulmak için ayna üzerine kadranlı bir ölçme aleti yerleştirin.
- 3) Önce, X yönünü (yatay) ayarlayın, karşılıklı olarak + X yönü ile -X yönü arasındaki gösterge okuma değeri farkının 0.015 mm'den az olmasını sağlayın; artık, I.D (İç Çap) takım yuvası, fener mili merkezi ile hizaya gelir.
- 4) Gösterge okuma değeri farkı 0.01 mm'den az olana kadar 3 ~ 4 Adımları ekrarlayın.
- 5) Taret merkezini bulduktan sonra (hem takım yuvası hem de fener mili merkezleri aynı doğru üzerindedir), "U" tuşuna ve [Origin] tuşuna basın. Şimdi, ekrana U=0 gelir.
- 6) X eksenini, U390.mm. konumuna taşıyın.
- 7) Her iki X ve Y, 1815.4 (APZ) parametresini 0'a ayarlayın (şimdi ekrana bir alarm gelir); her iki X ve Y, 1815.4 (APZ) parametresini 1'e ayarlayın (Şimdi, X ve Y-Eksenini tezgâh konumu 0'a döner.)
- 8) Tezgâhı yeniden başlatın.
- 9) X-Eksenini başkonum ayarı tamamlandı.



PARAMETER<DIGITAL SERVO>							
1815	APC		APZ		OPT		
X	0	0	1	1	0	0	0
Z	0	0	1	1	0	0	0
C	0	0	1	1	0	0	0
Y	0	0	1	1	0	0	0
E	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0

- 1) Z-ekseni yol kapağındaki kırmızı işaret, sol yan kapaktaki kırmızı işaret ile eşleşecek şekilde Z-Eksenini hareket ettirin.
- 2) Parametreyi ayarlayın: 1815.4(APZ) Z = 0 (şimdi, ekrana bir alarm gelir),
- 3) Parametreyi ayarlayın: 1815.4(APZ) Z = 1 (şimdi, Z-Eksenini tezgâh konumu, 0 olur.)
- 4) Tezgâhı yeniden başlatın.
- 5) Z-Eksenini başkonum ayarı tamamlandı.



Oku eşleştirmek için (Sıfır konumu) Z-Eksenini oynatın

Yatağın tesviyesinin tezgâhın işleme hassasiyeti üzerinde etkileri vardır. Tezgâhın tesviyesi yanlışsa, bu, doğruluk ve istikrarın anormal olmasına neden olur. Bu nedenle, yatağın tesviyesini korumak için azami dikkati gösterin.

Tezgâhın kurulumundan sonraki ilk 6 ay içinde, tesviyeyi en az ayda bir defa kontrol edin. Tezgâhı iyi bir şekilde çalışır durumda tutmak için, gerek olduğu takdirde tesviye ayarlarını yapın.

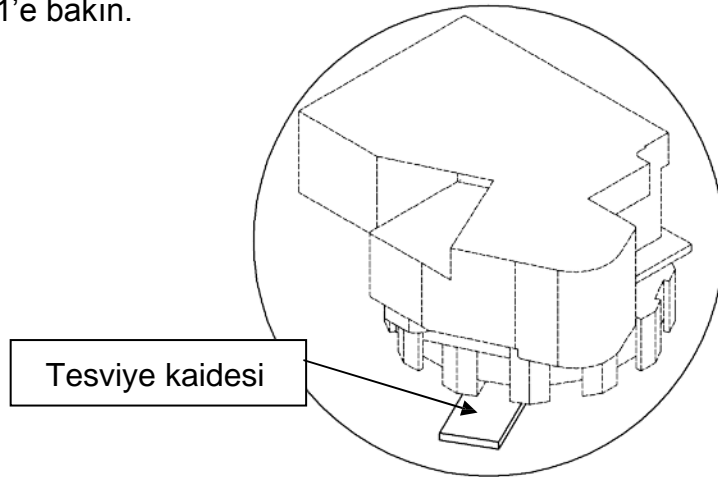
İlk 6 aydan sonra, kontrol aralığını tesviye durumuna bağlı olarak kademe kademe uzatın. Eğer tesviyede sıkça bir değişim olmuyorsa, tesviyeyi periyodik olarak yılda bir veya iki kez kontrol edin.

Şekil 5.1.1’de gösterilen şekilde, Z-ekseni kızağının üzerine hassas bir su terazisi yerleştirin.

Bunun ardından, tezgâhın tesviyesini, fener miline doğru, paralel yönde ve sağ açılı yönünde kontrol edin.

Ölçüm için 1m (39.73”) başına 2/100mm (8/10000”) doğruluk seviyesi olan hassas bir su terazisi kullanın ve yatağın tesviyesini 1m (39.73”) başına 4/100 mm (16/10000”) doğruluğunda ayarlayın.

Yatağın tesviyesi 1m (39.73”) başına 4/100mm (16/10000”) doğruluğunda olmadığı takdirde ayarlanması gerekir. Tezgâh tesviyesinin ayarlanması Bölüm 5.1’e bakın.



11.1 Genel uyarılar

- 1) Hassasiyeti sağlamak için kurulum yeri güneş ışığından ve ısıdan uzakta olmalıdır.
- 2) Kurulum için kuru ve havalandırılmalı bir yer seçilmelidir.
- 3) Kurulum yeri vinç donanımından, elektrikli kaynak makinesinden ve elektrik ark alanından uzakta olmalıdır.
- 4) Kurulum yeri su buharından uzakta olmalıdır.
- 5) Önerilenler dışındaki yağlama yağlarını kullanmayın.
- 6) Yükleme yaparken, iş parçasına veya tezgâha çarpmayın.
- 7) İşi bitirdikten sonra gücü kapatın ve tezgâhı temizleyin.
- 8) Ayar ve bakım işlemlerinden önce "MODE LOCK" anahtarını açın. Diğer kişilerin tezgâhı çalıştırmasını önlemek için bu anahtarı alıp götürün.

11.2.1 Günlük bakım

- 1) Günlük kullanımdan sonra tezgâhı temizleyin ve kızak yollarını yağlayın.
- 2) Operasyona başlamadan önce yağ seviyesini kontrol ederek yağ tablosuna göre doldurun (3.5'e bakın)
- 3) Basınç düşürme tipi yağlama pompası 15 kg/cm² olarak ayarlanmış bir basınç anahtarına sahiptir. Her dakika için maksimum 135 CC yağlama yağı temin edin.
- 4) Tezgâh gücü uzun bir süre kapalı kaldıysa, operasyonu başlatmadan önce yağlama yağını pompalamak için kılavuzu kullanın.

11.2.2 Haftalık bakım

Elektrik kabinindeki filtreyi haftada bir yıkayın ve temizleyin eğer etraf çok tozluysa bu süreyi kısaltın.

11.2.3 Altı aylık bakım

- 1) Kabin içerisindeki tüm kablo ve bağlantılarının gevşeyip gevşemediğini kontrol edin.
- 2) Tüm belleğin silinmesini önlemek için NC kontrol ünitesi pilinin iyi durumda olmasına dikkat edin, düşük pil alarmı ekrana gelince pili değiştirin.

Dikkat: Pili, NC ünitesi "READY" konumundayken değiştirmeniz gerekir. Aksi takdirde, bellekteki tüm veriler silinir.

11.2.4 Yıllık bakım

- 1) Tezgâhın tesviyesi ilk kurulumdan 3 ay sonra ve her yıl yeniden ayarlanmalıdır.
- 2) Soğutucu beyaz renge dönünce, soğutucuyu yenisiyle değiştirin.
- 3) Hidrolik yağı vasfını kaybederse, hidrolik yağını değiştirin.
- 4) Soğutucu pompasının filtresini temizleyin.
- 5) Tüm yağ keçelerinin iyi durumda olmasına dikkat edin ve kötü durumda olanları değiştirin.
- 6) Titreşim ve gürültüyü önlemek için hidrolik ünitesini açın ve hidrolik devresindeki havayı boşaltın.

Yağlama Sistemi

Tezgâhın hizmet ömrünü ve performansını uzatarak tezgâhtan en iyi şekilde yararlanmak için yağ tedarikine özellikle dikkat edin ve günlük bakım işlerini aksatmayın.

Tezgâhın ilgili bölümlerine yağ verirken, belirtilen ya da muadili yağları kullanmaya özen gösterin. (Bölüm 3.5'e bakın)

Günlük bakımın bir parçası olarak, kızaklardaki ve vidalı millerdeki yağın durumu her gün kontrol edilmelidir. Her hangi bir yağlama sorunu belirtisi varsa, önce yağlama pompasını, boruları ve akış düzenleme ünitelerini kontrol edin. Akış düzenleme üniteleri tezgâhın arkasında X-ekseni besleme motorunun hemen üzerindeki yağlama yağ dağıtım panelindedir. Bunlardan herhangi biri arızalanırsa hemen değiştirin. Çok tozlu ve kirli yağlama yapılması problem çıkarabilir. Bu durumda yağ tankının aşağıdaki işlemlerle temizlenmesi gerekebilir.

<Temizlik aralığı>

Yağlama yağı tankı için her 1000 çalışma saati.

Emme filtresi ve yağ besleme deliği için her 500 çalışma saati.

<Prosedür>

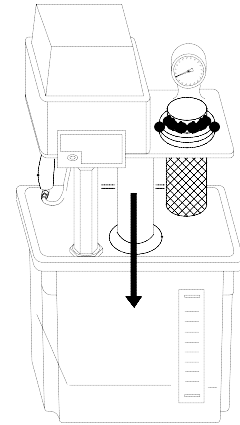
1) Gücü kapatın.



2) Yağlama yağı tankını çıkarın.
(Yağlama yağı tankını çıkarırken,
yağı dökmemeye dikkat edin.)



3) Yağlama yağı tankının içini
deterjan kullanarak temizleyin.



4) Emme filtresini, emme deliğinden çıkarın.



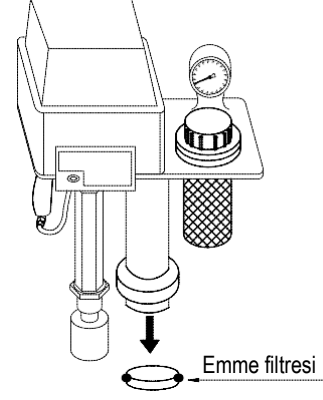
5) Emme filtresini gazyağı ile temizleyin.



6) Emme filtresine basınçlı hava uygulayın.



7) Emme filtresini, emme deliğine monte edin.



8) Yağ besleme deliğindeki filtreyi çıkarın.



9) Yağ besleme deliğindeki filtreyi temizleyin.



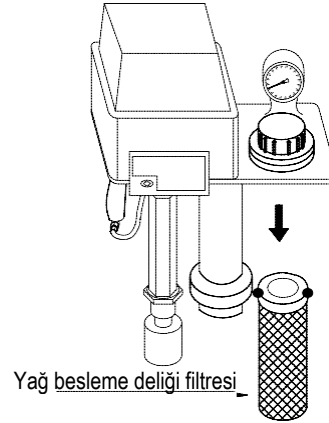
10) Filtreyi, yağ besleme deliğine takın.



11) Yağlama yağı tankını monte edin.



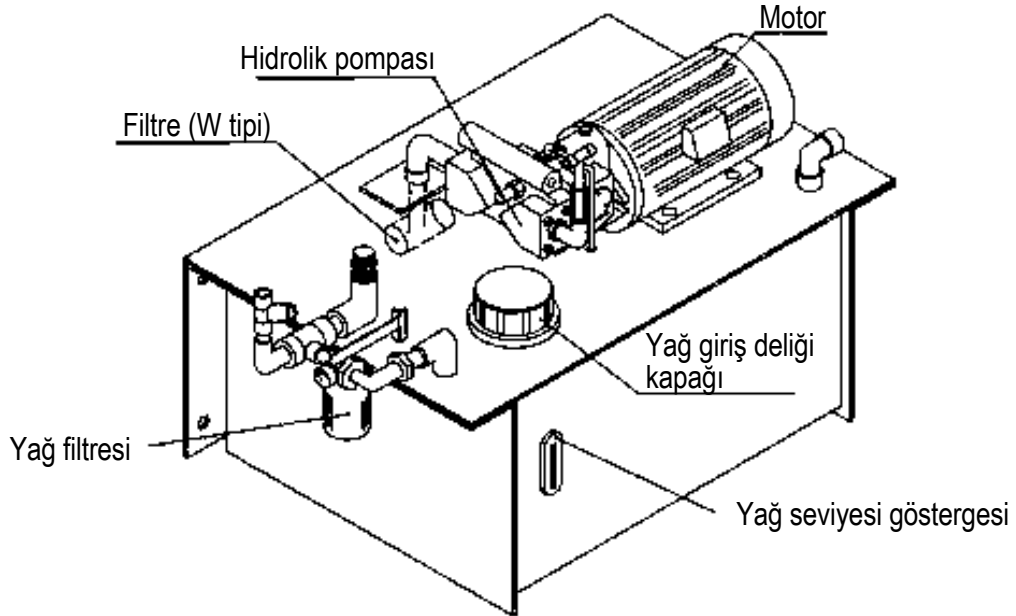
12) Yağ seviyesi camını gözlemleyin;
tanka yağlama yağı doldurun.



Bu tezgâhı kurduktan sonra, hidrolik yağ vererek deneme sürüşü yaparken veya hidrolik yağını değiştirirken; hidrolik pompaya, bu tezgâhın arkasında yer alan hidrolik ünitesinin üstündeki hidrolik pompasının yağ giriş deliğinden, ağzına kadar hidrolik yağ doldurun. Yağ tedarik miktarı yaklaşık olarak 300 cc.dir. Pompa ve boruların içine hava karışırsa, bu durum pompa tarafında titreşime sebep olur. Bu sebeple havayı almak için adım adım ilerleme operasyonunu uygulayın.

Üretici tarafından önerilen hidrolik yağı kullanın ve toz v.b gibi maddelerin yağa karışmamasına dikkat edin.

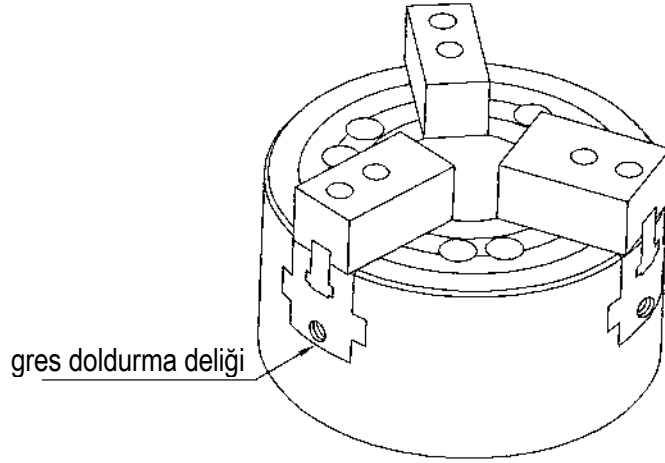
1. Bu tezgâhta R32, CPC devridaim yağı kullanılmaktadır. Yağı tamamen değiştirmeniz, farklı bir yağ karıştırmayın. Bölüm 3.5'e bakın
2. Yağ göstergesini her gün kontrol edin.
3. Her üç ayda bir filtreyi temizleyin.
4. Yağı her sene yenileyin ve pislikleri temizleyin.
5. Yağ filtresinin filtre kalınlığı 10µ mikrondur ve zımpara ile temizlenemez. Tezgâhın 100 saat kullanıldıktan sonra, değiştirilmesi gerekir. Ve daha sonra yağın temiz kalmasını sağlamak için her 500 saatte bir yenisiyle değiştirin.



Şekil 11.4.1

11.5.1 Yağlama

Ayna arızalarının en sık rastlanan sebebi yetersiz veya uygun olmayan yağlamadır. Eğer yağlama yetersiz olursa veya üretici tarafından önerilen yağ kullanılmazsa, sadece aşınma hızlanmakla kalmayacak aynı zamanda da iş parçasının kesme operasyonu sırasında yerinden çıkmasına sebep olabilecek şekilde kavrama kuvveti yetersiz olacaktır. Her çeneye günde bir defa yaklaşık 2-3 cc gres yağı doldurun. Mobiltemp 78 ve Shell alvania EP grease2 yağları kullanılabilir.



Şekil 11.5.1

11.5.2 Sökme ve temizleme

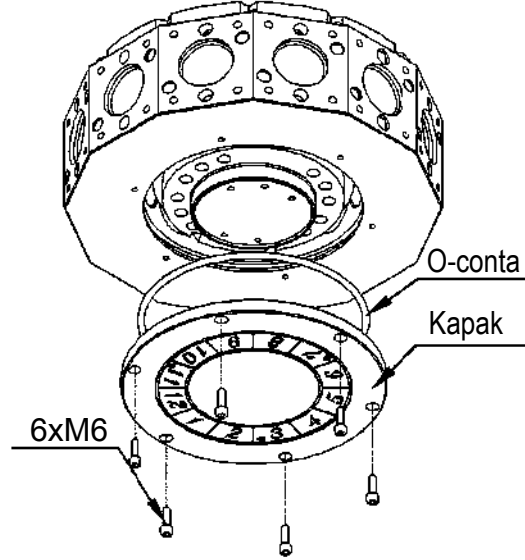
Uygun bir yağlama yapılsa bile ince talaş veya birikintiler aynaya girebilir ve çene kılavuzu veya kama göbeği alanını tıkayarak düzgün operasyona engel olabilir. Sökme ve temizleme düzenli olarak her 1000 saatte bir yapılmalıdır. Bu işlemi yaparken aşınan ve kırılan parçalar olup olmadığını dikkatli bir şekilde denetleyin ve gerekirse bu parçaları değiştirin. Aynayı sökerken ve yeniden monte ederken, lütfen ayna üreticisinin verdiği kılavuza bakın.

Freze ekseni yüksek hızda çalışırken bir miktar gres yağı kaybeder, düzenli gres takviyesi tezgâh ömrünü uzatır ve aynı zamanda tezgâh istikrarını artırır. Lütfen, gres yağını doldurmadan önce kapağı sökmek için M6 bir alyan anahtarını hazırda bulundurun. İşlem sırası aşağıdaki gibidir:

1. Kapaktaki 6 adet M6 vidayı sökün.



2. Kapağı ve O-contayı çıkarın.

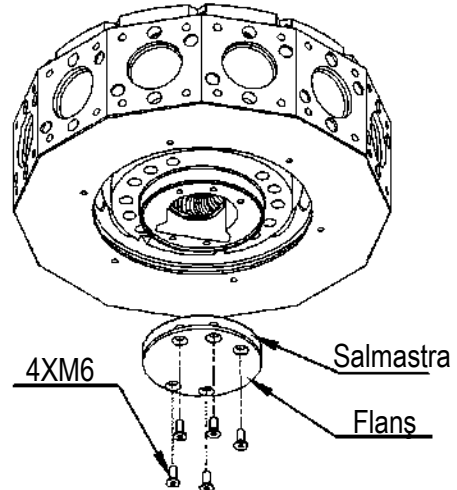


Dikkat: Kapağı söktükten sonra, lütfen herhangi bir hasar ya da kaybı önlemek için O-contayı, kapağın yanında bulundurun.

3. 4 adet M6 sabitleme vidasını gevşetin.

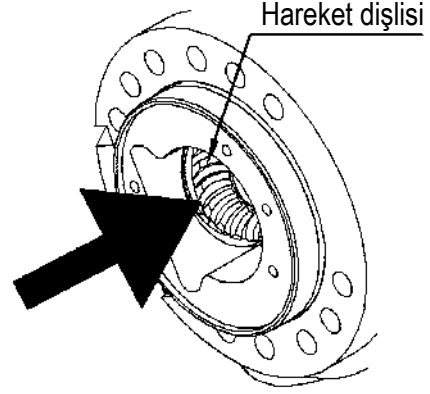


4. Flanşı ve salmastrayı çıkarın. Şimdi, hareket dişlisini göreceksiniz.



Bir sonraki sayfaya geçin.

5. Pataket dişlisinin her yerine bir miktar gres yağı sürün.



6. Flaş ve salmastrayı yerlerine koyun. Şimdi, 4 adet M6 sabitleme vidasını sıkın.

7. Kapağı yerine takın ve 6 adet M6 vidayı sıkın.

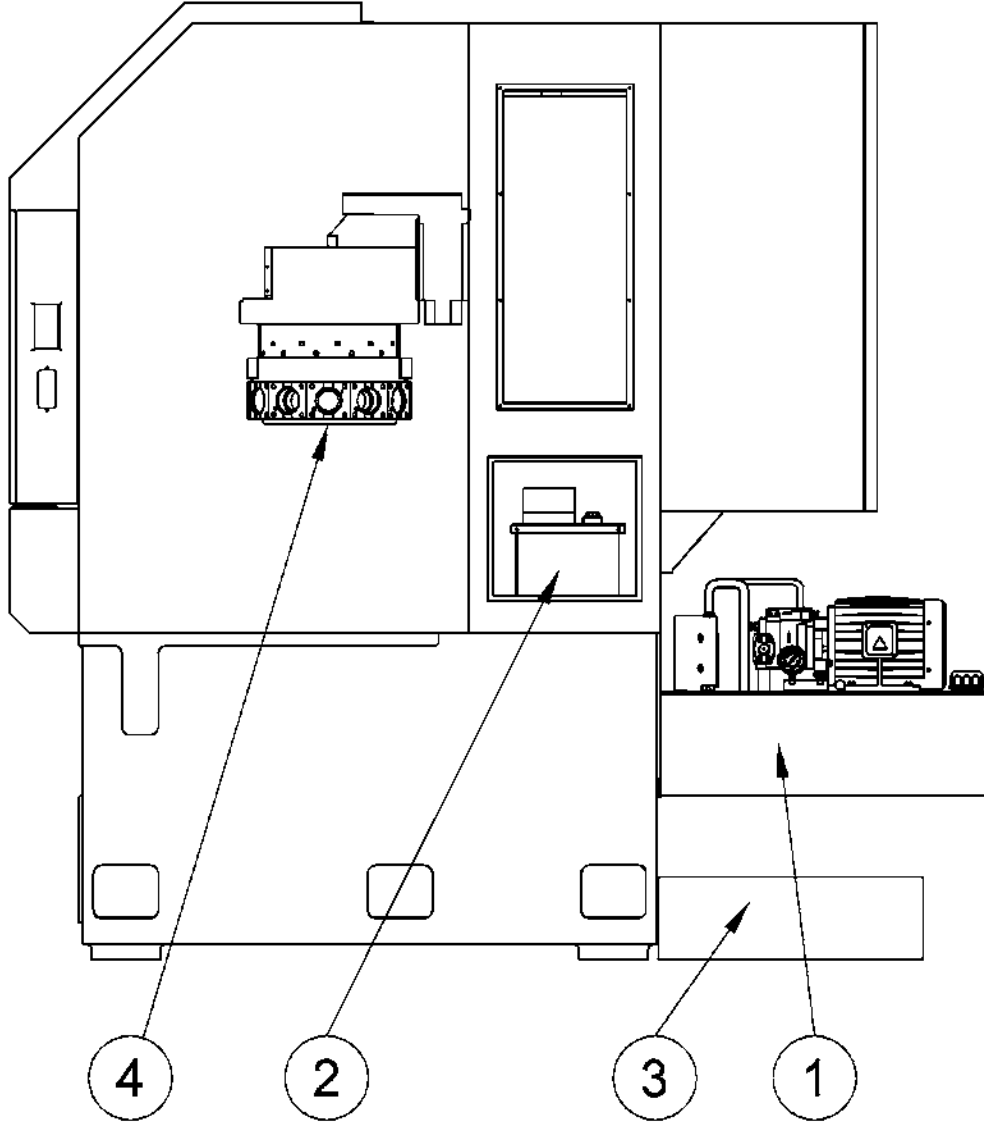
Dikkat:

Lütfen, O-contayı kontrol edin ve hasarlıysa, yenisi ile değiştirin.

8. Tamamlandı.

Not:

1. Gerekli yağ için lütfen Bölüm 3.5'e bakın.
2. Denetleme ve yenileme çevriminde 8 saatlik bir gün baz olarak alınır. Bu çevrimler mevcut çalışma saatlerine göre ayarlanmalıdır.
3. Farklı sınıf ve marka yağları karıştırmayın.



G: Gün H: Hafta A: Ay

No.	Yağ Tipi	Yağ ikmal yeri	Yağ ikmal yöntemi	Denetleme çevrimi	Filtre temizleme çevrimi	Yenileme çevrimi
1	Hidrolik Yağı	Hidrolik tankı	Manuel	1A	3A	6A
2	Yağlama yağı	Yağ tankı	Manuel	1H	1A	Düşük seviyede
3	Soğutucu	Soğutucu Tankı	Manuel	1G	1H	Bozulunca
4	Gres	Freze ekseni	Manuel	1H	---	1H

◆ Bellek yedekleme pilinin değiştirilmesi:

Bellek yedekleme pillerini değiştirirken, tezgâh (CNC) gücünü açık bırakın ve tezgâha bir acil durdurma işlevi uygulayın. Bu çalışma güç ve kabin açıkken yapıldığından, sadece onaylanmış bir güvenlik ve bakım eğitimi almış olan bir personel bu işi yapabilir. Pilleri değiştirirken, yüksek voltaj devrelerine (işaretlenmiş ve yalıtım örtüsü ile donatılmış) dokunmamaya dikkat edin.

Üstü kapalı olmayan yüksek voltaj yüklü devrelere dokunulması, çok tehlikeli elektrik çarpması riski taşır.

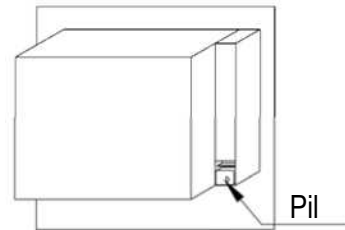
NOT: Yedekleme pili, sevkiyat sırasında kontrol ünitesine monte edilmiştir. Bu pil yaklaşık bir yıl bellek içeriğini koruyabilir. Dolayısıyla, bir pil alarmının verilip verilmediğine bakılmaksızın, pili, periyodik olarak yılda bir kez değiştirmenizi tavsiye ederiz.

NOT: CNC, belleğinin içeriğini korumak için pil kullanır çünkü harici güç uygulanmasa bile program, ofset ve parametre gibi verileri koruması gerekir.
Pil voltajı düşerse, tezgâh operatörü paneline veya LCD ekrana pil düşük alarmı gelir.
Düşük bir pil alarmı ekrana gelince, pilleri bir hafta içinde değiştirin. Aksi takdirde, CNC belleğinin içeriği kaybedilir.

1. Pili değiştirmek için lütfen bölge bayiinizle veya FANUC ile temasa geçin.

2. İşlemler:

- 1) 3V FANUC pilini hazır edin.
- 2) Operasyon panelini açmak için operasyon panelinin sağ tarafındaki iki adet ayar vidasını gevşetin. (Pili, NC ünitesi "READY" konumundayken değiştirmeniz gerekir. Aksi takdirde, bellekteki tüm veriler silinir.)
- 3) NC ünitesinin pil kutusundan (LCD ekranın arka tarafında) pili çıkarın.
- 4) Yeni pili, pil kutusuna takın.
- 5) Operasyon panelini kapatın.



Şekil 11.8.1 LCD ekranın arka tarafı. (0I-TD)

◆ Servo biriminin pillerinin değiştirilmesi:

Mutlak darbe kodlayıcı, kendi mutlak konumunu korumak için pil kullanır.. Pil voltajı düşerse, tezgâh operatörü paneline veya LCD ekrana pil düşük alarmı gelir. Düşük bir pil alarmı ekrana gelince, pilleri bir hafta içinde değiştirin. Aksi takdirde, darbe kodlayıcı tarafından tutulan mutlak konum verileri kaybedilir.

1. Lütfen, pilleri değiştirmek için bölge bayinizle veya FANUC ile temasa geçin.

2. İşlemler:

- 1) 4 adet 1.5 V pili hazır edin.
- 2) Elektrik kabini kapısı üzerindeki pil kutusunun kapağını çıkarın.
- 3) NC gücünü açın. (Pilin, güç açık olarak değiştirilmesi gerekir, aksi takdirde, eksenlerin referans konum verileri kaybedilir.)
- 4) Eski pilleri sökün ve yeni pilleri takın. (Pil kutup başlarının doğru olmasına dikkat edin.)
- 5) Kapağı takın.

Not: Pilleri değiştirirken güç kesilirse, ayarlanmış tezgâh koordinat orijini ve limiti ortadan kalkar, bu yüzden bunun sıfırlanması gerekir. (Bkz. Bölüm 11.1.2)

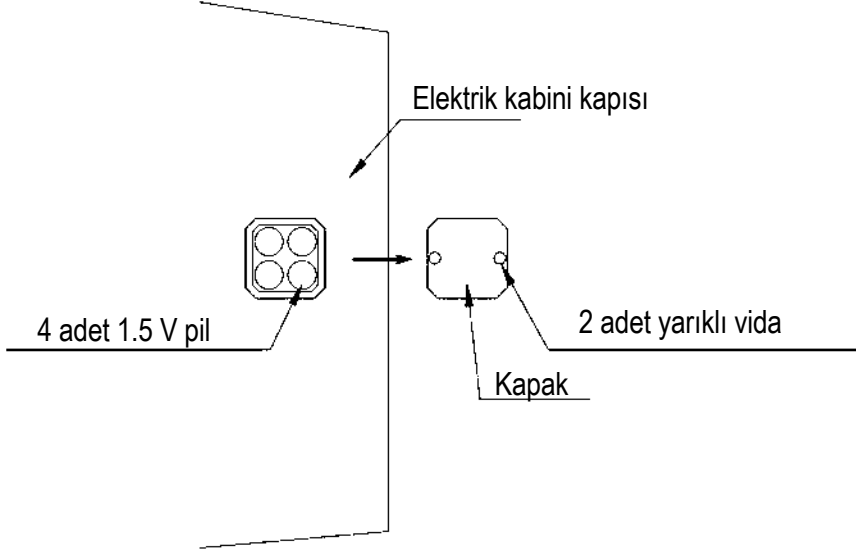
Not :

Bellek yedekleme pillerini değiştirirken, tezgâh (CNC) gücünü açık bırakın ve tezgâha bir acil durdurma işlevi uygulayın. Bu çalışma güç ve kabin açıkken yapıldığından, sadece onaylanmış bir güvenlik ve bakım eğitimi almış olan bir personel bu işi yapabilir.

Pilleri değiştirirken, yüksek voltaj devrelerine (işaretlenmiş ve yalıtım örtüsü

ile uyarılmış) dokunulmaya dikkat edin.

Üstü kapalı olmayan yüksek voltaj yüklü devrelere dokunulması, çok tehlikeli elektrik çarpması riski taşır.



Şekil 11.8.2 LCD Ekranın arka tarafı (0I-TC / 18I-TB)

Bu soğutma ünitesi için yegâne tahrik parçası fan olduğundan bakım ihtiyacı minimuma inmiştir; lâkin, aşağıdaki bakım/muayene işlemlerini düzenli olarak yapmanız gerekir.

Temizleme aralığı	Parçalar	Konum	Yöntem
Her 50 saat operasyon sonrası	Hava filtresi	1) Elektrik kabini	1) Gücü kapatın. 2) Filtre kapağını sökün. 3) Nötr bir deterjan kullanarak filtreyi temizleyin. 4) Filtreyi kurutun. 5) Filtre kapağını, elektrik kabinindeki yerine takın. 6) Gücü açın.
Her 100 saat operasyon sonrası	Fan	1) Elektrik 2) Tezgâh yan kapağı 3) Hidrolik pompası	1) Gücü kapatın. 2) Fan kapağını sökün. 3) Fana basınçlı hava tutun.



11.10 Bakım Denetim Noktalarının Listesi

11.10.1 Ana fener mili

UYGULAMA NOKTASI		MUAYENE VE AYAR YÖNTEMİ	DENETLEME ÇEVİRİMİ	O: OPERATÖR, S: SERVİS KONTROL EDER	DEĞER YARGISI	TAMİR VEYA AYAR YÖNTEMİ, ANORMALSE SERVİS BAKAR
YERİ	ÖĞE					
Ön yatak	Çalışırken anormal gürültü	Kulakla kontrol	Günlük	O,S	Tezgâh kurulduğundaki gürültü ile kıyaslayın.	Rulman değişimi
	Anormal ısı artışı	Elle kontrol	Günlük	S	1500 devir/dakika'da çalıştıktan sonra, sıcaklık + 59°F (15° C) oda sıcaklığının içinde kalmalıdır.	
	Radyal boşluk	Komparatör ile kontrol	1 yıl	S	0.00008" (2μ m) dâhilinde	
	İtme boşluğu	Komparatör ile kontrol	1 yıl	S	0.00008" (2μ m) dâhilinde	
Arka yatak	Çalışırken anormal gürültü	Kulakla kontrol	Günlük	O,S	Tezgâh kurulduğundaki gürültü ile kıyaslayın.	Rulman değişimi
	Anormal ısı artışı	Elle kontrol	Günlük	S	1500 devir/dakika'da çalıştıktan sonra, sıcaklık + 59°F (15° C) oda sıcaklığının içinde kalmalıdır.	
	Radyal boşluk	Komparatör ile kontrol	1 yıl	S	0.00008" (2μ m) dâhilinde	



Fener mili burnunun salgısı	Dış çap salgısı	Komparatör ile kontrol	6 Ay	S	Maks. 0.0004" (10 μ m)	Revizyon
	Yüz kaçıklığı					
Pens sistemi (OPSİYONEL)	Aynada aşınma	Gözle kontrol ve iş parçasının doğruluğu	1 Ay	S	Söküldüğünde, herhangi bir yerinde aşınma	Yenisıyla değiştirme
	Ayna manşonunda aşınma	Gözle kontrol ve iş parçasının doğruluğu	6 Ay	S	Söküldüğünde, herhangi bir yerinde aşınma	Yenisıyla değiştirme
	Ayna kapağında aşınma	Gözle kontrol ve iş parçasının doğruluğu	6 Ay	S	Söküldüğünde, herhangi bir yerinde aşınma	Yenisıyla değiştirme
	Ayna açılış ve kapanış zamanı	Kronometre kullanın	1 Ay	S	72 lb/inç ² (5 kgf/cm ²) ayna basıncı altında 1.0 saniye içinde	Sökme ve temizlik
Ayna silindiri	Çalışırken anormal gürültü	Kulakla kontrol	Günlük	O,S	Anormal bir gürültü yok	Parçaların sökülmesi ve değiştirilmesi
	Anormal ısı artışı	Elle kontrol	Günlük	S	167°FK(75°C) dâhilinde	Parçaların sökülmesi ve değiştirilmesi
	Drenajdaki yağ seviyesi	Gözle kontrol	1 Ay	O	Kurulumdaki yağ seviyesi ile karşılaştırın. 0.4 Gal/dak. (1.5l/dak) 122°F (75°C), 362 lb/inç ² (25 kgf/cm ²)	Parçaların sökülmesi ve değiştirilmesi

UYGULAMA NOKTASI		MUAYENE VE AYAR YÖNTEMİ	DENETLEME ÇEVİRİMİ	O: OPERATÖR, S: SERVİS KONTROL EDER	DEĞER YARGISI	TAMİR VEYA AYAR YÖNTEMİ, ANORMALSE SERVİS BAKAR
YERİ	ÖĞE					
Kayışlar	Kayışların gerginliği		6 Ay	S	Tezgâhın teslim zamanı ile karşılaştırıldığında gevşeklik	Ayarlama Kayış gerginlikleri motorun navlun ağırlığına göre verilir.
	Aşınma	Gözle kontrol	6 Ay	S	Herhangi bir hasar ve kopukluk	Parçaların değiştirilmesi
Kasnak	Aşınma	Gözle kontrol	6 Ay	S	Anormal bir aşınma	Parçaların değiştirilmesi
AC değişken hızlı motor	Dönme sesi	Kulakla kontrol	Günlük	O,S	Anormal bir gürültü	GOODWAY'i arayın
	Soğutucu fan motorunun işlevi	Elle kontrol	Günlük	S	Motorun uygun olarak havalandırılmaması	Fan motorunu temizleyin ya da değiştirin.

11.10.3 Hidrolik ünitesi

UYGULAMA NOKTASI		MUAYENE VE AYAR YÖNTEMİ	DENET- LEME ÇEVİRİMİ	O: OPERATÖR, S: SERVİS KONTROL EDER	DEĞER YARGISI	TAMİR VEYA AYAR YÖNTEMİ, ANORMALSE SERVİS BAKAR
YERİ	ÖĞE					
Pompa	Operasyon kapsamında anormal gürültü	Kulakla kontrol	Günlük	O,S	Anormal bir gürültü olmamalı	Süzgeç ve pompa muayenesi
	Pompa basıncının değişimi	Basınç göstergesi	Haftalık	O	Herhangi bir dalgalanma olmamalı. Basınç ayarını teyit edin.	Sökme ve kontrol. Basıncın ayarlanması
Selenoit valf	Operasyon teyidi	Neon lamba	Günlük	O	Neon lamba açıldığında yanmalıdır	Parçaların değiştirilmesi



vanası	değişimi	gostergesi			Kilit somunu gevşek olmamalı	Temizleme. Yeniden ayarlama
Borular	Yağ sızıntısı	Gözle kontrol	Günlük	O	Boru ve bağlantılardan yağ sızıntısı mı var?	Sıkma

11.10.4 Ana taret kızağı

UYGULAMA NOKTASI		MUAYENE VE AYAR YÖNTEMİ	DENETLEME ÇEVİRİMİ	O: OPERATÖR S: SERVİS KONTROL EDER	DEĞER YARGISI	TAMİR VEYA AYAR YÖNTEMİ, ANORMALSE SERVİS BAKAR
YERİ	ÖĞE					
Taret indeksleme mekanizması	İndeksleme hareketi	Gözle kontrol Kulakla kontrol	Günlük	O,S	Pürüzsüz indeksleme hareketi	Ayarlama
X-ekseni kızağı	Kızak açıklığı	Komparatör ile ölçün	1 yıl	S	0.00008" (2µm) dâhilinde.	Saplamanın ayarlanması
	Tahrik sisteminde boşluk	Komparatör ile ölçün	1 yıl	S		Parametrenin sıfırlanması
	Tezgâh referans noktasının teyidi	Komparatör ile ölçün	1 yıl	S	Taret konumuna düz bir kafa oturtun ve bunu ana fener milinin merkezine taşıyın. Fener mili merkezi ile taret merkezi arasındaki mesafeyi ölçün.	GOODWAY'i arayın.



X-ekseni kızağı	SERVO motorda anormal gürültü	Kulakla kontrol	Günlük	O,S	Anormal bir gürültü	FANUC veya GOODWAY'i arayın.
	Gevşek konektör	Elle kontrol	3 ay	O,S	Gevşeklik	Sıkma
	Kızak kayarken anormal gürültü	Kulakla kontrol	Günlük	S	Anormal bir gürültü olmamalı	GOODWAY'i arayın.
	Kızak hareketi ile ana fener mili merkez hattı arasındaki dik açı derecesi	Komparatör ile ölçün	1 yıl	S	Maks. 0.0004"(10µm). "Tezgâh doğruluğu deney rapor"una bakın.	GOODWAY'i arayın.
	Tekrarlama doğruluğu	Komparatör ile ölçün	1 yıl	S	Maks. 0.00031"(8µm). "Tezgâh doğruluğu deney rapor"una bakın.	GOODWAY'i arayın.
	Konumlandırma doğruluğu	Komparatör ile ölçün	1 yıl	S	Maks. 0.00031" (8µm). "Tezgâh doğruluğu deney rapor"una bakın."	GOODWAY'i arayın.
Z-ekseni kızağı	Kızak açıklığı	Komparatör ile ölçün	1 yıl	S	0.00008" (2µm) dâhilinde.	Saplama ayarı
	Tahrik sisteminde boşluk	Measure with dial indicator	1 yıl	S		Parametreyi sıfırlayın
	SERVO motorda anormal gürültü	Kulakla kontrol	Günlük	O,S	Anormal bir gürültü olmamalı	FANUC veya GOODWAY'i arayın.



Z-ekseni kızağı	Konektör gevşemiş	Elle kontrol	3 ay	S	Gevşek olmamalı	Sıkma
	Hareketli kızakta anormal bir gürültü	Kulakla kontrol	Günlük	O,S	Anormal bir gürültü olmamalı	GOODWAY'i arayın.
	Kızak hareketi ile ana fener mili merkezi arasındaki paralellik	İş parçasının doğru olduğunu varsayın. (Bir konik verilmiştir)	1 yıl	S	"Tezgâh doğruluğu deney rapor"una bakın."	GOODWAY'i arayın.
	Tekrarlama doğruluğu	Komparatör ile ölçün	1 yıl	S	Maks. 0.0005" (13µm). "Tezgâh doğruluğu deney rapor"una bakın."	GOODWAY'i arayın.
	Konumlandırma doğruluğu	Komparatör ile ölçün	1 yıl	S	Maks. 0.00059" (15µm). "Tezgâh doğruluğu deney rapor"una bakın."	GOODWAY'i arayın.
Diğerleri	Taret indeksleme Tekrarlama doğruluğu	İş parçasının doğruluğu	1 yıl	S	"Tezgâh doğruluğu deney rapor"una bakın."	GOODWAY'i arayın.

11.10.5 Slide cover

UYGULAMA NOKTASI		MUAYENE VE AYAR YÖNTEMİ	DENET-LEME ÇEVİRİMİ	O: OPERATÖR S: SERVİS KONTROL EDER	DEĞER YARGISI	TAMİR VEYA AYAR YÖNTEMİ, ANORMALSE SEVİS BAKAR
YERİ	ÖĞE					
Cıvata	Gevşek cıvata	Elle kontrol	6 ay	S	Gevşek olmamalı	Tightening
Silici	Silici aşınması	Gözle kontrol	6 ay	S	Anormal bir aşınma olmamalı	Parça değişiklikleri



11.10.6 Yağlama ünitesi

UYGULAMA NOKTASI		MUAYENE VE AYAR YÖNTEMİ	DENET-LEME ÇEVİRİMİ	O: OPERATÖR S: SERVİS KONTROL EDER	DEĞER YARGISI	TAMİR VEYA AYAR YÖNTEMİ, ANORMAL SEVİS BAKAR
YERİ	ÖĞE					
Yağlama yağı ünitesi	Sarfiyat oranı	Gözle kontrol	Haftalık	O	Tezgâh teslim tarihi ile kıyaslandığında, daha fazla veya daha az olup olmadığı	Deşarj hızının ayarlanması
	Yağlama noktalarına yağ ikmalinin durumu	Gözle kontrol	3 ay	O	Her yağlama noktasının yağ besleme durumu	Uygun akış biriminin değiştirilmesi. Boruların değiştirilmesi
	Yağ seviyesi	Gözle kontrol	Haftalık	O	Yağ seviyesi, yağ göstergesinin orta kısmının üzerinde olmalıdır.	Yağ temini
	Uygun akış ünitesini kontrol edin		1 yıl	S	Uygun akış ünitesinin tıkalı olmaması gerekir.	Uygun akış ünitesinin değiştirilmesi

11.10.7 Soğutucu ünitesi

UYGULAMA NOKTASI		MUAYENE VE AYAR YÖNTEMİ	DENET-LEME ÇEVİRİMİ	O: OPERATÖR S: SERVİS KONTROL EDER	DEĞER YARGISI	TAMİR VEYA AYAR YÖNTEMİ, ANORMAL SEVİS BAKAR
YERİ	ÖĞE					
Filtre	Tıkanmış filtre	Gözle kontrol	Haftalık	O		Filtrenin temizlenmesi
Kesme yağı	Kesme yağının niteliği	Gözle kontrol	Haftalık	O	Yeni yağ ile karşılaştırıldığında kötüleşmemiş olmalı	Değiştirme
Diğerleri	Tank içinin kirlenmesi	Gözle kontrol	3 ay	O	Talaş birikmesi olmamalı	Düzenli temizlik

Diğerleri	Tank içinin kirlenmesi	Gözle kontrol	Günlük	O	Ventil tam açık olarak	Pompa borularının değiştirilmesi. Filtre kontrolü
-----------	------------------------	---------------	--------	---	------------------------	---

11.10.8 NC kontrol ünitesi

UYGULAMA NOKTASI		MUAYENE VE AYAR YÖNTEMİ	DENET-LEME ÇEVİRİMİ	O: OPERATÖR S: SERVİS KONTROL EDER	DEĞER YARGISI	TAMİR VEYA AYAR YÖNTEMİ, ANORMALSE SERVİS BAKAR
YERİ	ÖĞE					
Bellek pili	Pil alarmı	Pili, güç kaynağı bağlıyken değiştirin	Her yıl	S	Pil alarmı yanıyor	Pilin değiştirilmesi
Elektrik kumanda ünitesi	Terminal vidalarının gevşemesi	Güç kaynağı bağlantısı kesikken kontrol edin	6 ay	S	Gevşek olmamalı	Sıkma

11.10.9 Diğer

UYGULAMA NOKTASI		MUAYENE VE AYAR YÖNTEMİ	DENET-LEME ÇEVİRİMİ	O: OPERATÖR S: SERVİS KONTROL EDER	DEĞER YARGISI	TAMİR VEYA AYAR YÖNTEMİ, ANORMALSE SERVİS BAKAR
YERİ	ÖĞE					
El takımları	Deformasyon	Gözle kontrol	3 ay	S	Deformasyon veya aşınma olmamalı	Parça değişiklikleri
	Aşınma	Miktar	Gözle kontrol	3 ay	S	Tam sayı mevcut olmalıdır.
Çelik-Tel Hortum	Parça aşınması	Gözle kontrol	6 ay	O	Anormal bir aşınma	Değiştirme
	Gevşek civata	Elle kontrol	3 ay	S	Gevşeme olmamalı	Sıkma

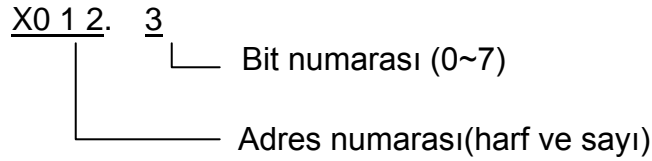
12. ALIZA GİRİMLERİ

12.1 Çeşitli alarmlar ve çareleri

12.1.1 PMCDGN (PMC tanısı)

Tezgâh PMC adı verilen kontrol cihazı ile kontrol edilir.

PMCDGN (PMC tanısı) adı verilen PMC'nin kendi kendine tanılama işleviyle bir sorunun nedeni çabucak tespit edilebilir. PMC parametre numarası harf, sayı ve bit numarası içeren bir adres numarasından oluşur.



Adres numarasının harfleri aşağıdaki şekilde belirlenmiştir.

X: Puşbuton anahtarı ve limit anahtarından PMC'ye sinyal.

Y: PMC'den gösterge lambasına, röleye, vs. sinyal.

F: NC'den PMC'ye sinyal.

G: PMC'den NC'ye sinyal.

R: Dahili röle.

D: Koruma tipi hafıza verisi (PMC parametresi, saat, vs.).

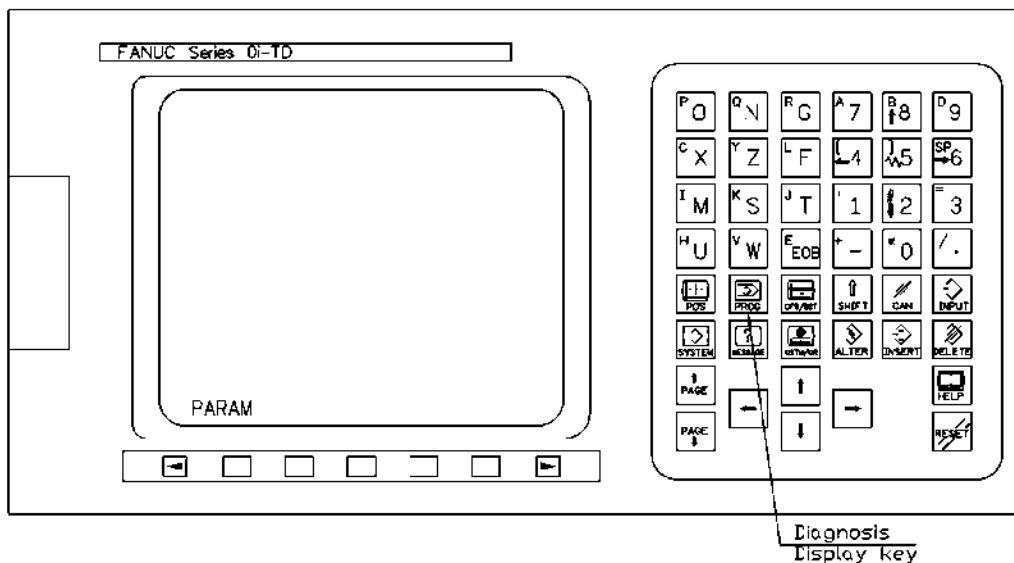
Puşbuton anahtarı ve limit anahtarının giriş sinyali ile lambanın, rölenin, vs. çıkış sinyali adresleri için bakım bölümüne bakın.

PMC parametresi ayrıntıları için bakım bölümüne bakın. Diğer adresler için NC kutusundaki çizim gözündeki kademe şemasına bakın.

Bu paragrafta PMCDGN adreslerinde ilk baştaki 0'lar çıkarılmıştır.

Ayrıca, gerçek operasyonda da göz ardı edilebilirler.

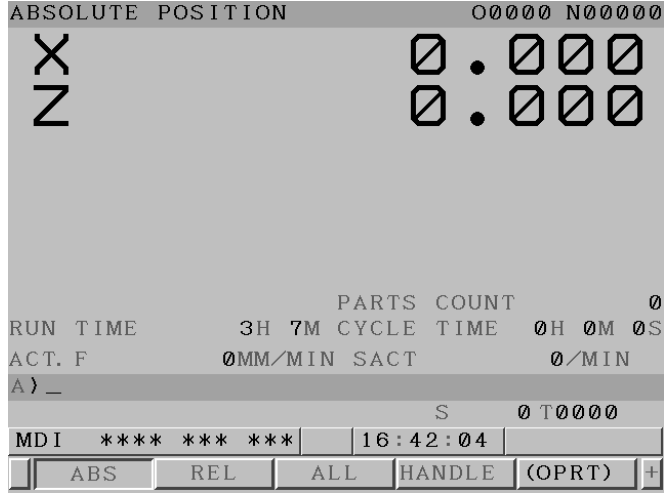
Örneğin, X012.3 X12.3 olarak yazılmıştır.



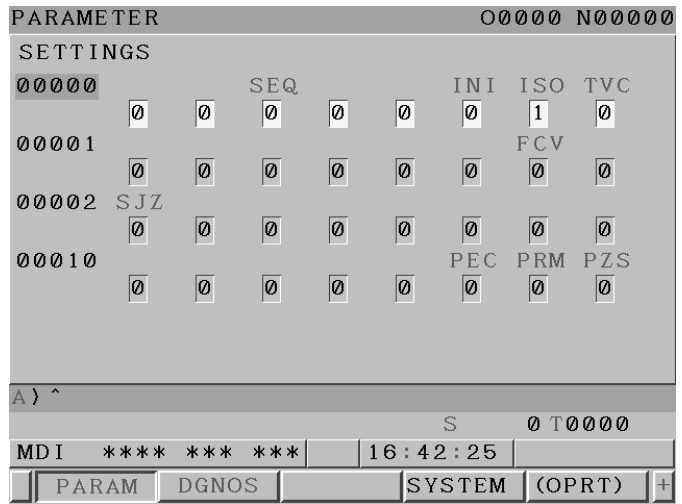
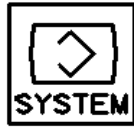
karar verilebilir.

Ekran yöntemi:

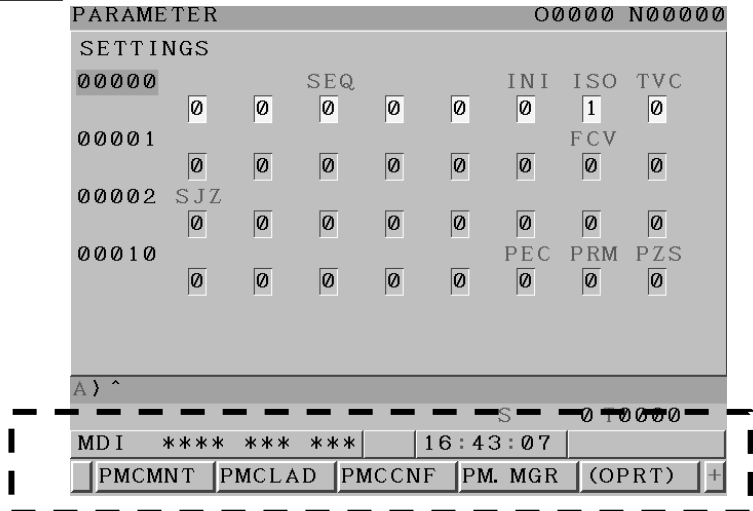
1. Gücü açın.



2. SYSTEM düğmesine basarak PARAMETRE ekranına girin.

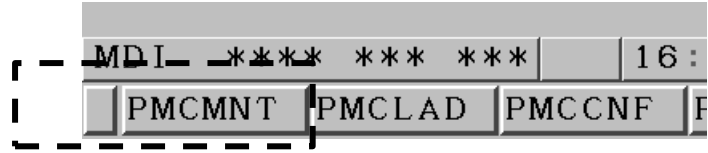


3. 3 kez **+** basın ve **PMCMNT** yazılım tuşunu bulun.

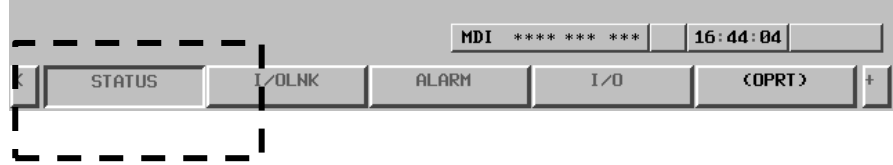


Bir sonraki
sayfaya geçin.

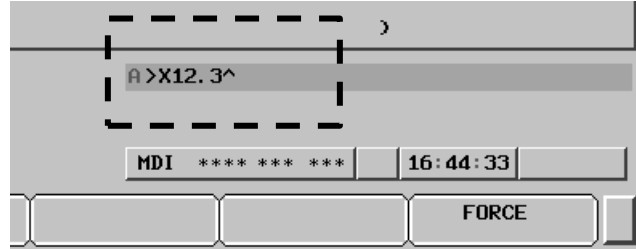
4. Basın **PMCMNT I.**



5. Basın **STATUS.**



6. X12.3 tuşlayın ve basın **SEARCH.**



7. Adres ve bit numarasının durumu ekrana gelir.

PMC MAINTENANCE										RUN	ALM
PMC SIGNAL STATUS											
ADDRESS	7	6	5	4	3	2	1	0	HEX		
X0012	0	0	0	0	0	0	0	0	00		

ÖĞE	SORUN	KONTROL	ÇÖZÜM
1	3 fazlı 220V AC kaynağı yok	Güç kaynağını kontrol etmek için voltmetre kullanın.	Güç hattını kontrol edin.
2	DC24V girişi yok	<ol style="list-style-type: none"> 1. AC 220V → DC24V güç tedarikçisinden DC 24V güç çıkışı olup olmadığını denetleyin. (G4) 2. Güç kaynağından DC24V çıkış olup olmadığından emin olun. 3. LCD modülüne DC24V giriş olup olmadığını kontrol edin. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. AC220V ~ DC24V güç kaynağını değiştirin (G4). 2. Tekrar bağlantı
3	Sigortalar yanık	AC220V ~ DC24V güç tedarikçisinin sigortasının (FU 7) bozuk olup olmadığını kontrol ettiniz mi?	Yeni sigorta (FU 7) takın.
4	Güç AÇILDIKTAN sonra ekran AÇILMIYOR.	<ol style="list-style-type: none"> 1. KA 32 rölenin aktif olup olmadığını kontrol edin. 2. POWER ON puşbutonunun ON/OFF/COM kablolarının doğru şekilde bağlı olup olmadığını kontrol ettiniz mi? 3. Röle kartındaki X22 piminin doğru şekilde takılı olup olmadığını kontrol ettiniz mi? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. KA 32 röleyi değiştirin. 2. POWER ON düğmesinin kablosunu tekrar bağlayın. 3. Elektrik kabinindeki röle kartının X22 pimini tekrar takın.

A. İndeksleme düğmesine basınca tezgâh alarmı

ÖĞE	SORUN	KONTROL	ÇÖZÜM
1	Takım sayacı hatası	<p>1. Taret kafası sıkma konumundayken, Dgn. X7.0 / X7.1(0I-TD, 31I, Mate-TD), 1'de olmalıdır.</p> <p>2. Taret kafası kelepçe açma konumundayken, Dgn. X7.0 / X7.1 (0I-TD,31I, Mate-TD,) 0'da olmalıdır.</p>	X7.0, X7.1 yakınlık anahtarı kablolamasını düzeltin ve X7.0, X7.1 yakınlık anahtarını tekrar ayarlayın.

B. Anormal durdurma sonrasında Takım N0.1 arama.

ÖĞE	SORUN	ÇÖZÜM
1	Takım No. sıfırlama (takım numarası kapalıysa)	<p>1. Taret diskini kelepçesini açmak için manuel modda "FEEDHOLD" ve "SPINDLE STOP" düğmelerine aynı anda basın.</p> <p>2. K7.5'i, 1 olarak değiştirin.</p> <p>3. Mevcut takımı, 1 No.lu takım olarak ayarlamak için + / - düğmesine ve JOG düğmesine aynı anda basın.</p> <p>4. K7.5'i, 0 olarak değiştirin.</p> <p>5. Mod anahtarından "Zero Return" modunu seçin.</p> <p>6. RESET düğmesine basarak taret diskini sıkın.</p>
2	Tareti geri döndürme operasyonu	<p>1. HYDRAULIC START düğmesine basın.</p> <p>2. Döner TOOL NO. SELECT anahtarını gerekli takım No.suna ayarlayın.</p> <p>3. TOOL NO INDEX düğmesine basın.</p>

D. Taret Sıkılıyor

ÖĞE	SORUN	KONTROL	ÇÖZÜM
1	Taret kaplini eşleşmiyor.	Taret diskinin doğru konumda olmasına dikkat edin (Çalıştırıldığında, çarpışma olmamalı)	Taretin sıkmasını sağlamak için sabitleme halkasının vidalarını gevşetin ve taret diskini doğru konuma taşıyın.
2	I/O kartı bozuk ve 21 No.lu kabloda çıkış yok ya da 217, 218 No.lu kablolardan aynı anda çıkış var.	Y2.0, 1'de ama CB105A16 kablosunda çıkış yok	I/O kartını değiştirin veya servis için FANUC'a başvurun.
3	Röle bozuk	Y2.0 ve CB105A16 kablosunda çıkış var ama selenoit valf çalışmıyor	K17 röleyi değiştirin.
4	Selenoit valf bozuk	X7-NO.217, 6 selenoit valf kablosunda 24 DVC akım var ancak selenoit valf çalışmıyor.	Selenoit valfı temizleyin ya da bobini değiştirin.

E. Taret Kelepçesi Açılmıyor

ÖĞE	SORUN	KONTROL	ÇÖZÜM
1	İNDEKS düğmesi bozuk	Düğmeye basıldıktan sonra R951.0'ın 1'de olup olmadığına dikkat edin.	Düğmeyi yenisiyle değiştirin
2	Taret Diskinin konumu sıkma konumu değil	Taret sıkma konumundayken, X7.0'ın 0'da olduğundan emin olun.	Yakınlık anahtarının konumunu ayarlayın ya da yakınlık anahtarını yenisiyle değiştirin.
3	I/O kartı bozuk	Y2.1'de çıkış var ancak CB105A2 kablosu çıkışlı (H2 için Y5.5'de çıkış var ama CB105A2 kablosu çıkışlı)	I/O kartını değiştirin veya servis için FANUC'a başvurun.
4	Röle bozuk	Y2.1 üzerinde bir çıkış var ama CB105A2 kablosunda çıkış yok.	K18 röleyi değiştirin.
5	Selenoit valf bozuk	X7-No.218 kablolarında 24VDC güç var ancak selenoit valf çalışmıyor.	Selenoit valfı temizleyin ya da bobini değiştirin.

ÖĞE	SORUN	KONTROL	ÇÖZÜM
1	Mod hatası	Mod anahtarı, AUTO. konumunda olmalıdır.	Mod düğmesini AUTO. konumuna getirin ya da kabloyu bağlayın.
2	Puşbuton bozuk	1. Çevrim başlatma düğmesine bastığınızda Dgn.X100.0 değerinin 1 olduğundan emin olun. 2. Kablolamanın TAM olup olmadığını kontrol edin?	1. Puşbutonu değiştirin. 2. Sinyal kablosunu tekrar bağlayın.
3	Güvenlik kilidi işlevi	1. Taret indeks hazır değil 2. Ayna kilidi açılıyor 3. Takım dizici aşağı 4. Yağlama alarmı 5. İşleme operasyonunu durdurma 6. Kapı güvenlik kilidi 7. Sıfır noktasına dönüş yok 8. Fener mili alarmı 9. Tezgâh alarmı	1. Tareti indeksleyin 2. Aynayı sıkın 3. Takım diziciyi geri çekin 4. Yağlama yağı doldurun 5. FEED HOLD düğmesini serbest bırakın. 6. Kapıyı kapatın 7.X/Z Eksenlerine sıfır noktasına dönüş yaptırın 8. FANUC alarm mesajını kontrol edin 9. PMC program merdivenini kontrol edin



ÖĞE	SORUN	KONTROL	ÇÖZÜM
1	Ayak anahtarı bozuk	Ayak anahtarına bastığınızda, H1 için Dgn.X12.4'ün/ H2 için X8.5'in (0i-TD, 31i, Mate-TD), 1 konumunda olmasına dikkat edin.	Kabloyu kontrol edin ya da ayak anahtarını yenisiyle değiştirin.
2	Selenoit valf bozuk	1. H1 için Y1.0 (kablo No.6, No.209) ve Y1.1 (kablo No.6, No.210)/Y1.2 (kablo No.6, No.211) ve Y1.3 (kablo No.6, No.212) üzerinde DC24V güç olduğundan emin olun. 2. Selenoit valfın tıkalı olup olmadığını kontrol ettiniz mi?	1. Kabloyu tekrar bağlayın ya da röleyi değiştirin. 2. Valfı temizleyin ya da selenoit bobinini değiştirin.
3	Çektirme borusu arızası	Ayna silindirin çalıştığından ve ayna tarafında hiçbir işlev olmadığından emin olun	Çektirme borusunu değiştirin.

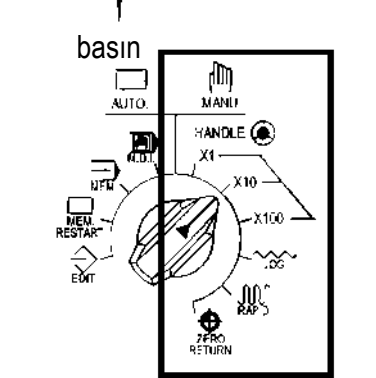
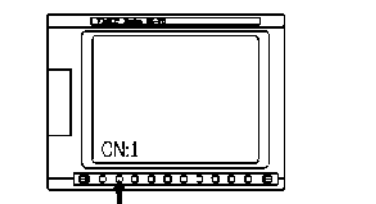
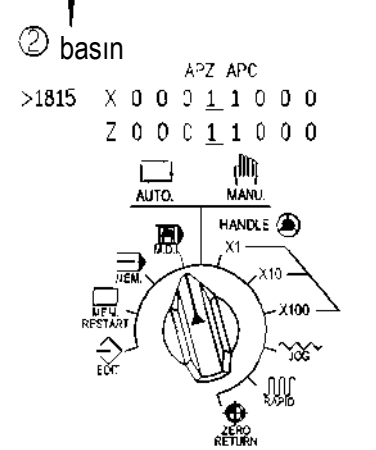
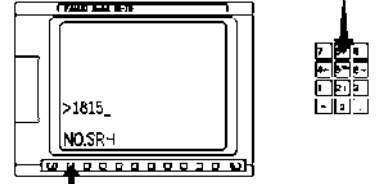
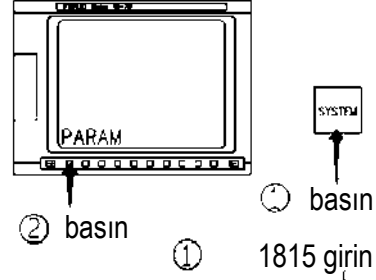
ÖĞE	SORUN	KONTROL	ÇÖZÜM
1	Aşırı yük hatası	1. [KM 3] termo röle kapasitesinin tam olup olmadığını kontrol edin.	1. [KM 3] termo röleyi değiştirin.
		2. Termo rölenin normal konumda olduğundan emin olun.	2. Aşırı yük düğmesini sıfırlayın.
		Aşırı yük rölesinin sıfırlanması sonrasında, röle açıldıktan sonra yine atıyor.	Soğutucu pompasını değiştirin.
2	Ne soğutucu çıkışı ne de bir alarm mesajı var.	1. Yeterince soğutucu olup olmadığını kontrol edin. 2. Soğutucu motorunun doğru yönde döndüğünden emin olun.	Pompaya soğutucu doldurun ve pompa gücünü açıp kapamayı deneyin ya da güç hattının fazını değiştirin.

12.1.8 Yağlama sistemi bozuk

ÖĞE	SORUN	KONTROL	ÇÖZÜM
1	Yağlama yağı akışı yok	1. Motor dönmüyor. 2. Düşük yağ seviyesi. 3. Filtre tıkanmış. 4. Yanlış tipte yağ doldurulmuş. 5. Sonsuz vida ve dişli birbirine geçmiş ve dönmüyor 6. Piston O-contası parçalanmış	1. Güç bağlantısını kontrol edin. 2. Yağ doldurun. 3. Filtreyi temizleyin. 4. Yağlama yağını doğru olanı ile değiştirin. 5. Temizleyin ve onarın. 6. O-contayı değiştirin.
2	Yağ sızıntısı	Yağ tankında çatlak.	Yağ tankını onarın ya da yenisiyle değiştirin.
3	Düşük yağ seviyesi sonrasında alarm var	Kablo bağlantısını ya da şamandıralı anahtarı kontrol edin	Kablo bağlantısını tekrar yapın ya da şamandıralı anahtarı değiştirin.

<Koşul 1> Tezgâhta kırmızı ok vardır (X-Eksenini ram üzerinde bulunmaktadır). Ve ayarlama adımları aşağıda listelenmiştir.

Koşul ve Sorun	Arıza giderme
<p>Dört adet 1.5 V pili değiştirirken, ayarlanmış tezgâh koordinat orijini ve limiti ortadan kalkar, bu yüzden bunun sıfırlanması gerekir.</p>	<p>(1) Parametre ayarı</p> <p><1-1></p> <p>1. Paneldeki "SYSTEM" tuşuna basın. Ve sonra, ekranın sol alt köşesine "PARAM" gelir.</p> <p>2."PARAM" tuşuna basın.</p> <p><1-2></p> <p>1. "1815" girin.</p> <p>2. Ve o zaman ekranın sol alt köşesine "No.SRH" gelir. "No.SRH" tuşuna basın .</p> <p><1-3></p> <p>Kürsoru "APZ"ye götürün.</p> <p><1-4></p> <p>"MODE" anahtarını, "M.D.I" konumuna ayarlayın.</p> <p><1-5></p> <p>Sol köşedeki "ON.1" tuşuna basın.</p> <p>(2) "MODE" anahtarını, "HANDLE" konumuna ayarlayın.</p>



Koşul ve Sorun

(3) "Kontrol eksenini", X-Ekseni olacak şekilde seçin.



(4) "Handle" çarkını çevirerek iki adet okun birbirlerini hedeflemesini sağlayın.



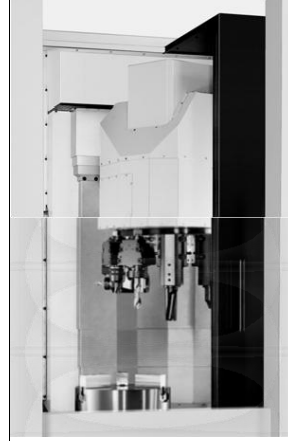
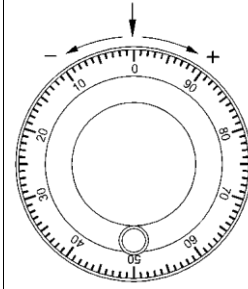
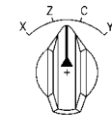
(5) "Kontrol eksenini", Z-Ekseni olacak şekilde seçin.



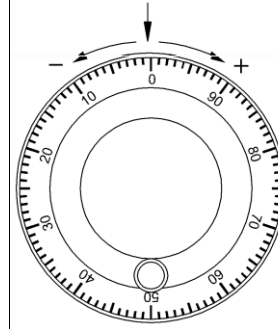
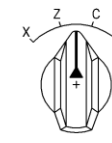
(6) El çarkını çevirerek, Z-Ekseninin iki adet okunun birbirlerini hedeflemesini sağlayın. (Z-Ekseninin kırmızı okları, Z-Eksenin anti-talaş plakasının üzerinde yer alır.)



HANDLE AXIS



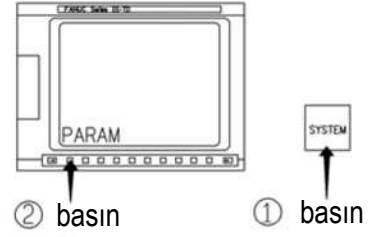
HANDLE AXIS



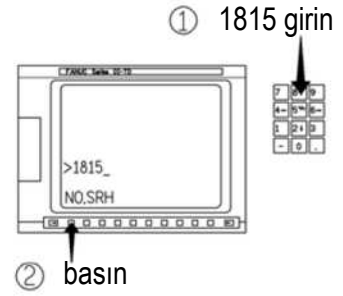
Koşul ve Sorun

(7) Parametre ayarı
<7-1>

1. Paneldeki "SYSTEM" tuşuna basın. Ve sonra, ekranın sol alt köşesine "PARAM" gelir.
2. "PARAM" tuşuna basın.


<7-2>

1. "1815" girin.
2. Ve o zaman ekranın sol alt köşesine "No.SRH" gelir. "No.SRH" tuşuna basın.


<7-3>

Kursoru "APZ"ye götürün.

<7-4>

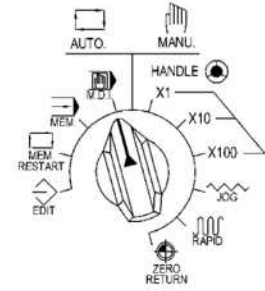
"MODE" anahtarını, "M.D.I" konumuna ayarlayın.

```

                APC APZ
>1815  X 0 0 1  1 0 0 0 0
        Z 0 0 1  1 0 0 0 0
    
```

<7-5>

X, Z: 0 olacak şekilde ayarlamak için sol köşedeki "OFF:0" tuşuna basın.

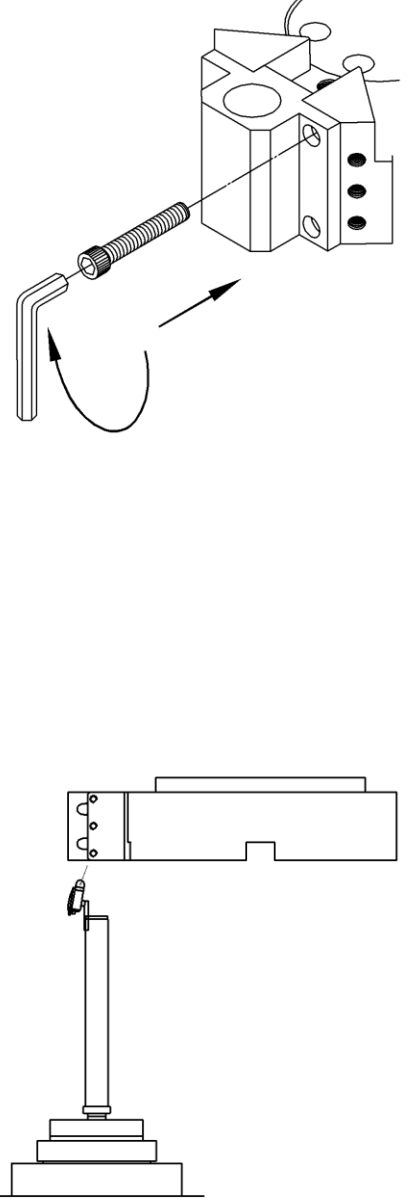

(8) Gücü kapatın ve açın.
<8-1>

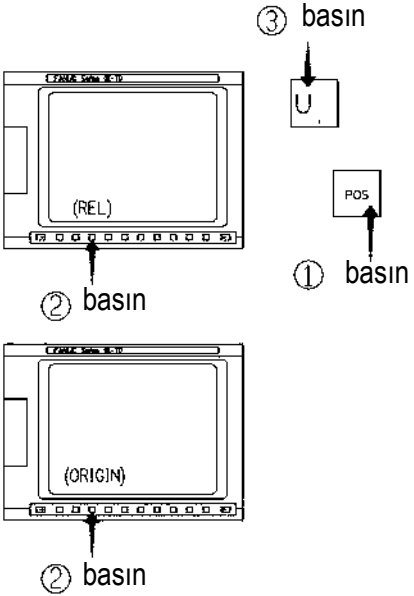
<7-1>~<7-4> adımları tekrarlayın.

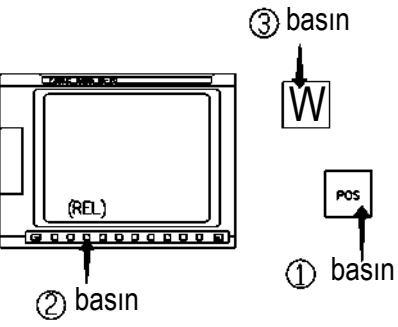
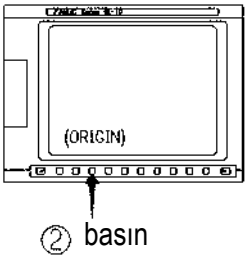
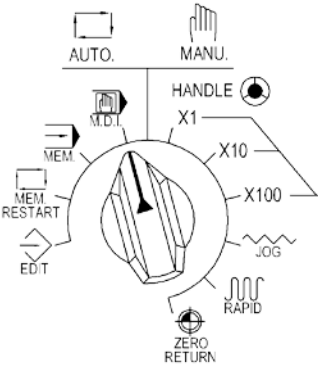
Condition and Problem	
	<p><8-2> X, Z: 1 olacak şekilde ayarlamak için sol köşedeki "ON:1" tuşuna basın.</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>(9) Gücü kapatın ve açın, artık "ZERO RETURN" sıfır noktasına dönüş işlemini yapabilirsiniz.</p>

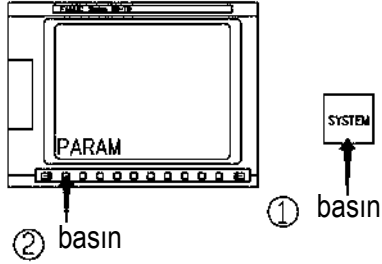
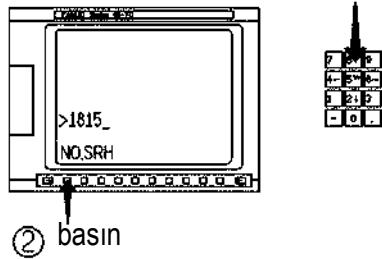
<koşul > Flaka çıkığı ya da gevşediği için birbirine doğrultulamıyor.

Ayarlama adımları aşağıda listelenmiştir:

Koşul ve Sorun	Arıza giderme	
<p>Dört adet 1.5 V pili değiştirirken, ayarlanmış tezgâh koordinat orijini ve limiti ortadan kalkar, bu yüzden bunun sıfırlanması gerekir.</p>	<p>(1) Dâhili takım yuvasını taretin üzerine kurun (istasyon 1'i merkez olarak alın).</p> <p>↓</p> <p>(2) Göstergeli/çap ölçme aletini aynanın üzerine kurun.</p> <p>↓</p> <p>(3) X1-ekseni ve Z1-eksenini göstergeye taşıyın. Z1-ekseni göstergenin üst kısmının takım yuvası deliği ile temas etmesini engellememelidir.</p> <p>↓</p> <p>(4) Göstergeli/çap ölçme aletinin ucunu, takım yuvası deliğinin içine temas ettirin ve fener milini, göstergenin kaydettiği ölçümün yarı farkı kadar döndürün (lütfen yatay olarak ayarlayın).</p> <p>↓</p>	

Başlık ve Sorun																						
	<p>(5) Parametre ayarı</p> <p><5-1></p> <p>1. Klavyedeki "POS" tuşuna basın, LCD karakter ekranına bir koordinat gelir.</p> <p>2. Sonra, "REL" tuşuna basın.</p> <p>3. Klavyedeki "U" tuşuna basın. Şimdi, LCD karakter ekranındaki "U" yanıp söner.</p> <p><5-2></p> <p>"U" değerinin silinerek sıfır olması için "ORIGIN" tuşuna basın.</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>(6) X-eksenini yaklaşık A mm sağa kaydırın.</p> <table border="1" data-bbox="454 1160 965 1429"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>8 istasyon</th> <th>10 ist</th> <th>12 ist</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GV-500</td> <td>285</td> <td>300</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>GV-500M</td> <td>285</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>GV-780</td> <td>445</td> <td>--</td> <td>445</td> </tr> <tr> <td>GV-780M</td> <td>455</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>(7) Z1-Eksenini fener mili burnundan GV-500 / M için 109 / 100 mm ve GV-780 / M için 140 / 182 mm mesafeye kaydırın. (Taretin yüzeyini referans olarak alın).</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	A	8 istasyon	10 ist	12 ist	GV-500	285	300	300	GV-500M	285	--	--	GV-780	445	--	445	GV-780M	455	--	--	 <p>Bkz. 2.8 Takım çakışması</p> <p>Hareketler ve çalışma alanı 2.9'a bakın.</p>
A	8 istasyon	10 ist	12 ist																			
GV-500	285	300	300																			
GV-500M	285	--	--																			
GV-780	445	--	445																			
GV-780M	455	--	--																			

Başlık ve Sorun		
	<p>(8) Parametre ayarı <8-1></p> <p>1. Klavyedeki "POS" tuşuna basın, LCD karakter ekranına bir koordinat gelir.</p> <p>2. Sonra, "REL" tuşuna basın.</p> <p>3. Klavyedeki "W" tuşuna basın. Şimdi, LCD karakter ekranındaki "W" yanıp söner.</p> <p><8-2></p> <p>"W" değerinin silinerek sıfır olması için "ORIGIN" tuşuna basın.</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>(9) Z1-Eksenini GV-500 /M serileri için yaklaşık 550 mm; GV-780 /M serileri için yaklaşık 670 mm yukarı kaldırın.</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>(10) MODE anahtarını "M.D.I." konumuna ayarlayın.</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	  <p>Hareketler ve çalışma alanı 2.9'a bakın.</p> 

Başlık ve Sorun																					
<p>(11) Parametre Ayarı</p> <p><11-1></p> <p>1. Paneldeki "SYSTEM" tuşuna basın. Ve sonra, ekranın sol alt köşesine "PARAM" gelir.</p> <p>2. "PARAM" tuşuna basın.</p> <p><11-2></p> <p>1. "1815" girin</p> <p>2. Ve o zaman ekranın sol alt köşesine "No.SRH" gelir. "No.SRH" tuşuna basın.</p> <p><11-3></p> <p>Kürsoru "APZ"ye götürün ve kursor üst karakter tuşu ile X, Z: 0 olacak şekilde ayarlayın. Ve ardından, X, Z: 1 olacak şekilde tekrar ayarlayın.</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>(12) Gücü kapatıp açtıktan sonra "Zero Return" sıfır noktasına dönüş gerçekleştirin.</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p>(13) "H1" X-eksenin yaklaşık A mm yukarıda olup olmadığını kontrol edin.</p> <table border="1" data-bbox="454 1467 965 1736"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>8 istasyon</th> <th>10 ist</th> <th>12 ist</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GV-500</td> <td>285</td> <td>300</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>GV-500M</td> <td>285</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> <tr> <td>GV-780</td> <td>445</td> <td>--</td> <td>445</td> </tr> <tr> <td>GV-780M</td> <td>455</td> <td>--</td> <td>--</td> </tr> </tbody> </table> <p>***[Program kontrolü bitti]</p> <p>***[OLMADIYSA, (4), (5), (6), (9), (10) ve (11).adımlara geri dönün.Kürsoru "APZ"ye götürün ve X'i önce 0 sonra 1 olacak şekilde ayarlayın. (12). ve (13).adımlara geri dönün.]</p>	A	8 istasyon	10 ist	12 ist	GV-500	285	300	300	GV-500M	285	--	--	GV-780	445	--	445	GV-780M	455	--	--	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;">  <p>① basın</p> <p>② basın</p>  <p>① 1815 girin</p> <p>② basın</p> <pre style="text-align: center;"> APC APZ >1815 X 0 0 1 <u>1</u> 0 0 0 0 Z 0 0 1 <u>1</u> 0 0 0 0 </pre> </div> <p>Bkz. 2.8 Takım çakışması</p>
A	8 istasyon	10 ist	12 ist																		
GV-500	285	300	300																		
GV-500M	285	--	--																		
GV-780	445	--	445																		
GV-780M	455	--	--																		

	İçindekiler	Sayfa
1.	ALARM MESAJLARI (FANUC 0i-TD Kontrol Ünitesi)	A-1
	1-1 Çeşitli alarmlar ve sorun giderme	A-1
2.	Taret sıfırlama yöntemi.....	A-14



1-1 Çeşitli alarmlar ve sorun giderme

ADRES	ALARM NUMARAS	TANIMLAMA	DENETİM NOKTASI VE SORUN
A0.0	1000	T-CODE ERROR (A0.0)	T KODU KOMUTU .> D50 T kodu komutunun D50'den düşük olması gerekir (D50=takım miktarı + 1)
A0.1	1001	OVER LOAD ALARM (A0.1)	Hidrolik/Soğutucu MCC aşırı yüklemeye anahtarını kontrol edin.
A0.2	1002	PRESSURE ERROR (A0.2)	Hidrolik basınç değerinin 35kg/mm ² veya basınç anahtarının normal olup olmadığını kontrol edin.
A0.3	1003	SPINDLE ALARM (A0.3)	Alarmin nedenini bulmak için, amplifikatör LED ekranındaki alarm numarasıyla karşılaştırın.
A0.4	1004	EMERGENCY STOP (A0.4)	Acil durdurma sinyali (X8.4=1)
A0.5	1005	NO PRESSURE CHECK SIGNAL (A0.5)	Basınç anahtarı sinyalini kontrol edin.
A0.6	1006	SET K4.2=0 (A0.6)	Talaş konveyörünü kurduktan sonra, K4.2=0 değerini ayarlayın.
A0.7	1007	SAUTER TURRET ALARM (A0.7)	Sauter taret alarmı.

ADRES	ALARM NUMARAS	TANIMLAMA	DENETİM NOKTASI VE SORUN
A2.0	2000	MANUAL ERROR (A2.0)	Operasyon için OTOMATİK veya MANUEL mod seçimi hatası.
A2.1	2001	INDEX NO READY (A2.1)	Taretin kenetlenmiş veya takım numarası indeksinin doğru ve takım seçme düğmesini "ON" (AÇIK) konumunda olup olmadığını denetleyin.
A2.2	2002	NO ZERO RETURN (A2.2)	Servo eksenin baş konumda olup olmadığını ve balkonum ışığının yanıp yanmadığını denetleyin.
A2.3	2003	DOOR INTERLOCK (A2.3)	Emniyet-kapısı gerçekten kapalı değildir. Emniyet kapısı kapalı olduğunda, (*X4.1(**X5.4=1) olur.
A2.4	2004	TOOL SETTER (A2.4)	Takım dizici kolunun yukarı konumda ve sinyalin *X3.6=0(**X7.6=0), *X3.5=0(**X7.5=1) olup olmadığını kontrol edin.
A2.5	2005	FEED HOLD ERROR (A2.5)	Beslemeyi durdurma puşbutonu sinyali kapalı.
A2.6	2006	SPINDLE CHUCK NO CLOSE (A2.6)	Ayna kapalı değil. Ayna içeriden kapatıldığında, sinyalin *X0.1=1(**X8.0=1) olup olmadığını kontrol edin. Ayna dışarıdan kapatıldığında, sinyalin *X0.2=1(**X8.1=1) olup olmadığını kontrol edin.
A2.7	2007	TOOL SETTER USE JOG MODE (A2.7)	Renishaw takım dizici, yalnızca JOG modunda kullanılır.

ADRES	ALARM NUMARAS	TANIMLAMA	DENETİM NOKTASI VE SORUN
A3.0	2008	SPINDLE STOP OPEN (A3.0)	Fener milini durdurma puşbutonunun sinyali kapalı.
A3.1	2009	LUB ALARM (A3.1)	Yağlama yağı kalmamış.
A3.2	2010	TEZGÂH KİLİDİ ACTIVE (A3.2)	Tezgâh kilidi anahtarının "on" konumunda olup olmadığını kontrol edin.
A3.3	2011	BATTERY ALARM (A3.3)	NC ünitesinin bataryası düşük alarmı.
A3.4	2012	COUNTER ARRIVAL (A3.4)	Ayar parçaları sayacının sona ulaşması. Sayacı sıfırlayın.
A3.5	2013	OPEN EDIT KEY (A3.5)	EDIT tuşunu "off" konumuna getirin.
A3.6	2014	PARTS CATCHER ERROR (A3.6)	Parça yakalayıcıyı geri döndürün ve sinyalin *X1.7=1(**X5.7=1) olup olmadığını kontrol edin.
A3.7	2015	SPINDLE RUN LOCK (A3.7)	Fener mili çalışır durumda. Komut kilitlemiş.

ADRES	ALARM NUMARASI	TANIMLAMA	DENETİM NOKTASI VE SORUN
A4.0	2016	TURRET UNCLAMP ALARM (A4.0)	Taret kelepçesi açıkken, sinyal *X3.0=0(**X7.0=0) olur. Taret yakınlık anahtarının konumunu kontrol edin.
A4.1	2017	Z AXIS ZERO RETURN, THEN SELECT T1 AND PRESS TOOL BUTTON (A4.1)	JOG ile taret kelepçesini açtırın ve 1 No.lu takımı aratın.
A4.2	2018	TURRET RUN ALARM (A4.2)	Taret AMP Konumunu kontrol edin.
A4.3	2019	SPINDLE CHUCK INTERLOCK (A4.3)	Ayna kapalı değil. Ayna içeriden kapatıldığında, sinyalin *X0.1=1(**X8.0=1) olup olmadığını kontrol edin. Ayna dışarıdan kapatıldığında, sinyalin *X0.2=1(**X8.1=1) olup olmadığını kontrol edin.
A4.4	2020	B/F ALARM (A4.4)	Çubuk sürücü alarm durumunu kontrol edin.
A4.5	2021	K0.0 SET ERROR (A4.5)	Takım dizici kullanılırken, K0.0 değeri 1 olarak ayarlanmalıdır.
A4.6	2022	AUTO MODE SELECT ERROR (A4.6)	Operasyon için OTOMATİK veya MANUEL mod seçimi hatası.
A4.7	2023	K0.2 NOT SET TO 1 (A4.7)	Takım dizici kullanılırken, K0.2 değeri 1 olarak ayarlanmalıdır.

ADRES	ALARM NUMARAS	TANIMLAMA	DENETİM NOKTASI VE SORUN
A5.0	2024	QUILL ALARM (A5.0)	*X0.3 (**X8.2) *X0.4 (**X8.3) pinol sensorunu kontrol edin.
A5.1	2025	PLEASE MOVE X.Z AXIS AWAY FROM REFERENCE POINT BY HANDLE MODE (A5.1)	X veya Z eksenini, tezgâh kilitleme durumunda, baş konumdayken, X ve Z eksenlerini el çarkıyla taşıyın.
A5.2	2026	STOP!!! WARNING!!! STOP!!! DOOR INTERLOCK DEACTIVATED! OPERATOR MACHINE IN THIS MODE! THIS MODE IS FOR CERTIFIED GOODWAY SERVICE PERSONAL USE ONLY! FAILURE TO COMPLY WITH THIS WARNING MAY RESULT IN SERIOUS DANGER! (A5.2)	Bu alarm mesajı, bakım durumunda ekrana gelir.
A5.3	2027	TOOL LIFE ALARM (A5.3)	Takım ömrü tablosunda takım ömrü değerini kontrol edin.
A5.4	2028	T CODE CAN NOT BE WRITTEN IN THE SAME BLOCK WITH M30 (A5.4)	
A5.5	2029	B/F ALARM (A5.5)	Çubuk besleme ünitesinin durumunu kontrol edin.
A5.6	2030	B/F SIGNAL NO READY (A5.6)	Çubuk besleme ünitesinin durumunu kontrol edin.
A5.7	2031	ADD M64 AT FIRST BLOCK OF THE PROGRAM WHEN AUTOMATIC DOOR IS MOUNTED (A5.7)	Otomatik kapının, tamamen kapanıp kapanmadığını ve programın ilk satırında M64 kodunun girilip girilmediğini kontrol edin.

ADRES	ALARM NUMARAS	TANIMLAMA	DENETİM NOKTASI VE SORUN
A6.0	2032	LOAD ALARM (A6.0)	1. Fener mili yük ayarı değerlerinin, aşırı küçük olup olmadığını denetleyin. 2. Takımın yıpranmış olup olmadığını kontrol edin.
A6.1	2033	TAILSTOCK +OT (A6.1)	Lütfen, RESET tuşuna basın ve JOG ile punta gövdesini negatif yönde hareket ettirin.
A6.2	2034	TAILSTOCK -OT (A6.2)	Lütfen, RESET tuşuna basın ve JOG ile punta gövdesini pozitif yönde hareket ettirin.
A6.3	2035	Z AXIS NOT IN CLAMP POINT(A6.3)	Z-Ekseni üzerindeki pim kulpuyla, pim konumunun doğru olup olmadığını kontrol edin.
A6.4	2036	TAILSTOCK PIN BACK OVERTIME (A6.4)	Pim, pim kulpuyla çakışmış ve çekememiştir. Lütfen kontrol edin.
A6.5	2037	TAILSTOCK –OT SETTING ON (A6.5)	Bu alarm mesajı, PMC punta gövdesinin negatif yöndeki azami hareketinin ayarlanması gerektiğinde ekrana gelir. Ayarlama tamamlandıktan sonra bu modan çıkın.
A6.6	2038	X AXIS NOT IN ZERO POINT (A6.6)	X ekseninin baş konumda olup olmadığını kontrol edin.
A6.7	2039	QUILL OUT LOCK (A6.7)	Pim ve pinol aynı anda uzama konumunda olamaz.

ADRES	ALARM NUMARASI	TANIMLAMA	DENETİM NOKTASI VE SORUN GİDERME
A7.0	2040	C AXIS MODE CAN NOT RUN SPINDLE (A7.0)	Fener milini döndürmeden önce, CF-eksen modunu iptâl edin (kapatın).
A7.1	2041	TAILSTOCK QUILL OUT LOCK (A7.1)	Punta gövdesi tahrik pimini kullanmadan önce, pinolu geri çekin.
A7.2	2042	TAILSTOCK PIN OUT LOCK (A7.2)	Pinolu kullanmadan önce, punta gövdesi tahrik pimini açın.
A7.3	2043	MILLING INTERLOCK (A7.3)	Canlı takımların dönüp dönmediğini kontrol edin.
A7.4	2044	(WARNING):THE MACHINE IS MANUFACTURE FOR WELL-TRAINED OPERATOR. TO AVOID IN-JURY, DO NOT OPERATE THE MACHINE UNLESS YOU HAD UNDERSTAND ALL INFORMATIONS IN THE MANUALS.BEING AWARE OF THIS WARNING PRESS[RESET]KEY	
A7.5	2045	MODE LOCK (A7.5)	Mod kilitleme kontak anahtarının devre dışı bırakılıp bırakılmadığı kontrol edin.
A7.6	2046	LUB PRESSURE LOW (A7.6)	YAĞLAMA sistemi basıncının aşırı düşük olup olmadığını kontrol edin.
A7.7	2047	STEADY PRESSURE LOW (A7.7)	Ara yatak basıncının aşırı düşük olup olmadığını kontrol edin.

ADRES	ALARM NUMARAS	TANIMLAMA	DENETİM NOKTASI VE SORUN
A8.0	2048	TAILSTOCK OVER TRAVEL (A8.0)	Sabit dayanak ile punta gövdesinin arasındaki mesafenin aşırı çok kısa olup olmadığını kontrol edin. Alarmı iptâl etmek için "RESET" tuşuna basın ve ardından punta gövdesini pozitif yöne doğru taşıyın.
A8.1	2049	HYD.MOTOR NO START (A8.1)	Hidrolik pompası aktif değildir. Hidrolik sistemini etkinleştirmek için HYD. ST düğmesine basın.
A8.2	2050	STEADY PIN OUT LOCK (A8.2)	Ara yatak piminin tam açılıp açılmadığını kontrol edin.
A8.3	2051	PMC AXIS PIN OUT LOCK (A8.3)	Punta gövdesi pimi dışarı çıktıktan sonra, tezgâhın hasar görmesine neden olabilecek olan hatalı bir operasyon (örneğin: çevrim başlatma, pinolu dışarı çıkarma v.b.) oluşmuştur.
A8.4	2052	MUST RUN QUILL ADV.AFTER RUN QUILL JOG (A8.4)	Lütfen, QUILL ADV. düğmesine basın.
A8.5	2053	STEADY OVERTRAVEL (A8.5)	Ara yatağın punta gövdesine aşırı yakın olup olmadığını kontrol edin. Alarmı iptâl etmek için "RESET" tuşuna basın ve ardından ara yatağı negatif yöne doğru taşıyın.
A8.6	2054	AIR PRESSURE LOW (A8.6)	Hava basıncının aşırı düşük olup olmadığını kontrol edin. Hava basıncı anahtarını kontrol edin. Hava basıncı sinyalinin *X1.5=0(**X5.5=0) olup olmadığını kontrol edin.
A8.7	2055	SPINDLE BRAKE ON (A8.7)	Fener mili freninin "ON" (AÇIK) konumunda olup olmadığını kontrol edin. Lütfen, fener milini çalıştırmadan önce, fener mili frenini devre dışı bırakın.

ADRES	ALARM NUMARAS	TANIMLAMA	DENETİM NOKTASI VE SORUN
A9.0	2056	MILLING S CODE ERROR (A9.0)	Canlı takım döndürme hızı sınırı aşmıştır. Lütfen canlı takım döndürme hızını azaltın.
A9.1	2057	TURRET CLAMP ERROR (A9.1)	Taret bağlama sensörü sinyalini *X3.0(**X7.0) kontrol edin. Taretin tamamen kombine olup olmadığını kontrol edin.
A9.2	2058	PARTS CATCHER OUT/TOOL SETTER DOWN PLEASE OPERATE ON SINGAL BLOCK MODE (A9.2)	MDI modunda parça yakalayıcı dışarı çıkmış veya takım dizici kolu aşağı inmiştir. Operasyonun tek satır modunda yapılması gerekir. Lütfen tek satır moduna ayarlayın.
A9.3	2059	SPINDLE SYNCHRONOUS INTERLOCK (A9.3)	Fener mili eşzamanlı olarak çalışırken dönüş yönünü değiştiremez. Lütfen, önce fener mili eşzamanlı çalışma komutunu iptâl edin.
A9.4	2060	TOOL SET DOWN (A9.4)	Takım dizici, parça yakalayıcı ile aynı anda kullanılamaz. Lütfen, parça yakalayıcıyı kullanmadan önce takım diziciyi geri döndürün.
A9.5	2061	PARTS CATCHER OUT (A9.5)	Parça yakalayıcı, takım dizici ile aynı anda kullanılamaz. Lütfen, takım diziciyi kullanmadan önce parça yakalayıcıyı geri döndürün.
A9.6	2062	"MILLING SERVO OFF".PLEASE PUSH RESET FOR MILLING SERVO ON (A9.6)	
A9.7	2063	SUB SPINDLE CHUCK CLOSE(A9.7)	Alt fener mili aynası bağlıyken, çubuk itici kullanılamaz. Lütfen, önce alt fener mili aynasının kelepçesini açın.

ALARM NUMARASI			DENETİM NOKTASI VE SORUN GİDERME
A10.0	2064	SUB SPINDLE CHUCK OPEN (A10.0)	Alt fener mili, ayna kelepçesi açılmış olduğu için çalışmamaktadır. Lütfen, önce alt fener mili aynasını bağlayın.
A10.1	2065	SUB SPINDLE RUN LOCK (A10.1)	Alt fener milinin çalıştırılması ve kilitlenmesi. Lütfen, diğerlerini çalıştırmadan önce alt fener milini durdurun.
A10.2	2066	SUB SPINDLE CHUCK INTERLOCK (A10.2)	Alt fener mili aynası kilitlenmiştir. Lütfen, ayna sensorunun normal olup olmadığını kontrol edin.
A10.3	2067	SUB SPINDLE C AXIS MODE CAN NOT RUN SPINDLE (A10.3)	Alt fener mili C-Ekseni modunda çalışırken, diğer alt fener mili işlevleri çalıştırılmaz. Lütfen, önce C-Ekseni modunu kapatın.
A10.4	2068	SUB SPINDLE BRAKE ON (A10.4)	Alt fener mili freni bağlandığından diğer alt fener mili işlevleri çalıştırılmaz. Lütfen, önce freni devre dışı bırakın.
A10.5	2069	SPINDLE SYNCHRONOUS RUN LOCK (A10.5)	Fener mili eşzamanlı olarak çalışırken, fener milinin diğer işlevleri çalıştırılmaz. Lütfen, fener milinin eşzamanlı çalışmasını durdurun.
A10.6	2070	SPINDLE SYNCHRONOUS CHUCK CAN NOT ALL OPEN (A10.6)	Fener mili eşzamanlı olarak çalışırken, fener milinin aynası ile alt fener milinin kelepçesi aynı anda açılmaz.
A10.7	2071	GEAR NO READY (A10.7)	Hız değişiminin dişli konumu onaylanmamıştır. Lütfen, sensorun normal olup olmadığını kontrol edin.

ADRES		TANIM	DENETİM NOKTASI VE SORUN GİDERME
A11.0	2072	LUB AIR PRESSURE ERROR (A11.0)	Yağlayıcının hava basıncı değerini kontrol edin. *X10.4(**X24.4) ve *X10.6(**X24.6) sinyalini kontrol edin.
A11.1	2073	*X0.6=1(**X8.6=1) PLEASE SETTING TAILSTOCK MODE (A11.1)	Punta gövdesi bağlantı pimi oynuyor. Lütfen, punta gövdesi moduna ayarlayın.
A11.2	2074	TAILSTOCK PIN OUT ALARM (A11.2)	Punta gövdesi bağlantı pimi dışarı konumda. Lütfen, bağlantı pimini geri döndürün.
A11.3	2075	PLEASE TURN ON COOLANT (A11.3)	Alt fener mili soğutucu kullanıyor (k24.4=1). Soğutucu AÇILMALIDIR.
A11.4	2076	TAILSTOCK BRAKE CLAMP, PLEASE CHECK TAILSTOCK BRAKE RELEASED ON NOT!(A11.4)	
A11.5	2077	COOLANT LEVEL LOW ALARM (A11.5)	
A11.6	2078	CHUCK PRESSURE ERROR (A11.6)	
A11.7	2079	AIR CHUCK SENSOR ERROR (A11.7)	

ADRES	ALARM NUMARASI	TANIMLAMA	DENETİM NOKTASI VE SORUN GİDERME
A12.0	2080	SP TOOL LIFE VALUE OVER (A12.0)	
A12.1	2081	SP TOOL BREAK VALUE OVER (A12.1)	
A12.2	2082	X-AXIS TOOL LIFE VALUE OVER (A12.2)	
A12.3	2083	X-AXIS TOOL BREAK VALUE OVER (A12.3)	
A12.4	2084	Z-AXIS TOOL LIFE VALUE OVER (A12.4)	
A12.5	2085	Z-AXIS TOOL BREAK VALUE OVER (A12.5)	
A12.6	2086	SP2 TOOL LIFE VALUE OVER (A12.6)	
A12.7	2087	SP2 TOOL BREAK VALUE OVER (A12.7)	

ADRES	ALARM NUMARASI	TANIMLAMA	DENETİM NOKTASI VE SORUN GİDERME
A13.0	2088	SP3 TOOL LIFE VALUE OVER (A13.0)	
A13.1	2089	SP3 TOOL BREAK VALUE OVER (A13.1)	
A13.2	2090	SP1 TOOL MISSING VALUE ARRIVAL (A13.2)	
A13.3	2091	SP2 TOOL MISSING VALUE ARRIVAL (A13.3)	
A13.4	2092	SP3 TOOL MISSING VALUE ARRIVAL (A13.4)	
A13.5	2093	X-AXIS TOOL MISSING VALUE ARRIVAL (A13.5)	
A13.6	2094	Z-AXIS TOOL MISSING VALUE ARRIVAL (A13.6)	
A13.7	2095	C-AXIS TOOL MISSING VALUE ARRIVAL (A13.7)	

ADRES	ALARM NUMARASI	TANIMLAMA	DENETİM NOKTASI VE SORUN GİDERME
A14.0	2096	Y-AXIS TOOL MISSING VALUE ARRIVAL (A14.0)	
A14.1	2097	C-AXIS TOOL LIFE VALUE OVER (A14.1)	
A14.2	2098	C-AXIS TOOL BREAK VALUE OVER (A14.2)	
A14.3	2099	Y-AXIS TOOL LIFE VALUE OVER (A14.3)	
A14.4	2100	Y-AXIS TOOL BREAK VALUE OVER (A14.4)	
A14.5	2101	PLEASE SELECT QUILL DIRECTION BY PUSH BUTTON ON MANUAL MODE AFTER HYD.MOTOR STARTED (A14.5)	
A14.6	2102	END OF WORKPIECE	MALZEME OLMADAN YÜKLEME
A14.7	2103	M48 INTERRUPTION	YÜKLEME VEYA BOŞALTMA ANİDEN DURDU

ADRES	ALARM NUMARASI	TANIMLAMA	DENETİM NOKTASI VE SORUN GİDERME
A15.0	2104	LOADING TIME OVER	YÜKLEME VEYA BOŞALTMA SÜRESİ BİTMİŞ
A15.1	2105	THE LOCATION OF PIN IS WRONG (A15.1)	
A15.2	2106	WORKPIECE CUT-OFF DETECTION ALARM (A15.2)	
A15.3	2107	COOLER ALARM (A15.3)	
A15.4			
A15.5			
A15.6	2110	MILLING LINK ERROR (A15.6)	
A15.7			

ADDRESS	ALARM NUMBER	DESCRIPTION	CHECKING POINT & TROUBLESHOOTING
A16.0			
A16.1	2113	TURRET NO.1 SERCH (A16.1)	
A16.2			
A16.3			
A16.4			
A16.5			
A16.6			
A16.7			

ADDRESS	ALARM NUMBER	DESCRIPTION	CHECKING POINT & TROUBLESHOOTING
A17.0			
A17.1			
A17.2			
A17.3	2123	WEAR ALARM(A17.3)	
A17.4			
A17.5			
A17.6			
A17.7			

Taret indeksleme işlemi aşağıdakiler tarafından kesintiye uğrayabilir:

- (1) ACİL DURDURMA düğmesine basılması.
- (2) Gücün KAPATILMASI.
- (3) Çarpışma.

Taret indeksleme işlemi kesintiye uğrarsa, bu, taret indeksinin yanlış ve eksik olmasına neden olabilir. Taret indeks lambasının ışığı SÖNER ve taret indeksleme için hazır olmaz.

Aşağıdaki gibi "Taret Referans konumunun sıfırlanması" yordamının gerçekleştirilmesi gereklidir:

Taret referans konumunun sıfırlanması:

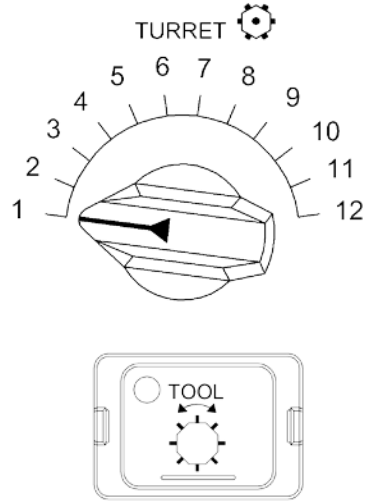
1. Tezgâhı yeniden başlatın.



2. [Z AXIS ZERO RETURN, THEN SELECT T1 AND PRESS TOOL BUTTON] alarmı ekrana gelince, takım No1 seçin ve sonra "INDEXING" düğmesine basın: Taret otomatik olarak takım No1 konumuna doğru döner.



3. Taret sıfırlama işlemi bitti.



G, M, T ve K-Kodu işlevleri (FANUC 0i-TD Kontrol Ünitesi)

	İçindekiler	Sayfa
1.	G-Kodu ve M-Kodu işlevleri.....	B-1
	1-1 G-Kodu işlevi	B-1
	1-2 M-Kodu işlevi	B-5
2.	T-Kodu işlevi.....	B-7
3.	Kilit rölesi ayarları	B-9
4.	Sayaç işlevi	B-28



1. G-Kodu ve M-Kodu İşlevleri
1-1 G-Kodu İşlevi

G kodu sistemi (Not 7)			Grup	İşlev
A	B	C		
▣G00	▣G00	▣G00	01	Konumlandırma (çabuk hareket)
G01	G01	G01		Lineer interpolasyon (kesim ilerlemesi)
G02	G02	G02		Dairesel interpolasyon (Saat Yönünde)
G03	G03	G03		Dairesel interpolasyon (Saatin Aksi Yönde)
G04	G04	G04	00	Bekleme
G07.1 (G107)	G07.1 (G107)	G07.1 (G107)		Silindirik interpolasyon
G08	G08	G08		Geleceğe dönük kontrol
G10	G10	G10		Programlanabilir veri girişi
G11	G11	G11		Programlanabilir veri giriş modunun iptâli
G12.1 (G112)	G12.1 (G112)	G12.1 (G112)	21	Kutupsal koordinat interpolasyon modu
▣G13.1 (G113)	▣G13.1 (G113)	▣G13.1 (G113)		Kutupsal koordinat interpolasyon iptal modu
G17	G17	G17	16	XpYp düzlem seçimi
▣G18	▣G18	▣G18		ZpXp düzlem seçimi
G19	G19	G19		YpZp düzlem seçimi
G20	G20	G70	06	inç veri girişi
G21	G21	G71		Metrik veri girişi
G22	G22	G22	09	Kayıtlı kurs kontrol işlevi açık
G23	G23	G23		Kayıtlı kurs kontrol işlevi kapalı
G25	G25	G25	08	Fener mili hız dalgalanma tespiti kapalı
G26	G26	G26		Fener mili hız dalgalanma tespiti açık
G27	G27	G27	00	Referans noktasına dönüş kontrolü
G28	G28	G28		Referans noktasına dönüş
G30	G30	G30		2., 3. ve 4.referans noktasına dönüş
G31	G31	G31		Atlama işlevi

G kodu sistemi (NOT /)			Grup	İşlev
A	B	C		
G32	G33	G33	01	Diş açma
G34	G34	G34		Değişken-kılavuzlu diş açma
G36	G36	G36	00	Otomatik takım telâfisi X (3405 No.lu parametrenin 3 bit'i (G36), 0'a ayarlandığında)
G37	G37	G37		Otomatik takım telâfisi Z
G37.1	G37.1	G37.1		Otomatik takım telâfisi X
G37.2	G37.2	G37.2		Otomatik takım telâfisi Z
G39	G39	G39		Dairesel interpolasyonda köşe
▣G40	▣G40	▣G40	07	Takım burnu yarıçap telâfisi iptali
G41	G41	G41		Sol takım burnu yarıçap telâfisi
G42	G42	G42		Sağ takım burnu yarıçap telâfisi
G50	G92	G92	00	Koordinat sistemi ayarı, maksimum fener mili hızı ayarı
G50.3	G92.1	G92.1		İş parçası koordinat sistemini sınırlama
▣G50.2 (G250)	▣G50.2 (G250)	▣G50.2 (G250)	20	Poligonal tornalama iptâli
G51.2 (G251)	G51.2 (G251)	G51.2 (G251)		Poligonal tornalama
G52	G52	G52	00	Yerel koordinat sistemi ayarı
G53	G53	G53		Tezgâh koordinat sistemi ayarları
▣G54	▣G54	▣G54	14	İş parçası koordinat sistemi seçimi 1
G55	G55	G55		İş parçası koordinat sistemi seçimi 2
G56	G56	G56		İş parçası koordinat sistemi seçimi 3
G57	G57	G57		İş parçası koordinat sistemi seçimi 4
G58	G58	G58		İş parçası koordinat sistemi seçimi 5
G59	G59	G59		İş parçası koordinat sistemi seçimi 6
G60	G60	G60	00	Tek yönlü konumlandırma
G65	G65	G65		Makro çağrı
G66	G66	G66	12	Makro modal çağrı
▣G67	▣G67	▣G67		Makro modal çağrı iptâli



G Kodu Sistemi (NOT 1)			Grup	İşlev
A	B	C		
G70	G70	G72	00	Son işleme çevrimi
G71	G71	G73		Boyuna kaba tornalama çevrimi
G72	G72	G74		Dikine kaba tornalama çevrimi
G73	G73	G75		Profil tekrarlı kaba tornalama çevrimi
G74	G74	G76		Son yüzeyde kademeli delik delme
G75	G75	G77		Dış çap/iç çap delik açma
G76	G76	G78		Çoklu dış açma çevrimi
G71	G71	G72	01	Çapraz taşlama çevrimi (taşlama tezgâhında)
G72	G72	G73		Doğrudan sabit boyut çapraz taşlama çevrimi (taşlama tezgâhında)
G73	G73	G74		Osilasyon taşlama çevrimi (taşlama tezgâhında)
G74	G74	G75		Osilasyon doğrudan sabit boyut taşlama çevrimi (taşlama tezgâhında)
■G80	■G80	■G80	10	Delme işlemi için kapalı çevrim iptâli
G83	G83	G83		Yüzeyde delik açma çevrimi
G84	G84	G84		Yüzeyde kılavuz çekme çevrimi
G86	G86	G86		Yüzeyde delik işleme çevrimi
G87	G87	G87		Yanda delik açma çevrimi iptâli
G88	G88	G88		Yanda kılavuz çekme çevrimi
G89	G89	G89		Yanda delik işleme çevrimi
G90	G77	G20	01	Dış çap/iç çap kesme çevrimi
G92	G78	G21		Dış açma çevrimi
G94	G79	G24		Son yüzey tornalama çevrimi
G96	G96	G96	02	Sabit yüzey hız kontrolü
■G97	■G97	■G97		Sabit yüzey hız kontrolü iptâl
G98	G94	G94	05	Dakika başına ilerleme
■G99	■G95	■G95		Devir başına ilerleme
-	■G90	■G90	03	Mutlak programlama
-	G91	G91		Artımlı programlama
-	G98	G98	11	Başlangıç seviyesine geri dönüş
-	G99	G99		R noktası seviyesine geri dönüş

- (Not 1) ► İle işaretlenmiş olan G kodları, güç açıldığında geçerli olan başlangıç G kodlarıdır. G20 ve G21 söz konusu olduğunda, güç kapatılmadan önce geçerli olan G kodu kalır. G00 veya G01, parametre ayarı ile seçilebilir.
- (Not 2) 00 grubu G kodları modal değildir. Yalnızca belirtilmiş oldukları satırda geçerli olurlar.
- (Not 3) Eğer G kodları tablosunda listelenmemiş olan bir G kodu girilir veya sistemde belirtilmeyen opsiyonel bir G kodu komutu verilirse, ekrana bir alârm (No.010) gelir.
- (Not 4) Aynı satırda birkaç adet G kodu belirtilebilir. Aynı grupta yer alan birden fazla G kodu belirtildiğinde, sonradan belirtilmiş olan G kodu geçerli olur.
- (Not 5) Eğer kapalı çevrim modunda herhangi bir 01 grubu G kodu belirtilirse, kapalı çevrim otomatik olarak iptal edilir ve G80 durumu girilir. Bununla birlikte, -1 grubu bir G kodu, kapalı çevrim G kodlarının hiç birinden etkilenmez.
- (Not 6) Her gruptan bir G kodu ekrana getirilir.
- (Not 7) B ve C, G kodu sistemleri opsiyoneldir. B veya C, G kodu sistemi, No.0036: GSPC parametresi ile ayarlanır.
- (Not 8) Daha önceki bir programın, koordinat sistemi ayarı G50 komutunu yürütmüş olduğunu varsayalım. Programın yürütülmesi sırasında bir şekilde durdurulması gibi nedenlerle program tamamen uygulanmazsa ve operatör referans noktasına dönüş işlemini yapmazsa, bu durum bir sonraki program içinde hatalı bir konumlandırmaya neden olarak çarpışmaya yol açar.

M KODU İÇİNE

M-code	AÇIKLAMA	M-kodu	AÇIKLAMA
M00	PROGRAM DURDURMA	M37	ANA FENER MİLİ FRENİ SIKMA
M01	İSTEĞE BAĞLI DURDURMA	M38	ANA FENER MİLİ FRENİ BIRAKMA
M02	PROGRAM SONU	M40	FENER MİLİ DİŞLİSİ BOŞTA
M03	ANA FENER MİLİ SAAT YÖNÜNDE DÖNER	M41	FENER MİLİ DÜŞÜK HIZ DİŞLİSİ
M04	ANA FENER MİLİ SAATİN AKSİ YÖNDE DÖNER	M42	FENER MİLİ YÜKSEK HIZ DİŞLİSİ
M05	ANA FENER MİLİNİ DURDURMA	M46	ÇUBUK SÜRÜCÜ ÇAĞIRMA ETKİN
M08	SOĞUTUCU AÇIK	M47	ÇUBUK SÜRÜCÜ M KODU
M09	SOĞUTUCU KAPALI	M48	ÇUBUK SÜRÜCÜ M KODU (YÜKLEME)
M10	ANA AYNA BIRAKMA	M49	ÇUBUK SÜRÜCÜ M KODU
M11	ANA AYNA SIKMA	M50	ÇUBUK SÜRÜCÜ M KODU
M18	C-EKSENİ İŞLEVİ KAPALI	M58	OPSİYON. YÜKSEK BASINÇ POMPASI AÇIK
M19	C-EKSENİ İŞLEVİ AÇIK	M59	OPSİYON. YÜKSEK BASINÇ POMPASI KAPALI
M20	ANA HAVA ÜFLEME AÇIK	M61	TALAŞ KONVEYÖRÜ İLERİ
M21	ANA HAVA ÜFLEME KAPALI	M63	TALAŞ KONVEYÖRÜ DURDURMA
M22	CANLI TAKIM SERBEST (SADECE SERVO MOTOR İÇİN)	M64	OTOMATİK KAPI KAPALI
M23	PAH AÇMA AÇIK	M65	OTOMATİK KAPI AÇIK
M24	PAH AÇMA KAPALI	M68	PARÇA YAKALAYICI DIŞARI
M25	GEREKLİ KONUM KONTROLÜ GEÇERLİ	M69	PARÇA YAKALAYICI İÇERİ
M26	GEREKLİ KONUM KONTROLÜ GEÇERSİZ	M70	FENER MİLİ MERKEZİ HAVA ÜFLEME KAPALI
M27	AYNA HAVA CONTASI AÇIK KONTROLÜ	M71	FENER MİLİ MERKEZİ HAVA ÜFLEME AÇIK
M28	AYNA HAVA CONTASI KAPALI KONTROLÜ	M73	CANLI TAKIM SAAT YÖNÜNDE DÖNER
M29	RİJİT KILAVUZ ÇEKME AÇIK	M74	CANLI TAKIM SAATİN AKSİ YÖNDE DÖNER
M30	PROGRAM SONU VE SIFIRLAMA	M75	CANLI TAKIM DURDURMA
M35	OTOMATİK ALET TAKIMI AŞAĞI	M82	FENER MİLİ AYNA BIRAKMA BASINCI #2
M36	OTOMATİK ALET TAKIMI YUKARI	M83	FENER MİLİ AYNA SIKMA BASINCI #2

M-kodu	AÇIKLAMA	M-kodu	AÇIKLAMA
M97	M0 İLE AYNI VE AYNA DURDURMA	M109	PÜSKÜRTMELİ YIKAMA KAPALI
M98	ALT PROGRAM ÇAĞIRMA	M159-M166	OPSİYONEL 8 ADET M KODU
M99	ALT PROGRAM SONU	M196	YÜK İZLEME İŞLEVİ AÇIK
M108	PÜSKÜRTMELİ YIKAMA AÇIK	M197	YÜK İZLEME İŞLEVİ KAPALI
M500 –M599	FENER MİLİ YÜK AYARI		
M1000 –M1360	ANA FENER MİLİNİN 1 DERECE İNDEKSLENMESİ		
M10000 –M14096	ANA FENER MİLİNİN 0.088 DERECE İNDEKSLENMESİ		

< DEĞİŞKEN SAAT TABLOSU >

No.	VERİ ADRESİ	ÇIKIŞ ADRESİ	TANIM
1	T00	R812.2	PARÇA KONVEYÖRÜ ZAMANI.
2	T02	R103.3	AYNA YAKINLIK ANAHTARI KONTROL ZAMANI.
3	T04	R53.6	BAĞLANTI PİMİ DIŞARDAYKEN HAVA ÜFLEME ZAMANI. (PMC KONTROLLÜ PUNTA GÖVDESİ)
4	T06	A7.4	GÜÇ "AÇIK" ALARM EKRANI GECİKME ZAMANI.
5	T08	R51.7	PİNOL İLERİ İŞLEMİNDEN SONRA KONTROL ZAMANI.
6	T10	R1033.6	FENER MİLİ YÜK ALGILAMA GECİKME ZAMANI.
7	T12	R1032.5	FENER MİLİ YÜK ALGILAMA ONAY ZAMANI.
8	T14	R816.7	BASINÇ DÜŞÜRME TİPİNDEKİ YAĞLAMA YAĞINI DURDURMA ZAMANI
9	T16	R816.6	BASINÇ DÜŞÜRME TİPİNDEKİ YAĞLAMA YAĞINININ ÇALIŞMA ZAMANI
10	T18	R813.7	BASINÇ DÜŞÜRME TİPİNDEKİ YAĞLAMA BASINCI GECİKME KONTROLÜ.
11	T20	R826.2	DH-65 ÇUBUK SÜRÜCÜ -Z GECİKME
12	T22	R826.3	DH-65 ÇUBUK SÜRÜCÜ -Z SAAT
13	T24	R826.4	DH-65 ÇUBUK SÜRÜCÜ -Z BİTİŞ GECİKME
14	T26	R826.5	DH-65 YÜKLEME BİTİŞ GECİKME
15	T28	R22.4	TALAŞ KONVEYÖRÜ SAAT YÖNÜ ZAMANI
16	T30	R22.5	TALAŞ KONVEYÖRÜ SAAT YÖNÜ DURMA ZAMANI
17	T32	R52.6	M15 BİTİŞ ZAMANI (SEDECE GS-200 SERİSİNDE)

No.	DATA ADDRESS	OUTPUT ADDRESS	TANIM
18	T34	R52.7	M14 BİTİŞ ZAMANI (SEDECE GS-200 SERİSİNDE)
19	T36	R703.3	ALT-AYNANIN YAKINLIK SİNYALİ GECİKME KONTROL ZAMANI
20	T38	R75.7	HİDROLİK PROGRAMLANABİLİR PUNTA GÖVDESİNİN İLERLEME GECİKME ZAMANI.
21	T40	R76.7	HİDROLİK PROGRAMLANABİLİR PUNTA GÖVDESİ FREN GECİKME ZAMANI.
22	T42	R160.5	YAĞLAMA YAĞI PÜSKÜRTME EYLEM SAATİ (SEDECE GS-400 SERİSİNDE)
23	T44	R160.6	YAĞLAMA YAĞI PÜSKÜRTME DURDURMA SAATİ (SEDECE GS-400 SERİSİNDE)
24	T46	R845.2	1.PNÖMATİK AYNA BIRAKMA GECİKME BİTİŞ ZAMANI
25	T48	R845.6	1.PNÖMATİK AYNA BAĞLAMA GECİKME BİTİŞ ZAMANI
26	T50	R849.2	2.PNÖMATİK AYNA BIRAKMA GECİKME BİTİŞ ZAMANI
27	T52	R849.6	2.PNÖMATİK AYNA BAĞLAMA GECİKME BİTİŞ ZAMANI
28	T54	R403.2	I/O TARET BIRAKMA GECİKME BİTİŞ ZAMANI
29	T56	TMR40 ~TMR73	YÜK İZLEME İŞLEVİ

3. Kilit Rölesi Ayarları
< KİLİT RÖLESİ >

K00	7	6	5	4	3	2	1	0
	SPS	HYDSW	CKPS	SPDRN	HYDST	PTCH	STCK	TLSTEP

İSİM ve BIT	AÇIKLAMA
BIT 0	1: TAKIM DİZİCİ TAKILI. 0: TAKIM DİZİCİ TAKILI DEĞİL.
BIT 1	1: AYNA BIRAKILIRKEN "ÇEVİRİM BAŞLATMA" GEÇERLİ. 0: AYNA BIRAKILIRKEN "ÇEVİRİM BAŞLATMA" GEÇERSİZ.
BIT 2	1: PARÇA YAKALAYICI TAKILI. 0: PARÇA YAKALAYICI TAKILI DEĞİL.
BIT 3	1: HİDROLİK POMPA ÇALIŞTIRMA DÜĞMESİ KULLANILMAZ. 0: HİDROLİK POMPA ÇALIŞTIRMA DÜĞMESİ KULLANILIR.
BIT 4	1: PROGRAM "PROVA" DURUMUNDA ÇALIŞIRKEN FENER MİLİ DÖNMEZ. 0: "PROVA" DURUMUNDA FENER MİLİ DÖNÜŞÜ ETKİN
BIT 5	1: AYNA SIKMA/BIRAKMA ONAY ANAHTARI TAKILI. 0: AYNA SIKMA/BIRAKMA ONAY YAKINLIK ANAHTARI TAKILI DEĞİL.
BIT 6	1: I/O HATTI TARET SIKMA/BIRAKMA ONAYI TEK YAKINLIKLA TAKILI. 0: I/O HATTI TARET SIKMA/BIRAKMA ONAYI ÇİFT YAKINLIKLA TAKILI.
BIT 7	1: FENER MİLİ SEÇİMİ. 0:

K01 7 6 5 4 3 2 1 0

SPARSET	DH65	O/NLUB SK	SPNCKM	SPNM	QLPS	LTCO	M69/M30
---------	------	--------------	--------	------	------	------	---------

İSİM ve BIT	AÇIKLAMA
BIT 0	1: KULLANICI SAYACI TAKILI, M KODUNU (M30) KULLANIN. 0: KULLANICI SAYACI TAKILI, M KODUNU(M69) KULLANIN.
BIT 1	1: CANLI TAKIM, TAKIM DEĞİŞTİRME ÖNCESİNDE, BAŞLANGIÇ KONUMUNU ONAYLAR. 0: CANLI TAKIM, TAKIM DEĞİŞTİRME ÖNCESİNDE, BAŞLANGIÇ KONUMUNU ONAYLAMAZ.
BIT 2	1: PİNOL YAKINLIĞI TAKILI. 0: PİNOL YAKINLIĞI TAKILI DEĞİL.
BIT 3	1: OTOMATİK KAPI TAKILI. 0: OTOMATİK KAPI TAKILI DEĞİL.
BIT 4	1: FENER MİLİ DÖNERKEN, M10/M11 AYNA KOMUTU ETKİN. 0: FENER MİLİ DÖNERKEN, M10/M11 AYNA KOMUTU ETKİN DEĞİL.
BIT 5	1: YAĞLAYICI, BASINÇ GİDERME TİPİNDE. 0: YAĞLAYICI, MİKRO ELEKTRONİK TİPİNDE.
BIT 6	1: HAVA ÜFLEME ONAY ANAHTARI PUNTA GÖVDESİNDE PMC EKSEN KONTROLÜ İLE TAKILI DEĞİL. 0: HAVA ÜFLEME ONAY ANAHTARI PUNTA GÖVDESİNDE PMC EKSEN KONTROLÜYLE TAKILI.
BIT 7	1: FENER MİLİ HIZI VARIŞ SİNYALİ KONTROL EDİLİYOR. 0: FENER MİLİ HIZI VARIŞ SİNYALİ KONTROL EDİLMİYOR.

K02	7	6	5	4	3	2	1	0
	MR-K	G2+PS	LS1	BFM48	ADPOI/18I S	CRPC2/4 SS	QU/CRQU S	PC/CRPC _C

İSİM VE BİT	AÇIKLAMA
BIT 0	1: PARÇA YAKALAYICI GS-200 TİPİNDE. 0: STANDART PARÇA YAKALAYICI TİPİ.
BIT 1	1: PİNOL GS-200 TİPİNDE. 0: STANDART PİNOL TİPİ.
BIT 2	1: GS-200 SERİSİ İÇİN PARÇA TUTUCUDA DÖRT YAKINLIK ANAHTARI. 0: GS-200 SERİSİ İÇİN PARÇA TUTUCUDA İKİ YAKINLIK ANAHTARI.
BIT 3	1: 0I-T OTOMATİK KAPI TUŞ SEÇİMİ. 0: 18I-T OTOMATİK KAPI TUŞ SEÇİMİ.
BIT 4	1: SOĞUTUCU DÜŞÜK SEVİYE ALGILAMA KULLANILYOR. 0: SOĞUTUCU DÜŞÜK SEVİYE ALGILAMA KULLANILMIYOR.
BIT 5	1: AYNA, LNS ÇUBUK SÜRÜCÜ İÇİN BAĞLANDIĞINDA SİNYAL VERİLİR. 0: AYNA, LNS ÇUBUK SÜRÜCÜ İÇİN BIRAKILDIĞINDA SİNYAL VERİLİR.
BIT 6	1: PUNTA GÖVDESİ AYARI GCL-2 PLUS TİPİNDE. 0: DİĞER PUNTA GÖVDESİ AYARI.
BIT 7	1: BELLEK YENİDEN BAŞLATMA ETKİN DEĞİL. 0: BELLEK YENİDEN BAŞLATMA ETKİN.

K03 7 6 5 4 3 2 1 0

CHUCK_	CKSNCTS	AC2SUS	AC1SS	ACSS	PINSN	2SPARSE	SCCS
OPEN/C						T	
OLSE							

İSİM VE BİT	AÇIKLAMA
BIT 0	1: ALT-AYNA YAKINLIĞI TAKILI. 0: ALT-AYNA YAKINLIĞI TAKILI DEĞİL.
BIT 1	1: ALT-FENER MİLİ HIZI VARIŞ SİNYALİ KONTROL EDİLİYOR. 0: ALT-FENER MİLİ HIZI VARIŞ SİNYALİ KONTROL EDİLMİYOR.
BIT 2	1: GS-400 ARA YATAK PİM SETİ 0: STANDART.
BIT 3	1: PNÖMATİK AYNA. 0: STANDART HİDROLİK AYNA.
BIT 4	1: PNÖMATİK AYNA ONAY YAKINLIK ANAHTARI SİNYALİ DIŞARIDA VE İÇERİDE KONTROL EDİLİYOR (İKİZ AYNA). 0: PNÖMATİK AYNA ONAY YAKINLIK ANAHTARI SİNYALİ SADECE İÇERİDE KONTROL EDİLİYOR.
BIT 5	1: PNÖMATİK AYNA ONAY YAKINLIK ANAHTARI TAKILI DEĞİL. 0: PNÖMATİK AYNA ONAY YAKINLIK ANAHTARI TAKILI.
BIT 6	1: AYNA YAKINLIK ANAHTARININ İNDÜKLEMESİZ KONTROLÜ. 0: AYNA YAKINLIK ANAHTARININ İNDÜKLEMELİ KONTROLÜ
BIT 7	1: AYNA VE ALT-AYNA SIRAYLA KONTROL EDİLİR. 0: AYNA VE ALT AYNA BİRLİKTE KONTROL EDİLİR.

K04 7 6 5 4 3 2 1 0

TCHS(YH)	10_BAR/K RU_COLT	JOGLT	SSTS	SPOI/18IS	CC_EMG._ SET	TLHPMA	TLTND

İSİM VE BİT	AÇIKLAMA
BIT 0	1: TAKIM DİZİCİ KULLANILIRKEN, X-EKSENİ SIFIR NOKTASINA DÖNÜŞ GEREKMEZ. 0: TAKIM DİZİCİ KULLANILIRKEN, X-EKSENİ SIFIR NOKTASINA DÖNÜŞ GEREKİR.
BIT 1	1: TAKIM DİZİCİ OTOMATİK. 0: TAKIM DİZİCİ MANUEL.
BIT 2	1: TALAŞ KONVEYÖRÜNE ACİL DURDURMA DÜĞMESİ TAKILI DEĞİL. 0: TALAŞ KONVEYÖRÜNE ACİL DURDURMA DÜĞMESİ TAKILI.
BIT 3	1: 0I-T ARA YATAK TUŞ SEÇİMİ 0: 18I-T ARA YATAK TUŞ SEÇİMİ.
BIT 4	1: MANUEL FENER MİLİ SEÇİMİNDE PUŞBUTON KULLANIMI. 0: MANUEL FENER MİLİ SEÇİMİNDE DÖNER ANAHTAR KULLANIMI
BIT 5	1: TUŞ, EKSEN YÖNÜ LED LAMBASINI KONTROL EDEBİLİR. 0: PLC, EKSEN YÖNÜ LED LAMBASINI KONTROL EDER.
BIT 6	1: KIRIU SOĞUTUCUYU AYARLAMAK İÇİN. 0: 10 BAR SOĞUTUCUYU AYARLAMAK İÇİN.
BIT 7	1: ÖNCESİNDE Y-EKSENİNİN BAŞLANGIÇ NOKTASINA DÖNMEK ZORUNDA OLDUĞU TAKIM DEĞİŞTİRME. 0: ÖNCESİNDE Y-EKSENİNİN BAŞLANGIÇ DÖNMEK ZORUNDA OLMADIĞI TAKIM DEĞİŞTİRME.

K05 7 6 5 4 3 2 1 0

AC2NC CCS	LS2	SFUS_S ET	SSPBKSO SET	HYDTSPB S	M2_NO_R ESET	PAT	EHS

İSİM VE BİT	AÇIKLAMA
BIT 0	1: HARİCİ EL ÇARKI TAKILI. 0: HARİCİ EL ÇARKI TAKILI DEĞİL.
BIT 1	1: İKİNCİ ARA YATAK. 0: İKİNCİ ARA YATAK OLMADAN.
BIT 2	1: M02 KODU PROGRAMI TUTUYOR VE PROGRAM BAŞINA DÖNÜLMÜYOR. 0: M02 KODU PROGRAMI TUTUYOR VE PROGRAM BAŞINA DÖNÜLÜYOR.
BIT 3	1: YAĞ DÜĞMESİNİN KONUM SEÇİMİ 0: BASINÇ PROGRAMLANABİLİR PUNTA GÖVDESİ TUŞU
BIT 4	1: ALT-FENER MİLİ FRENLENİNCE, İKİNCİ C-EKSENİ KAPANIR. 0: ALT-FENER MİLİ FRENLENİNCE, İKİNCİ C-EKSENİ KAPANMAZ.
BIT 5	1: ALT-FENER MİLİ FRENLENİNCE, İKİNCİ C-EKSENİ KONUMU HAFIZAYA ALINIR. 0: ALT-FENER MİLİ FRENLENİNCE, İKİNCİ C-EKSENİ KONUMU HAFIZAYA ALINMAZ.
BIT 6	LNS AYARI 2
BIT 7	1: İKİNCİ PNÖMATİK AYNA (DIŞ) BIRAKILDIĞINDA, FENER MİLİ ÇALIŞAMAZ. 0: İKİNCİ PNÖMATİK AYNA (DIŞ) BIRAKILDIĞINDA, FENER MİLİ ÇALIŞABİLİR.

K06 7 6 5 4 3 2 1 0

SPORC	CSR D	SFUSS	SBSOS	STCCS	OP_HOL D		LDM&TL M

İSİM VE BİT	AÇIKLAMA
BIT 0	1: TAKIM ÖMRÜ YÖNETİMLİ YÜK İZLEME. 0: TAKIM ÖMRÜ YÖNETİMİ OLMADAN YÜK İZLEME.
BIT 1	
BIT 2	1: OPERASYON TUŞUNUN DURUMU YENİDEN BAŞLATMADA KORUNUR. 0: OPERASYON TUŞUNUN DURUMU YENİDEN BAŞLATMADA KORUNMAZ
BIT 3	FENER MİLİ SERT KILAVUZ ÇEKME YÖNÜ AYARI (BZ SENSÖRÜ İÇİN) (GEREKSİZ DEĞİŞİKLİK).
BIT 4	1:C AXIS SERVO OFF AFTER SPINDLE BRAKED. 0: C AXIS SERVO NOT OFF AFTER SPINDLE BRAKED.
BIT 5	1: FENER MİLİ FRENLENDİKTEN SONRA C-EKSENİ SERVO KONUMU BELLEĞE KAYDEDİLİR. 0: FENER MİLİ DURDURULDUKTAN SONRA C-EKSENİ SERVO KONUMU BELLEĞE KAYDEDİLMEZ.
BIT 6	FENER MİLİ YÖN AYARI (GEREKSİZ DEĞİŞİKLİK)
BIT 7	1: "RST" İLE FENER MİLİNİ YÖNLENDİRME İPTALİ ETKİN. 0: "RST" İLE FENER MİLİNİ YÖNLENDİRME İPTALİ ETKİN DEĞİL.

K07 7 6 5 4 3 2 1 0

		LNKJG	JP		LMAUS	CCRSTS	TE

İSİM VE BİT	AÇIKLAMA
BIT 0	TARET HATA DURUMU (GEREKSSİZ DEĞİŞİKLİK)
BIT 1	TALAŞ KONVEYÖRÜ SIFIRLAMA SEÇİMİ
BIT 2	1: FRENLEME DEĞERİNE ULAŞILDIĞINDA FENER MİLİ DURMAZ.(YÜK İZLEME İŞLEVİ İÇİN) 0: FRENLEME DEĞERİNE ULAŞILDIĞINDA FENER MİLİ DURUR.(YÜK İZLEME İŞLEVİ İÇİN)
BIT 3	
BIT 4	1: JAPON MÜŞTERİNİN TALEBİNE GÖRE AYAR (EMG ALARMININ GÖSTERİLMEMESİ). 0: STANDART.
BIT 5	1: JOG İLE I/O HATTI TARET MANUEL AYARLAMA ETKİN. 0: JOG İLE I/O HATTI TARET MANUEL AYARLAMA ETKİN DEĞİL.
BIT 6	
BIT 7	

K08 7 6 5 4 3 2 1 0

NAME&BIT	DESCRIPTION
BIT 0	
BIT 1	
BIT 2	
BIT 3	
BIT 4	
BIT 5	
BIT 6	
BIT 7	

SPRNMSH	SPRNMSG	SPRNMSF	SPRNMSE	SPRNMSD	SPRNMSC	SPRNMSB	SPRNMSA

İSİM VE BİT	AÇIKLAMA
BIT 0	1: FENER MİLİ ÇALIŞMA KOMUTU M10 (AYNA BIRAKMA), B HIZ ARALIĞI 0: STANDART AYAR
BIT 1	1: FENER MİLİ ÇALIŞMA KOMUTU M10 (AYNA BIRAKMA), C HIZ ARALIĞI 0: STANDART AYAR
BIT 2	1: FENER MİLİ ÇALIŞMA KOMUTU M10 (AYNA BIRAKMA), D HIZ ARALIĞI 0: STANDART AYAR
BIT 3	1: FENER MİLİ ÇALIŞMA KOMUTU M10 (AYNA BIRAKMA), E HIZ ARALIĞI 0: STANDART AYAR
BIT 4	1: FENER MİLİ ÇALIŞMA KOMUTU M10 (AYNA BIRAKMA), F HIZ ARALIĞI 0: STANDART AYAR
BIT 5	1: FENER MİLİ ÇALIŞMA KOMUTU M10 (AYNA BIRAKMA), G HIZ ARALIĞI 0: STANDART AYAR
BIT 6	1: FENER MİLİ ÇALIŞMA KOMUTU M10 (AYNA BIRAKMA), H HIZ ARALIĞI 0: STANDART AYAR
BIT 7	1: FENER MİLİ ÇALIŞMA KOMUTU M10 (AYNA BIRAKMA), I HIZ ARALIĞI 0: STANDART AYAR

K10 7 6 5 4 3 2 1 0

SPRUNTS ET	LOADING_ SET	LNS	MEG	IEMCA	SBOTS	65WP	BF542

İSİM VE BİT	AÇIKLAMA
BIT 0	1: STANDART ÇUBUK SÜRÜCÜ (542) TAKILI DEĞİL. 0: STANDART ÇUBUK SÜRÜCÜ (542) TAKILI.
BIT 1	1: PLC KONTROLLÜ DH-65 ÇUBUK SÜRÜCÜ TAKILI. 0: PLC KONTROLLÜ DH-65 ÇUBUK SÜRÜCÜ TAKILI DEĞİL.
BIT 2	1: IEMCA ÇUBUK SÜRÜCÜ TAKILI. 0: IEMCA ÇUBUK SÜRÜCÜ TAKILI DEĞİL.
BIT 3	1: ARGENTINA ÇUBUK SÜRÜCÜ TAKILI. 0: ARGENTINA ÇUBUK SÜRÜCÜ TAKILI DEĞİL.
BIT 4	1: MAGAZİN ÇUBUK SÜRÜCÜ TAKILI. 0: MAGAZİN ÇUBUK SÜRÜCÜ TAKILI DEĞİL.
BIT 5	1: LNS ÇUBUK SÜRÜCÜ TAKILI. 0: LNS ÇUBUK SÜRÜCÜ TAKILI DEĞİL.
BIT 6	1: TOPTEK'İN YÜKLEME VE BOŞALTMASI KULLANILYOR. 0: TOPTEK'İN YÜKLEME VE BOŞALTMASI KULLANILMIYOR.
BIT 7	FENER MİLİ ÇALIŞMA ZAMANI AYARI

K11 7 6 5 4 3 2 1 0

SRT	SP_TEST	SPMRT	ACL_SEL			LJ	STMS

İSİM VE BİT	AÇIKLAMA
BIT 0	1: SAUTER TARET YÖNLENDİRME MODU SEÇİMİ. 0: SAUTER TARET STANDART MOD SEÇİMİ.
BIT 1	
BIT 2	
BIT 3	
BIT 4	HAVA SOĞUTMA SEÇİMİ
BIT 5	FENER MİLİ VE FREZE BİRLİKTE ÇALIŞIR
BIT 6	1: FENER MİLİ ÇALIŞMA TESTİ İÇİN 0: STANDART AYAR.
BIT 7	1: FENER MİLİ TOPLAM ÇALIŞMA SÜRESİNİ SIFIRLAMA ETKİN. 0: FENER MİLİ TOPLAM ÇALIŞMA SÜRESİNİ SIFIRLAMA ETKİN DEĞİL.

K20 7 6 5 4 3 2 1 0

M159	M151	LDM	BF	SPLD	PMCTS	IOLNK	STTS

İSİM VE BİT	AÇIKLAMA
BIT 0	1: STANDART PUNTA GÖVDESİ TAKILI DEĞİL. 0: STANDART PUNTA GÖVDESİ TAKILI.
BIT 1	1: I/O HATTI TARET TAKILI DEĞİL. 0: I/O HATTI TARET TAKILI.
BIT 2	1: PMC EKSEN KONTROLLÜ PUNTA GÖVDESİ TAKILI DEĞİL. 0: PMC EKSEN KONTROLÜLLÜ PUNTA GÖVDESİ TAKILI.
BIT 3	1: FENER MİLİ YÜK İZLEME ETKİN. 0: FENER MİLİ YÜK İZLEME ETKİN DEĞİL.
BIT 4	1: ÇUBUK SÜRÜCÜ TAKILI. 0: ÇUBUK SÜRÜCÜ TAKILI DEĞİL.
BIT 5	1: YÜK İZLEME İŞLEVİ TAKILI. 0: YÜK İZLEME İŞLEVİ TAKILI DEĞİL.
BIT 6	1: M151~M158 KOD KÜMESİ KODLARI KULLANILYOR. 0: M159~M166 KOD KÜMESİ KODLARI KULLANILMIYOR.
BIT 7	1: M159~M166 KODLARI KULLANILYOR. 0: M159~M166 KODLARI KULLANILMIYOR.

K21 7 6 5 4 3 2 1 0

RIC	_10_BAR_COOLANT	EXT_COOLANT	_OIL_QUILL	_SAUTER_TURRET	STD	OPB	65WOP

İSİM VE BİT	AÇIKLAMA
BIT 0	1: PLC KONTROLSÜZ DH-65 ÇUBUK SÜRÜCÜ TAKILI. 0: PLC KONTROLSÜZ DH-65 ÇUBUK SÜRÜCÜ TAKILI DEĞİL.
BIT 1	
BIT 2	1: ARA YATAK TAKILI. 0: ARA YATAK TAKILI DEĞİL.
BIT 3	1: SAUETR TARET TAKILI. 0: SAUETR TARET TAKILI DEĞİL.
BIT 4	1: HİDROLİK PROGRAMLANABİLİR PUNTA GÖVDESİ TAKILI. 0: HİDROLİK PROGRAMLANABİLİR PUNTA GÖVDESİ TAKILI DEĞİL.
BIT 5	1: HARİCİ SAYAÇ TAKILI. 0: HARİCİ SAYAÇ TAKILI DEĞİL.
BIT 6	1: 10 BAR SOĞUTUCU TAKILI. 0: 10 BAR SOĞUTUCU TAKILI DEĞİL.
BIT 7	1: KONUM AYNA AYARI 0:

K22 7 6 5 4 3 2 1 0

E6	E5	E4	E3	CF	CS	SVSP	SUB_SPI NDLE

İSİM VE BİT	AÇIKLAMA
BIT 0	1: ALT-FENER MİLİ TAKILI. 0: ALT-FENER MİLİ TAKILI DEĞİL.
BIT 1	1: SERVO MOTOR İLE CANLI TAKIM DÜZENİ. 0: FENER MİLİ MOTORU İLE CANLI TAKIM DÜZENİ.
BIT 2	1: CS EKSEN KONTROLÜ TAKILI. 0: CS EKSEN KONTROLÜ TAKILI DEĞİL.
BIT 3	1: CF EKSEN KONTROLÜ TAKILI. 0: CF EKSEN KONTROLÜ TAKILI DEĞİL.
BIT 4	1: 3TH (TAKIM YUVASI) İÇİNDE CANLI TAKIM DÜZENİ (E). 0: DİĞERLERİ.
BIT 5	1: 4TH (TAKIM YUVASI) İÇİNDE CANLI TAKIM DÜZENİ (E). 0: DİĞERLERİ.
BIT 6	1: 5TH (TAKIM YUVASI) İÇİNDE CANLI TAKIM DÜZENİ (E). 0: DİĞERLERİ.
BIT 7	1: 6TH (TAKIM YUVASI) İÇİNDE CANLI TAKIM DÜZENİ (E). 0: DİĞERLERİ.

K23 7 6 5 4 3 2 1 0

Y6	Y5	Y4	Y3	B6	B5	B4	B3

İSİM VE BİT	AÇIKLAMA
BIT 0	1: 3TH (TAKIM YUVASI) İÇİNDE TANIMLANAN B-EKSENİ. 0: DİĞERLERİ
BIT 1	1: 4TH (TAKIM YUVASI) İÇİNDE TANIMLANAN B-EKSENİ. 0: DİĞERLERİ
BIT 2	1: 5TH (TAKIM YUVASI) İÇİNDE TANIMLANAN B-EKSENİ. 0: DİĞERLERİ
BIT 3	1: 6TH (TAKIM YUVASI) İÇİNDE TANIMLANAN B-EKSENİ. 0: DİĞERLERİ
BIT 4	1: 3TH (TAKIM YUVASI) İÇİNDE TANIMLANAN Y-EKSENİ. 0: DİĞERLERİ
BIT 5	1: 4TH (TAKIM YUVASI) İÇİNDE TANIMLANAN Y-EKSENİ. 0: DİĞERLERİ
BIT 6	1: 5TH (TAKIM YUVASI) İÇİNDE TANIMLANAN Y-EKSENİ. 0: DİĞERLERİ
BIT 7	1: 6TH (TAKIM YUVASI) İÇİNDE TANIMLANAN Y-EKSENİ. 0: DİĞERLERİ

K24 7 6 5 4 3 2 1 0

SPINDLE	ZF_HIGH/	_2ND_AIR	SUB_SP_	CSPS	_PARTS_	_O_HIGH/	_H/L_SPE
COOLANT	LOW	_CHUCK	CC		CATCHER	LOW	ED

İSİM VE BİT	AÇIKLAMA
BIT 0	1: HİDROLİK TARET TAKILI. 0: HİDROLİK TARET TAKILI DEĞİL.
BIT 1	1: GS-400 SERİSİ FENER MİLİ YÜKSEK/DÜŞÜK HIZ TAKILI. 0: DİĞERLERİ.
BIT 2	1: PARÇA YAKALAYICI TAKILI. 0: PARÇA YAKALAYICI TAKILI DEĞİL.
BIT 3	1: FENER MİLİ AYNASI İKİNCİ BASINÇ TAKILI. 0: FENER MİLİ AYNASI İKİNCİ BASINÇ TAKILI DEĞİL.
BIT 4	1: ALT-FENER MİLİ SOĞUTUCUSU TAKILI. 0: ALT-FENER MİLİ SOĞUTUCUSU TAKILI DEĞİL.
BIT 5	1: İKİNCİ PNÖMATİK AYNA (DIŞ) TAKILI. 0: İKİNCİ PNÖMATİK AYNA (DIŞ) TAKILI DEĞİL.
BIT 6	1: ZF YÜKSEK/DÜŞÜK 0:
BIT 7	1: FENER MİLİ SOĞUTUCU 0:

K25 7 6 5 4 3 2 1 0

MSR	COOLER	CS_RST	SPML	2CS_8A	2CS_7A	2CS_6A	2CS_5A

İSİM VE BİT	AÇIKLAMA
BIT 0	1: 5.DE TANIMLANAN İKİNCİ C-EKSENİ. 0: DİĞERLERİ.
BIT 1	1: 6.DA TANIMLANAN İKİNCİ C-EKSENİ. 0: DİĞERLERİ.
BIT 2	1: 7.DE TANIMLANAN İKİNCİ C-EKSENİ. 0: DİĞERLERİ.
BIT 3	1: 8.DE TANIMLANAN İKİNCİ C-EKSENİ. 0: DİĞERLERİ.
BIT 4	1: FENER MİLİ FREZE 0:
BIT 5	1: CS EKSENİ SIFIRLAMA AYARI 0:
BIT 6	1: SOĞUTMA ÜNİTESİ AYARI 0:
BIT 7	1: MANUEL ARA YATAK 0:

						PMCOF	PMCPO	

İSİM VE BİT	AÇIKLAMA
BIT 0	
BIT 1	1: PUNTA GÖVDESİ BAĞLANTI PİMİ Z-EKSENİ İÇİN HERHANGİ BİR KONUMDA OLABİLİR. 0: PUNTA GÖVDESİ BAĞLANTI PİMİ Z-EKSENİ İÇİN HERHANGİ BİR KONUMDA DEĞİL, SADECE BELLEK KONUMUNDA OLABİLİR.
BIT 2	1:PUNTA GÖVDESİ PİM-DIŞARI SENSORU ETKİN. 0: PUNTA GÖVDESİ PİM-DIŞARI SENSORU ETKİN DEĞİL.
BIT 3	1: YAKINLIK ANAHTARLI PMC PUNTA GÖVDESİ FRENİ. 0: YAKINLIK ANAHTARSIZ PMC PUNTA GÖVDESİ FRENİ.
BIT 4	
BIT 5	
BIT 6	
BIT 7	

No.	DATA ADDRES	AÇIKLAMA
1	C1	GÜÇ "AÇILDIKTAN" SONRA YAĞ İLK ÇALIŞTIRMA ZAMANI AYARI.
2	C2	OTOMATİK GÜÇ AÇMA ÖNCESİNDEKİ ZAMAN AYARI.
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		



Ek C

İçindekiler

CESG-03 tipi yağlama sistem hakkında Soru ve Cevaplar	C-1
CEN-03 tipi yağlama sistem hakkında Soru ve Cevaplar.....	C-4



Soru	Arızanın Nedeni	Çözüm Yolları
Anormal yağ seviyesi sinyali ya da hiç sinyal olmaması	1. Düşük yağ seviyesi şamandıralı anahtarın anormal sinyal üretmesine neden olur.	Aynı marka ve temiz bir yağ doldurun.
	2. Sinyal kablosunun bağlantısı doğru olarak yapılmamış.	Sinyal kablosunu yeniden gözden geçirin.
	3. Şamandıralı anahtar çalışmıyor.	Şamandıralı anahtarı denetleyin, yanlış sinyal üretiyorsa lütfen, şamandıralı anahtarı değiştirin.
	4. NO veya NC Kontak	Bir basınç anahtarının standart özelliği NC (Normalde Kapalı) kontak yapısına sahip olmasıdır, yani basınç anormal olduğunda, bu anahtar anormal bir sinyal üretir. NO (Normalde Açık) kontak isteğe bağlıdır. Lütfen kontak tipinin NC veya NO olup olmadığını kontrol edin. NC kontağı, NO kontağa dönüştürmek isterseniz, şamandıralı anahtarı ters çevirin.
Anormal Basınç Anahtarı sinyali ya da hiç sinyal olmaması (Opsiyonel CESG-03 Basınç Anahtarı)	1. Basınç anahtarı filtrenin üzerindedir; filtre tıkanmış olabilir.	Basınç anahtarı filtreye monte edilmiştir, filtre tıkanırsa, basınç anahtarı çalışmayabilir, lütfen filtreyi temizleyin.
	2. Basınç anahtarı çalışmıyor ya da sinyal vermiyor.	Basınç artıyor (lütfen göstergelyi kontrol edin) ve daha sonra sıfıra iniyorsa ancak buna karşın basınç anahtarında hiçbir sinyal yoksa, basınç anahtarı bozuk olabilir. Lütfen, basınç anahtarını değiştirin.
	3. NO veya NC Kontak	Bir basınç anahtarının standart özelliği NC (Normalde Kapalı) kontak yapısına sahip olmasıdır, yani basınç anormal olduğunda, bu anahtar anormal bir sinyal üretir. NO (Normalde Açık) kontak isteğe bağlıdır. Lütfen kontak tipinin NC veya NO olup olmadığını kontrol edin.
Anormal basınç göstergesi	4. Basınç göstergesi çalışmıyor veya sıfıra geri gitmiyor.	<ol style="list-style-type: none"> Yağ çıkışını tıkayın; yağdanlık önceden ayarlanan basınca ulaşıyor ve gösterge normal çalışıyorsa, boruyu hava tıkanmış demektir. Gösterge hâlâ çalışmıyorsa, lütfen göstergelyi değiştirin. Basınç düşürme tipi yağdanlığın basınç göstergesi normal olarak sıfıra geri gitmiyorsa, basınç düşürme parçası bir miktar kirlilikten tıkanmış olabilir. Lütfen basınç düşürme parçasını değiştirin.

Soru	Arızanın Nedeni	Çözüm Yolları
Yağ gösterge camından sızıntı	1. Vidalar iyice sıkılmamış.	Vidaları sıkın.
	2. Yağ gösterge camının kauçuğu kötöleşmiş.	Yağ gösterge camını değiştirin.
Yağ tankından sızıntı	1. Yağ tankının çatlaması.	Yağ tankını değiştirin.
	2. Yağ çıkışı iyice sabitlenmemiş.	Yağ çıkışını sıkın.
Dışarı hiç yağ akıyor ya da motor çalışmıyor	1. İlk kullanışta, dışarı hiç yağ akıyor.	Basınç anahtarı filtreye monte edilmiştir, filtre tıkanırca, basınç anahtarı çalışmayabilir, lütfen filtreyi temizleyin.
	1. İlk kullanışta, dışarı hiç yağ akıyor.	1. Lütfen çıkış bağlantısını gevşetin ve yağ dışarı akana kadar aralıklı olarak yağ besleyin. Artık bu yağdanlığı kullanmaya başlayabilirsiniz. 2. Lütfen yağ seviyesi minimum seviyenin altına indiğinde, tekrar dolun yaparak borunun içine hava pompalanmasını önleyin.
	2. Yanlış yağlama yağı	Yağ viskozite aralığı, 40°C derecede 32-68 cSt'dir.
	3. Yağ çıkışı kirlilikten tıkanmış.	Yağ çıkışını temizleyin.
	4. Yağ takının içerisindeki filtre kirlilikten tıkanmış.	Filtreyi temizleyin ya da yenisiyle değiştirin.
	5. Motor çalışmıyor.	Giriş voltajının doğru olup olmadığını inceleyin ya da motoru yenisiyle değiştirin.
	6. Motor veya elektronik kutunun kabloları doğru bir şekilde bağlı değil.	Kabloları tekrar takın.
	7. Motor ve pompa tıkanmış.	Motor ve pompanın tıkanıp tıkanmadığını kontrol edin; içeride yabancı madde artıkları olabilir. Lütfen, dişliyi ayırın ve temizledikten sonra tekrar geri koyun. Dişli sorunsuz çalışıyorsa, yağdanlık normale dönmüş demektir. Değilse, lütfen pompayı veya motoru değiştirin.
8. Yağ pompası aşınmış.	Yağ pompası yıpranmışsa, basınç yukarı çıkmayabilir ve yağ pompasının yenisiyle değiştirilmesi gerekir.	

Soru	Arızanın Nedeni	Çözüm Yolları
Anormal Basınç	1. Basınç anahtarı filtrenin üzerindedir; filtre tıkanmış olabilir.	Basınç anahtarı filtreye monte edilmiştir, filtre tıkanırca, basınç anahtarı çalışmayabilir, lütfen filtreyi temizleyin.
	2. Önceden ayarlanan basınca ulaşıp ulaşılmadığını kontrol edin.	<ol style="list-style-type: none">1. Basınç düşürme tipi yağdanlık önceden ayarlanan basınca ulaşmıyorsa, basınç düşürme parçası bir miktar kirlilikten tıkanmış olabilir. Lütfen, basınç düşürme parçasını temizleyin ya da değiştirin.2. Tüm basınç düşürme tipi yağlama sistemleri hacim dağıtıcıları ile çalışma ihtiyacı duyar ve oran konektörleri ve açık tip dağıtıcılar ile birlikte kullanılamaz.3. Yağ çıkışını tıkayın; yağdanlık önceden ayarlanan basınca ulaşıyorsa, boruda bir çatlak olabilir, lütfen boruyu değiştirin.4. Yağ pompası yıpranmışsa, basınç yukarı çıkmayabilir ve yağ pompasının yenisiyle değiştirilmesi gerekir.
	3. Motor çalışmıyor.	<ol style="list-style-type: none">1. Giriş voltajının doğru olup olmadığını inceleyin.2. Motor ve pompanın tıkanıp tıkanmadığını kontrol edin; içeride yabancı madde artıkları olabilir. Lütfen, dişliyi ayırın ve temizledikten sonra tekrar geri koyun. Dişli sorunsuz çalışıyorsa, yağdanlık normale dönmüş demektir. Değilse, lütfen pompayı veya motoru değiştirin.3. Motor yanarsa, lütfen motoru değiştirin.

Soru	Arızanın Nedeni	Çözüm Yolları
Anormal yağ seviyesi sinyali ya da hiç sinyal olmaması	1. Düşük yağ seviyesi şamandıralı anahtarın anormal sinyal üretmesine neden olur.	Aynı marka ve temiz bir yağ doldurun.
	2. Sinyal kablosunun bağlantısı doğru olarak yapılmamış.	Sinyal kablosunu yeniden gözden geçirin.
	3. Şamandıralı anahtar çalışmıyor.	Şamandıralı anahtarı denetleyin, yanlış sinyal üretiyorsa lütfen, şamandıralı anahtarı değiştirin.
	4. NO veya NC Kontak	Bir basınç anahtarının standart özelliği NC (Normalde Kapalı) kontak yapısına sahip olmasıdır, yani basınç anormal olduğunda, bu anahtar anormal bir sinyal üretir. NO (Normalde Açık) kontak isteğe bağlıdır. Lütfen kontak tipinin NC veya NO olup olmadığını kontrol edin. NC kontağı, NO kontağa dönüştürmek isterseniz, şamandıralı anahtarı ters çevirin.
Anormal Basınç Anahtarı sinyali ya da hiç sinyal olmaması	1. Basınç anahtarı filtrenin üzerindedir; filtre tıkanmış olabilir.	Basınç anahtarı filtreye monte edilmiştir, filtre tıkanırsa, basınç anahtarı çalışmayabilir, lütfen filtreyi temizleyin.
	2. Basınç anahtarı çalışmıyor ya da sinyal vermiyor.	Basınç artıyor (lütfen göstereyi kontrol edin) ve daha sonra sıfıra iniyorsa ancak buna karşın basınç anahtarında hiçbir sinyal yoksa, basınç anahtarı bozuk olabilir. Lütfen, basınç anahtarını değiştirin.
	3. NO veya NC Kontak	Bir basınç anahtarının standart özelliği NC (Normalde Kapalı) kontak yapısına sahip olmasıdır, yani basınç anormal olduğunda, bu anahtar anormal bir sinyal üretir. NO (Normalde Açık) kontak isteğe bağlıdır. Lütfen kontak tipinin NC veya NO olup olmadığını kontrol edin.
Anormal basınç göstergesi	4. Basınç göstergesi çalışmıyor veya sıfıra geri gitmiyor.	<ol style="list-style-type: none"> Yağ çıkışını tıkayın; yağdanlık önceden ayarlanan basınca ulaşıyor ve gösterge normal çalışıyorsa, boruyu hava tıkanmış demektir. Gösterge hâlâ çalışmıyorsa, lütfen göstereyi değiştirin. Basınç düşürme tipi yağdanlığın basınç göstergesi normal olarak sıfıra geri gitmiyorsa, basınç düşürme parçası bir miktar kirlilikten tıkanmış olabilir. Lütfen basınç düşürme parçasını değiştirin.

Soru	Arızanın Nedeni	Çözüm Yolları
Yağ gösterge camından sızıntı	1. Vidalar iyice sıkılmamış.	Vidaları sıkın.
	2. Yağ gösterge camının kauçuğu kötüleştirmiş.	Yağ gösterge camını değiştirin.
Yağ tankından sızıntı	1. Yağ tankının çatlaması.	Yağ tankını değiştirin.
	2. Yağ çıkışı iyice sabitlenmemiş.	Yağ çıkışını sıkın.
Dışarı hiç yağ akıyor ya da motor çalışmıyor	1. İlk kullanışta, dışarı hiç yağ akıyor.	Basınç anahtarı filtreye monte edilmiştir, filtre tıkanırca, basınç anahtarı çalışmayabilir, lütfen filtreyi temizleyin.
	1. İlk kullanışta, dışarı hiç yağ akıyor.	1. Lütfen çıkış bağlantısını gevşetin ve yağ dışarı akana kadar aralıklı olarak yağ besleyin. Artık bu yağdanlığı kullanmaya başlayabilirsiniz. 2. Lütfen yağ seviyesi minimum seviyenin altına indiğinde, tekrar dolun yaparak borunun içine hava pompalanmasını önleyin.
	2. Yanlış yağlama yağı	Yağ viskozite aralığı, 40°C derecede 32-68 cSt'dir.
	3. Yağ çıkışı kirlilikten tıkanmış.	Yağ çıkışını temizleyin.
	4. Yağ takımının içerisindeki filtre kirlilikten tıkanmış.	Filtreyi temizleyin ya da yenisiyle değiştirin.
	5. Motor çalışmıyor.	Giriş voltajının doğru olup olmadığını inceleyin ya da motoru yenisiyle değiştirin.
	6. Motor veya elektronik kutunun kabloları doğru bir şekilde bağlı değil.	Kabloları tekrar takın.
	7. Motor ve pompa tıkanmış.	Motor ve pompanın tıkanıp tıkanmadığını kontrol edin; içeride yabancı madde artıkları olabilir. Lütfen, dişliyi ayırın ve temizledikten sonra tekrar geri koyun. Dişli sorunsuz çalışıyorsa, yağdanlık normale dönmüş demektir. Değilse, lütfen pompayı veya motoru değiştirin.
8. Yağ pompası aşınmış.	Yağ pompası yıpranmışsa, basınç yukarı çıkmayabilir ve yağ pompasının yenisiyle değiştirilmesi gerekir.	

Soru	Arızanın Nedeni	Çözüm Yolları
Anormal Basınç	1. Önceden ayarlanan basınca ulaşıp ulaşılmadığını kontrol edin.	<ol style="list-style-type: none">1. Basınç düşürme tipi yağdanlık önceden ayarlanan basınca ulaşmıyorsa, basınç düşürme parçası bir miktar kirlilikten tıkanmış olabilir. Lütfen, basınç düşürme parçasını temizleyin ya da değiştirin.2. Tüm basınç düşürme tipi yağlama sistemleri hacim dağıtıcıları ile çalışma ihtiyacı duyar ve oran konektörleri ve açık tip dağıtıcılar ile birlikte kullanılamaz.3. Yağ çıkışını tıkayın; yağdanlık önceden ayarlanan basınca ulaşıyorsa, boruda bir çatlak olabilir, lütfen boruyu değiştirin.4. Yağ pompası yıpranmışsa, basınç yukarı çıkmayabilir ve yağ pompasının yenisiyle değiştirilmesi gerekir.
	2.Motor çalışmıyor.	<ol style="list-style-type: none">1. Giriş voltajının doğru olup olmadığını inceleyin.2. Motor ve pompanın tıkanıp tıkanmadığını kontrol edin; içeride yabancı madde artıkları olabilir. Lütfen, dişliyi ayırın ve temizledikten sonra tekrar geri koyun. Dişli sorunsuz çalışıyorsa, yağdanlık normale dönmüş demektir. Değilse, lütfen pompayı veya motoru değiştirin.3. Motor yanarsa, lütfen motoru değiştirin.