



HAAS SERVICE AND OPERATOR MANUAL ARCHIVE

Bar Feeder Manual 96-TR0013 RevBB Turkish August 2012

- This content is for illustrative purposes.
- Historic machine Service Manuals are posted here to provide information for Haas machine owners.
- Publications are intended for use only with machines built at the time of original publication.
- As machine designs change the content of these publications can become obsolete.
- You should not do mechanical or electrical machine repairs or service procedures unless you are qualified and knowledgeable about the processes.
- Only authorized personnel with the proper training and certification should do many repair procedures.

WARNING: Some mechanical and electrical service procedures can be extremely dangerous or life-threatening. Know your skill level and abilities.

All information herein is provided as a courtesy for Haas machine owners for reference and illustrative purposes only. Haas Automation cannot be held responsible for repairs you perform. Only those services and repairs that are provided by authorized Haas Factory Outlet distributors are guaranteed.

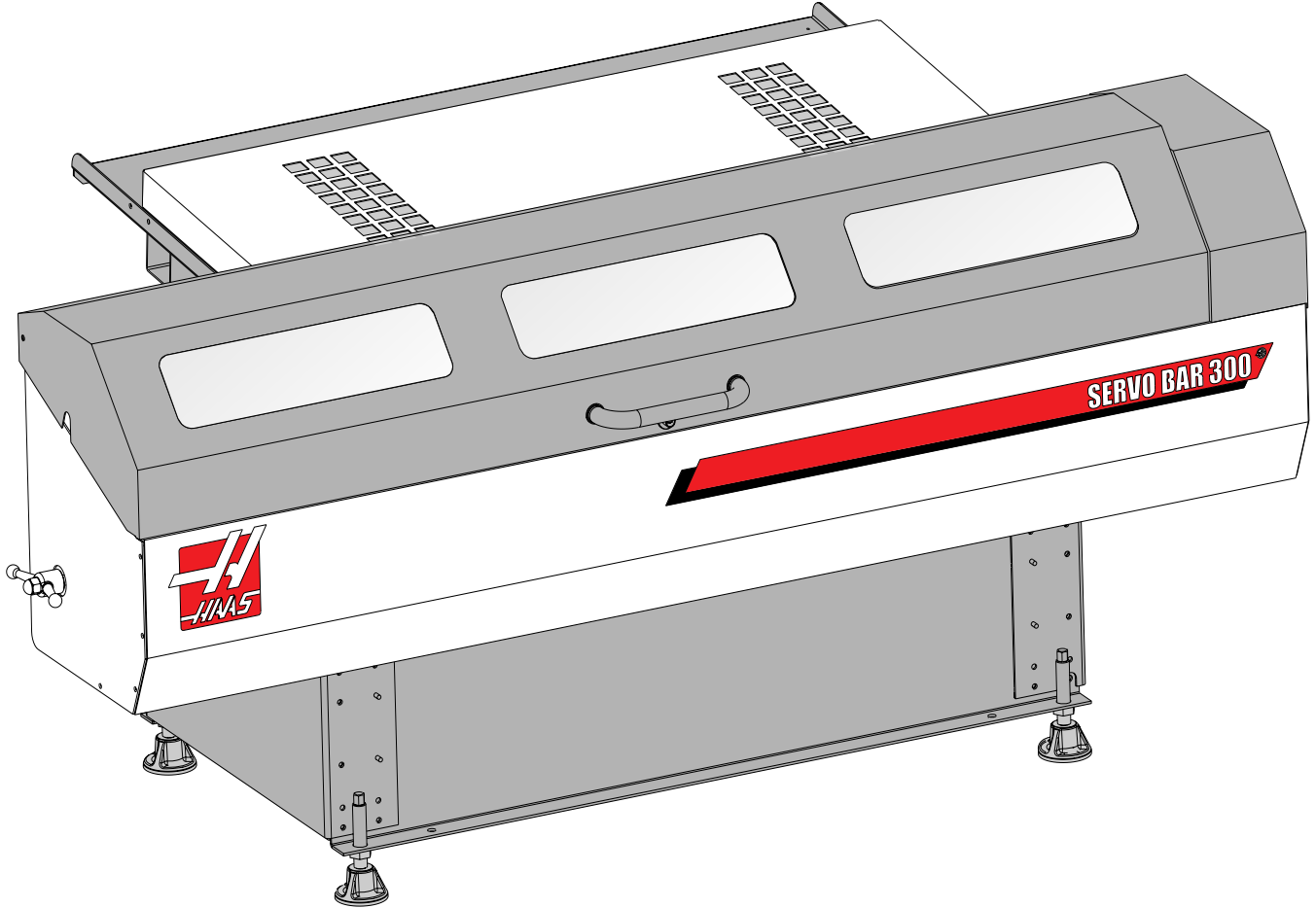
Only an authorized Haas Factory Outlet distributor should service or repair a Haas machine that is protected by the original factory warranty. Servicing by any other party automatically voids the factory warranty.



Haas Teknik Yayınları

96-TR0013 Rev. BA nisan 2012

SERVO BAR 300 Çubuk Besleyici Uygulama, Montaj ve Kullanım Kılavuzu



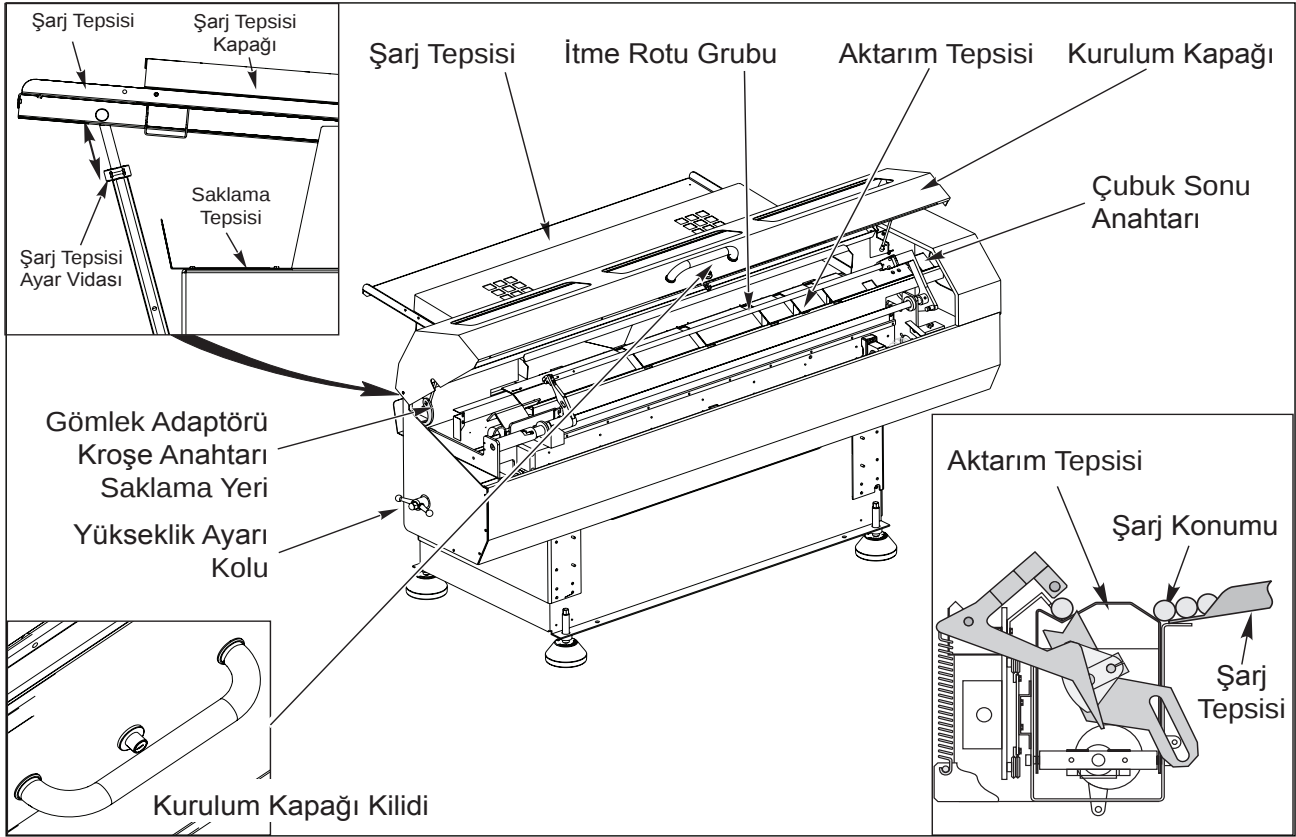
DIKKAT!
Ekli Önemli Yerleştirme Talimatları
Bkz. Sayfa 9'daki Kaldırma ve Yerleştirme Bölümü.

İçindekiler

Servo Bar Besleyici Genel Bakış.....	4
Kuruluş Beyanı	5
Güvenlik	6
Torna Hazırlığı	7
Kaldırma ve Kurulum	9
Kasasından Çıkarma ve Montaj	10
Çubuk Besleyicinin Yerleştirilmesi	12
Çubuk Besleyici Kablo Yönlendirmesi	13
Kablo Bağlantıları - Çubuk Besleyici	15
Elektrik Tesisatı	17
Arayüzey Montajı	17
Kablo Bağlantıları - Torna.....	20
Parametre Değiştirme	24
Çubuk Besleyici Seviyelemesi.....	25
Hizalamayı Doğrulama	25
Çubuk Sonu Konumu Oluşturma.....	26
Çalıştırma	27
Giriş	27
Öneriler	28
Çalıştırma Modları	30
Servo Bar 300 Hızlı Başlangıç Rehberi	31
Kurulum	32
Aktarım Tepsisi Ayarı	32
Çubuk Besleyici İtme Rotu Açıklığı	33
Şarj Tepsisi Yükseklik Ayarları.....	33
Küçük Çaplı Çubukların İşlenmesi (.375"/9.5 mm ila .75"/19 mm).....	34
İtme Rotunun Değiştirilmesi	34
Referans Konumu Kurulumu.....	39
Çubuk Besleme Kurtarması	39
Programlama	40
G Kodu Açıklaması.....	40
Q Modu Açıklamaları	40
Yedek Program.....	42
Sayaç	44
Kısa Çubukların İşlenmesi	45
Çubuk 300'ün Bir Tahdit Olarak Kullanımı	46
Makro Değişkenler	47
Çubuk Besleyici Uyumluluğu	49
ST / DS Model Çubuk Besleyici Uyumluluğu	49
GT / SL / TL (Alt İş Mili) Modelleri Çubuk Besleyici Uyumluluğu	50
Uyumluluk Notları	51
Çubuk Besleyici Yükseklik Ayarı.....	52
Yöntem 1: Yükseklik Ayarı - Forklift.....	53
Yöntem 2: Yükseklik Ayarı - Kaldırma Kuşakları	54
Yöntem 3: Yükseklik Ayarı - Vidalı Kriko	55
SL Modelleri - Torna Konumlandırma	57
Bakım	58
Çubuk Besleyici Dış Boyutları	59
Çubuk Besleyici Parça Listesi	61
Çubuk Besleyici Sac Levha.....	61
Çubuk Besleyici Dış Parçalar	62
Çubuk Besleyici İç Parçalar	64
Çubuk Besleyici Detaylı Parça Listesi.....	66

Servo Bar Besleyici Genel Bakış

Haas Çubuk Besleyici 3 1/8" (79 mm) çubuk kapasitesi ve sadece 4.5' x 8' (1.38 m x 2.43 m) kaplama alanı ile ağır hizmet sunarken kompakt tasarıma sahiptir. Verimliliği arttırmak ve tornalama işlemlerini kolaylaştırmak üzere tasarlanmış bu servo tahrikli Çubuk Besleyici yalnızca Haas CNC tornaları için Haas tarafından üretilmişlerdir.



Servo Çubuk Besleyici nakliye boyutları için bkz. ES0428.

Kuruluş Beyanı

Ürün: Servo Bar 300 Kartuş Çubuk Besleyici

Model: _____ Seri Numarası: _____

Üretici: Haas Automation, Inc.
2800 Sturgis Road, Oxnard, CA 93030 805-278-1800

Biz, kendi sorumluluğumuzda, bu beyanın ilgili olduğu yukarıda listelenen ürünün bağımsız olarak çalışamayacağını ve takıldığı makinenin fonksiyonunu değiştirmedini beyan ederiz. Servo Çubuk 300 Haas CNC Tornasına (torna tezgahları) dahil edildiğinde, torna tezgahları için CE direktifinde belirlenen düzenlemelere uygundur.

- Makine Direktifi 2006/42/EC
- Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi 2004/108/EC
- Düşük Gerilim Direktifi 2006/95/EC

İlave Standartlar:

- EN 60204-1:2006/A1:2009
- EN 614-1:2006+A1:2009
- EN 894-1:1997+A1:2008
- EN 13849-1:2008/AC:2009
- EN 14121-1:2007

RoHS: Üretici dokümantasyonuna göre Muafiyetle UYUMLU. Muafiyet:

- a) Büyük ölçekli sabit endüstriyel araç
- b) Denetleme ve kontrol sistemleri
- c) Çelik, alüminyum ve bakırda alaşım elementi olarak kurşun

Teknik dosyayı oluşturmaya yetkili kişi:

Patrick Goris

Adres: Haas Automation Europe
Mercuriusstraat 28
B-1930 Zaventem
Belgium

ABD: Haas Automation bu makinenin aşağıda listelenen OSHA ve ANSI tasarım ve üretim standartlarına uygun olduğunu onaylar. Bu makinenin çalışması, sadece makinenin sahibi ve operatörü bu standartların çalışma, bakım ve eğitim gereksinimlerine uygun olmayı sürdürdüğü sürece aşağıda listelenen standartlara uygun olacaktır.

- OSHA 1910.212 - Tüm Makineler İçin Genel Gereksinimler
- ANSI B11.5-1984 (R1994) Tornalar
- ANSI B11.19-2003 Koruma için Performans Kriteri
- ANSI B11.22-2002 Torna Tezgahları ve Otomatik Nümerik Kontrollü Torna Tezgahları İçin Güvenlik Gereksinimleri
- ANSI B11.TR3-2000 Risk Değerlendirmesi ve Risk Azaltma - Makine Araçları İle İlgili Riskleri Öngörmek, Değerlendirmek ve Azaltmak İçin Ana Esaslar

KANADA: Orijinal ekipman üreticisi olarak, listelenen ürünlerin makine koruma hükümleri ve standartları için Endüstriyel Kuruluşların İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu Düzenlemelerinin 851. Düzenlemesi Bölüm 7 Ön Başlangıç Sağlık ve Güvenlik Gözden Geçirmelerinde özetlendiği gibi düzenlemeye uygun olduğunu beyan ederiz.

Ayrıca bu belge Nisan 2001 tarihli Ontario Sağlık ve Güvenlik Esasları, PSR Esaslarında özetlendiği gibi listelenen ekipman için Ön Başlangıç incelemesinden muafiyet hükmünü yazılı bildirimle karşılar. PSR Esasları Ön Başlangıç Sağlık ve Güvenlik İncelemesinden muafiyet için kabul edilebilir olan geçerli standartlara uygunluk için orijinal ekipman üreticisinden yazılı bildirimine izin vermektedir.

Güvenlik

Makine üzerinde herhangi bir çalışmaya başlamadan önce, bu kılavuzu ve makine üzerindeki uyarı etiketlerini okuyun. Bu ekipmanı kullanan tüm personelin otomatik ekipmanla mevcut olan tehlikeleri anladığından emin olun. Üretimle ilgili olmayan veya bu tür ekipmana aşina olmayan kişiler uzak tutulmalıdır.

Servo Bar 300 torna tarafından kumanda edilir ve herhangi bir zamanda çalışabilir.

Uyarılar

- Bu makine ile ilgili tüm güvenlik talimatlarını, uyarıları ve ikazları okuyun ve uyun.
- Tüm makine bakım, kurulum ve kullanım talimatlarını okuyun ve uyun.
- İş mili gömleği kurulum ve kullanım talimatlarını okuyun ve uyun.
- Bu makinenin bakım, servis veya kurulum değiştirme işlemlerinden önce tüm güç kaynaklarını kesin.
- Güçlü gerilim mevcut olabilir; makineye servis yapmadan önce ana gücü kapatın.
- Çubuk Besleyicinin veya iş mili gömleği borularının hatalı kurulumu iş parçasının veya döner parçaların büyük bir kuvvetle fırlamasına neden olabilir ve makineye zarar verebilir.
- Tüm kurulum önlemlerine uyun ve otomatik kullanım öncesi doğru kurulumu onaylayın.
- Çubuk Besleyici otomatik kumandalıdır ve her an çalışmaya başlayabilir.
- Yakındaki kişileri otomatik makinenin çalıştığı konusunda uyarın.
- Tornayı veya Çubuk Besleyiciyi erişim kapıları veya operatör kapıları açıkken çalıştırmayın.
- İçeride hareketli parçalar vardır; çalışma sırasında gövdenizi, azalarınızı ve yabancı nesneleri makineden uzak tutun.
- Makine içerisinde kullanıcı tarafından servis yapılabilecek parçalar bulunmamaktadır. Onaylı servis için satıcınıza başvurun.
- Aşınmış veya hasar görmüş Çubuk Besleyici parçalarını veya iş mili gömleklerini hemen değiştirin.
- Çubuk Besleyicide hiçbir şekilde değişiklik yapmayın veya modifiye etmeyin.
- Çubuk Besleyiciyi önerilen hız ve malzeme kapasitesi limitleri üzerinde kullanmayın.
- Çubuk Besleyiciyi doğru boyutlu iş mili gömleği takılı olmadan kullanmayın.
- Kullanıcı ve güvenlik eğitimi almadan Çubuk Besleyiciyi çalıştırmayın veya diğerlerinin kullanmasına izin vermeyin.
- Titreşim veya gürültü mevcutsa iş milini durdurmayın. Tezgahı kullanmadan önce durumu tespit edin ve düzeltin.
- Tormanın döner ünite gövdesine (ayna kapatma silindiri) ölü tahdit, çubuk pilot burcu veya sarsıntı önleyici bilezikler takmayın. Döner birleşim gövdeye takılan cihazlar nedeniyle hasar görmüşse yüksek iş mili devrinde döner birleşimde şiddetli, yıkıcı sorun meydana gelir.
- İş milini malzeme kelepçesiz olduğunda veya işmili gömleğini ötesine uzadığında çalıştırmayın.
- Hatalı veya yanlış kullanımdan doğan hasarlar makinenin garantisi kapsamında olmayacaktır.
- Parça toleransından emin olmadıkça makine çevrimine başlamayın veya devam etmeyin.

Torna Hazırlığı

ST-30 Büyük Deliğı üzerinde Çubuk Besleyici konumlandırılmadan önce torna üzerine iş mili gömleğı kitlerinin takılması önerilir ve diğ er torna modellerinde de tavsiye edilir.

Haddeden Çekilmiş İş Mili Gömleğı Adaptör Kiti Kurulumu: bkz. ES0603.

Büyük Delik İş Mili Gömleğı Adaptör Kiti Kurulumu: bkz. ES0624.

Kaldırma ve Kurulum

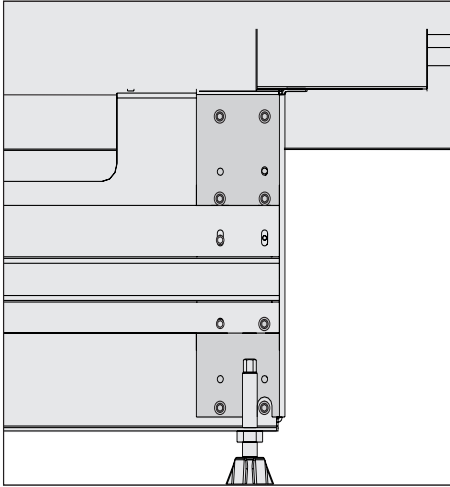
DIKKAT!

Ekli Önemli Yerleştirme Talimatları

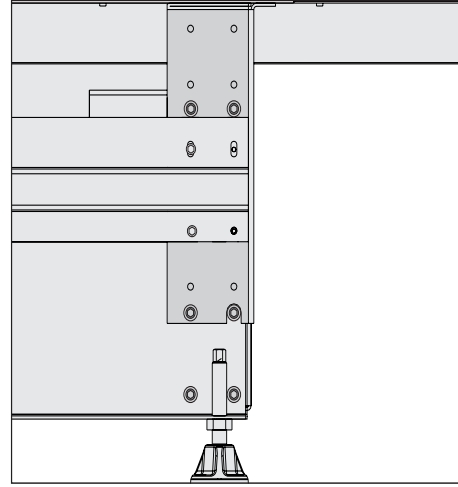
Lütfen doğru Çubuk Besleyici değişimi için bu talimatları okuyun.

Çubuk Besleyici belirtilen modellere uygun olması için sadece iki yükseklikli konfigürasyonlardan birinde nakliye edilir.

ST-10, ST-20 Serisi.



ST-30, DS-30 Serisi



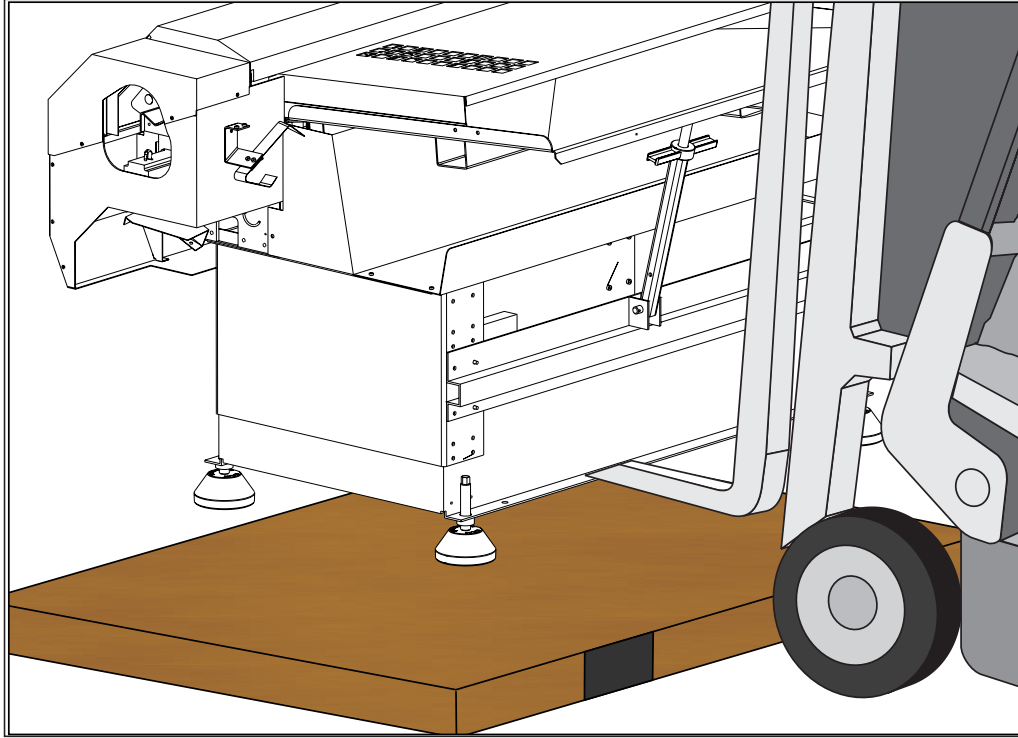
Diğer torna modeli uyumlulukları ve yükseklik ayarı prosedürleri için sayfa 47'deki Çubuk Besleyici Uyumluluğu ve sayfa 50'deki Yükseklik Ayarı bölümlerine bakın.

Kasasından Çıkarma ve Montaj

Gömlek Adaptör Kiti takılana kadar Çubuk Besleyiciyi yerleştirmeyin.

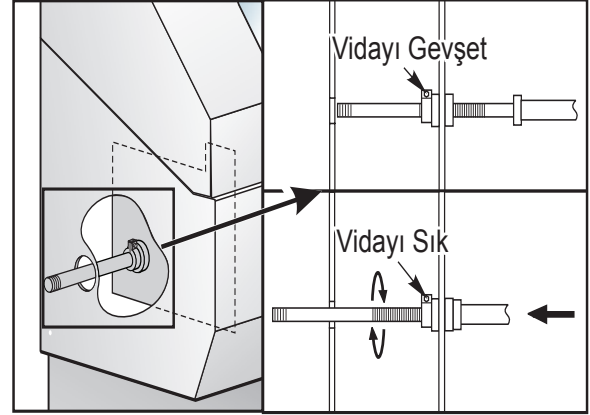
Bkz. sayfa 6 Tornanın Hazırlanması.

1. Hizalama plakasını şarj tablosundan ve aksesuarları Çubuk Besleyici ve paletten dikkatlice çıkarın.
2. Kaideyi palete tutturan dört tirfon vidayı çıkarın ve makineyi paletten kaldırın.

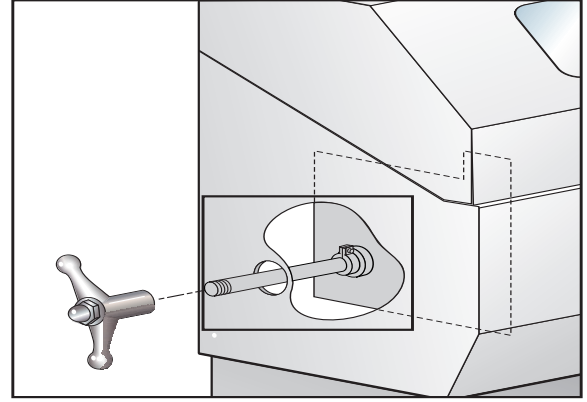


3. İtme rotunu yerinde tutan kablo bağlarını çıkarın.

4. Yükseklik ayarı milini yeniden konumlandırın. Gösterilen şekilde kilit kovanı üzerindeki ayar vidalarını gevşetin. İç taraftaki kilit kovanı bölmeyle buluşana kadar yükseklik ayarı milini çevirin. Dıştaki pensi yeniden konumlandırın ve ayar vidasını sıkın.

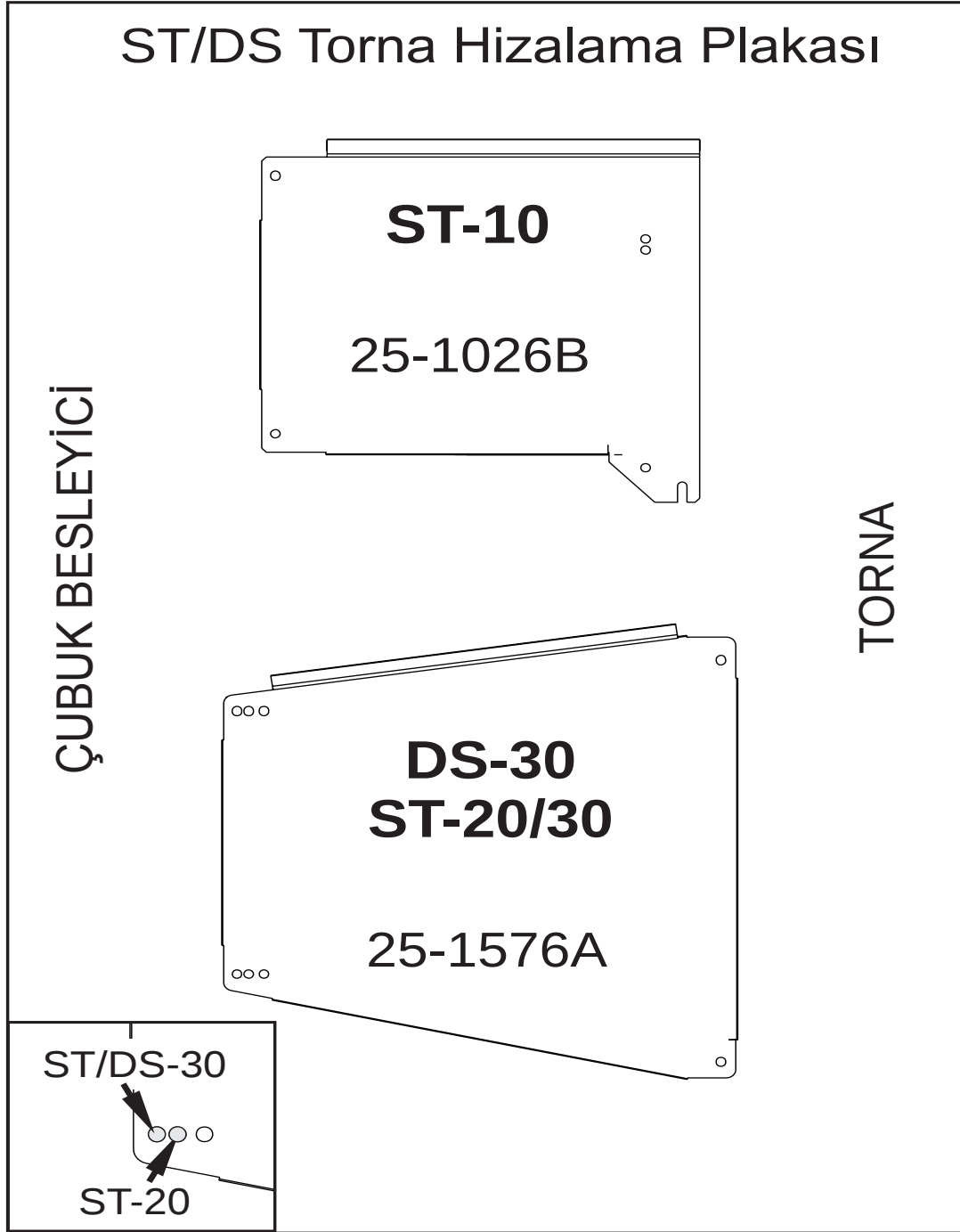


5. Yükseklik ayarı kolunu takın.



Çubuk Besleyicinin Yerleştirilmesi

1. Tornanın sol tarafını seviyeleme pedlerinden kaldırın ve hizalama plakasını iki ayar vidasının altına konumlandırın. Tornayı alçaltın ve yeniden seviyelendirin.



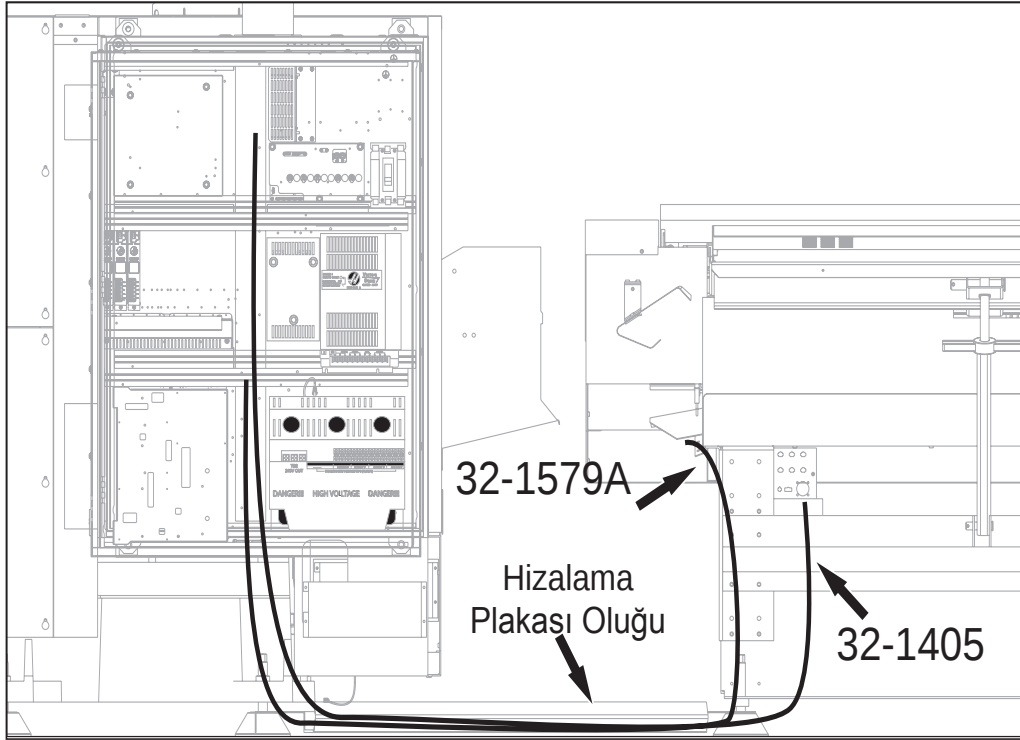
2. Bir transpalet veya forklift ile Çubuk Besleyiciyi kaldırın ve sağ ayar vidalarını hizalama plakası altındaki uygun delikler ve seviyeleme pedleri üzerine ortalarak yerleştirin.

Çubuk Besleyici Kablo Yönlendirmesi

Uyarı!

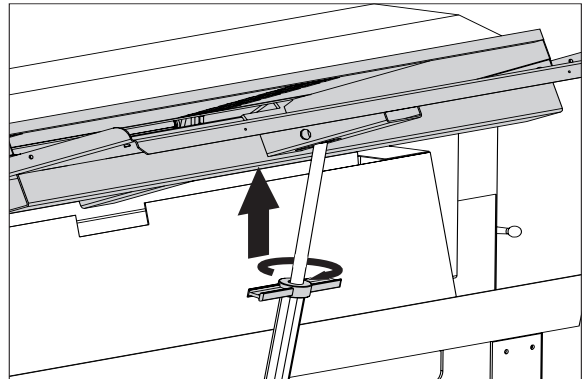
Çubuk Besleyici kabloları hasar görmelerini önlemek için doğru şekilde yönlendirilmelilerdir.

NOT: Doğru kablo uçlarının doğru konumda olduğundan emin olmak için kablo etiketlerine başvurun.

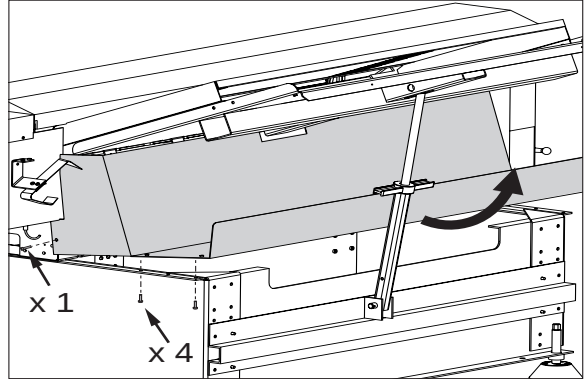


ST-10/20 serisinde kabloları yönlendirmek ve kablo bağlantı plakasına erişim kazanmak için depolama tepsisinin çıkarılması gerekebilir.

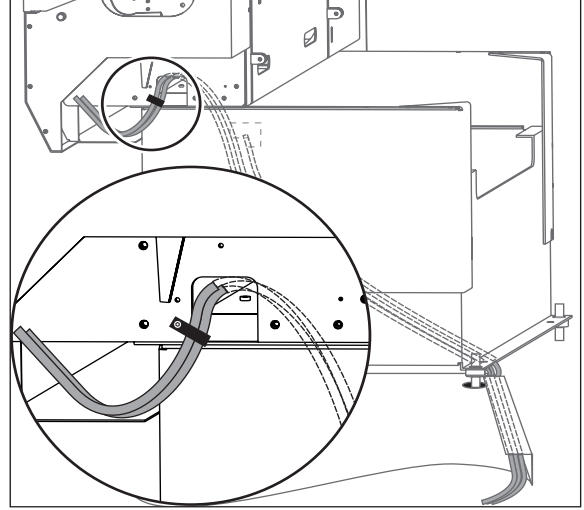
1. Şarj tepsisini en yüksek konuma yükseltin.



2. Çubuk Besleyici braketini ve kablo yönlendirmesine erişim kazanmak için depolama tepsisini çıkarın.



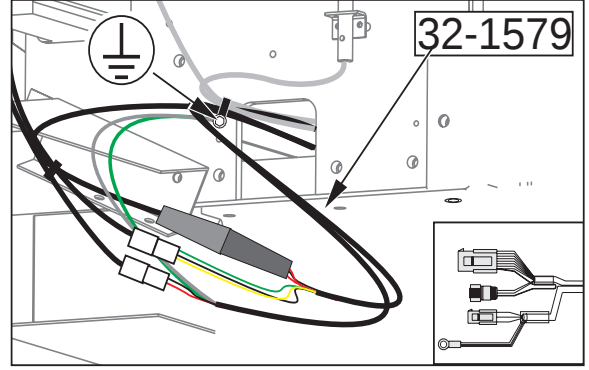
3. Kablo 32-1579A'yı Çubuk Besleyicinin torna tarafındaki açıklıktan ve hizalama plakası oluştundan aşağı besleyin.



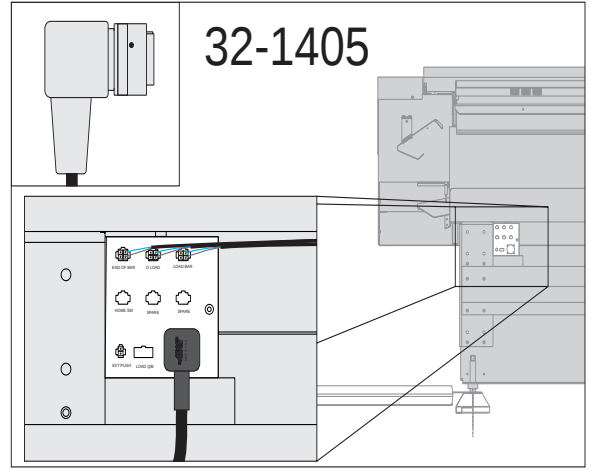
Kabloları Çubuk Besleyicinin yan tarafı üzerinden yönlendirmeyin. Bu kabloların sıkışmasına veya kopmasına neden olacaktır. Kabloları sünmezler kullanarak makinenin altına yönlendirin.

Kablo Bağlantıları - Çubuk Besleyici

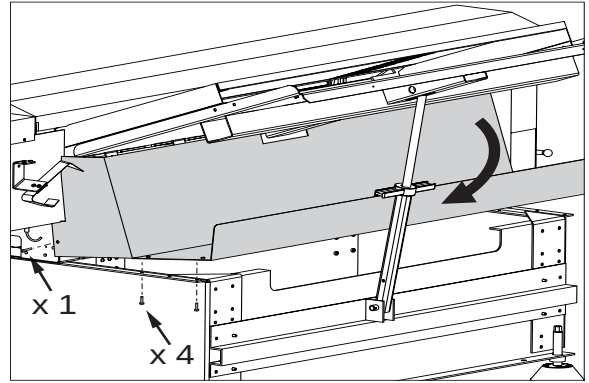
1. 32-1579 kablolarını Çubuk Besleyiciye bağlayın. Konektörleri koruyucu plaka altına tespit etmek için kablo bağları kullanın. Kablo sıkıştırma vidası kullanarak kabloyu topraklayın.



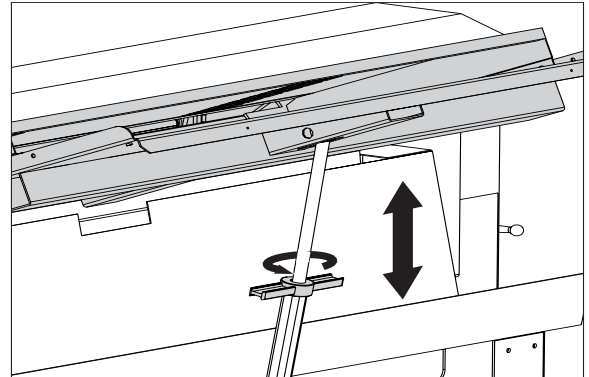
2. 32-1405 kablolarını Çubuk Besleyici braketi üzerindeki sokete bağlayın.



3. Depolama tepsisini takın.



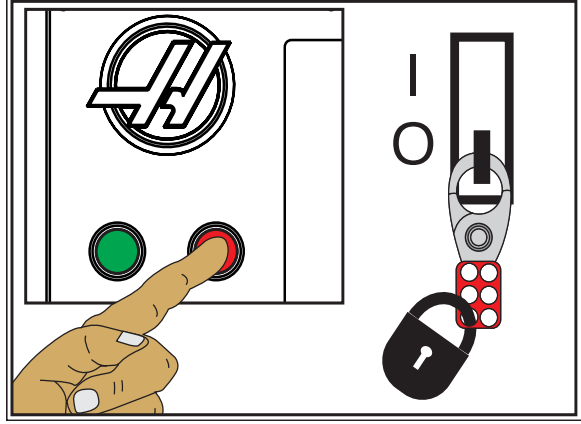
4. Şarj tepsisini istenen konuma ayarlayın. Çoğu yuvarlak stok için, şarj tepsisinin açısı yatay üzerinde 5° olarak ayarlanmalıdır.



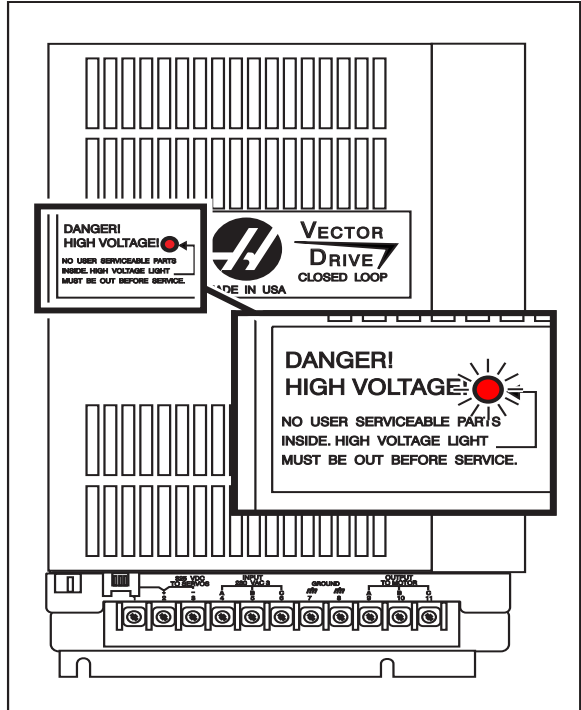
Elektrik Tesisatı

Arayüzey Montajı

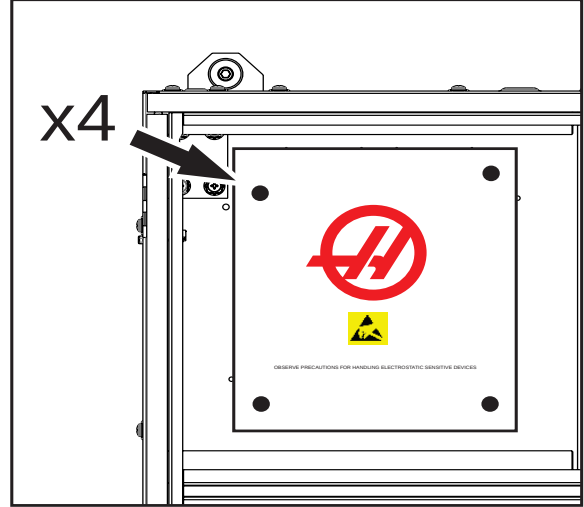
1. Power Off (Güç Kapatma) butonuna basın. Kabin kapısını açın. Servis gücünü kapatın ve kilitleyin.



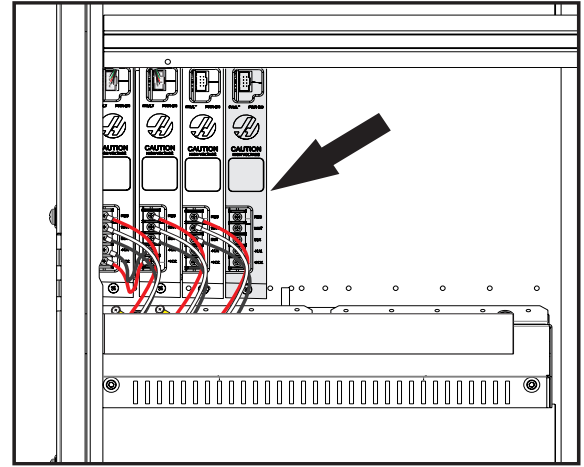
2. Vektör Sürücü üzerindeki 320V barasının çalışmaya başlamadan önce tamamen boşaltıldığından emin olun.



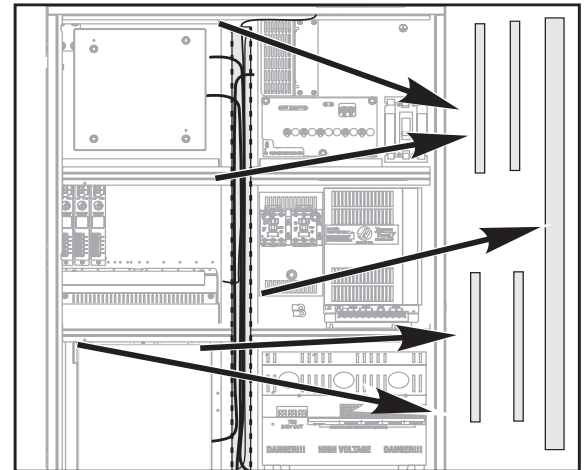
3. Maincon kapağını sökün.



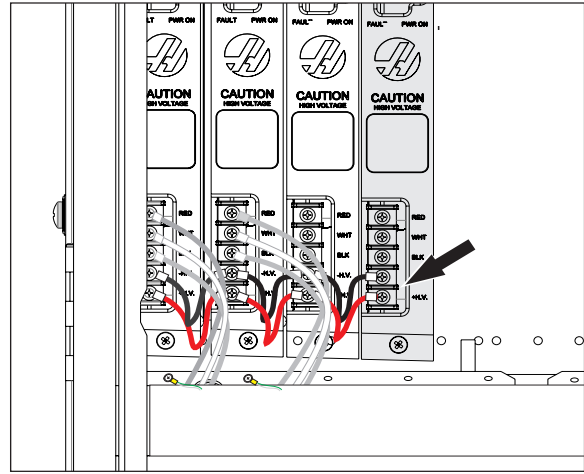
4. Çubuk Besleyici Yükselticisini (P/N 32-5550D) atanan yuvası içine takın.



5. Kablo kanalı kapaklarını çıkarın.

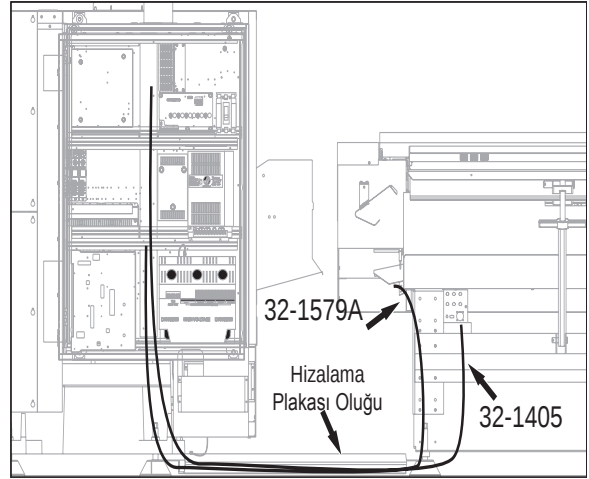


6. En yakın amperin Yüksek Gerilim Gücü bağlantısı ile Çubuk Besleyici amperi arasına atlama parçaları takın.

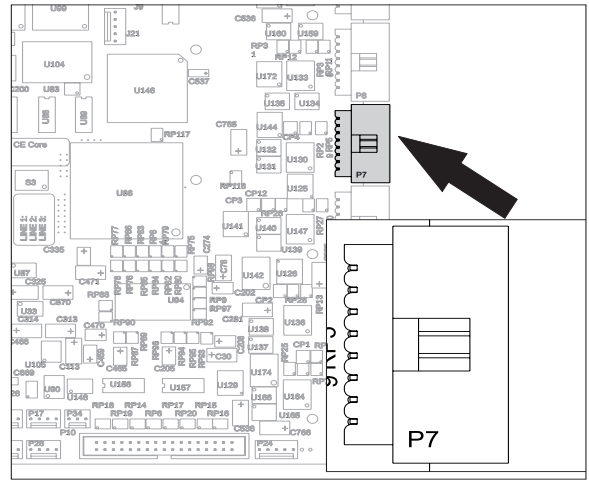


Kablo Bağlantıları - Torna

1. Kabloları hizalama plakası oluğundan ve kumanda kabininin altından yukarı doğru yönlendirin.

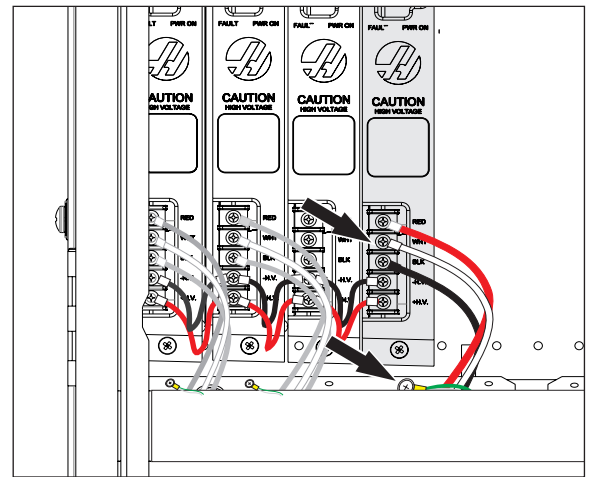


2. Çubuk Besleyici enkoder kablosunu Maincon Kartı üzerindeki Y-ekseni portu (P7) içine takın.

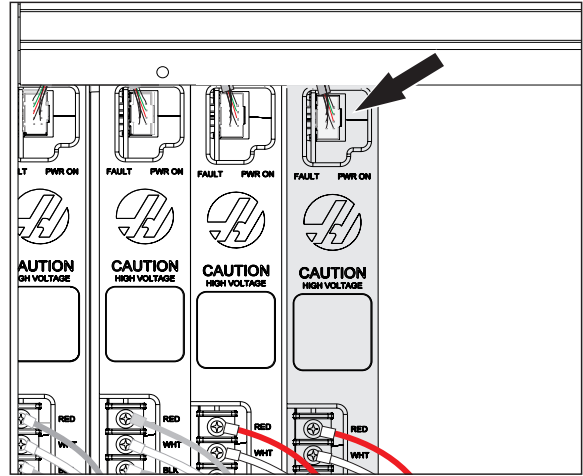


NOT: Y-Eksenli tornaları: Çubuk Besleyici sinyal kablosunu Maincon kartı II üzerindeki P6'ya bağlayın.

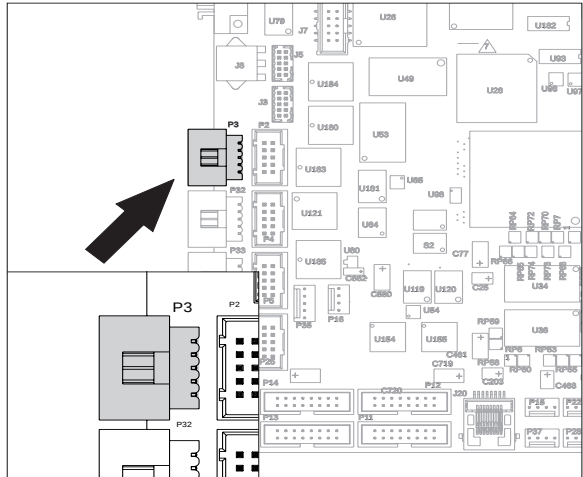
3. 32-1579A kablusunun BF MOTOR AMP ucunu amper ve toprağa bağlayın.



4. 33-0610 kablosunun ucunu amper Servo Sürücü Akım Komutları portuna takın.

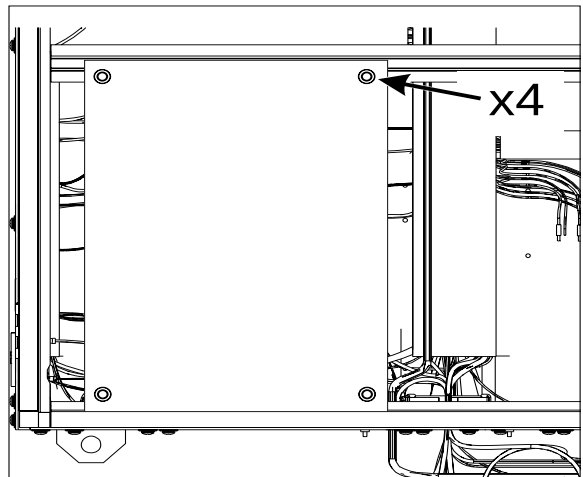


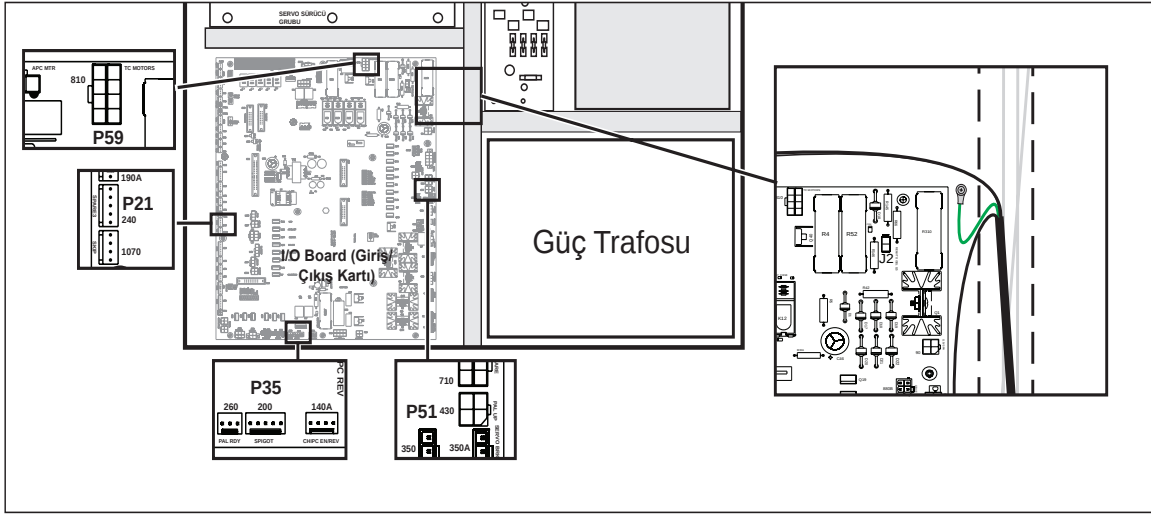
- 33-0610'un diğer ucunu Maincon kartı üzerindeki Mevcut Komutlar portu (P3) içine takın.



NOT: Y-Ekseni tornaları: Çubuk Besleyici sinyal kablosunu Maincon kartı II üzerindeki P2'ye bağlayın.

6. I/O Kartı Kapağını çıkarın.





7. P/N 32-1405 toprağını gösterilen şekilde yerleştirin ve etiketlerde belirtildiği gibi ayrı konektörleri I/O kartı içine takın.

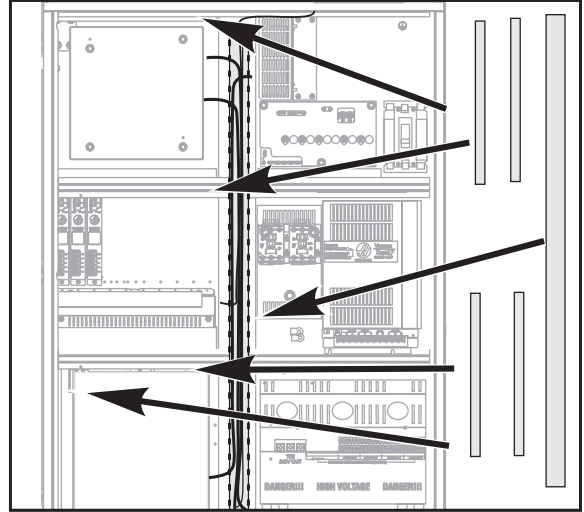
Kablo 200 Çubuk Sonu I/O kartı üzerindeki P35'e.

Kablo 240 Çubuk Besleyici I/O kartı üzerindeki P21'e.

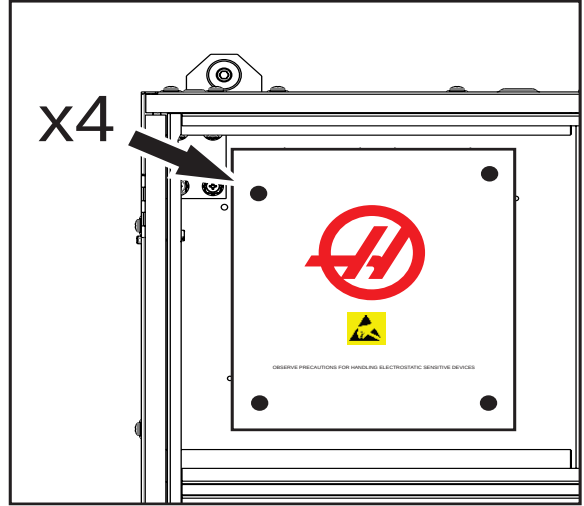
Kablo 430 Uzatılmış İtme I/O kartı üzerindeki P51'e.

Kablo 810 Çubuk Besleyici Motoru/A Sürücüsü I/O kartı üzerindeki P59'a.

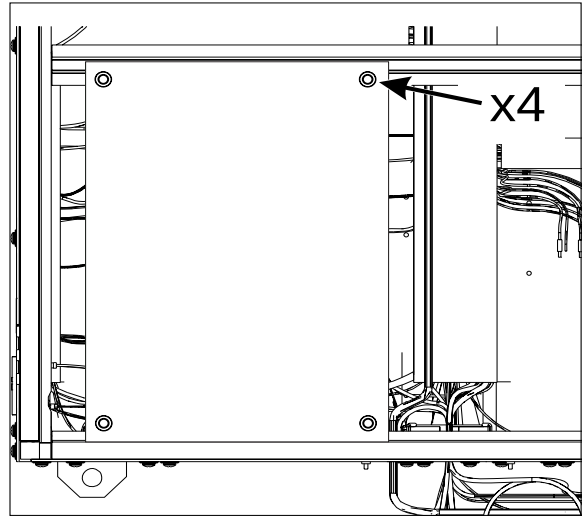
8. Kablo kanalı kapaklarını yeniden takın.



9. Maincon kapağını yeniden takın.



10. I/O kartı kapağını yeniden takın.



11. Kilitleme ve etiketleme cihazını çıkarın ve kabin kapısını kapatın.

Not: Çubuk Besleyici altındaki fazla kabloları zeminden kaldırmak için kablo bağları kullanın.

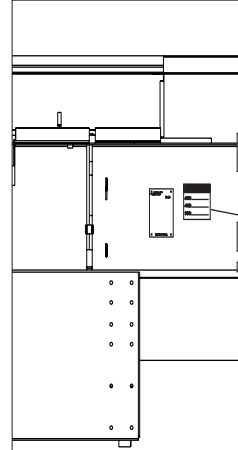
Parametre Değiştirme

1. Tornaya g verin, aşağıdaki parametreleri güncelleyin ve alarmları kontrol edin.

PARAMETRE	ADI	DEğER
315 bit 7	Frsz Bf	1
316	ubuk Hızını l	İn modu için 25000, metrik için 1000
390 bit 3	Devredışı	0
390 bit 12	Düşük Geçiř+1X	1
390 bit 13	Düşük Geçiř+2X	0
390 bit 21	Lim Anh Alrm Yok	1
399	V Sigorta Limiti	500,000
404	V İ Pozisyon Limiti	1000
405	V Maks Akım	3/8" İtme Rotu için 1000; 3/4" İtme Rotu için 1729
412	V Hızlı Besleme İleri	125,000

2. Aşağıdaki Paramterler ubuk Besleyicinin sol ucundaki etikete yazılır. Bu değerleri kurulumda torna kumandasına girin.

395	V Maks Yol
409	Kılavuz Ofseti
415	Takım Değiştirme Ofseti



Parametre Do-
kmantasyonu
Etiketi

Arka Görünüm

Çubuk Besleyici Seviyelemesi

1. Çubuk Besleyicinin kapağını açın. Aktarım tepsisinin üzerine manyetik torpido tesviye cihazı yerleştirin ve Çubuk Besleyiciyi seviyelendirmek için krika vidalarını ayarlayın.
2. Komut G105 Q7 - İtme rotunu aşağı pozisyonunda ayarlamak için İtme Rotunu yükleyin.
3. Klavye üzerindeki "V" tuşuna basın, sonra itme rotu hareketini etkinleştirmek için Elle Kumanda düğmesine basın.
4. İtme rotunu iş mili gömleğine girene kadar iş miline doğru hareket ettirmek için el kumandasını kullanın.
5. İtme rotu merkez hattının iş mili gömleğinin merkez hattına dikey hizalamasını ölçün.
6. İtme rotu iş mili ile dikey olarak hizalanana kadar Çubuk Besleyicinin tesviye vidalarını ayarlayın.
7. İtme rotu merkez hattının iş mili gömleğinin merkez hattına yatay hizalamasını ölçün.
8. Çubuk Besleyicinin sağ ucu üzerinde döndürerek, itme rotu iş mili ile yatay olarak hizalanana kadar Çubuk Besleyicinin baştan sona konumlandırmasını ayarlayın.
9. İş mili alını ile hizalı olana kadar itme rotunu elle kumanda edin.
10. İtme rotunu iş mili merkezine dikey şekilde manüel olarak kaldırın ve sadece yatay hizalamayı kontrol edin ve gereken şekilde Çubuk Besleyiciyi ayarlayın.
11. İtme rotu güzergahın her iki ucunda hizalandığında G105 Q6 komut edin - İtme rotunu referansa göndermek için İtme Rotunu boşaltın.

Hizalamayı Doğrulama

1. 1-inçlik gömlek takın ve gömlek içinden sıkışma olmadığından emin olmak için en az 3 ft çubuk stoğunu elle itin.
2. İtme rotunun iş mili veya gömleğinin arkası ile engellenmediğinden emin olmak için itme rotunu elle kumanda edin.
3. İtme rotu, gömleğin iç çapına doğru tüm gömlek içinden sıkışmadan ilerlemelidir.

Çubuk Sonu Konumu Oluşturma

1. Şarj tepsisine makine ile birlikte verilen 12" gösterge çubuğu yerleştirin. Çubuğun en az iki kavrama kolu tarafından kavrandığından emin olun, aksi halde çubuk doğru şekilde yüklenmez.
2. MDI modunda torna kumandasında, G105 Q5 - EOB Konumunu Ayarla girin ve Çevrim Başlat (Cycle Start) tuşuna basın.

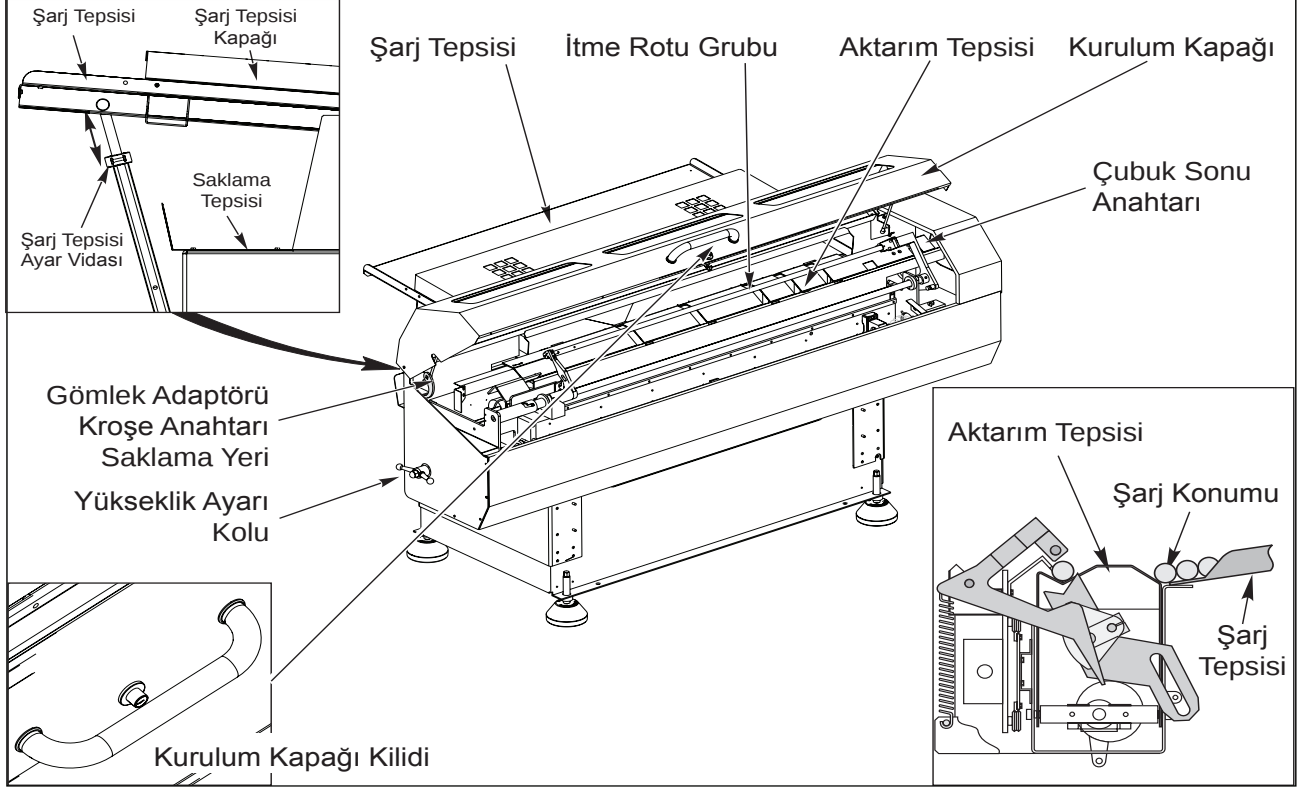
Çubuk Besleyici çubuğu yükleyecek ve çubuk sonu anahtarını devreye sokmak için yukarı iter, sonra # 3111 makro değişkenini güncellemek için durur.
3. Gösterge çubuğunu çıkarın ve kurulum işlemlerine başlayın.

NOT: 12" gösterge çubuğu kullanılamıyorsa, Parametre 325, Standart Çubuk Boyu seçeneğinin yeni çubuk uzunluğuna sıfırlanması durumunda ikame bir çubuk kullanılabilir. Bunu yapmak için, yeni çubuk uzunluğunu ölçün, 10000 ile çarpın ve sayıyı yeni parametre değeri olarak girin. Varsayılan değer 120000'dir.

Çalıştırma

Giriş

Bu bölüm Çubuk Besleyici programlaması ve kullanımı hakkında bilgi sağlar. Bu Çalıştırma bölümü Haas Torna Kullanım Kullavuzu ile birlikte kullanılmalıdır.



Çubuk Besleyici, makinenin altında bulunan ayarlanabilir şarj tepsisi üzerinde 60" uzunluktaki çubukların tek katmanını depolayabilir. Makinenin kullanıma hazır olması için torna iş miline bir iş mili gömleği takılmalı ve aktarım tepsisi buna hizalanmalıdır.

Kovan kullanıldığında bu, stoğu itme rotuna doğru geri çeken tipte **olmalıdır**. Başka herhangi bir tip hatalara neden olacaktır.

Kovan değiştirilirse veya Çubuk Besleyici taşınırsa, o zaman G105 Q4 [R] - Referans Konuma Elle Kumanda Edin ve G105 Q2 - [I] Referans Konumunu Ayarlayın, daha sonra referans konumunu sıfırlamak için Başlangıç İtme prosedürleri tekrarlanmalıdır.

Öneriler

- Parça olmayan koşulda takım çarpışmasını önlemek için güvenli programlama yöntemlerini öğrenin ve uygulayın.
- İş mili gömlekleri büyük boyutludurlar ve çubuk malzemesinin dış tarafını kavramaz. Sarsıntı veya kötü yüzey finışı meydana gelirse, çubuk-gömlek açıklığını kontrol edin.
- Çubuğun baş kısmındaki ucu pahlanmalıdır. Başarılı çubuk besleme düzgün bir çubuk güzergahı gerektirir. Kovanın içeri giren köşeleri pahlanmalıdır. Baş taraftaki keskin içeri giren köşeler temizlenmelidir. Çubuk güzergahındaki herhangi bir keskin köşe temizlenmelidir. Köşeler besleme sorunlara neden olur.
- Özel gömlekler veya küçük çubuk diskleri üretirken bol miktarda giriş pahı kullanın.
- Çubuk malzemesini yerine yönlendirmeye yardımcı olmak için kovanların arkasına uç eklemek yardımcı olabilir.
- Herhangi bir aksilik sonrasında çubukta engel olup olmadığını kontrol edin.
- Gömlek iş mili içine ortalı ve çubuğun serbestçe geçebileceği kadar geniş olmalıdır.
- Çubuk malzemesinin çapı büyüdükçe, daha kısa çubuk ve daha yakın çubuk gömlek uyumu.
- Aşırı derecede uzun çubuk stoğu, düzensiz çubuk çapı, eğrilmiş çubuk stoğu, tozlu veya kirli çubuk stoğu kullanımı aralıklı kesim takımı hasarı veya kötü parça tutarlılığına neden olabilir.
- İşleme sırasında çubuk gömleğin ucunu geçmemelidir.
- Dengesizlik sarsıntısını önlemek veya azaltmak için tam uzunlukta çubuklar kullanırken iş mili devrini düşünün.
- Şarj tepsisine yerleştirilmeden önce çubuk silinerek temizlenmelidir. Kirli çubuk stoğu gömlek aşınmasını artırır ve gömlek içinde sıkışabilir veya iş tutma cihazı içine kılavuzluk etmez.
- 3/4" veya daha büyük stoğu itmek için 3/8" itme rotu kullanmayın.
- Eğilmiş veya biçimsiz stok kullanmayın. Kare, altıgen veya yuvarlak çubuk malzemesi özel kılavuz seyri ve hizalama yöntemleri gerektirecektir.
- Bir geriçekme kovanı kullanın. Kovan kapalı iken itme rotu yerinde tutulur. Malzeme çekirme borusu ile itici içine çekilmiyorsa, uzunluk varyasyonu meydana gelebilir.
- İtme rotuna temas eden çubuk sonu 90°'de kesmelidir aksi halde çıkıntılar veya uzunluk varyasyonu oluşacaktır.
- Sadece çubuğun beslenmesine yetecek kadar şarj tepsisini kaldırın. Çok fazla yükseklik çubuğun aşırı çalışmasına ve birden fazla çubuğun aktarılma olasılığına neden olacaktır.
- Şarj tepsisinden yüklenen tüm çubuklar en az 10" (254mm) uzunluğunda veya aktarım tepsisinin ucundan gömlek deliğinin başlangıcına kadarki mesafenin minimum 2.25 katı, hangisi daha uzunsa, olmalıdır.
- Büyük çaplı ağır malzemeli çubuk uzunluğu beslenirken çubuk uzunluğu 36"i (914mm) aşmamalıdır.
- Kısa çubuklar tornaya yakın olarak şarj tepsisi üzerine yerleştirilmelidir.
- İş mili devrine ulaşmadan önce 3/8" itme rotunu gömlektan çekin; minimum geri çekmeyi 32"e (813mm) ayarlayın.
- Çalışmaya başlamadan önce kurulum araçlarının ve yedek iş mili gömleklerinin Çubuk Besleyiciden uzak olduğundan emin olun.
- Gömlekleri Çubuk Besleyicinin arkasına monte edilen rafta saklayın.

Altıgen Stok

- Altıgen stok kullanırken altıgen gömlekler gereklidir.
- Şarj tepsisi ve yükseklik ayarı doğru olduğunda, genellikle çubuk aktarım tepsisine aynı yönde yerleştirilecektir.
- Çubuk baş ucu 30° açıda pahlanmış düz yüzeylere sahip olmalıdır.
- Kovan düz yüzeyleri ile yüklenen çubuk düz yüzeylerini hizalamak için iş mili yön seçeneğini (Rn. nnn) ayarlayın.
- Kovanın iç köşesi pahlanmalıdır.
- Büyük Delik: Haas Universal Gömleğinde 5/8" ve daha küçük altıgen stok çalıştırırken, ilk iki iş mili gömlek diski altıgen şekilli olmalıdır ve kovana yönlendirilmelidir.

Çektirme Borusu Kapak Plakası

- Bir Çubuk Besleyici kullanırken çektirme borusunun uzak ucundaki kapak plakasının çıkarılması gerekir.
- Çubuk stoğu otomatik olarak beslenmediğinde kapak plakasını değiştirin.

Çalıştırma Modları

Servo Çubuk Besleyici 300 iki çalıştırma moduna sahiptir, kurulum ve çalıştırma.

Kurulum Modu

Kurulum modu eğitimli bir kullanıcının makineye çubuk yüklemesini ve çubuk beslemesi için ayarlamasını sağlar. Çubukların güzergahlarını görüntülemek için kurulum kapağını kaldırın. Torna üzerindeki Acil Durdurma düğmesi basılı olmadıkça asla ellerinizi Çubuk Besleyicinin muhafazası içine koymayın. Bu operatörün birçok tehlikeye maruz kaldığı aşamadır, şöyle ki:

- Çubuklar arasına sıkışan parmaklar.
- Hareketli mekanizmaya sıkışan parmaklar/el.
- Çubuk Besleyici ve torna arasında sıkışma noktası.
- Şarj tepsisi ve aktarım tepsisi arasına sıkışan parmaklar/el.

Çalıştırma Modu

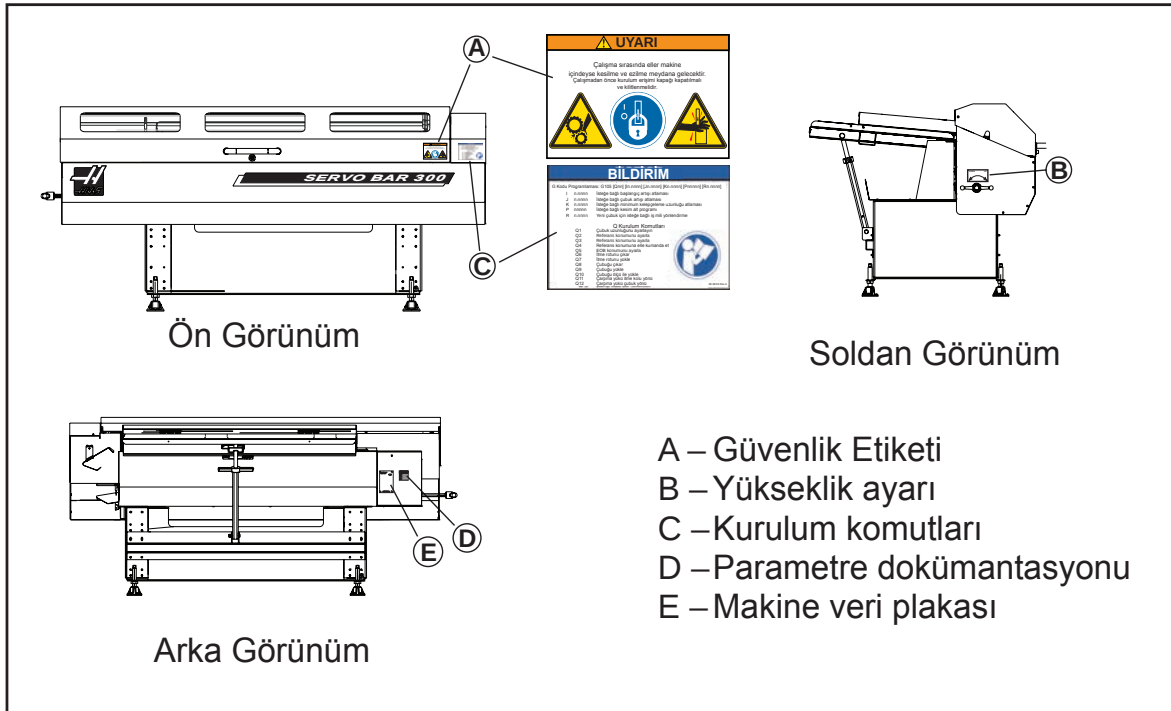
Bir programı çalıştırmadan önce kurulum kapağını kapatın ve kilitleyin. Bunun yapılması Çalışma modu olarak kabul edilir. Kapağın kilitlenerek kapatılması diğerlerinin zarar görmesinin engellenmesine büyük ölçüde fayda sağlayacaktır.

UYARI

Çubuk Besleyici ve torna arasındaki alan tehlikeli olabilir.

İki makine arasına yerleştirilirse eller veya parmaklar sıkışabilir.

Çubuk Besleyici ve torna arasına birşey koymadan önce daima Acil Durdurma düğmesine basın.



Servo Bar 300 Hızlı Başlangıç Rehberi

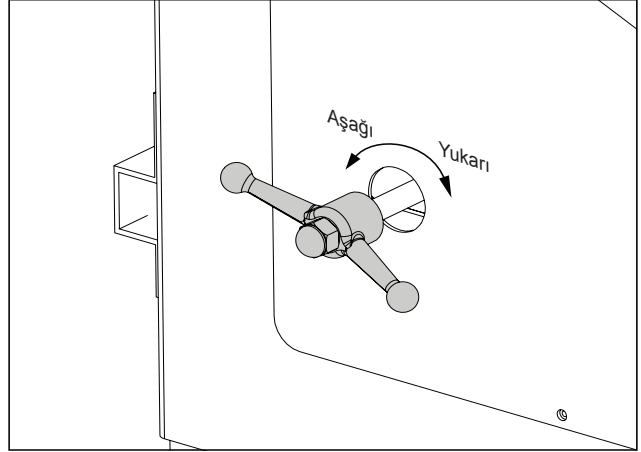
1. Kullanılan çubuk boyutu için bir iş mili gömleği takın ve aktarım tablasını doğru yüksekliğe ayarlayın. Çubuk herhangi bir engel olmadan aktarım tablasından gömleğin içine kaymalıdır.
2. Çubuk malzemesini depolama tepsisine yükleyin. Not: Çubuk uzunluğu minimum 2,25 x Çubuk Besleyici ve gömlek arasındaki boşluk, veya en az 10" (254mm) uzunluğunda olmalıdır.
3. Curnt Comds (Geçerli Komutlar) tuşuna basın ve Servo Çubuk sayfasına inin. Parça uzunluğu +kesim, başlangıç itme uzunluğu ve minimum kelepçeleme uzunluğunu girin.
4. MDI modunda G105 Q4 - Referans Konumuna Elle Kumanda girin ve Cycle Start (Çevrim Başlat) tuşuna basın. Çubuk yüklenecek ve kovan yüzünün 4" (102mm) dahilinde gömlekten itilecektir. Reset (Sıfırlama) tuşuna basın ve çubuk sonunu referans konumuna elle kumanda edin. Kovanı kapatın.
5. MDI modunda, G105 Q2 - Referans Konumunu Ayarla girin. Çubuk Besleyici kullanıma hazırdır. Programın sonunda G105 komutu olan bir işleme programı yazın.

Kurulum

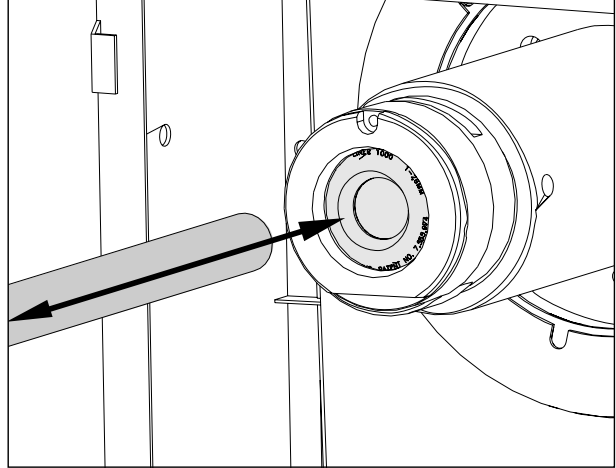
Aktarım Tepsisi Ayarı

İşleme sürecinde farklı çapta çubuk stoğu kullanıldığı her zaman, iş mili gömleği değiştirilmeli ve aktarım tepsisi buna göre ayarlanmalıdır. Aktarım tepsisi yüklü bir çubuğun iş mili gömleği ile eş merkezli olarak yerleştirilmesi için ayarlanmalıdır.

1. İş milinin arkasına uygun iş mili gömleğini takmak üzere aktarım tepsisini indirmek için yükseklik ayarı kolunu kullanın.



2. Aktarım tepsisine bir çubuk yerleştirin ve çubuğu iş mili gömleğine hizalamak için tepsiyi kaldırın. Hizalamayı görsel olarak kontrol edin.



- 3 Kovanın yüklü çubuk çapı için ayarlandığını doğrulayın.

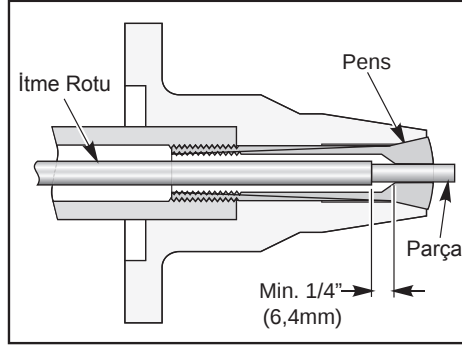
Kovan açık ve iş mili durmuşken, çubuğu iş mili gömleği ve kovan içine elle kaydırın ve hatalı hizalama, sıkışma veya engel kontrolü yapın.

Çubuğu çıkarın ve şarj tepsisine yerleştirin.

Çubuk Besleyici İtme Rotu Açıklığı

DİKKAT: Belli bir uzunluktaki malzemeyi kovan içine/içinden iterken, itme rotunun bu ve delik koniği arasındaki 1/4" (6.4 mm) açıklığı koruduğundan emin olun. İtme rotunun kovan kelepçeleme yüzeyleri ile temas etmemesini sağlamak için 1/4" (6.4 mm) açıklık gereklidir.

Makrı değişken 3102 MİN KELEPÇELEME UZUNLUĞU kovan kelepçeleme yüzeylerinden 1/4"e (6.4 mm) ayarlanmalıdır.



Şarj Tepsisi Yükseklik Ayarları

Şarj tepsisi aktarım tepsisi üzerine yüklenecek çubuk stoğunun kaynağını tutar. Tepsinin altında ayarlanabilir bir kol bulunmaktadır ve tepsi açısını ayarlamak için kullanılır. Şarj tepsisini ayarlama açısı kullanılan çubukların boyutu ve sayısına göre belirlenir.

1. Besleme açısını ayarlamak için şarj tablosunun altındaki ayar kolunu çevirin. Çoğu yuvarlak stok için, şarj tepsisinin açısı yatay üzerinde 5° olarak ayarlanmalıdır.
2. Çubuk stoğunun kaynağını şarj tepsisine yükleyin. Çubuk Besleyici çalışmasını gözlemlemek için G105 Q9 - Çubuk Stoğu Yükle ve G105 Q8 - Çubuk Stoğu Boşalt çalıştırın. Tepsi açısını gereken şekilde ayarlayın.

Küçük Çaplı Çubukların İşlenmesi (.375"/9.5 mm ila .75"/19 mm)

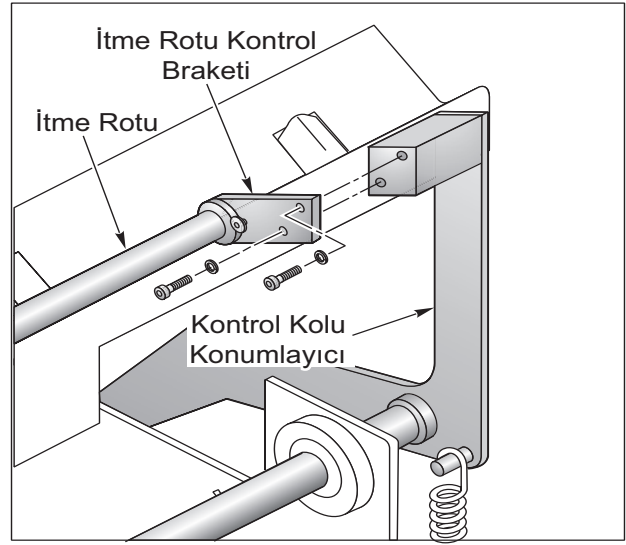
Çubuk Besleyici iki itme rotuna sahiptir: 3/4" ve 3/8". 3/8" çapı 0.8"den (20 mm) daha küçük olan tüm yuvarlak stok malzemeleri için kullanılır. 3/4" çapı 0.8" (20 mm) ve daha büyük olan malzemeler için kullanılır. İtme rotaları değiştirilirken Parametre 405 V Maks Akım seçeneğini değiştirin.

3/8" İtme Rotu için 1000; 3/4" İtme Rotu için 1729.

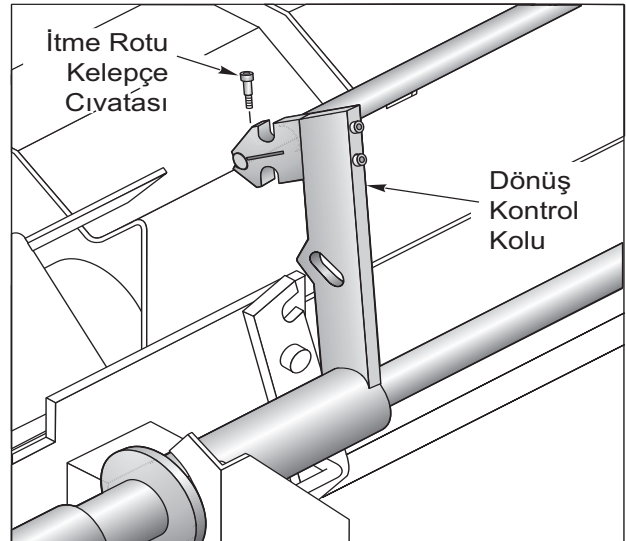
İtme Rotunun Değiştirilmesi

İtme Rotunun Çıkarılması

1. Makineyi kapatın. Dönüş kontrol kolu üzerindeki gömme başlı kelepçe civatasını gevşetin.

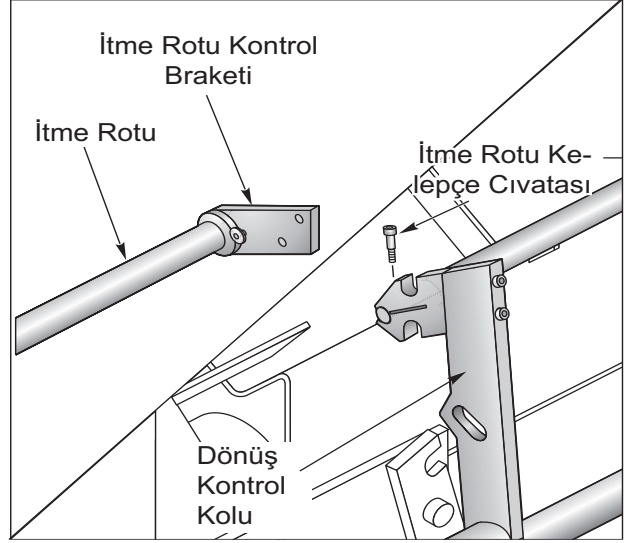


2. Kumanda kolu konumlayıcı üzerindeki itme rotu kontrol braketinden iki gömme başlı kelepçe civatayı sökün. Kelepçe braketinden dışarı çıkana kadar braketini sağa ve itme rotunu sola kaydırın.

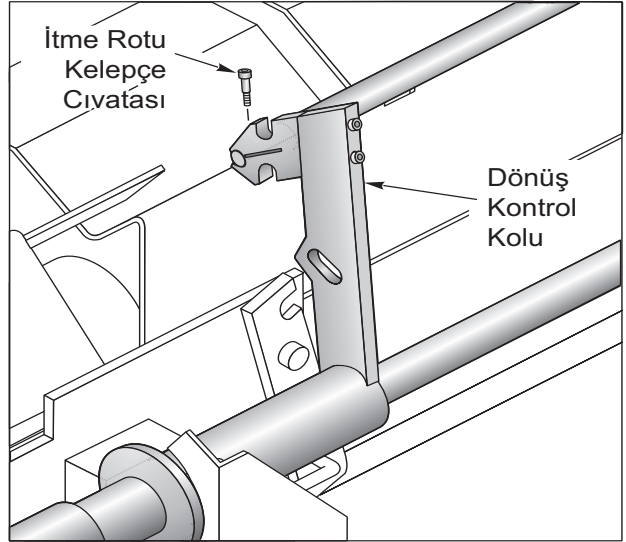


İtme Rotu Montajı

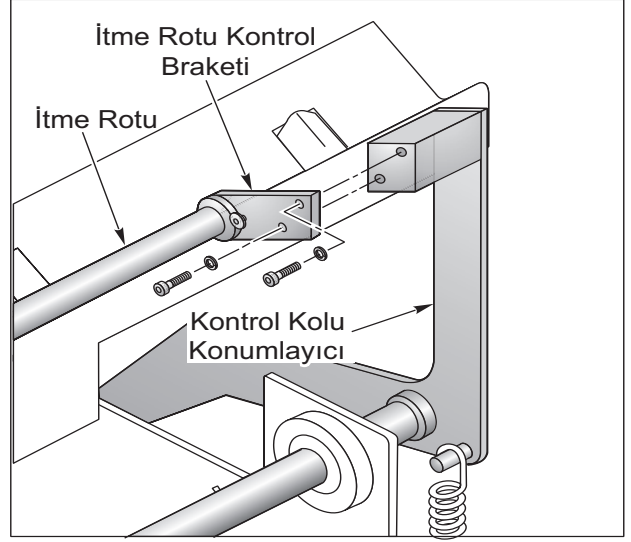
1. İtme rotu kontrol braketini itme rotu üzerine kaydırın ve itme rotunu dönüş kontrol kolu üzerindeki kelepçe içine kaydırın.



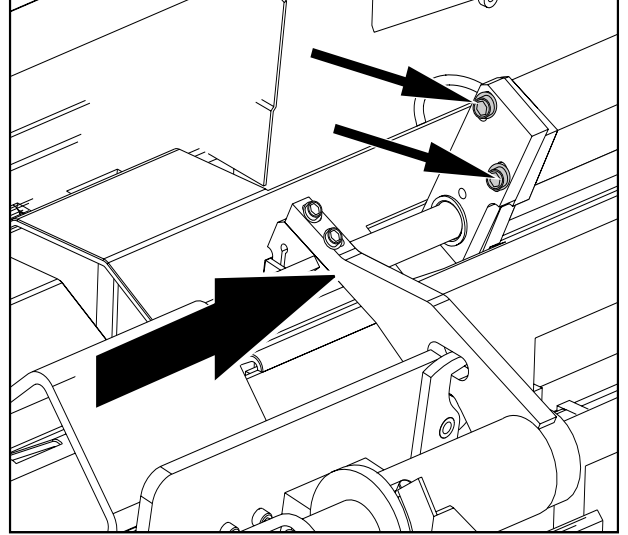
2. İki gömme başlı cıvata ile itme rotu kontrol braketini kumanda kolu konumlayıcısına takın; sıkmayın.



3. Kelepçe civatasını dönüş kontrol kolu üzerine sıkın.



4. Klavyede "V" tuşuna sonra El Kumandası (Handle Jog) düğmesine basın. İtme rotunu kontrol braketiinden yaklaşık 2" (51mm) olana kadar iş miline doğru hareket ettirmek için el kumandasını kullanın. İtme rotunu gömleğe ortalayın ve kontrol braketi civatalarını sıkın.



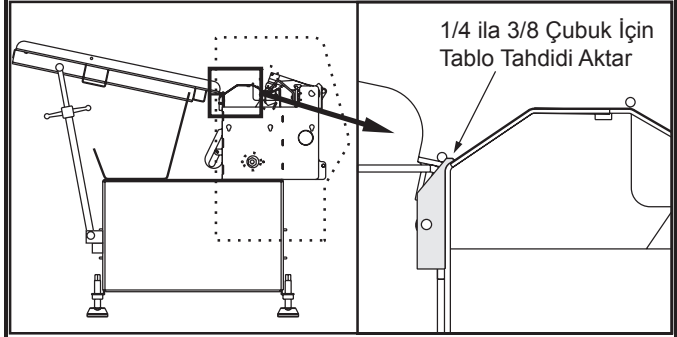
UYARI

İş mili başlatılmadan önce 3/8" çaplı itme rotu iş mili gömleğinden geri çekilmelidir. Bunun yapılmaması durumunda itme rotu ve iş mili gömleği hasar görecektir.

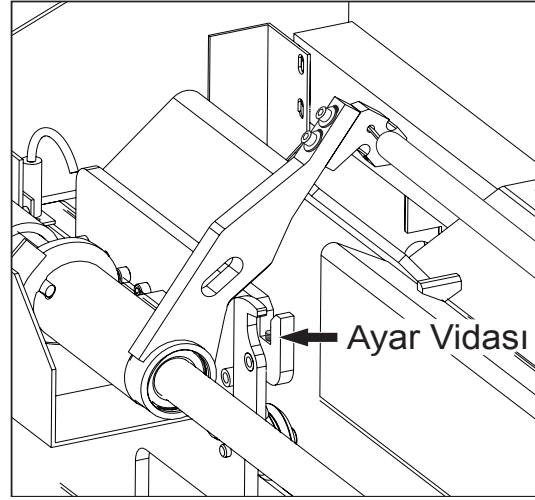
Makro değişken #3113 Min Geri Çekme Pozisyonunun değerini değiştirerek her bir çubuk besleme sonrasında makine itme rotunu gömlekten geri çekmeye programlanabilir. Değeri belirlemek için, MDI moduna gidin, G105 Q7 - İtme Rotunu Yükle girin sonra Çevrim Başlat (Cycle Start) düğmesine basın. Bu, itme rotunu yükleyecektir. İtme rotu ucu ile iş mili gömleği arasındaki mesafeyi ölçün. Bir tampon mesafesi (1/2" / 13mm) çıkarın ve kalanı Çubuk Besleyici Mevcut Komutlar sayfasındaki makro değişkeni #3113'e girin. Sonrasında MDI'de itme rotunu indirmek için G105 Q6 - İtme Rotunu Boşalt girin. Son kontrol olarak, MDI'de ilk çubuğu yüklemek ve itme rotunun programlanan konuma geri çektiğinden emin olmak için G105 Q0 - Normal Çubuk Besleme girin.

İtme Rotu Ayarı (3/8" İtme Rotu gösterilmektedir)

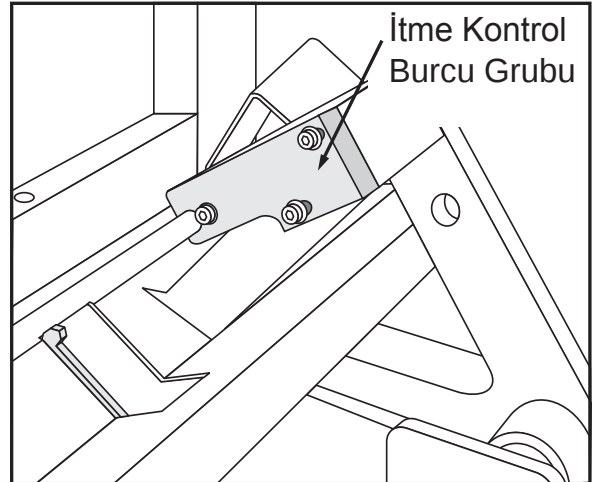
1. Aktarım tablosunu 10° ila 15° kaldırmaya ayarlayın. Aktarım tablosu tahdidinden yaklaşık 1" (25 mm) mesafeye bir parça 3/8" malzeme yerleştirin. Rotun şarj tablosundan aşağı gitmesine izin verin. Rot aktarım tablosu tahditlerini aşırı çalıştırmayana kadar aktarım tablosunu kaldırın.



2. İtme rotu kollarını indirin ve itme rotu konektörünü takın. İtme rotu konektörü, itme rotu taşıyıcısındaki ayar vidaları kaldırılarak veya indirilerek itici burnunun altı ile hizalı olacak şekilde ayarlanmalıdır.



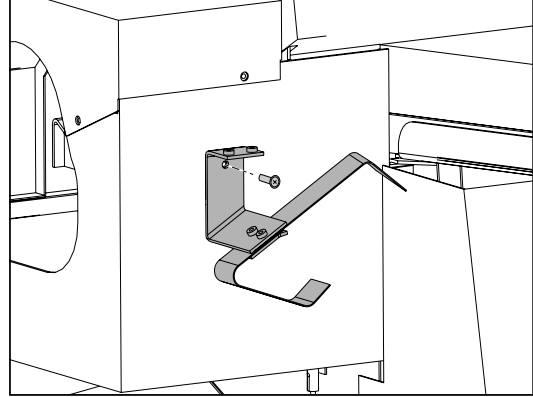
3. İtme rotunu şarj tablasına paralel olarak hizalamak için itme kontrolü burç grubunu kaldırın veya indirin.



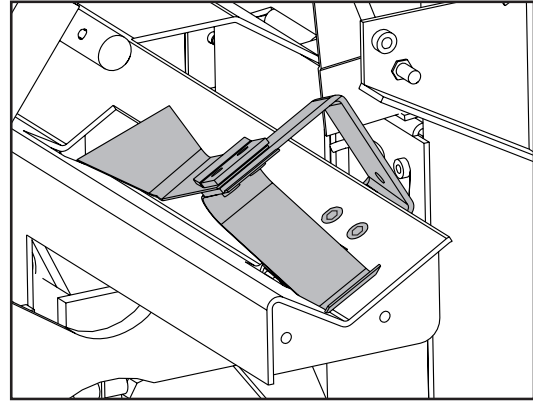
4. İtme rotunu iş milinin arkasına elle kumanda edin ve Çubuk Besleyiciyi iş miline yeniden hizalayın.

5. İtme rotunu referans pozisyonuna geri getirin.

6. Çubuk tutma braketini Çubuk Besleyicinin arka tarafındaki depolama konumundan çıkarın.



7. Çubuk tutma braketini takın.



Büyük Çubuk

3/4" ve daha büyük çubukları çalıştırmak için 3/4" itme rotu kullanın. İtme kontrolü 3/4" burcu takılmalı ve 3/4" itme rotu aktarım tepsisine paralel olacak şekilde ayarlanmalıdır.

Referans Konumu Kurulumu

Current Commands (Mevcut Komutlar) butonuna basın ve Çubuk Besleyici 300 etiketli ekrana gitmek için Page Up/Down (Sayfa Yukarı/Aşağı) butonlarına basın.

Düzenlemek üzere Haas Servo Çubuk Sistemini seçmek için Yukarı veya Aşağı ok tuşlarına basın.

Değeri girin ve "Write (Yaz)" düğmesine basın.

#3100 (Parça Uzunluğu + Kesim): Bu, toplam iş parçası uzunluğu artı iş parçası "işlendiğinde" çıkarılacak miktardır.

#3101 (Başlangıç İtme Uzunluğu): Malzemenin ayna çeneleri ilerisine veya kovanın yüzüne itildiği mesafe.

#3102 (Minimum Kelepçeleme Uzunluğu): Stoğun kelepçeleneceği ve iş parçasının güvenli bir şekilde işleneceği minimum miktar.

Örnek

#3100=2.150 (2.0" uzunluğunda iş parçası + .125" kesim genişliği + .025" işleme)

#3101=2.5 (Stoğun 2.5"i kovanın yüzünün ilerisine itilir)

#3102=1.0 (Kelepçelenecek malzemenin 1.0"i. Sonraki çubuk beslemeleri sırasında, makine çubuğu güvenli kelepçeleme mesafesinin ilerisine itmeyecektir)

Tornadan tüm malzemeleri çıkarın. Bir çubuk yüklemek için G105 Q4 - Referans Konumuna Elle Kumanda komut edin ve bunu kovanın yüzüne doğru itin. Makine itmeyi durdurunca **bir defa** SIFIRLAYIN (RESET). Makine V-Eksen için ELLE KUMANDA (HANDLE JOG) modunda olacaktır. El çarkını kullanın ve malzemeyi çubuk kovanın yüzü ile hizalı olana kadar elle kumanda edin. Kovanı kapatın.

G105 Q2 - Referans Konumu Ayarla komut edin. Makine şimdi malzemeyi Ayar #3101'deki (Başlangıç İtme Uzunluğu) değere itecektir. Çubuğu ölçün ve makinenin stoğu doğru uzunluğa ittiğini doğrulayın.

İşleri değiştirmek için, tüm malzemeyi Çubuk Besleyici ve tornadan çıkarın ve iş mili gömleklerini değiştirin. Yeni malzemeyi Çubuk Besleyici tepsisine yükleyin ve 3100, 3101 ve 3102 değişkenlerinin değerlerini yeniden girin.

Çubuk Besleme Kurtarması

1. Çubuk referans konumuna gidene kadar V-eksenini elle kumanda edin. Çubuk itme rotunun ucuna temas etmelidir. MDI modunda, G105 Q1.- Çubuk Uzunluğunu Ayarla girin. Bu çubuk sonu konumunu sıfırlar ve çubuğu kendi başlangıç itme uzunluğuna iter.

Programlama

G Kodu Açıklaması

G105 [In.nnnn] [Jn.nnnn] [Kn.nnnn] [Pnnnnn] [Rn.nnnn]

In.nnnn İsteğe Bağlı Başlangıç İtme Uzunluğu (makro değişken #3101) Atlama ('I' komut edilmemişse değişken #3101)

Jn.nnnn İsteğe Bağlı Parça Uzunluğu + Kesim (makro değişken #3100) Atlama ('J' komut edilmemişse değişken #3100)

Kn.nnnn İsteğe Bağlı Min Kelepçeleme Uzunluğu (makro değişken #3102) Atlama ('K' komut edilmemişse değişken #3102)

Pnnnnn İsteğe bağlı alt program

Rn.nnnn Yeni çubuk için isteğe bağlı iş mili yönlendirmesi

I,J,K Current Commands (Mevcut Komutlar) Sayfasında listelenen makro değişken değerlerine atlamalardır. Kumanda sadece içindeki oldukları komut satırı için atlama değerlerini kullanır, Current Commands (Mevcut Komutlar) Sayfasındaki değerler değiştirilmez.

Bazı koşullar altında sistem çubuk beslemesinin sonunda durabilir ve "Çubuk Konumunu Kontrol Et (Check Bar Position)" mesajını görüntüler. Mevcut çubuk konumunun doğru olduğunu doğrulayın sonra programı yeniden başlatmak için Çevrim Başlat (Cycle Start) düğmesine basın.

Q Modu Açıklamaları

Q Modu Listesi

Q0 Normal Çubuk Besleme	Q5 EOB Konumunu Ayarla
Q1 Çubuk Uzunluğunu Ayarla	Q6 İtme Rotunu Boşalt
Q2 Referans Konumunu Ayarla	Q7 İtme Rotunu Yükle
(Q2 Sadece Q4 İle Birlikte Kullanılır)	Q8 Çubuk Stoğunu Boşalt
Q3 Referans Konumunu Ayarla	Q9 Çubuk Stoğu Yükle
Q4 Referans Konumuna Elle Kumanda Et	

Q modları sadece MDI modunda kullanılır ve daima sonrasında G105 olmalıdır.

G105 veya G105 Q0 Normal Çubuk Besleme

MDI modunda çubuk beslemeler komut etmek için kullanılır. Kullanım için G kodu açıklamasına bakın.

G105 Q1 Çubuk Uzunluğunu Ayarla

Kumandaya kaydedilen çubuk uzunluğunu sıfırlamak için kullanılır. Klavyede "V" tuşuna sonra kumandadaki El Kumandası (Handle Jog) düğmesine basın. Çubuğu, çubuk besleme konumu kurulumu sırasında ayarlanan referans konumuna kadar itmek için el kumandasını kullanın.

G105 Q1 çalıştırın ve mevcut çubuk uzunluğu yeniden hesaplanacaktır.

NOT: İtme rotu çubuk uzunluğu ayarlanırken çubuk ile temas etmelidir. Çubuk çok uzağa itilirse, itme rotunu geri elle kumanda edin, çubuğu elle ona doğru itin sonra referans konumuna elle kumanda edin.

G105 Q2 [I] Referans Konumunu Sonra Başlangıç İtmeyi Ayarla

Referans konumu ayarlar sonra çubuğu serbest bırakır ve Başlangıç İtme Uzunluğundaki (#3101) mesafeye iter, aynı hatta ise, o zaman yeniden kelepçeler ve belirtilmişse PXXXXX alt programını çalıştırır. **Bu komut sadece G105 Q4 çalıştırıldıktan sonra kullanılabilir.**

NOT: İtme rotu referans konumu ayarlanırken çubuk ile temas etmelidir. Çubuk çok uzağa itilirse, operatör itme rotunu geri elle kumanda edebilir, çubuğu elle ona doğru itebilir sonra referans konumuna elle kumanda edebilir.

Kovan değiştirilmişse veya Çubuk Besleyici torna ile ilişkili olarak hareket ettirilmişse, referans konumunun sadece sıfırlanması gereklidir. Bu konum makro değişken #3112 ile kaydedilir; yazılım güncelleştirilmişse makro değişkenleri kaydedin ve saklayın.

G105 Q3 Çubuk Alnından Referans Konumunu Ayarla

Makro değişken #3100 Parça Uzunluğu + Kesimi mevcut çubuk alnı konumundan çıkararak referans konumunu ayarlar ve belirtilmişse PXXXXX alt programını çalıştırır. Diğer hususlar için G105 Q2 açıklamasına bakın. **Bu komut sadece G105 Q4 çalıştırıldıktan sonra kullanılabilir.**

UYARI

Bu komut çalıştırıldığında çubuk hareket etmeyecektir. Bir defadan fazla çalıştırılırsa bu, referans konumunu çubuk alnından uzağa ve muhtemelen kelepçeleme alanı dışına hareket ettirecektir. İş mili başlatıldığında çubuk kelepçelenmemişse ciddi hasar meydana gelecektir.

G105 Q4 [R] Referans Konumuna Elle Kumanda Et

Yeni bir çubuk yüklendiğinde, ölçülür ve iş mili içine sürülür ardından ayna alnının hemen öncesinde durdurulur. Elle Kumanda modunda sıfırlama düğmesine basılması kumandayı V eksenine geçirir ve kullanıcı çubuğu Referans Konumuna elle kumanda edebilir.

G105 Q5 EOB Konumunu Ayarla

Çubuk uzunluklarını belirlemekte kullanılan çubuk sonu değiştirme konumunu ayarlamak için kullanılır. Bu değer makro değişken #3111'e kaydedilir ve makro değişken kaybolmuşsa sadece sıfırlanması gerekir. Sıfırlama işlemi için kurulum talimatlarının "Çubuk Sonu Konumunun Belirlenmesi" bölümüne bakın.

G105 Q6 İtme Rotunu Boşalt

G105 Q7 İtme Rotunu Yükle

G105 Q8 Çubuğu Boşalt

Bir çubuğu aktarım tepsisinden boşaltır ve şarj tepsisine yerleştirir.

G105 Q9 Çubuğu Yükle

Şarj tepsisinden bir çubuk yükler ve aktarım tepsisine yerleştirir.

G105 Q10 Ölçü İle Çubuk Yükle

Şarj tepsisinden bir çubuk yükler ve aktarım tepsisine yerleştirir ve ölçer. Çubuk sonu değiştirme konumunu kontrol etmek için kullanılır. Depolama tepsisine bilinen uzunlukta bir çubuk yerleştirin. G105 Q10 çalıştırın sonra Çubuk Besleyici Mevcut Komutlar sayfasından makro değişken #3110 değerini çubuk uzunluğu ile karşılaştırın.

G105 Q11 Çarpma Yüğü İtme Rotu Yönü

Çubuk aktarım mekanizmasını şarj tepsisine doğru çarptırır. Sadece grup erişimi için kullanılır.

G105 Q12 Çarpma Yüğü Çubuk Yönü

Çubuk aktarım mekanizmasını şarj tepsisinden uzağa çarptırır. Sadece grup erişimi için kullanılır.

Yedek Program

Örnek 1

Aşağıdaki örnek 2" (51mm) çaplı stok olan malzeme kullanır ve nihai parça 1" (25mm) uzunluğundadır. Parçalar .125" genişlikte ayırma takımı ile kesilir. İş mili takımı açıklığı .875"dir.

1. Makro değişken #3100 Parça Uzunluğu + Kesim + işleme için 1.125 girin
2. Makro değişken #3101 Başlangıç İtme Uzunluğu için 2.0 girin.
3. Makro değişken #3102 Min Kelepçeleme Uzunluğu için 1.0 girin.
4. Şarj tepsisi üzerine bir çubuk yerleştirin.
5. MDI modunda G105 girin ve Çevrim Başlat (Cycle Start) düğmesine basın. Makine çubuğu yükleyecek ve torna içine itecek ve değişken #3101'de (Başlangıç İtme Uzunluğu) ayarlanan miktarda dışarı itecek sonra kelepçeleyecektir.
6. Takım ofsetlerini ayarlayın.
7. Program seçin, Bellek (Memory) modu düğmesine sonra Çevrim Başlat (Cycle Start) düğmesine basın.

%

O00020 (PARÇA AYIRMA VE ÇUBUK BESLEME)

T404

G50 S500

G96 S500 M03

G00 X2.1 Z0.1 M08

Z-1.125 (1" PARÇA UZUNLUĞU ARTI TAKIM GENİŞLİĞİ)

G01 X-0.05 F0.005

G00 X2.1

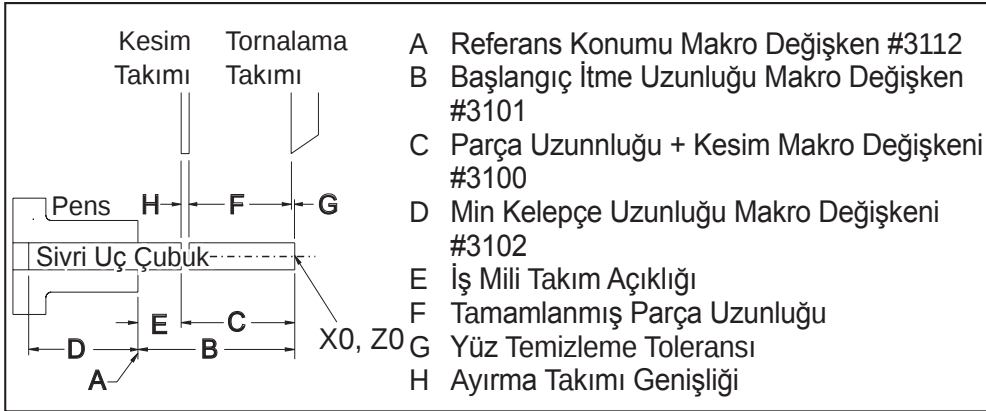
G53 X0

G53 Z0

G105

M30

%



NOT: Başlangıcında çubuk besleme komutunu kullanan parça programları bu işlem sonrasında ilk parça çalıştırması için atlanmalıdır. PXXXX'i (ayırma alt programı) G105 komut ile aynı satırda kullanmayın. Bu, her bir çubuk değişiminde boş bir parçanın kesilmesine neden olacaktır.

Örnek 2

Bir iş parçasında çift-itme yaparken referans için bu programı kullanın. Her G105 çubuk beslemesi komut edildiğinde, aşağıdaki sürekli değişken değerlerin yerine geçici olarak farklı bir değer kullanıldığına dikkat edin.

Aşağıdaki değişkenler için bu ve torna kullanım kılavuzundaki açıklamalara başvurun.
Değişken 3100, Değişken 3101, Değişken 3102, I, J, K.

Programın 3101, 3100 ve 3102 makro değişkenlerine kayıtlı değerlerden bağımsız çalışmasını sağlamak için G105 satırına (I=başlangıç itme uzunluğu J = parça uzunluğu + kesim K = min kelepçeleme uzunluğu) eklenebilir.

Programlanan hareketler için programda her iki G105 belirtme çizgilerini çalışın. İlk G105'in başlangıcında, parça kovan alını ile hizalı olmalıdır.

%

O00021 (ÇUBUK BESLEYİCİ İLE ÇİFT İTME)

G105 (KUMANDA DEĞİŞKENLERİ KULLANARAK ÇUBUK BESLEME)

T303 (İŞLEME & TORNA)

M01

G50 S500

G96 S500 M03

G00 G54 X2.1 Z0 M08

G01 X-0.05 F0.005

G00 X1.5

G01 Z-1. F0.01

X2.1

G53 G00 X0

G53 Z0

G105 J3.125 K2.(İSTEĞE BAĞLI DEĞİŞKENLERLE ÇUBUK BESLEME)

M01

G00 G55 X2.1 Z0.1 S500 M03

G01 X1.75 F0.01

G01 Z-3.

X2.1

G00 X4. Z0

T404 (KESİM TAKIMI)

G50 S500

G96 S500 M03

G00 G55 X2.1 Z0.1 M08

Z-3.125

G01 X-0.05 F0.005

G00 X2.1

G53 X0

G53 Z0

M30

%

Sayaç

Çubuk Besleyici kullanılan çubuk sayısını, üretilen parçaları ve çalıştırılan malzeme uzunluğunu sayabilir. Maks # Parça (#3103), Maks # Çubuk (#3104), veya Çalıştırılacak Maks Uzunluk (#3105) seçeneklerinde ayarlanan sıfır dışı bir değer aktif sayaç modlarını belirler. Birden fazla mevcut ise ilk sıfır dışı değer çevrimi durduracaktır.

Seçilen sayıda **parça** üretildikten sonra makineyi durdurmak için Çubuk Besleyici Mevcut Komutlar sayfasına gidin ve Çalıştırılan Mevcut Parça Sayısını (#3106) sıfıra ayarlayın. Sonra Maks Parça Sayısını (#3103) seçilen miktara ayarlayın. Sayaç her G105 komutunda arttırılır. G105 programın başlangıcında ise, sayaç parça tamamlanmadan önce arttırılır. G105 programın sonunda ise, sayaç her bir parça tamamlandıktan sonra arttırılır.

Seçilen sayıda **çubuk** işlendikten sonra makineyi durdurmak için Çubuk 300 Mevcut Komutlar sayfasına gidin ve Çalıştırılan Mevcut Çubuk Sayısını (#3107) sıfıra ayarlayın. Sonra Maks Çubuk Sayısını (#3104) seçilen miktara ayarlayın. Her bir çubuk yüklendiğinde sayaç arttırılır.

Seçilen **çubuk uzunluğu** işlendikten sonra makineyi durdurmak için Çubuk 300 Mevcut Komutlara sayfasına gidin ve Çalıştırılan Etkin Uzunluk (#3108) seçeneğini sıfıra ayarlayın. Sonra Çalıştırılacak Maks Uzunluk (#3105) seçeneğini seçilen uzunluğa ayarlayın.

NOT: Sayaç, her bir G105 komutunda dışarı itme miktarı kadar arttırılır. Miktar, ya bir çubuk yüklendikten sonraki başlangıç itme uzunluğu (#3101) ya da her sonraki çubuk beslemede parça uzunluğu + kesim (#3100) kadardır.

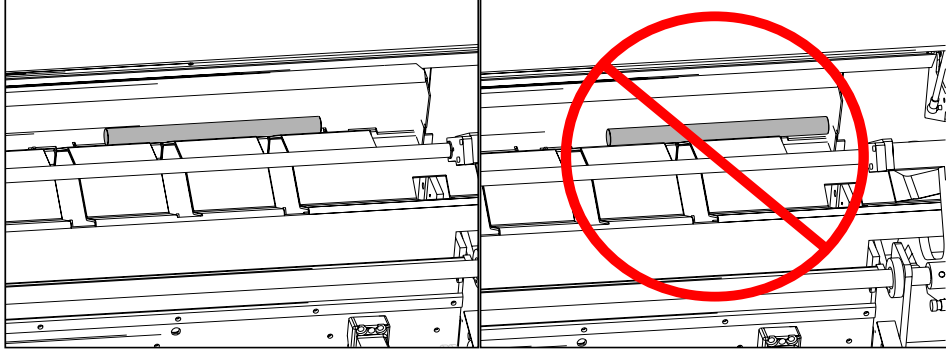
Çalıştırılan Etkin Uzunluk sayımını sadece parça üretmek için kullanılan malzeme yapmak için, referans konumu (#3112) çubuk sonunun tamamlanmış bir parçanın kesiminden sonra olduğu konuma ayarlanmalıdır. Sonra Başlangıç İtme Uzunluğu (#3101) Parça Uzunluğu + Kesim (#3100) değerine eşit olarak ayarlanmalıdır.

Kısa Çubukların İşlenmesi

Şarj tepsisinden yüklenen tüm çubuklar en az 10" (254 mm) uzunluğunda veya aktarım tepsisinin ucundan gömlek deliğinin başlangıcına kadarki mesafenin minimum 2.25 katı, hangisi daha uzunsa, olmalıdır.

Kısa çubukları işlerken, yeni bir çubuk yüklemek için gerekli olan çevrim süresi makro değişken #3109 En Uzun Çubuğun Uzunluğu değeri değiştirilerek azaltılabilir. Tüm çubukları düzgün şekilde kullanmak için şarj tepsisi tornaya en yakın tarafa doğru itilmelidir. Tepsideki en uzun çubuğun uzunluğuna bir tampon mesafesi ekleyin ve bu değeri Çubuk Besleyici Mevcut Komutlar sayfasındaki makro değişken #3109'a girin. Bu, çubuk yük parmağının çubuk uzunluğunu ölçmek için yavaşlamadan önce tampon konumuna hızlanmasına neden olacaktır.

Kısa çubukları şarj tepsisi üzerine yüklerken, çubuğun en az iki kavrama kolu tarafından kavrandığından emin olun, aksi halde çubuk doğru şekilde yüklenmez.



Çubuk 300'ün Bir Tahdit Olarak Kullanımı

Çubuk Besleyici, tüm parçaların aynı noktada başlatılmasını sağlamak için bir rijit tahdit olarak kullanılabilir. Aşağıdaki Çubuk 300'ün bir tahdit olarak kullanılmasına bir örnektir. İtme rotu konumuna hareket ettiğinde, operatörün aynayı açmasını ve iş parçasını itme rotuna doğru yüklemesini sağlamak için programda bir duraklama vardır. Çubuk Besleyicinin başlangıç hareketinin sonrasına kadar iş parçasını yüklemeyin.

Örnek Program

%

O00022 (ÇUBUK BESLEYİCİYİ TAHDİT OLARAK KULLAN)

G105 Q7 (İTME ROTUNU YÜKLE)

G160 ("V" EKSENİNİN KULLANIMINA İZİN VER)

G00 V-20. (İTME ROTUNU KONUMLANDIR)

M00 (PARÇAYI YÜKLE)

G00 V-19.(İTME ROTUNU GERİ ÇEKİN BÖYLECE PARÇAYA SÜRTMEZ)

G161 ("V" EKSENİNİ DEVREDİŞİ BIRAK)

(PROGRAMI BURADA ÇALIŞTIR)

M30

Makro Değişkenler

#3100 PARÇA UZUNLUĞU + KESİM Çubuk besleme artışı (Çubuk yüklendikten sonra her bir G105'de dışarı itilen çubuğu uzunluğu). Tamamlanan parça uzunluğu + kesim uzunluğu + alın temizleme toleransı.

#3101 BAŞLANGIÇ İTME UZUNLUĞU Başlangıç çubuk besleme uzunluğu (Yüklendiğinde, referans konumunun ilerisine itilen çubuğun uzunluğu).

#3102 MİN KELEPÇELEME UZUNLUĞU Kelepçeleme için minimum uzunluk (Kovan yüzü ilerisine itilen uzunluğu desteklemek için gerekli olan çubuk uzunluğu).

#3103 MAKS PARÇA SAYISI Maksimum parça sayısı.

#3104 MAKS ÇUBUK SAYISI Maksimum çubuk sayısı.

#3105 ÇALIŞTIRILACAK MAKS UZUNLUK Çalıştırılacak maksimum uzunluk.

#3106 ÇALIŞTIRILAN MEVCUT PARÇA SAYISI Parça sayacı.

#3107 ÇALIŞTIRILAN MEVCUT ÇUBUK SAYISI Çubuk sayacı.

#3108 ÇALIŞTIRILAN MEVCUT UZUNLUK Uzunluk sayacı.

#3109 EN UZUN ÇUBUĞUN UZUNLUĞU En uzun çubuğun uzunluğu (bilinmiyorsa 48'e ayarlanır). Uzunluğun çubuk stoğunun ebatına yakın ayarlanması daha kısa çubukların daha hızlı ölçümünü sağlar. Bu uzunluk kullanılan çubuk stoğundan daha uzun olmalıdır.

#3113 MİN GERİ ÇEKME KONUMU. Her bir G105 itmesinden sonra itme rotunun iş mili gömleğinden dışarı geri çektiğinden emin olmak için bunu ayarlayın. İtme rotunun ucu ile iş mili gömleğinin arasında güvenli bir boşluk olana kadar V-Eksenini elle kumanda edin (yaklaşık 1 inç/25 mm). V-Eksenini konumunuza bakın, negatif bir sayı olacaktır (örnek: -13.0). Bu sayıyı #3113 altına pozitif bir değer olarak girin (örnek: #3113=13.0).

Salt Okunur

#3110 MEVCUT ÇUBUK UZUNLUĞU Makine tarafından ölçülen mevcut çubuk uzunluğu.

Sadece Dahili

#3112 REFERANS KONUM G105 Q4 kullanarak oluşturma Referans Konuma Elle Kumanda

Çubuk Besleyici Uyumluluğu

ST / DS Model Çubuk Besleyici Uyumluluğu

Haas Torna	Çubuk Besleyici
ST-10 / ST-10Y	BAR1006ST
ST-20 / ST-20Y	BAR2008ST
ST-20SS / ST-20SSY	BAR2008ST
BB-20 ile ST-20 / ST-20Y 2.5" (64 mm) Çubuk Kapasitesi Seçeneği	BAR2010ST
ST-30 / ST-30Y	BAR3010ST
ST-30SS / ST-30SSY	BAR3010SS
BB ile ST-30 / ST-30Y 4" (102mm) Çubuk Kapasitesi Seçeneği	BAR3012ST
DS-30 / DS-30Y	BAR2008ST
DS-30SS / DS-30SSY	BAR2008ST
DS-3B ile DS-30 / DS-30Y 3" (76mm) Çubuk Kapasitesi Seçeneği	BAR3010SS
DS-3BSS ile DS-30SS / DS-30SSY 3" (76 mm) Çubuk Kapasitesi Seçeneği	BAR3010SS

Notlar:

Şu tornalar için kullanılabilir Çubuk Besleyici yoktur:
OL-1, ST-40, ST-40L ve tüm Takımhane Tornaları

Tüm yeni Çubuk Besleyicilere bir Çubuk Besleyici arayüzü dahil edilmiştir.

93-BBIH – Haas Çubuk Besleyici arayüzeyi Parça Departmanında elde edilebilir. Kit mevcut makine yazılımına bağlı olarak farklılık gösterebilir.

93-BIA – Haas Olmayan Çubuk Besleyici arayüzeyi Parça Departmanında elde edilebilir. Kit mevcut makine yazılımına bağlı olarak farklılık gösterebilir.

Ayna güncellemeleri Çubuk Besleyici uyumluluğunu değiştirmez.

GT / SL / TL (Alt İş Mili) Modelleri Çubuk Besleyici Uyumluluğu

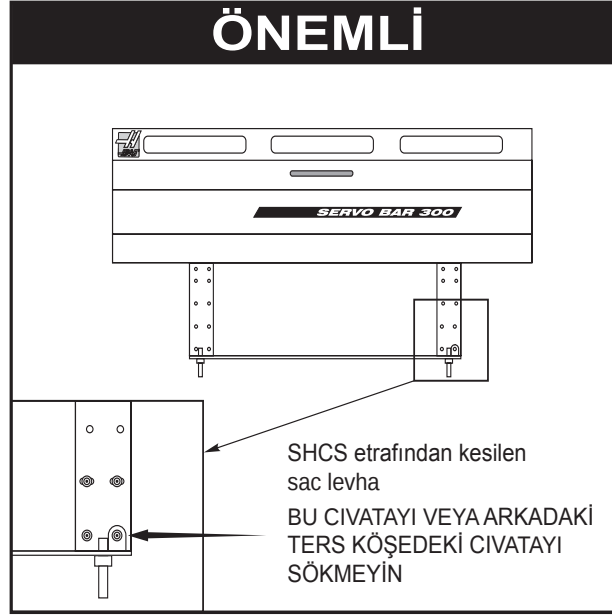
TORNA	Değiştirilmiş Çubuk Besleyici (Tam Parça Numarası)	Yeni Çubuk Besleyici ve Ek Parçalar
GT-10	BARGT05B	BAR1006ST • Hizalama Plakası (25-1026A) • LINERG-10 KIT (her biri 1) • UDK5 GÖMLEK DİSKİ KİTİ (her biri 1). • Döküm Seviye Pedi (14-2462) 4 her birine
SL-10	BAR1006B	BAR1006ST • Döküm Seviye Pedi (14-2462) 4 her birine
SL-10BB GT-20	BAR1008B	BAR2008ST • Hizalama Plakası (25-1026A) • Döküm Seviye Pedi (14-2462) 4 her birine
SL-20 / TL-15 7K RPM Seçeneği	BAR2005B	BAR2008ST • Hizalama Plakası (25-6516B) • LINER5 KIT (1 her birine) • OPTUDK5 GÖMLEK DİSKİ KİTİ (1 her birine) • Döküm Seviye Pedi (14-2462) 4 her birine
SL-20 / TL-15	BAR2008B	BAR2008ST • Hizalama Plakası (25-6516B) • Döküm Seviye Pedi (14-2462) 4 her birine
SL-20BB / TL-15BB 2" Çubuk Kapasitesi	BAR2010B	BAR2010ST • Hizalama Plakası (25-6516B) • Döküm Seviye Pedi (14-2462) 4 her birine
SL-30 / TL-25	BAR3010B	BAR3010ST • Hizalama Plakası (25-6516B) • Döküm Seviye Pedi (14-2462) 4 her birine
SL-30GB / TL-25GB	BAR3010GB	BAR3010ST • Hizalama Plakası (25-6516B) • Döküm Seviye Pedi (14-2462) 4 her birine
SL-30BB / TL-25BB 4" Çubuk Kapasitesi	BAR3015B	BAR3012ST • Hizalama Plakası (25-6516B) • Döküm Seviye Pedi (14-2462) 4 her birine
SL-40	BAR4015B	Mevcut Model Yoktur

Çubuk Besleyici Yükseklik Ayarı

Not: Çubuk Besleyici belirtilen modellere uygun olması için sadece iki yükseklikli konfigürasyonlardan birinde nakliye edilir. ST-10, ST-20 Serisi, ST-30, DS-30 Serisi.

Önemli

Yükseklik ayarı şu üç yöntemden biri kullanılarak elde edilebilir. Çubuk Besleyicinin 2085 lbs (946kgs) ağırlığında olduğunu unutmayın, Çubuk Besleyicinin yüksekliğini güvenli şekilde değiştirmek için tüm gerekli önlemler dikkate alınmalıdır. Örneğin kaldırma kuşakları Çubuk Besleyicinin ağırlığını taşımaya uygun olmalıdır. Forkliftin çatalları Çubuk Besleyicinin arka tepsisine erişecek kadar uzun olmalıdır.

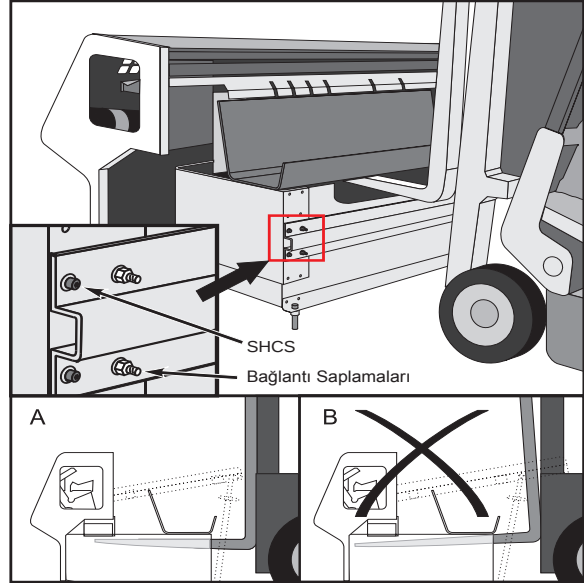


Çubuk Besleyicinin ağırlığını forklift veya kablolarla destekleyin. Ön ayaklardaki alt dış civatalar hariç, kaidenin her bir köşesindeki tüm SHCS'leri sökün.

Çubuk Besleyiciyi istenen yüksekliğe kaldırın ve civataları takın (aşağıdaki resimlere bakın). Çubuk Besleyicinin arkasındaki saplamaların kaideye ve arka destek braketine birlikte sıkıldığını unutmayın. Bunlar sökülmecektir.

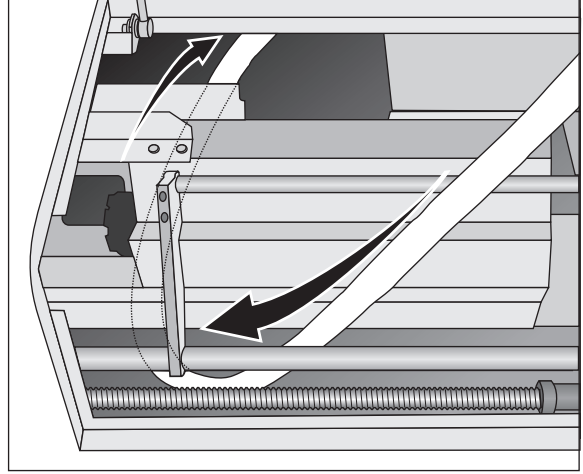
Yöntem 1: Yükseklik Ayarı - Forklift

1. Çubuk Besleyicinin arkasından, çatalları çubuk besleme mekanizmasının altına konumlandırın. Depolama tepsisinden kaldırmamaya dikkat edin, aşağıdaki resme bakın. Çatalları düzgün şekilde konumlandırmak için uç sac levhadan bakın. Dikkat: Çatallar çok uzağa sokulursa ön sac levha hasar görecektir.

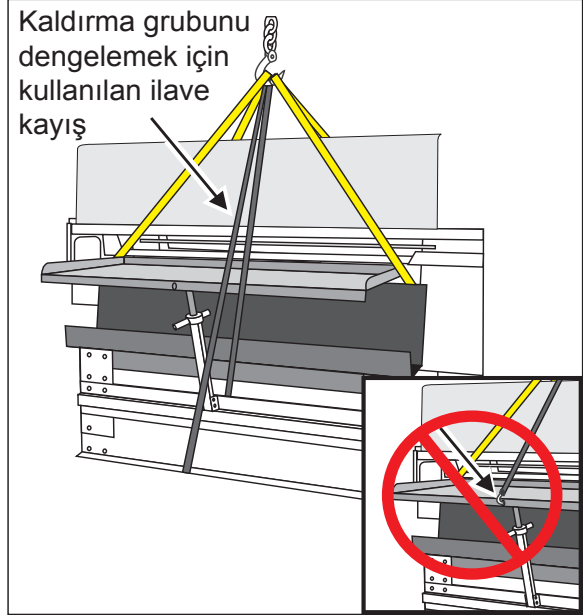


Yöntem 2: Yükseklik Ayarı - Kaldırma Kuşakları

1. Kaldırma kuşaklarını Çubuk Besleyici altına dikkatli bir şekilde yönlendirin. Dikkatli olun ve kuşakları tüm sac metal kenarlarından uzak tutun.



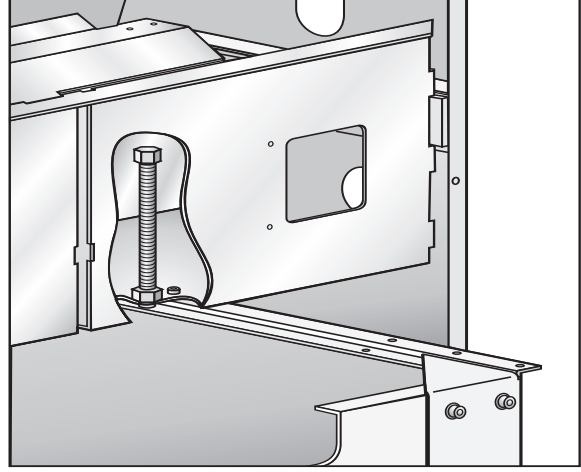
2. Denge için üçüncü bir kuşak gerekiyorsa, kaide grubunun etrafına sarın. Kuşağı şarj tepsisine takmayın.



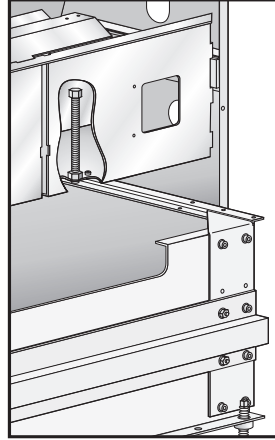
Yöntem 3: Yükseklik Ayarı - Vidalı Kriko

Not: Vidalı krikolar makine ile birlikte verilmez. Haas kaldırma kiti P/N 93-0535'i satın alabilir veya bu parçaları yerel endüstriyel tedarik evinden satın alabilirsiniz. Cıvata boyutları 3/4 - 10 x 10" uzunluğundadır ve ara parça 5" uzunluğunda x 1" çapındadır.

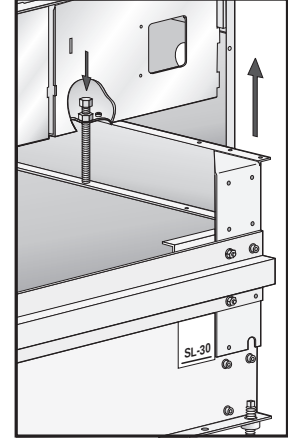
1. Vidalı krikoyu somun içine vidalayın. Çubuk Besleyici yükseklik ayarı cıvata ve somunlarını sökün. Vidalı krikoyu sıkmaya başlayın. Her iki vida aynı anda sıkılamayacağı için (iki kişi birlikte çalışmıyorsa), vidalı kriko doğru yüksekliğe ulaşmadan önce döndürülmesi zorlaşabilir, diğer tarafa geçin ve diğer kriko vidasını sıkın.



2. Vidalı krikonun uzunluğu sadece Çubuk Besleyicinin her defasında bir konuma kaldırılmasını sağlar, örneğin ST/SL-20'den ST/SL-30 konumuna. Çubuk Besleyiciyi (ST/SL-20) SL-40 konumuna kaldırmak için ek bir ara parça kullanılmalıdır (resme bakın).

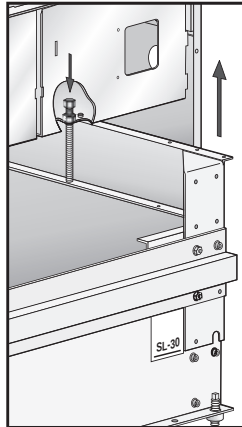


SL-20

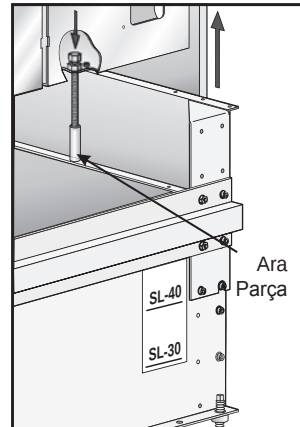


SL-30

3. SL-40 yüksekliğini elde etmek için, Çubuk Besleyici ST/SL-30 konumuna kaldırılmalı ve somun ve cıvatalarla bu konumda tespit edilmelidir. Sonra vidalı krikoyu gevşetin, ara parçayı ekleyin ve somun ve cıvataların ağırlığını almak için sıkın. Somun ve cıvataları sökün ve kriko vidalarını SL-40 yüksekliğine erişmek için sıkın. Çubuk Besleyiciyi somun ve cıvatalarla bu yükseklikte tespit edin.

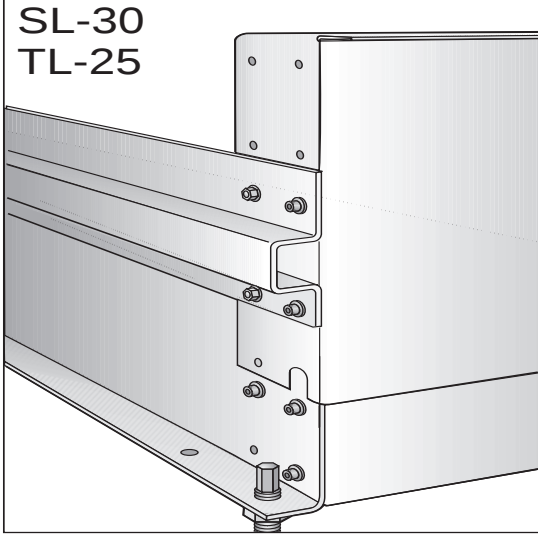


SL-30

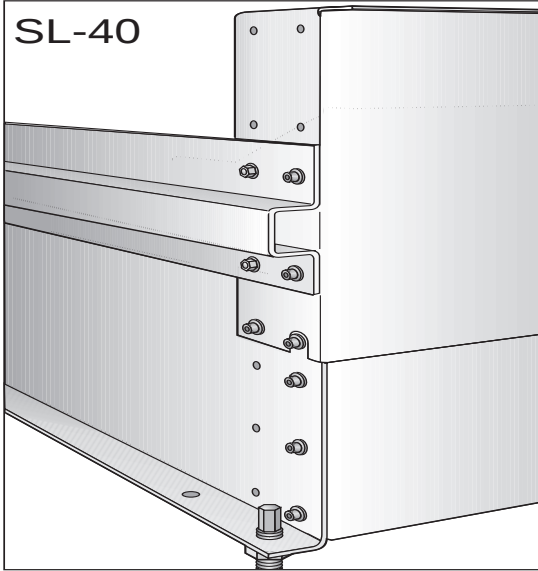


SL-40

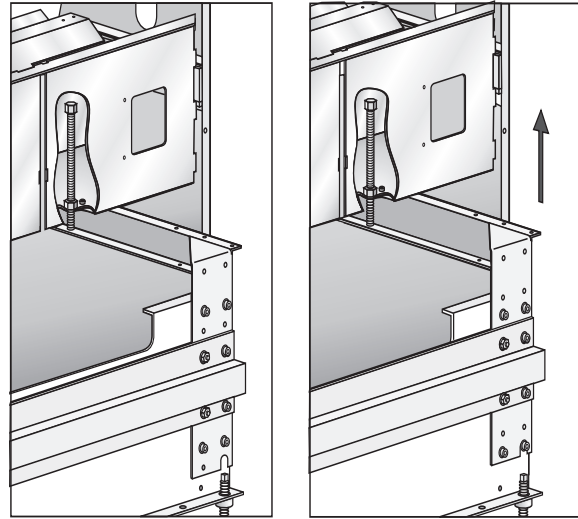
4. Şu makineler için Çubuk Besleyicinin yüksekliğini buraya konumlandırın: SL-30 ve TL-25.



- 5 Şu makine için Çubuk Besleyiciyi resimde gösterildiği gibi konumlandırın: SL-40.



6. Şu makine için Çubuk Besleyiciyi resimde gösterildiği gibi konumlandırın: GT-10 ve GT-20.

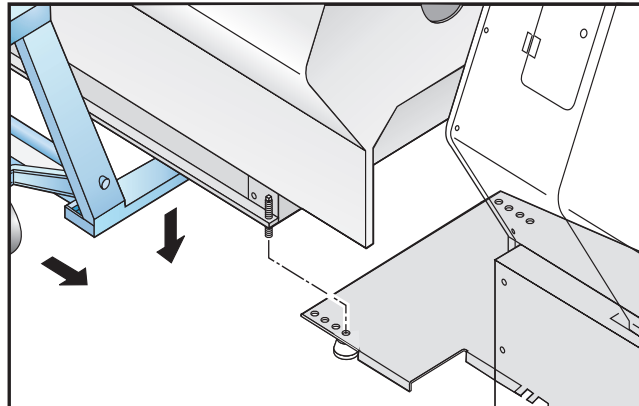
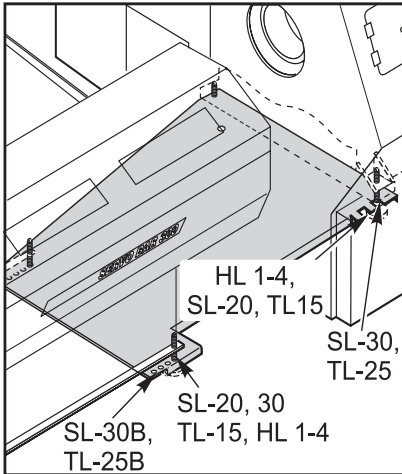
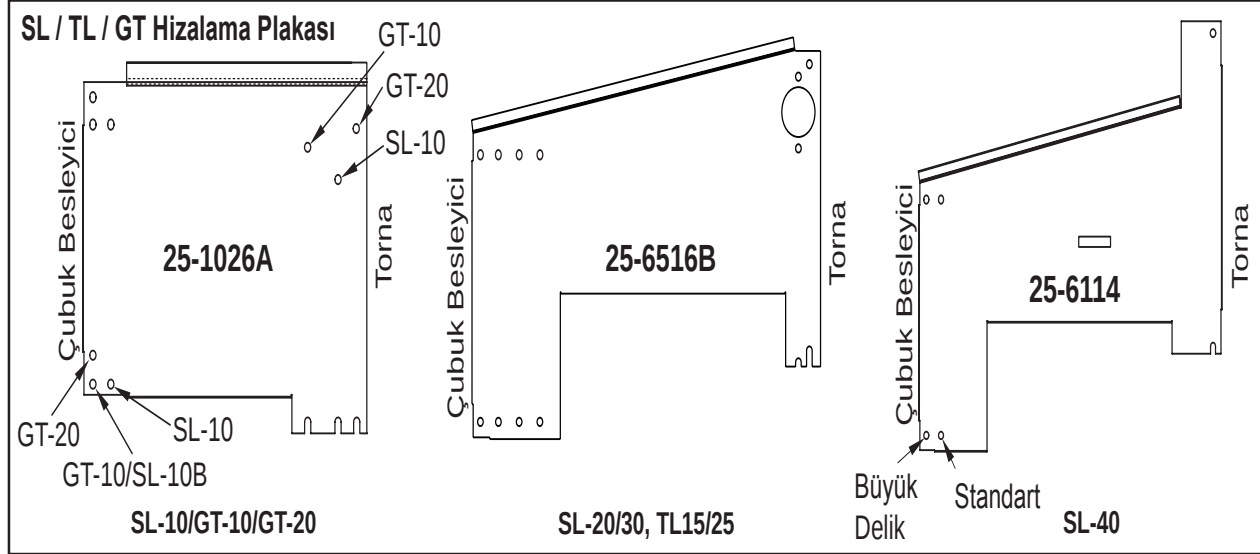


GT-10

GT-20

SL Modelleri - Torna Konumlandırma

Tornalar - Seviyeleme pedinden 1/2" yukarıda olana kadar tornanın sol arka seviyeleme vidasını gevşetin. Hizalama plakasının uygun yuvasını tornanın ön sol seviyeleme vidasının etrafına yerleştirin. Uygun arka hizalama plaka deliği tornanın sol arka seviyeleme vidası altına hizalanana kadar hizalama plakasını ön sol vida etrafında çevirin. Tornanın sol arka seviyeleme vidasını seviyeleme pedine sıkın.

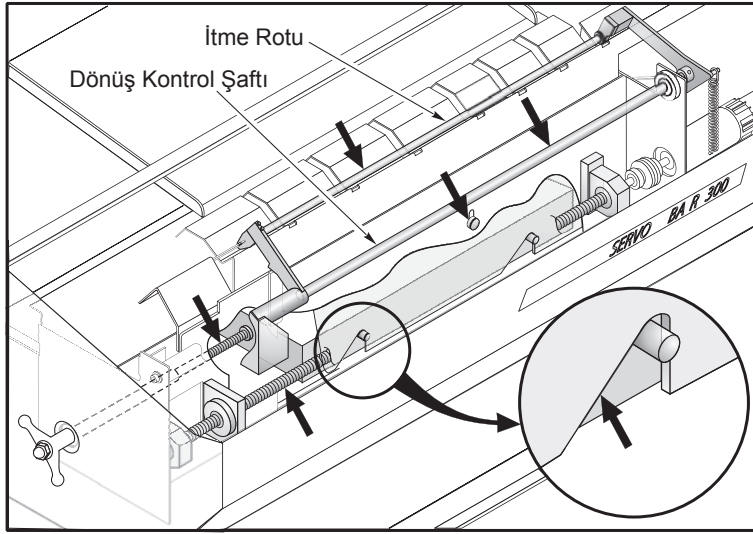


Bakım

Herhangi bir bakım veya servis işlemi gerçekleştirmeden önce makinenin gücünü kapatın (POWER OFF).

Düzgün çalışma elde etmek için, dönüş kontrol mili ve itme rotu düzenli yağlama gerektirir. Dönüş kontrol milini yaklaşık olarak ayda bir defa (veya her kurduğunda) ve itme rotunu kurulum sırasında (veya her kurduğunda) yağlayın.

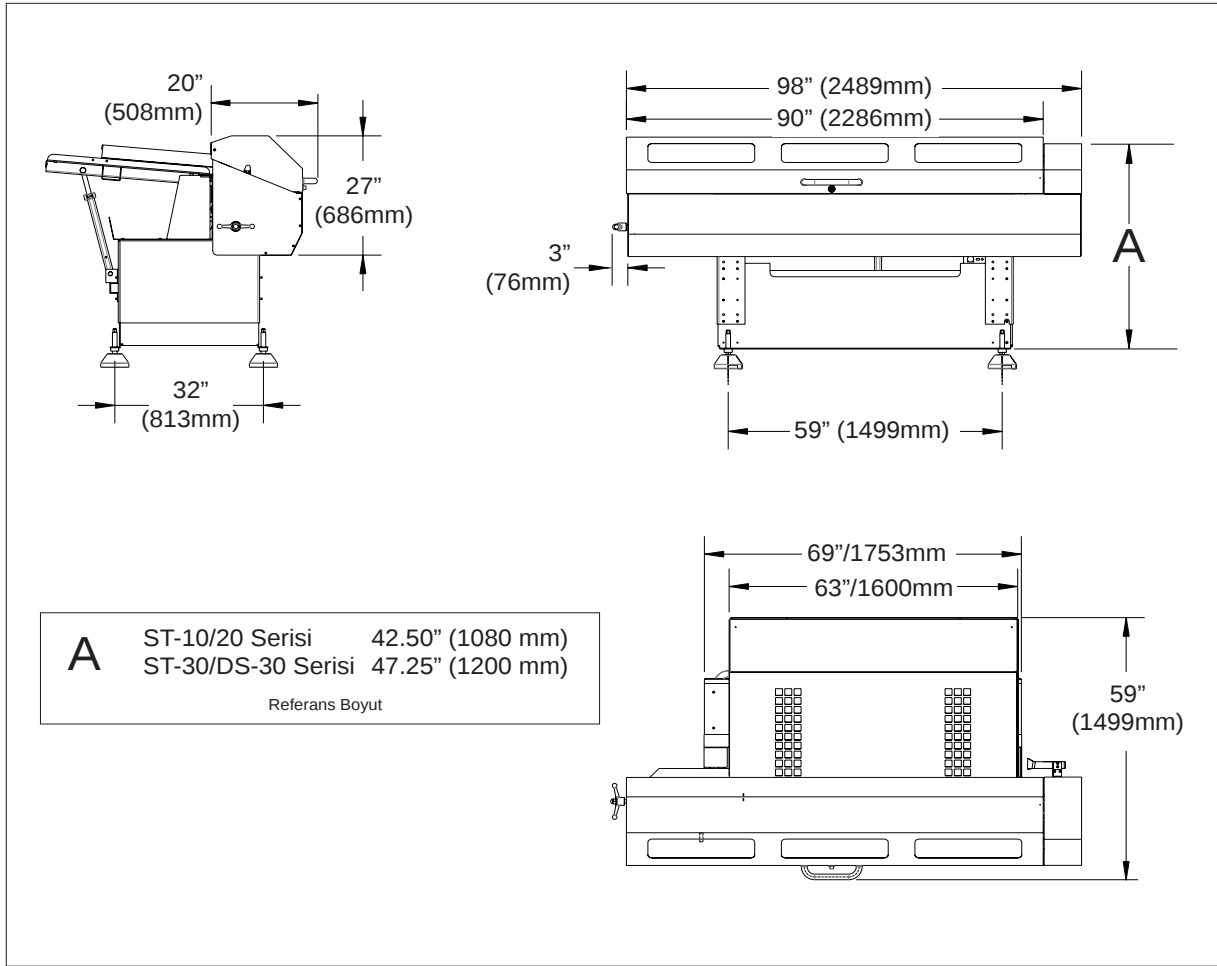
- Çubuk besleme “V” rulman yataklarına, bilyeli vidaya ve dönüş kontrol miline düzenli olarak gres uygulayın.
- İtme Rotu Yağlaması. Sorunsuz çalışma için çubuk besleme itme rotuna ve burcuna sıkça gres uygulayın. Gresi yaymak için itme rotunu ileri ve geri elle kumanda edin. 3/8” itme rotu sıkça yağlanmalıdır. Sıkışma meydana gelirse kolayca eğilebilir.



Çubuk Besleyiciye servis işlemi uygularken gösterilen noktaları yağlayın

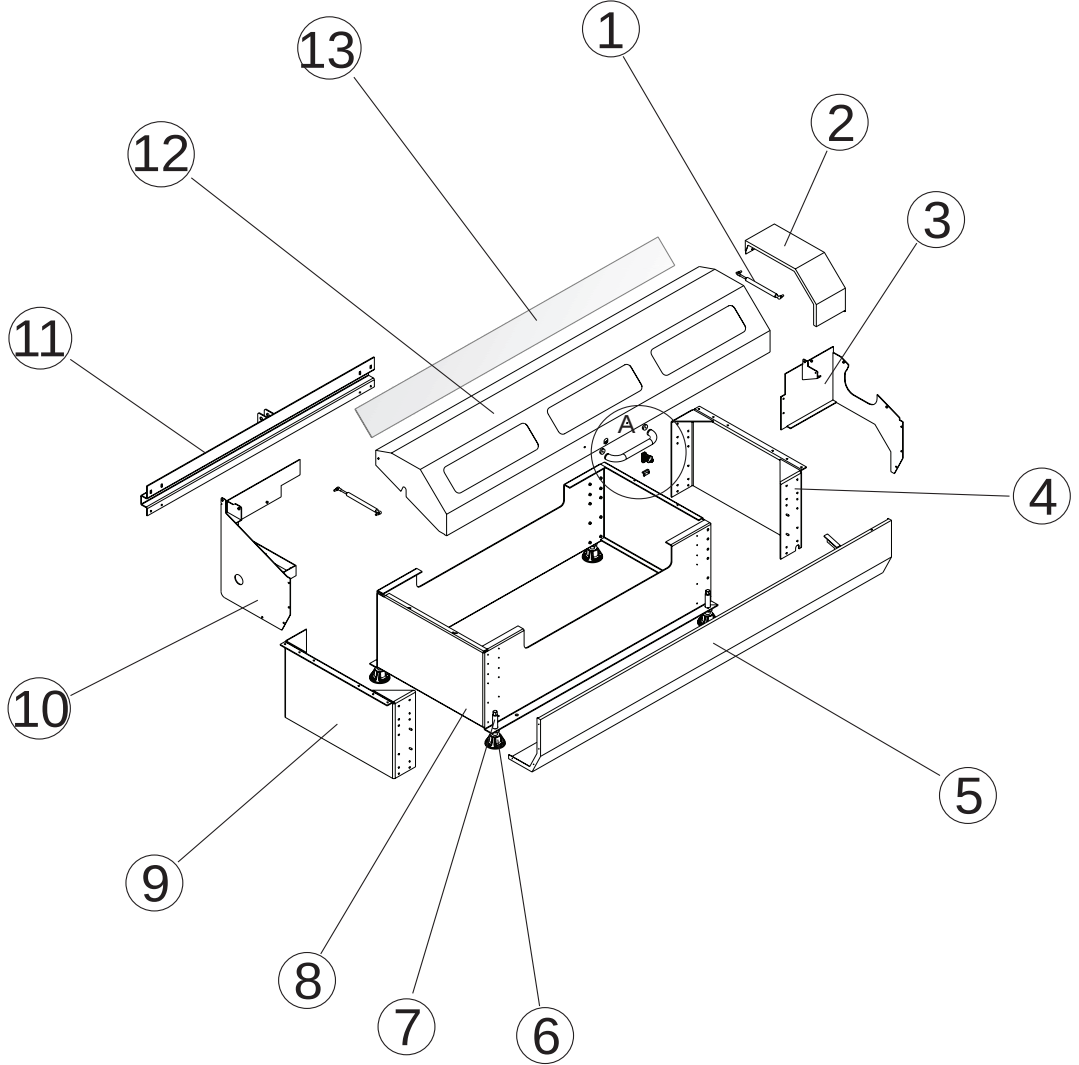
- Aktarım tepsisini temizleyin. Birikintilerin oluşumuna izin vermeyin.
- Torna döner birleşim soğutma sıvısı birikinti toplayıcısını düzenli olarak temizleyin.
- Herhangi bir aksilik sonrasında çubuk güzergahında engel olup olmadığını kontrol edin.

Çubuk Besleyici Dış Boyutları

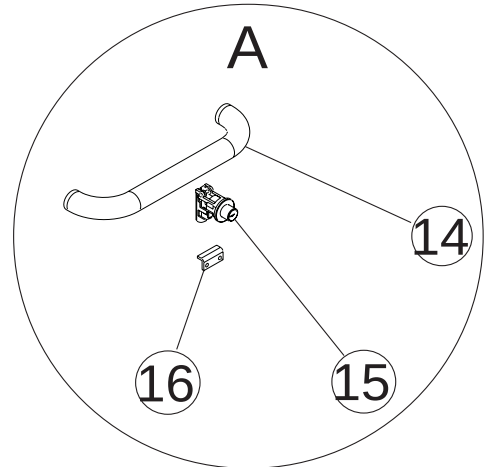


Çubuk Besleyici Parça Listesi

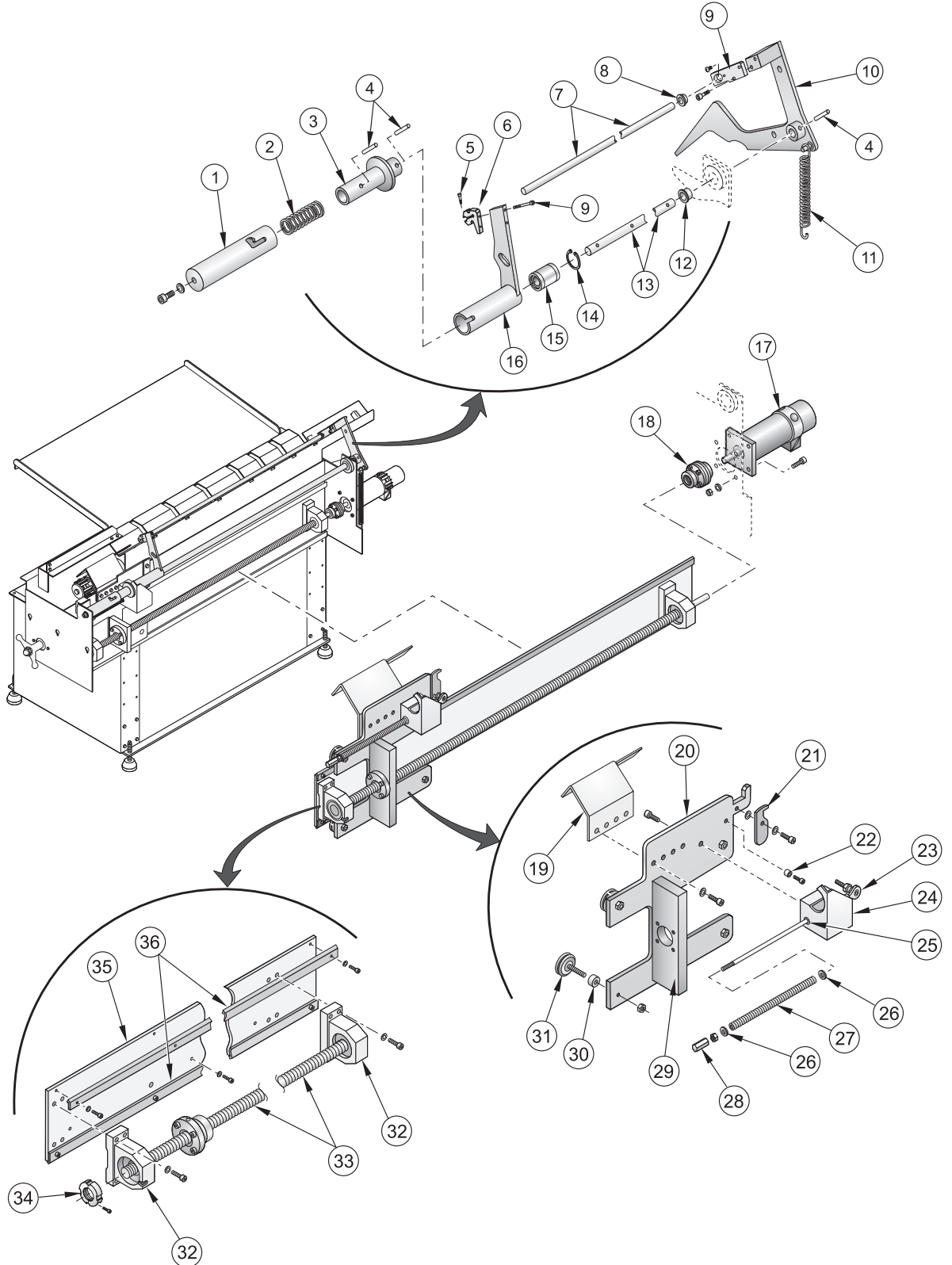
Çubuk Besleyici Sac Levha



- | | | |
|----|----------|-----------------------------|
| 1 | 59-0007A | Gazlı Yay 40lbs |
| 2 | 25-1538 | Sağ Uç Enk Panel |
| 3 | 25-1537A | Sağ Uç Menteşe Grubu |
| 4 | 25-6538C | Ayar Ucu Desteği |
| 5 | 25-1536A | Ana Muhafaza Altı |
| 6 | 14-2462 | Döküm Seviye Pedi, Mid |
| 7 | 44-0018 | SSS 1-14 x 5 Yuvarlak Nokta |
| 8 | 25-6539C | Kaide Altı Çubuk Besleyici |
| 9 | 25-6538C | Ayar Ucu Desteği |
| 10 | 25-5796A | Sol Uç Menteşe Grubu. |
| 11 | 25-6540A | Kiriş Şarj Tablası Desteği |
| 12 | 25-1535 | Kapı Üst Kapağı |
| 13 | 28-0164 | Bar 300 Penceresi |
| 14 | 22-8895 | Kol, Kapı, Krom |
| 15 | 59-1046 | Mandal Kilidi |
| 16 | 25-9111 | Kam Tutucu |



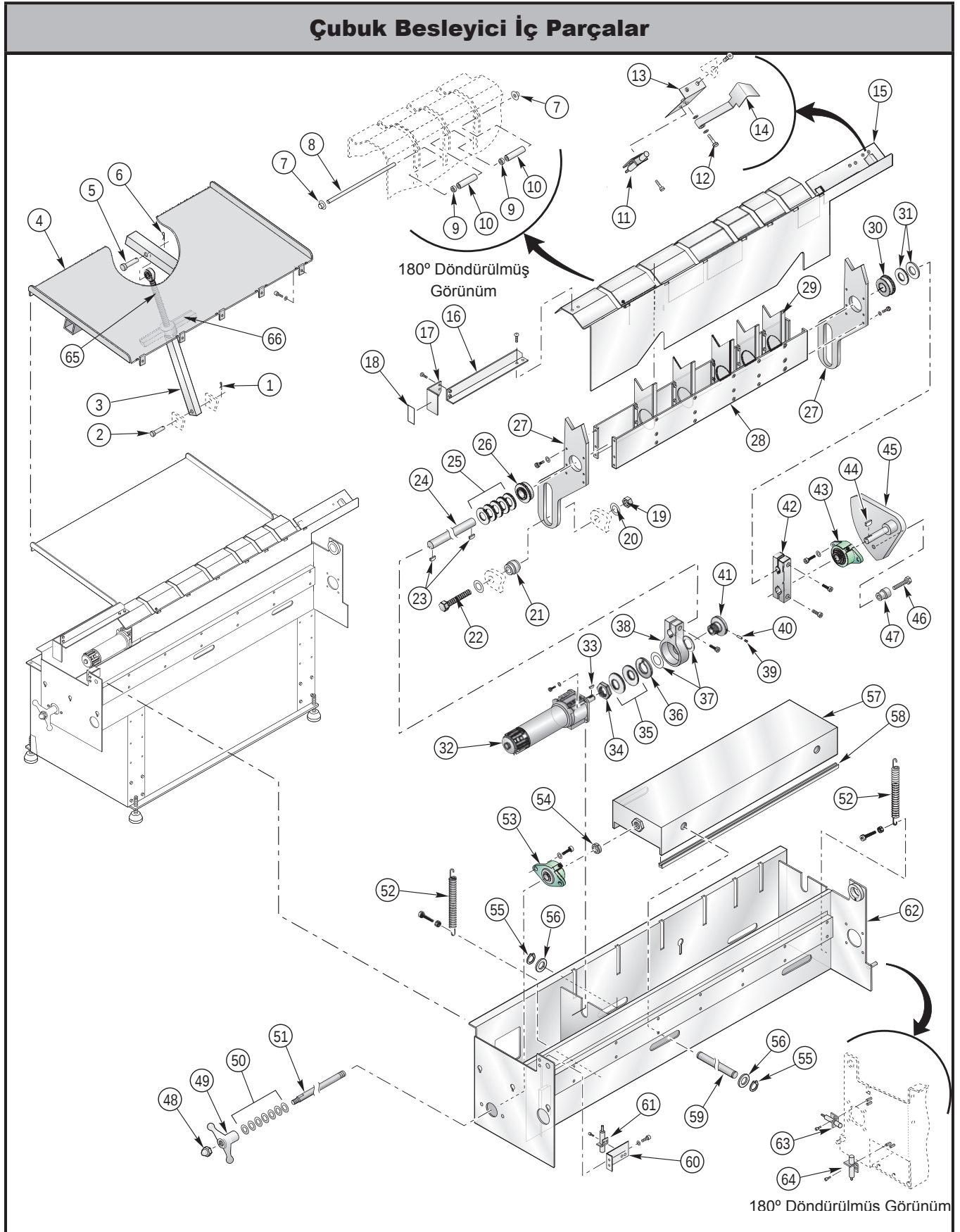
Çubuk Besleyici Dış Parçalar



Çubuk Besleyici Dış Parça Listesi

1. 20-6480 Dönüş Kontrol İtme Rotu
2. 59-3024 Yay 1.5 X 6
3. 20-6481 J-Yarığı Kontrol Burcu
4. 48-1657 Merkezleme Pimi 5/8 X 1-1/2
5. 49-1015 Sırtlık Cıvatası 1/4 x 1/2
6. 20-1033 Kelepçe İtme Rotu Uç
7. 20-6484 İtme Rotu
8. 20-0356 Flanş Burcu 1 inç
9. 20-1921 İtme Kontrol Burcu 3/4 inç
10. 20-6485 Kontrol Kolu Konumlayıcı
11. 59-3026 Yay 1-1/8 X 8.5 X .148
12. 20-0356 Flanş Burcu 1 inç
13. 20-6023B Dönüş Kontrol Şaftı
14. 56-0007 Baskı Bileziği 1-9/16 inç
15. 51- 1016 Doğrusal Yatak 1 inç
16. 20-6482 İtme Kontrol Kolu
17. 62-2508 Servo Motor
18. 30-6767 Kaplin Grubu
19. 25-6520A Çubuk İtici Burnu
20. 22-6501 Kaide Çubuk Taşıyıcı
21. 25-6521 Mandal İtici Çubuğu
22. 22-9256 Burç Çıkarıcı
23. 59-6701 5/16 Bilyeli Mafsal, Saplamalı
24. 25-6522 Çatal Aktuatör Çubuğu
25. 22-6502 Mandal Bağlantı Rot Çubuğu
26. 54-0054 Flanş Burcu 5/16 inç
27. 59-3027 Yay 1/2 X 10
28. 58-1750 Kaplin Somunu 5/16-24
29. 20-6478A Bilyeli Vida Yuvası
30. 22-9256 Burç Çıkarıcı
31. 54-0030 Kılavuz Çarkı
32. 30-0153 Destek Yatak Grubu (2)
33. 24-0007A Bilyeli Vida Grubu
34. 51-2012 Yatak Kontra Somunu TCN-04-F
35. 25-6525 Ray Bağlantı Plakası
36. 22-6505 Çubuk Besleyici V-Rayı

Çubuk Besleyici İç Parçalar



Çubuk Besleyici İç Parça Listesi

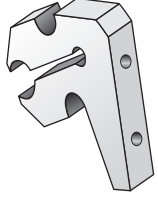
- | | | | |
|-------------------------|--|------------------------|---------------------------------|
| 1. 49-1203 | 1/8 x 1 Kopilya | 34. 20-0216 | Kaymalı kavrama somunu |
| 2. 49-1201 | 3/4 x 3 Çatal pimi | 36. 55-0010 | Yaylı rondela |
| 3. 20-3886 | Destek standı | 36. 22-7477 | Baskı plakası |
| 4. 25-6541 | Şarj masası | 37. 45-2020 | Plastik pul |
| 5. 49-1202 | 1 x 6 Çatal pimi | 38. 20-6486 | Motor ucu kavrama mafsalı |
| 6. 49-1203 | 1/8 x 1 Kopilya | 39. 44-1624 | Setiskür |
| 7. 46-0011 | 1/4 İtme başlık somunu | 40. 48-0005 | Merkezleme pimi |
| 8. 20-0341 | Aktarma masası | 41. 20-0215A | Kaymalı kavrama göbeği |
| 9. 22-9256 | Burç çıkarıcı | 42. 20-6533 | Kam ucu kayma mafsalı |
| 10. 58-1982 | Hortum üretan 3/8 Dış Çap x 1/4 İç Çap (APL) | 43. 51-1015 | 3/4 Flanş yatak |
| 11. 32-2213 | Limit anahtarı (çubuk ucu) | 44. 49-0100 | Kama |
| 12. 49-1019 | Sırtlık cıvatası 1/4 x 1 | 45. 20-6488 | Kam mili grubu |
| 13. 25-6528B | Çubuk uç bağlantısı | 46. 43-7000 | Cıvata |
| 14. 25-6529C | Çubuk uç anahtar pedalı | 47. 54-0010 | Kam makarası |
| 15. 25-6527E | Çubuk aktarma masası | 48. 46-0010 | 3/4-10 Başlık somunu |
| 16. 25-6546A | Yükseklik gösterge destek braketi | 49. 59-0102 | Kelepçe kolu 3/4-10 |
| 17. 25-6547 | Yükseklik gösterge bayrağı | 50. 45-0004 | 3/4 Düz pul |
| 18. 29-0051 | Yükseklik gösterge etiketi | 51. 20-6026C | Yükseklik ayarlama |
| 19. 46-1702 | Somun | 52. 59-0110 | Yay 6 x 27/32 x .106 |
| 20. 45-1739 | Pul | 53. 51-1015 | Flanş yatak 3/4 |
| 21. 54-0010 | Kam makarası | 54. 54-0057 | Şaft halkası 3/4 |
| 22. 43-7000 | Cıvata | 55. 56-0085 | Segman |
| 23. 49-0101 | Kama | 56. 45-0013 | Pul |
| 24. 20-6487 | Kaldırma kol şaftı | 57. 25-6549A | Yükseklik ayar kutusu |
| 25. 45-0013 | Pul | 58. 59-7200 | Grome malzemesi .125 |
| 26. 51-1017 | Yatak | 59. 20-6490A | Kutu çapraz masuraları |
| 27. 25-6530A | Hareket kontrolü kaldırma kolu | 60. 25-0338 | Park anahtar braketi |
| 28. 25-6532 | Hareket kontrol tork kutusu | 61. 32-2142 | Park Anahtarı |
| 29. 25-6531 | Hareket kontrolü ara kolu | 62. 30-0802A | Ana şasi |
| 30. 51-1017 | Yatak | 63. 32-2212 | Yük Q limit anahtarı |
| 31. 22-7477 | Baskı plakası | 64. 32-2211 | Yük çubuğu limit anahtarı |
| 32. 32-0011 | Mekik motor grubu | 65. 22-6025 | 1" Acme ayar vidası |
| 33. 49-0100 | Kama | 66. 49-1020 | Acme kelebek somunu 1-5 |

Çubuk Besleyici Detaylı Parça Listesi

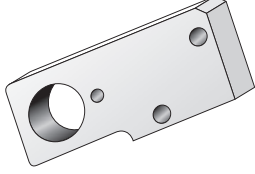
30-1389 – 3/8" İtme rotu

30-0804 – 3/4" İtme rotu

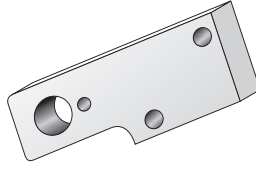
ŞİMDİKİ



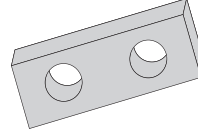
20-1033 İtme
Rotu Uç Kelepçe



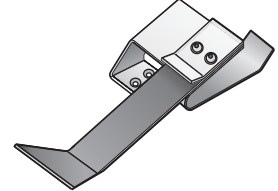
20-1034 İtme Rotu Kontrol
Burcu Tutucu 3/4"



20-1035 İtme Rotu Kontrol
Burcu Tutucu 3/8"

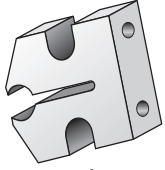


20-1923 Ara parça

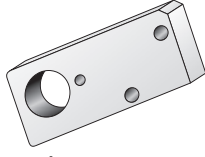


30-1336 Anahtar
Basılı Tutma Grubu

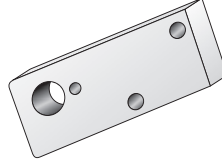
ÖNCEKİ



20-6483 İtme Rotu
Konektör Adaptörü



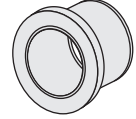
20-6032 İtme Rotu Kontrol
Burcu Tutucu 3/4"



20-6044 İtme Rotu Kontrol
Burcu Tutucu 3/8"



51-0055
Naylon Flanş
Rulman 3/8"



20-1046
İtme Mil
Burcu 3/4"

