



HAAS SERVICE AND OPERATOR MANUAL ARCHIVE

Electrical Service Manual 96-0310 RevG Turkish June 2009

- 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 Automation Inc.

Freeze ve torna Servis kılavuzu

Elektrik elemanları

Haziran 2009

96-0310 rev G



Haas Automation Inc.

2800 Sturgis Road, Oxnard CA 93030, USA

Tel. +1 888-817-4227 | Faks +1 805-278-8561

www.HaasCNC.com





İçindekiler

Güvenlik	1
Genel Elektrik Arızası Giderme	1
Tezgah Çalışmıyor	1
Elektrik Alarmı ile Arıza Bulma	2
Hat Gerilimi Ayarları	5
Elektrik Bağlantıları	5
Sigorta Değiştirme	8
Aşırı Gerilim Sigortaları	8
Ön Panel	9
SL-10 Askı Parçalarına Erişim	9
LCD Grubu Değiştirme	10
El Kumandası	11
Güç Açıma/Kapama Anahtarları	12
Acil Durdurma Anahtarı	12
Klavye Sesli Uyarısı	12
Lamba Açıma/Kapama Anahtarı	12
Anahtar Değiştirme	12
İş Mili Yük Sayacı	13
Klavye Değiştirme	13
Seri Klavye Arayüz Değiştirme	14
Solenoidler	15
Takım Ayırma Pistonu (TRP) Hava Solenoid Grubu (Yatay ve Dikey)	15
İş Mili Yağlama Hava Solenoidi	16
Pnömatik Ayna/Taret Kavrama/Ayırma Solenoidi (Torna)	17
Akıllı Yükseltici	17
Akıllı Vektör Sürücü	18
PCB Değiştirme	20
Mikroişlemci Grubu	20
Mocon, Video/Klavye ve Mikroişlemci	20
Motor Kontrol Cihazı (MOCON)	20
Video Klavye	21
Mikroişlemci PCB (68ECO30)	21
Giriş/Çıkış Grubu	23
Güç Trafosu Grubu (T1)	23
Güç Besleme Grubu	24
Düşük Gerilim Güç Besleme	25
RS-232 Seri Arayüz	25
Yedek Kullanıcı M Kodu Arayüzü	27
M Fonksiyon Röleleri (M-FIN)	27
M-FIN Ayrı Giriş	28
Röle Kablolama	28
Anahtarlar	28
Kontrol Belleği	29
Diyagnostik Veriler	31
Ayrı Girişler/ Çıuşalar (Torna)	32
Ayrı Girişler/Çıkışlar (Frezeler)	34
Kablo Listesi	37

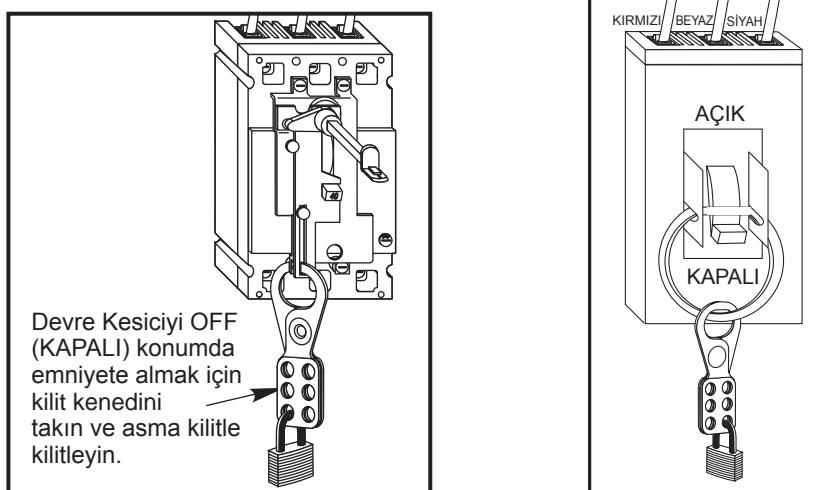


PCB'ler, Kablo Konumları ve Şemalar.....	48
Mikroişlemci PCB	49
Servo Sistem Blok Diyagramı	50
Fırçasız Servo Yükseltici (P/N 32-5550F)	51
Akıllı Yükseltici (P/N 93-5550J (30A) 93-3551J (45A))	52
Sistem Blok Şeması - Yüksek/Düşük Gerilim	53
Güç PCB Versiyon K/L.....	54
Ofis Frezesi Güç Besleme	55
I/O PCB Versiyon W, Z, AA, AB	56
Ayırı Girişler	59
Ayırı Çıkışlar	62
Seri Klavye Arayüzü PCB, El Kumandası ile (34-4241D)	65
Video ve Klavyeli PCB, Ethernet ve USB Sürücü ile.....	68
MOCON PCB	69
RS-232 Port No.1 PCB	70
Yıldız-Delta Anahtar Grupları	71
M Kodu Röle Kartı	71
Hidrolik PCB	72
TSC Motor Sürücü/Yüksek Basınç Soğutma Suyu PCB'si.....	73
Haas Vektör Sürücü Ünitesi	73
Kuadratik APC (32-3078A) PCB	74
Renishaw Takım Ön Ayarlayıcı (Torna)	74
Operatör Askısı.....	75
DEVRE KESİCİLER	76
Yatay Makine Kontrol Panosu Kablo Şeması	77
Dikey Tezgah Kontrol Panosu Kablo Şeması	78
Torna Kontrol Panosu Kablo Şeması	79
Kablolar	80
Alarmlar	133
Parametreler	179
YAYGIN KULLANILAN KISALTMALAR	227

Orijinal talimatların çevirisi



Güvenlik



Olası bir elektrik çarpmasını önlemek için, herhangi bir elektrik işine girişmeden önce, devre kesicilerin doğru bir şekilde kapatıldığından emin olun.

DİKKAT!

Makine için gerekli olan elektrik servisi çalışmaları çok tehlikeli olabilmektedir. Bu nedenle, elektrik kesilmeli ve üzerinde çalışırken elektriğin açılmaması için gerekli önlemler alınmış olmalıdır. Bu genellikle paneldeki devre kesicisinin kapatılmasını ve ardından panel kapısının kilitlenmesini gerektirir. Ancak, bağlantınız farklısa veya nasıl yapacağınızdan emin değilseniz, devam etmeden önce önce şirketinizdeki ilgili personele başvurun veya başka bir şekilde gerekli yardım alın.

UYARI!

Montaj ve servis yapılması esnasındaki durum haricinde elektrik paneli her zaman kapalı olmalı ve kapak üzerindeki üç vida/mandal takılmış olmalıdır. Bu işlemler sırasında, panele yalnızca kalifiye elektrikçiler erişebilmelidir. Ana devre kesici açık olduğunda, elektrik panelinin her yerinde yüksek voltaj vardır (devre kartları ve mantık devreleri dahil) ve bazı aksamlar yüksek sıcaklıkta çalışır. Bu nedenle azami dikkat sarf edilmelidir.

Genel Elektrik Arızası Giderme

Tezgah Çalışmıyor

Tezgaha enerji verilemiyor.

- Tezgah giriş gerilimini kontrol edin.
- Elektrik panelinin sağ üst kısmındaki ana devre kesiciyi kontrol edin; anahtar açık konumda olmalıdır.
- Aşırı gerilim sigortalarını kontrol edin.
- Ön kontrol panelindeki Power Off (Güç Kapama) butonunun kablo tesisatını kontrol edin.
- I/O PCB Auto Off (Otomatik Kapatma) rölesi kablo tesisatını kontrol edin.
- 24V trafo (T5) ve K1 kontaktör arasındaki bağlantıyı kontrol edin.
- 24V trafonun (T5) bağlantı parçasının atlama çubuğuun doğru konumda olup olmadığını kontrol edin (ana devre kesicideki voltaj ölçün ve atlama çubuğuunu T5 trafosunun bağlantı parçasındaki karşılık gelen konektöre bağlayın).
- I/O PCB'yi kontrol edin.
- Güç PCB'sini kontrol edin.



Tezgaha enerji geliyor, ama kendi kendine kesiliyor.

- Auto Off Timer (Otomatik Kapama Zamanlayıcı) veya M30'da Off (Kapama) için No.1 ve No. 2 Ayarları kontrol edin.
- Overvoltage (Aşırı Gerilim) veya Overheat (Aşırı Isınma) kesmesinin alarm kayıtlarını kontrol edin.
- AC güç besleme hatlarında kesintili besleme kontrolü yapın.
- Düşük gerilim güç beslemede kesintili besleme kontrolü yapın.
- Ön kontrol panelindeki Power Off (Güç Kapama) butonunun kablo tesisatını kontrol edin.
- 24V trafo ve K1 kontaktör arasındaki bağlantıyı kontrol edin
- I/O PCB'yi kontrol edin.
- E-Stop (Acil Durma) sonucu Power Off (Güç Kapama) için Parametre 57'yi kontrol edin.
- MOTIF veya MOCON PCB'yi kontrol edin.

Tezgah enerjileniyor, klavye sesli uyarı veriyor, ama LCD/CRT göstermiyor.

- I/O PCB'den LCD/CRT'ye gelen güç bağlantılarını kontrol edin (Power PCB'den 15" ekran için LVPS (Düşük Gerilim Güç Besleme) gücü). CRT önündeki yeşil Güç LED'ini kontrol edin.
- Kapıları kapatın ve tezgahı referansa gönderin (muhtemel monitör arızası).
- Video PCB'den LCD/CRT'ye giden video kablosunu kontrol edin.
- İşlemci üzerindeki ışıkları kontrol edin.
- LCD/CRT'yi değiştirin.

Tezgah enerjileniyor, LCD çalışıyor, ancak klavye tuşları çalışmıyor.

- Video'dan SKBIF PCB'ye giden klavye kablosunu (700) kontrol edin.
- Tuş takımını kontrol edin.
- SKBIF PCB'yi kontrol edin.

Sürekli E-Stop (Acil Durma) Durumu (sıfırlanamaz) (Dikey Tezgahlar).

- Hidrolik karşı dengeleme basıncını, düşük basınç anahtarlarını ve kabloları kontrol edin.

Kuadratik APC sorun giderme

Kuadratik APC 3 ve 4 paletlerini kontrol etmek için ilave bir PC kartı kullanır.

Palet zincir motoru bu kart üzerindeki 6A fışından 160VDC alır (32-3078A). PC kartı, APC kartı üzerindeki P4 içine takılan güç kartından güç (115V) alır.

Sol, hava ile çalışan, otomatik kapı solenoidi P3 içine takılır; bu kablo 33-6038A'nın bir parçasıdır. Palet 3 ve 4 sinyalleri P1 içine takılan 33-1516 kablosu aracılığıyla gönderilir. Kablonun diğer ucu I/O kartı P62 içine takılır.

Elektrik Alarmı ile Arıza Bulma

Eksen Tahrik Hatası Alarmı

- Yanmış yükseltici - enerji verildiğinde, yükseltici altındaki bir ışık ile belirtilir. Yükseltici içindeki sigortayı değiştirin.
- Yükseltici veya MOCON gürültüye karşı hassastır. Bu durumda, alarm silinebilir ve eksen bir süre sonra normal çalışmaya başlar.

Yükselticiyi kontrol etmek için, motor kablosu uçlarını ve yükseltici ile onun yanındaki yükseltici arasındaki kontrol kablolarını değiştirin. Aynı sorun diğer eksende ortaya çıkarsa, yükselticinin değiştirilmesi gereklidir. Sorun aynı eksende devam ediyorsa, o zaman sorun ya MOCON ya da kontrol kablosunda demektir. Sorun ya kendi arasında ya da şasiye topraklanan kablolar aracılığıyla bizzat eksen motorundan da kaynaklanabilir.



- Örneğin aşırı ısınma, aşırı akım veya +/-12V gerilim düşüklüğü durumu gibi geçerli nedenlerle yükseltici aksaması olabilir. Bu genellikle servo yoğun bir programın çalıştırılmasından veya ayarsız 12V güç kaynağından kaynaklanır. Gerilimi doğru değerlere ayarlayın veya güç kaynağını değiştirin.

Regen yükü devreye girmezse aşırı gerilim oluşabilir, ancak bu duruma genellikle rastlanmaz. Sorun ya kendi arasında ya da şasiye topraklanan kablolar aracılığıyla bizzat eksen motorundan da kaynaklanabilir.

Eksen Aşırı Yükü

- MOCON bünyesindeki sigorta fonksiyonu aşırı yüklenmiş. Bu, motorun çok defa hızlanması/yavaşlamasından veya eksenle bir tahdide çarpmasından kaynaklanabilir. Bu güvenlik fonksiyonu yükseltici ve motoru korur. Sorunun nedeni üzerinde çalışılan programsa, bu programı değiştirin. Eksen bir rıjît tahdide çarpara, hareket sınırları yanlış ayarlanmış olabilir.

Faz Hatası

- MOCON motorlardan uygun faz bilgileri almamış. Bu alarm verildiğinde makineyi **sıfırlamayın**. Tezgahı kapatın ve tekrar açın. Sorun devam ediyorsa, nedeni muhtemelen kopuk bir kablo veya arızalı MOCON konektörleridir. Bu sorun Düşük Gerilim Güç Kaynağı ile de bağlantılı olabilir. LVPS'in normal çalışmakta olduğunu kontrol edin.

Servo Hatası Çok Büyük

- Bu alarm, komut verilen eksen konumu ve gerçek konum arasındaki farkın parametre ile belirlenen azami değerden daha büyük olması sonucunda verilir.

Bu durum, yükseltici yandığında, komut alamadığında veya 320V güç besleme devre dışı olduğunda ortaya çıkar. MOCON yükselticiye doğru komut göndermiyorsa, bu muhtemelen bir kopuk kablo veya oluşan bir Phasing Error (Faz Hatası) ile bağlantılıdır.

Z-Ekseni Arızalı veya Z Kanalı Yok

- Kendi kendine test sırasında, enkoder sayı miktarlarının yanlış olduğu belirlenmiştir. Bu genellikle enkoder arızasından değil, gürültülü ortamdan kaynaklanır. Yükselticilere gelen enkoder kabloları üzerindeki bütün blendaj ve topraklamaları kontrol edin. Bir eksen için verilen alarm, bir başka eksenin motor kablolarındaki yetersiz topraklamadan kaynaklanabilir.

Eksen Kablo Hatası

- Kendi kendine bir test sırasında, alarm tamamlanmamış yazılım yüklemesi kodlayıcı kablo sinyallerinin geçersiz olarak belirlenmesinin normal bir sonucudur. Bu alarm, genel olarak kusurlu kablodan veya motor enkoder konektörlerindeki hatalı bağlantidan kaynaklanır. Kabloda ve motor kontrol cihazı kartındaki enkoder konektörlerinde kopukluk kontrolü yapın. Ender durumlarda, tezgah gürültüsü bu alarma yol açabilir.

Alarm 101, "MOCON İletişim Hatası"

- Kendi kendine test sırasında MOCON ve ana işlemci ve arasında haberleşme sağlanamıyor, ana işlemci yanıt vermiyor ve devre dışı olduğundan kuşkuluyor. Bu alarm verilir ve servolar durdurulur. Bütün şerit kablo bağlantılarını ve bütün topraklamaları kontrol edin. Ender durumlarda, tezgah gürültüsü bu alarma yol açabilir.

Alarm 157, MOCON Gözlemci Hatası

- MOCON için yapılan kendi kendine test başarısızdır. MOCON'u değiştirin.

Alarm 212, Program Bütünlük Hatası/Alarm 250, Program Verisi Hatası

- Sistem içindeki bir program bozulduğunda veya bozulmuş bir program makineye yüklenliğinde, bir Program Verisi Hatası (250) veya Program Bütünlük Hatası (212) oluşabilir. Bunun meydana geldiği program listeleye sayfasında dönündüğünde bir programın yanında ünlem işaretü (!) olmasından anlaşılabilir. Aşağıdakiler bu durum meydana geldiğinde gerçekleştirilmesi gereken genel prosedürdür.

1. Ünlem işaretü hata sinyali olan program dışındaki tüm programları diske kaydedin. Ünlem işaretü (!) bozulan programı gösterir. Bu programları yeniden makineye yüklemeniz için yedekleme diski olacaktır.
2. Tüm programları silin. Böylece "!" hata sinyali olan program da dahil olmak üzere tüm programları silmelidir.
3. Ünlem işaretü (!) olan program silinmezse o zaman kontrolün yeniden başlatılması gereklidir.



4. Makinede hala ünlem işaretleri olan program duruyorsa veya kontrol iyi bir programı yüklemeyi reddediyorsa, belleğin temizlenmesi ve yazılımın yeniden yüklenmesi gereklidir.
5. Problem devam ettiğinde, ana işlemci kartını değiştirebilir.

Alarm 261, Döner CRC Hatası (Yatay ve Dikey)

Bu alarm, genellikle eksik bir yazılım kurulumu sonucudur. Bu hatayı düzeltmek için:

1. Acil Durdurma düğmesine basın.
2. Ayar 7'yi Kapalı (OFF) konuma getirin.
3. Ayar 30'a gidin ve HRT210 seçin. Bunu ve aşağıdaki tüm değişiklikleri not edin.
4. Parametre 43'e gidin ve ilk biti 0'dan 1'e değiştirin.
5. Ayar 30'a gidin ve HRT310 seçin.
6. Parametre 43'e geri gidin ve ikinci biti 0'dan 1'e değiştirin.
7. Şimdi yaptığınız değişiklikleri eski haline getirin.
8. Makineyi kapatıp yeniden açın. Alarm şimdi silinecektir.

Alarm devam ederse, yardım istemeden önce yukarıdaki adımları tekrarlayın.

Alarm 354, Yardımcı Eksen Bağlı Değil (Torna)

Bu alarm verildiğinde, **Sıfırlama** tuşuna basmayın. Ayar 7'yi **Kapalı (Off)** konuma getirin. **Debug (Hata Ayıklama)** moduna girin, sonra Alarms/Messages (Alarmlar/Mesajlar) sayfasına bakın. Mesajlar sayfasında, WO1'e benzer bir kod görünür. Kod listesi ve bunların açıklaması aşağıda verilmiştir:

- WO1** Güç yeni açılmış veya arızalı. Yardımcı Eksen PCB'den işlemciye gelen şerit kablolara doğru yöneltildiğini kontrol edin. İşlemci ile Yardımcı Eksen PCB arasındaki iletişim sorunları hususunda kontrol yapın.
- WO2** Çok büyük hata sonrası servo. Enkoderi kirlenme ve pislik açısından kontrol edin. Motor kablosunun her iki ucunda intizamsız bağlantı kontrolü yapın.
- WO3** Acil Durdurma. E-STOP (ACİL DURMA) tuşuna basılmış veya Acil Durma koşulu gerçekleşmiş.
- WO4** Yüksek yük. Takım değiştirici dişli kutusu ve motor üzerinde sıkışma kontrolü yapın. Karuseli elle döndürerek herhangi bir tutma olup olmadığını kontrol edin. Takım tutucu ağırlıklarının normal olduğundan emin olun.
- WO5** Uzaktan RS-232 kapatma komutu verildi. Yardımcı Eksen PCB'sine giden şerit kabloyu ve gerilimi kontrol edin. Ana trafodan Yardımcı Eksen PCB'sine gelen 115VAC (asgari) kontrolü yapın. Bu devreyi koruyan sigorta tutucu ve sigortayı kontrol edin.
- WO6** Hava veya limit anahtarı veya motor aşırı ısınma. Motorun ısınmamış olduğunu kontrol edin. Motorda tutukluk olup olmadığını kontrol edin. Takımın aşırı ağır olmadığını kontrol edin.
- WO7** Z kanalı arızası. Enkoder veya kablo arızalı. İlk olarak enkoderi değiştirin, değiştirilmesi kablodan daha kolaydır. Sorun devam ederse, kabloyu değiştirin.
- WO8** Aşırı-akım limiti, aşırı yük yüzünden durma veya PCB hatası. Takım değiştirici dişli kutusunda sıkışma kontrolü yapın. Kayışın çok fazla gergin olmadığını kontrol edin. G'den F'ye (açık olmalı), G'den H'ye (açık olmalı) ve F'den H'ye (2.5 ile 5 ohm arası olmalı) kadar pinleri kontrol ederek motor kablosunun direncini ölçün. Yardımcı Eksen PCB ile motor kablosundaki bütün bağlantıları kontrol edin.
- WO9** Enkoder ES. Z kanalı yok. Enkoder veya kablo arızası. Bkz. **WO7**.
- WOA** Yüksek gerilim. Yardımcı Eksen PCB'ye gelen gerilimi kontrol edin. Gelen gerilimin 115 VAC olması gereklidir. Bkz. **WO5**.
- WOB** Kablo hatası. Motor ile Yardımcı Eksen PCB arasındaki kabloyu kontrol edin. Her iki ucta gevşek bağlantı kontrolü yapın.

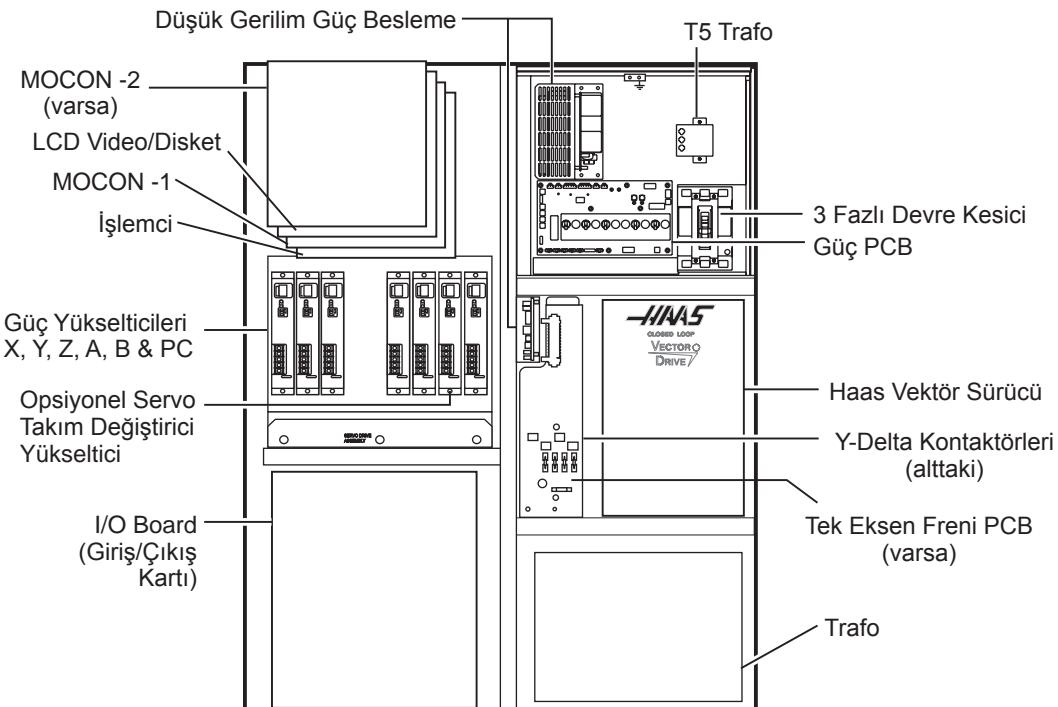


Hat Gerilimi Ayarları

Hat gerilimini ayarlama girişimi öncesinde bu bölümü sonuna kadar okuyun.

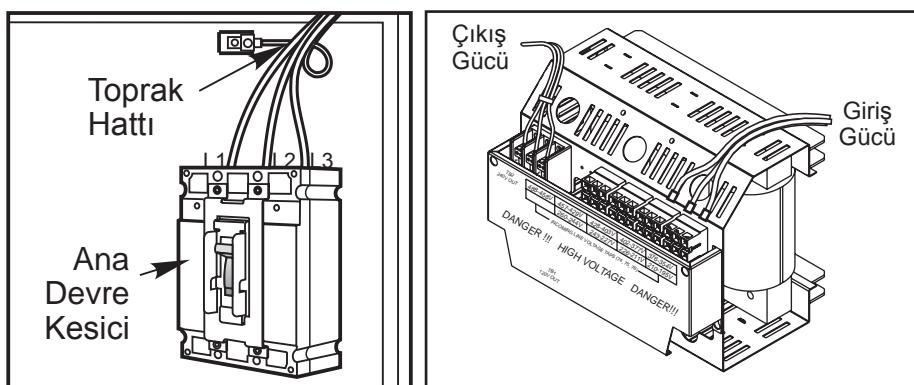
Gerekli Aletler: Büyuk düz ağızlı tornavida, Dijital voltmetre

NOT: Makine basınç göstergesinde hava basıncı bulunmalıdır, aksi taktirde yol verildiğinde "Low Air Pressure (Düşük Hava Basıncı)" alarmı verilir.



Kontrol Kabini Genel Tanıtım

Elektrik Bağlantıları



1. Ana devre kesiciyi Off (Kapalı) konumuna getirin ve üç güç kablosunu elektrik panelinin üst sağ tarafında ana devre kesicinin üstündeki terminallere asın. Ayrı toprak hattını terminalllerin sol tarafına toprak barasına bağlayın.

NOT: Servis kablolarının terminal-bloğu kelepçelerine girdiğinden emin olun. (Kelepçeyi ve vidayı sıkmayı unutmayın. Bağlantı doğru görünür ancak makine kötü çalışır - servo aşırı yüklenir.) Kontrol için, vidalar sıkıldıkten sonra kabloları çekin.

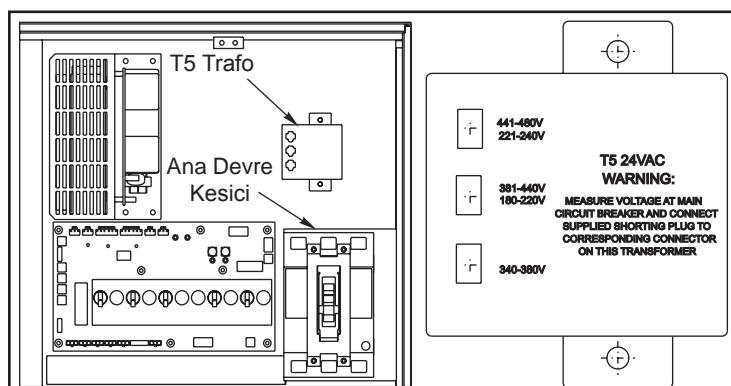


2. Hat gerilimi makineye bağlandıktan sonra, ana devre kesicinin kapalı olduğundan emin olun. Güç kaynağında gücü açık konuma getirin. Hassas dijital voltmetre ve uygun güvenlik prosedürleri ile, ana devre kesicinin her üç fazı arasındaki gerilimi ölçün ve okuma değerlerini kaydedin. Gerilim 195 ile 260V (yüksek gerilimli opsiyonlarda 360 ile 480V) arasında olmalıdır.

NOT: Birçok endüstriyel kuruluşlarda güç besleme dalgalanmaları sıkılıkla gözlenir; bunun için çalışma sırasında makineye gelen güç beslemesinin azami ve asgari değerlerinin ne olduğunu bilmelisiniz.ABD Ulusal Elektrik Kodu, makinelerin nominal besleme geriliminin $+5\%$ 'i ile -5% 'i aralığında çalışabilir olduğunu belirtir. Hat gerilimi ile ilgili bir sorun olduğunda, veya düşük hat geriliminden kuşkulandığında, harici bir trafo kullanılabilir. Bir gerilim sorunundan kuşkulandığında, tipik bir günde gerilimin her saatte veya iki saatte bir kontrol edilmesi ve nominal değerden $+5\%$ ile -5% daha fazla sapmaması sağlanmalıdır.

DİKKAT! Trafo bağlantılarını değiştirmeden önce, besleme paneli içindeki ana devre kesicinin kapalı konuma getirilmiş ve gücün kapalı olduğundan emin olun. Her üç siyah kablounun doğru terminal bloğuna aktarılmış ve sıkı bir biçimde bağlanmış olduğundan emin olun.

- Panelin arka sağ ve alt köşesinde yer alan trafo bağlantılarını kontrol edin. **74**, **75** ve **76** olarak etiketlenmiş üç siyah kabloların yukarıda **adım 2** ile ölçülen ortalama gerilim değerine karşılık gelen terminal blok üçlüsüne aktarılmış olması gereklidir. Giriş gücü ile ilgili olarak 260V trafo için dört konum ve 480V trafo için beş konum bulunmaktadır. Her bir terminal konumu için giriş gerilim aralığını gösteren etiketler önceki resimlerde gösterildiği gibidir:
 - T5 Trafosu, ana kontaktöre güç vermek için kullanılan 24VAC sağlar. Bu trafonun, 240 ve 400V tezgahlarda (sırasıyla, 32-0964B ve 32-0965B) kullanılmak üzere iki tipi vardır. 240V trafonun, trafo braketi üzerinde bulunan ve 221-240V veya 180 to 220V aralıklarına bağlanması olanağı sağlayan iki adet giriş konektörü vardır. 180-240V giriş gücüne sahip olan kullanıcılar atlama çubuğu uygun konektöre yerleştirmelidir.
400V trafonun, trafo braketi üzerinde bulunan ve 441-480V; 381-440V veya 340-380V aralıklarına bağlanması olanağı sağlayan üç adet giriş konektörü vardır. Harici Yüksek Gerilim Seçeneği olan kullanıcılar atlama çubuğu uygun giriş gerilimi ile işaretlenmiş konektöre yerleştirmelidir. Atlama çubuğunun doğru giriş konektörüne yerleştirilmemesi durumunda, ana kontaktör aşırı ısınabilir veya ana kontaktöre sağlıklı bağlantı sağlanamaz.
Ayrıca T5 trafosunu örten plakanın üzerine de bir atlama çubuğu yerleştirilmeli, Ana devre kesicideki gerilim ölçümleri ve sağlanmış olan kısa devre fişi T5 trafo plakasının üzerinde uygun gelen konektöre bağlanmalıdır.
 - Ana devre kesiciyi ON (AÇIK) konuma getirin ve parçaların aşırı ısınmasından kaynaklanan koku veya duman gibi problem belirtilerinin olup olmadığını kontrol edin. Böyle bir durum belirlendiğinde, ana devre kesiciyi derhal OFF (KAPALI) konuma getirin ve devam etmeden önce fabrikayı arayın.



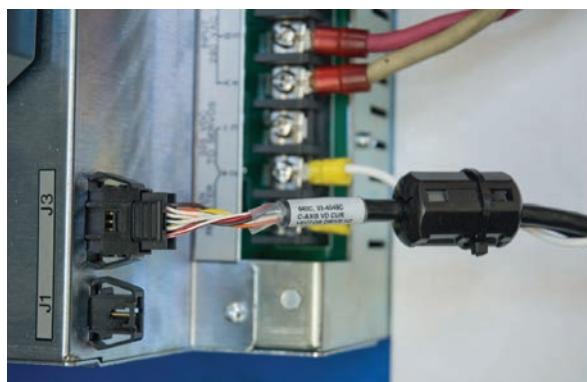


UYARI!

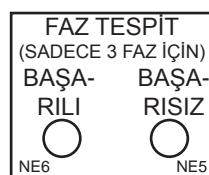
Takım içerisinde Su Verme (TCS) pompası üç fazlı bir pompadır ve faz bağlantıları doğru yapılmalıdır! Yanlış faz bağlantıları TSC pompasının hasar görmesi ve garanti kapsamı dışında kalmasına yol açabilir. Tezgahınızda TSC varsa, TSC çalışma bölümüne bakın.

6. Makinenin gücünü açtıktan sonra, ana devre kesicinin üzerindeki alt terminaller arasındaki gerilimi ölçün. Ölçülen değer, giriş bağlantısının yapıldığı ana devre kesicisindeki değer ile aynı olmalıdır. Herhangi bir sorun olduğunda, kabloları kontrol edin.
7. Ön paneldeki Power-On (Yol Verme) anahtarına basarak kontrolü enerjileyin. Vektör Sürücü üzerindeki yüksek gerilim barasını kontrol edin (sürücünün alt tarafında yer alan terminal barası üzerindeki pin 2 ve pin 3 arası). Gerilim 310 ile 360V arası olmalıdır. Gerilim bu değerler dışında ise, enerjiyi kesin ve adım 2 ve 3'teki kontrolü bir daha yapın. Gerilim yine de bu limitler dışında ise fabrikaya başvurun. Sonra, görüntüleme ekranındaki Diagnostic (Diyagnostik) veriler ikinci sayfasında görüntülenen DC gerilimi kontrol edin. Bu DC BUS olarak gösterilmiştir. Görüntülenen gerilimin Vektör Sürücü pim 2 ve pim 3 arasında ölçülen değerinin +/- 7 V DC arasında olduğunu kontrol edin.

Görüntülenen gerilim 12 volt veya daha fazla olarak ölçülen gerilimi aşlığında, vektör sürücüsüne bağlantısının yanındaki akım komutu kablosuna bir ferrit EMIfiltresi (65-1452) takın. Kablo bağı ile tespit edin (Bkz. fotoğraf). Gerilimi tekrar kontrol edin.



8. Ekipmanınızda bir hasar olmaması için elektrik bağlantısının faz bağlantılarının doğru yapılmış olması gereklidir. Güç Besleme Grubu PC kartı üzerinde aşağıda gösterilen neon ışıklı bir "Phase Detect (Faz Tespit)" devresi bulunur. Turuncu neon ışığı (NE5) yanlığında, faz bağlantıları yanlış yapılmış demektir. Yeşil neon ışığı (NE6) yanlığında, faz bağlantıları doğru yapılmış demektir. Her iki neon ışığı yanarsa, bir kabloda gevşeklik var demektir. Ana devre kesiciyi Off (Kapalı) konumuna getirerek ve gelen güç kalolarının L1 ve L2'lerini ana devre kesicide değişim tokusu ederek faz ayarını yapın.



UYARI!

Faz ayarı öncesinde, besleme kaynağındaki güç bağlantılarının kesilmesi gereklidir.

9. Kapıyı kapatın, mandallı kilitleri kilitleyin ve gücü tekrar verin.
10. Kontrol paneli anahtarını çıkartın ve atölye müdürüne verin.



Sigorta Değiştirme

Herhangi bir sigorta değiştirme girişimi öncesinde, lütfen bu bölümü sonuna kadar okuyun.

Güç PCB'si sağ üst bölümünde iki adet $\frac{1}{2}$ -amper değerinde (FU1, FU3) sigorta bulunur. Makinenin ciddi bir aşırı gerilim altında kalması veya yıldırım çarpması durumunda bu sigortalar atabilir ve bütün makine enerjisi kesilebilir. Bu sigortalar, yalnızca aynı tip ve değerlerdeki更换 ile değiştirilmelidir.

15" ve İnce Asılı Kumanda Butonlu Makineler

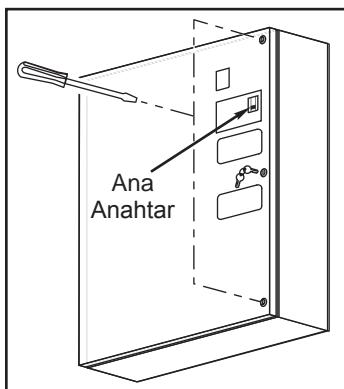
Ebat	Sigorta Adı	Tipi	Akım değeri (amper)	Gerilim	Konumu
5x20mm	F1/F3	Hızlı Hareket eden	1	250V	PSUP pcb, sağ üst

Aşırı Gerilim Sigortaları

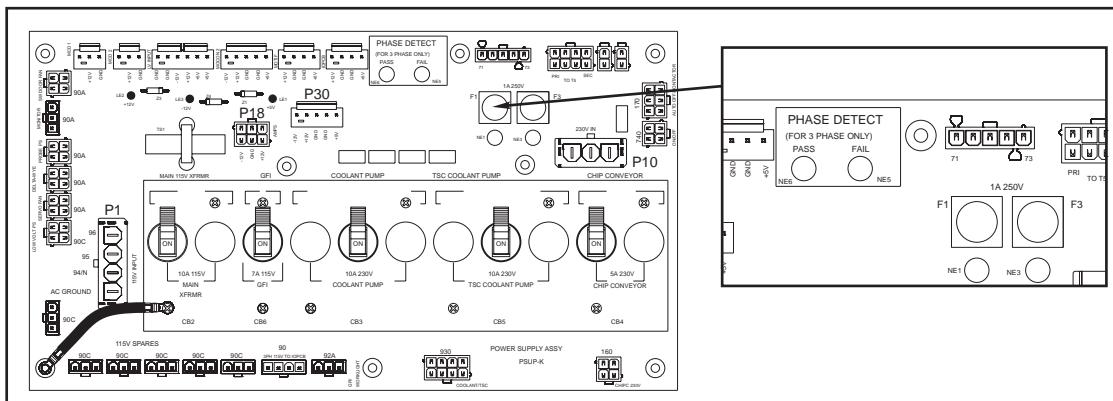
UYARI!

Elektrik paneli üzerinde enerji kesilmiş ve/veya ayrılmış olduğunda bile artık gerilim kalacaktır. Servo yükselticiler (firçalı tezgahlarda servo sürücü grubu) üzerindeki küçük yeşil Power On (Güç Açık) ışığı sönene kadar bu pano içinde kesinlikle çalışmamın. Servo yükselticiler/servo sürücü grubu ana kontrol panelinin sol tarafında, aşağıya doğru yarı mesafede bulunur. Bu ışık (ışıklar) devre kartının en üstünde grubun ortasında yer alır. Bu ışık sönene kadar, enerji kesilmiş olduğunda bile grup içinde tehlikeli gerilimler yer alır.

1. Tezgahı kapatın.
2. Ana devre kesiciyi (elektrik panosu üst sağında) off (kapalı) konuma getirin.



3. Pano kapağını açın ve pano içinde herhangi bir çalışmaya başlamadan önce servo tahrik grubu üzerindeki kırmızı şarj ışığı sönene kadar bekleyin.
4. İki aşırı gerilim sigortası Güç Kaynağı kartının sağ üst kısmında birbirinin yanı sıra yer almaktadır. Turuncu ışık, sigortanın (sigortaların) yanmış olduğunu gösterir. Sigortalar attığında, T5 üzerindeki atlama çubuğu ayarına uygun olduğundan emin olmak için gerilimi kontrol edin.



Güç Kaynağı Kartı; Sigorta Konumları

- Düz ucu bir tornavida kullanarak, sigortaları sökmek için sigortayı(ları) saat yönünün tersine çevirin. Sigortayı(ları) aynı tip ve ölçüye ($\frac{1}{2}$ amp, tip AGC, 250V) sahip olanlarla değiştirin.

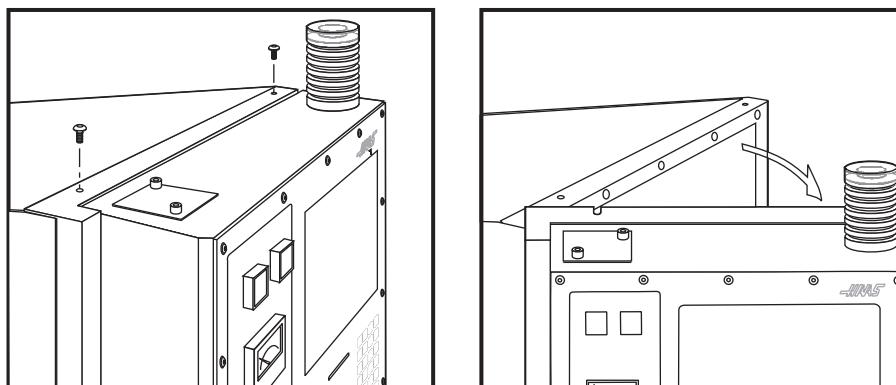
Ön Panel

Herhangi bir kontrol paneli aksamını değiştirme girişimi öncesinde, lütfen bu bölümü sonuna kadar okuyun.

SL-10 Askı Parçalarına Erişim

SL-10 askı kapağı sol taraftan menteşelidir. Askılı kumanda butonunun kapısını açmak için askılı kumanda butonunun üst kısmındaki iki (2) vidayı sökün.

DİKKAT! Kapak kapatılırken kabloyu kıstırmayın.





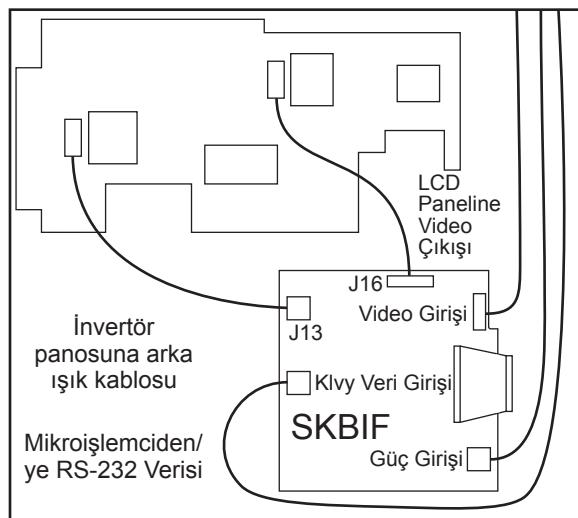
LCD Grubu Değiştirme

DİKKAT! Asılı kumanda butonu içinde çalışırken bileğinizde bir elektrostatik deşarj (ESD) bileziği bulundurun.

1. Enerjiyi kesin ve tezgah güç bağlantısını ayırin.
2. Operatör asılı kumanda butonu arkasındaki kapağı tutan vidaları söküñ. Bütün vidaları sökülenle kadar kapağı yerinde tutmaya özen gösterin.
3. SKBIF PCB kartından video çıkış kablosunu (J16) ve arka ışık kablosunu ayırin
4. Altakinden başlayarak dört (4) altigen somunları ve pulları söküñ, sonra LCD grubunu söküñ ve güvenli bir yere yerleştirin.

DİKKAT! Kontrol panelinden çıkartırken LCD'yi düşürmeyin veya hasar vermeyin.

5. Yeni LCD üzerinde parmak izi oluşturmamak için eldiven kullanın. Grubu dört civata (üste iki, alta iki adet) üzerine yerleştirin. Yerinde tutmak için pulları ve altigen somunları civata üzerine yerleştirin. Bütün pullar yerleştirdikten ve somunlar elle sıkıldıktan sonra somunları iyice sıkın.

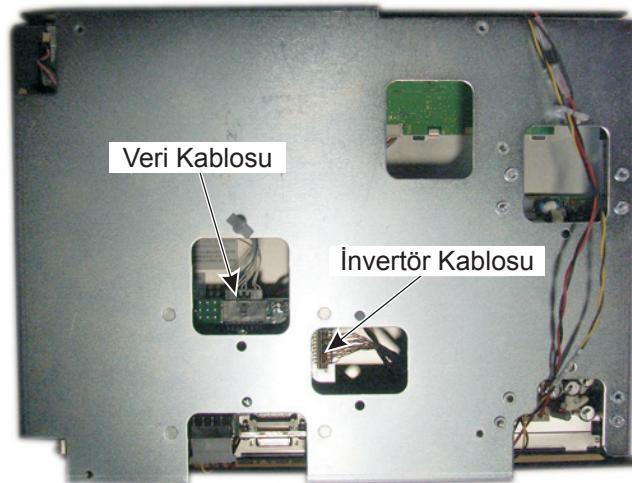


Operatör Askısının Arka Kısı

6. Klavye kablolarnı yeni alıcı kartına (P1) ve güç kaynağını (TB2) takın. Güç kablosunu güç kaynağına (TB1) takın ve yeşil kabloyu toprağa bağlayın. Veri kablosunu alıcı kartına (J3) takın.
7. Arka kapak panelini yerine takın ve daha önce sökülen vidaları takın.

Bazı LCD panel değiştirme kitleri invertörlü bir panel ve ekran koruması altında, panelin üzerine bindirmeli karta bağlanmış veri kabloları içerir. Bu tür bir ekranı doğru şekilde bağlamak için:

1. Makineyi kapatın ve yeni LCD paneli asılı kumanda butonu içine takın. Bindirmeli karttan veri ve invertör kablolarnı ayırin (aşağıdaki fotoğrafta gösterilen ekran korumasındaki dikdörtgen bölmelerden erişilebilir).



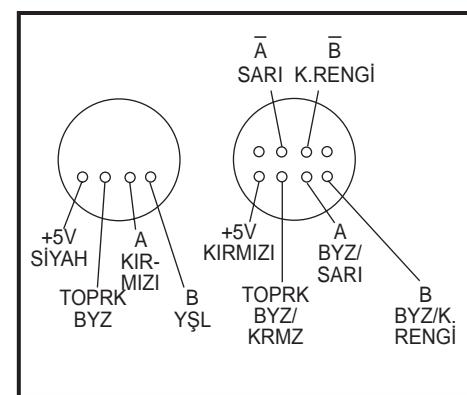
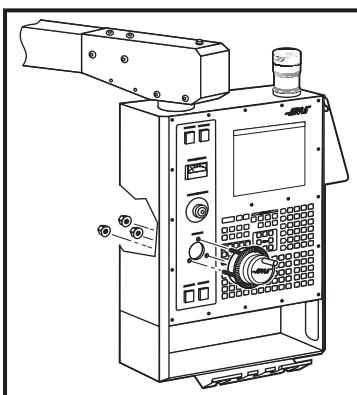
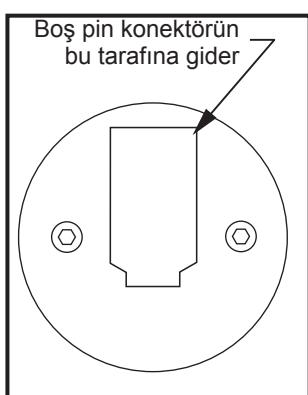
2. Bu kabloları doğrudan SKBIF PCB'ye bağlayın. Yeni ekran ile gelen kablolar yeterince uzun değilse, eski ekranın kablolarını yeniden kullanın.
3. Makineyi açın ve ekranı kontrol edin. Görüntü bulanık ise, problemi düzeltmek için SKBIF PCB üzerindeki SW2'deki anahtarlarla basın.

El Kumandası

Jog kolu aslında devir başına 100-hatlı bir enkoderdir, her seferinde bir eksenin hareket ettirmek için kullanılır. Elle kumanda için bir eksen seçilmemişse, kolun çevrilmesi bir etki yapmaz. Hareket ettirilen eksen hareket sınırlarına ulaştığında, koldan gelen ve hareket sınırını aşacak sinyaller göz ardı edilecektir. Parametre 57 bit 0 ile kol hareketinin yönü tersine çevrilebilir.

El Kumandası Değiştirme

1. Tezgahın gücünü kapatın.
2. Asılı kumanda butonu arkasındaki kapağı tutan vidaları söküün. Bütün vidaları sökülenen kadar kapağı yerinde tutmaya özen gösterin.
3. El Kumandası enkoderine giden kabloyu ayırin.



El Kumandası Enkoderi

El Kumandası Sökme

El Kumandası Kablo Şeması

4. 5/64 inch alyen anahtarı ile, topuzu kontrol paneline tespit eden iki vidayı gevşetin ve söküün.
5. El kumandası enkoderini kontrol paneline bağlayan üç vidayı söküün ve enkoderi çıkartın.



6. Takma işlemi sökme işleminin tersi sıra ile yapılır. Önemli! Tekrar bağlarken, konektör boş pim tarafı, gösterildiği gibi bakmalıdır; aksi taktirde makine hasar görebilir.

Güç Açıma/Kapama Anahtarları

Power On (Güç Açıma) anahtarı ana kontaktörü kapatır. Açıma anahtarı kontaktör bobinini enerjiler ve bundan sonra kontaktör bobinindeki enerjiyi sürdürür. Power Off (Güç Kapatma) anahtarı kontaktör bobin enerjisinde kesilme yapar ve enerjiyi kapatır. Power On (Güç Açıma) normalde açık ve Power Off (Güç Kapatma) normalde kapalı bir anahtardır. Power On (Güç Açıma) ve Power Off (Güç Kapatma) anahtarları 24V AC gerilimle çalışır ve bu gerilim ana devre kesici açık olduğu sürece vardır.

Acil Durdurma Anahtarları

Emergency Stop (Acil Durdurma) anahtarı normalde kapalıdır. Anahtar açılır veya arızalanırsa, servolara giden güç derhal kesilir. Bu aynı zamanda taret, iş mili tahriği ve soğutma sıvısı pompası enerjisini de keser. Emergency Stop (Acil Durdurma) anahtarı, anahtar sadece 0.005 saniye süre ile açık kalsa bile hareketi kesecektir. Parametre 57 bit 3 1'e ayarlandığında, Emergency Stop (Acil Durdurma) düğmesine basıldığında kontrol enerjisinin kesilmesine neden olacağını unutmayın.

Bir takım değiştirme işlemini normalde Emergency Stop (Acil Durdurma) düğmesi ile durdurmakta kaçınmalısınız, çünkü bu takım değiştiriciyi müdahale gerektirecek anormal bir konumda durdurur.

Torna tareti veya freze takım değiştirici (T/C) sıkışlığında, kontrol otomatik olarak alarm durumuna gelecektir. Bunu düzeltmek için, Emergency Stop (Acil Durdurma) düğmesine basarak sıkışma nedenini giderin. Tüm alarmları silmek için Reset tuşuna basın. Z-eksenini ve tareti veya takım değiştiriciyi sıfırlamak için Zero Return (Sıfıra Gitme) ve Auto All Axes (Tüm Eksenler Otomatik) düğmelerine basın. Makine çalışırken E-Stop (Acil Durdurma) düğmesine basılmadığı takdirde asla ellerinizi taretin veya takım değiştiricinin yakınına koymayın.

Klavye Sesli Uyarısı

Kontrol panelinin altında, klavye tuşlarına basıldığında ses veren ve sesli uyarı olarak kullanılan bir sesli uyarıcı vardır. Sesli uyarı bir tuş takımı tuşuna, Cycle Start (Çevrim Başlatma) veya Feed Hold (Besleme Bekletme) üzerine basıldığında yaklaşık 0.1 saniye süreyle ses veren bir kHz'lık bir sinyaldir. Bir otomatik kapatma meydana gelmek üzereyken ve "Beep at M30" ayarı seçildiğinde sesli uyarı daha uzun süreli bir ses verir.

Tuşlara basıldığı halde sesli uyarı verilmezse, tuş takımı, klavye arayüz PCB veya hoparlörde bir sorun var demektir. Sorunun birden fazla tuş ile ilgili olup olmadığını ve ayrıca sesli uyarı sesinin kapatılmamış olduğunu ve bağlantısının kopmadığını kontrol edin. Lambalar yanmazsa, GFCI fişini kontrol edin.

Lamba Açıma/Kapama Anahtarları

Çalışma lambası için bir açma/kapama anahtarı temin edilmiştir. Bu operatör asılı kumanda butonunun yan tarafında yer alır. Lamba, ana güç dağıtım panosu üzerindeki P19'dan sağlanan 115V AC güçle beslenir.

Anahtar Değiştirme

1. Tezgahın gücünü kapatın. Asılı kumanda butonu arkasındaki kapağı tutan vidaları sökünen. Bütün vidaları sökülene kadar kapağı yerinde tutmaya özen gösterin.
2. Anahtar konektörlerine giden bütün uçları ayırin. Bütün kablo uçlarının daha sonra yapılacak bağlantı için doğru olarak işaretlendiğinden emin olun.
3. Biri üstte ve biri alta olan iki küçük setiskürü sökünen, ve anahtarı saat yönünün tersine çevirerek gevsetin. Ön kısmından ayırarak çekip çıkartın.
4. Yerine takmak için ön ve arka parçaları bir arada vidalayın (sökme işleminin tersi) ve anahtar doğru şekilde pozisyonlandığında iki küçük ayar vidasını sıkın.

NOT: Power On (Yol Verme), Power Off (Güç Kesme), ve Emergency Stop (Acil Durdurma) anahtarlarının hepsinde anahtar altında konektör olmalıdır.

5. Bütün kabloları yeniden doğru anahtara bağlayın.



İş Mili Yük Sayacı

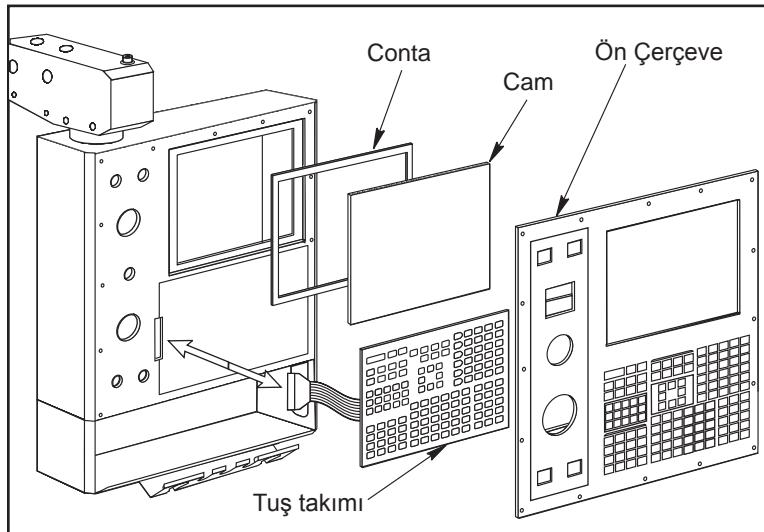
Yük sayacı iş mili motoru üzerindeki yükü bir yük ile gerçek sayaç yansımıası arasında küçük bir gecikme ile motorun nominal kesintisiz gücünün yüzdesi olarak ölçer. Sekizinci A-ile-D arası giriş ayrıca kesici aşınma tespiti için iş mili yükünün bir ölçümünü de verir. Diyagnostik verinin ikinci sayfasında iş mili yükü % olarak yansıtılır. Sayaç, bu değeri %5 yanılma payı ile yansıtır. İş mili tahriği ekranı No.7 de yük sayacı ile %5'lik bir hata payı içindedir. Kontrol içinde kullanılan farklı tiplerde iş mili tahriklerinin bulunmaktadır, performans açısından hepsi eş değerdedir ancak farklı şekilde ayarlanır.

İş Mili Yük Sayacı Değiştirme

1. Enerjiyi kesin ve tezgah güç bağlantısını ayıran. Asılı kumanda butonu arkasındaki kapak panelini tutan vidaları sökünen. Bütün vidalar sökülenle kadar kapak panelini yerinde tutmaya özen gösterin.
2. İş mili yük sayacı grubu arkasındaki iki kablo ucunu ayıran. İki kablo ucunun daha sonra yapılacak bağlantı için doğru işaretlendiğinden emin olun.
3. İş mili yük sayacı grubunu kontrol paneline bağlayan dört vidayı sökünen. Bütün vidaları sökülenle kadar grubu yerinde tutmaya özen gösterin. Grubu sökünen.
4. Takma işlemi sökme işleminin tersi sıra ile yapılır. Uçların doğru konumda olduğundan emin olun.

Klavye Değiştirme

1. Enerjiyi kesin ve tezgah güç bağlantısını ayıran. Asılı kumanda butonu arkasındaki arka kapağı tutan vidaları sökünen. Bütün vidalar sökülenle kadar kapağı yerinde tutmaya özen gösterin.
2. Tuş takımının 24-pinli şerit kablosunu Tuş Takımı Arayüz kartından sökünen.
3. Asılı kumanda butonunun önünde yer alan vidaları sökünen. Bütün vidaları sökülenle kadar kapağı yerinde tutmaya özen gösterin. Parçaları söktükten sonra güvenli bir yere yerleştirin.
4. Düz ve kör uçlu bir alet, örneğin macun bıçağı ile, klavyeyi kontrol panelinden sökünen. Kontrol içindeki açıklıktan şerit kabloyu çekerek çıkartın.
5. Yerine takmak için, ilk önce çerçeve ara parçasını takın ve üst köşedeki vidaları geçici olarak takın.



Klavye Montajı

6. Kontrol panelindeki açılıktan şerit kabloyu içeri sokun. Klavyenin arkasındaki yapışkan bandı açın ve tuş takımı boşluğunun sağ üst köşesindeki yerine bastırarak takın. Takmak için kontrol paneli üzerine bastırın. Şerit kabloyu Klavye Arayüz kartına takın, bu arada pinleri bükmemeye özen gösterin.
7. Ön ve arka kapak panellerini yerlerine takın ve daha önce sökülen vidalarla bağlayın.

Seri Klavye Arayüz Değiştirme

NOT: Bu kartın şeması için "Kablo Yerleri"ne bakın.

1. Elektrik panosu içinde çalışmaya başlamadan önce, daha önce verilen tüm uyarıları izleyin.
2. Ana anahtarı (elektrik panosu üst sağında) off (kapalı) konuma çevirin.
3. Kontrol panosu arkasında yer alan dört vidayı söküün, sonra panel kapağını çıkartın. Bütün vidaları sökülene kadar paneli yerinde tutmaya özen gösterin.
4. Seri Klavye Arayüz (KBIF) kartına giden tüm uçları ayırin. Bütün kabloların doğru etiketlenmiş olduğundan emin olun.
5. Bütün kabloların ayrılmasıından sonra, Seri KBIF kartını kontrol panosuna tutturulan dört vidayı söküün. Bütün vidaları sökülene kadar kartı yerinde tutmaya özen gösterin. Vidaları ve izalötörleri daha sonraki kullanım için bir kenara koyun.
6. Daha önceden sökülen dört vidayı kullanarak Seri KBIF kartını yerine takın. En üst sağdan başlayarak, her bir vidayı ve izolatörü gevşek bir şekilde takın, tümü takıldıktan sonra sıkın.
7. Seri KBIF kartındaki bütün kabloları yeniden doğru yerlerine takmayı unutmayın.
8. Tezgahta hoparlör veya sesli uyarı bulunup bulunmadığını teyit edin. Seri KBIF kartı üzerindeki Anahtar 1'e ait iki konumlu anahtarları doğru konumlarına ayarlayın. Sesli uyarı kullanımı için her iki S1 anahtarının 'B' konumuna ayarlanması gereklidir; hoparlör kullanımı için her iki S1 anahtarının 'S' konumuna ayarlanması gereklidir.



Solenoidler

Solenoid gruplarını değiştirme girişimi öncesinde, lütfen bu bölümün sonuna kadar okuyun.

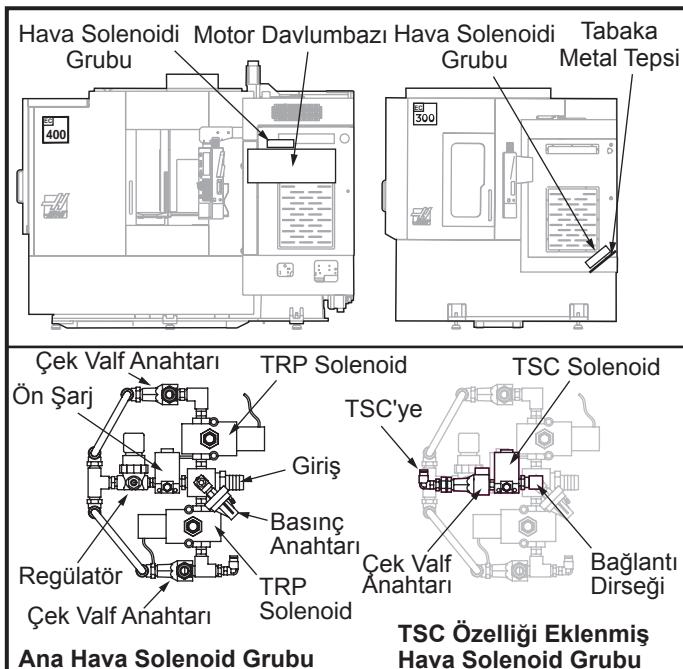
Takım Ayırma Pistonu (TRP) Hava Solenoid Grubu (Yatay ve Dikey)

Sökme

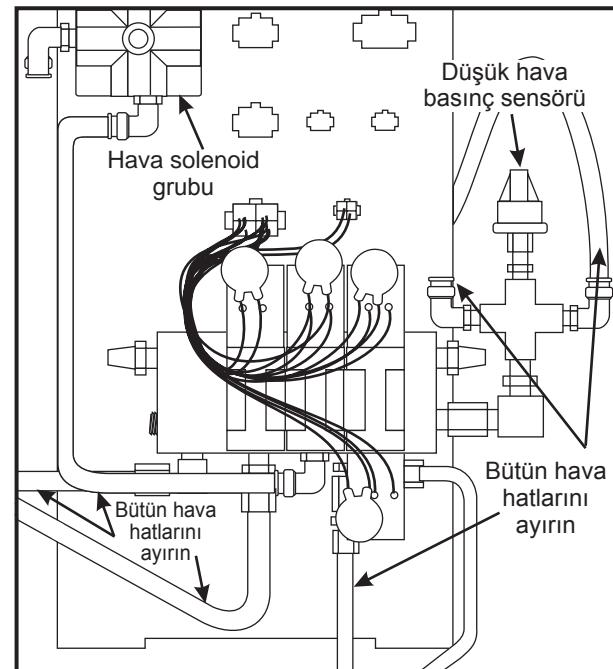
- Makine gücünü açın ve iş mili başlığını en üst konuma getirin, daha sonra gücü kapatın. Makine hava beslemesini sökünen.
- İş milinin arkasına ulaşmak için makine arkasında ve/veya tepesinde bulunan tabaka metali çıkarın (Mekanik Servis kılavuzu).
- Tüm hava hatlarını hava solenoid grubundan ayıran (Rakorları sökmeyin). Düşük hava basıncı sensöründen gelen iki ucu ayıran.
- Takım salıverme pistonu grubundan hava solenoid grubunu sökünen, sıkma/ayırma anahtarlarının konumunu bozmamaya dikkat edin. Solenoid grubuna erişmek için takım ayırma pistonunun sökülmesi gerebilir.
- Solenoid braketi üzerinde "880 from I/O PCB to Solenoid Valves (I/O PCB ile solenoid valflar arası 880)" olarak markalanmış fişe ve "Spare (Yedek)" markalı fişe giden kabloları ayıran.
- Hava solenoidini hava solenoid grubundan sökünen. Grubu brakete tespit eden SHCS'yi sökünen ve grubu çıkartın.

Montaj

- Yeni hava solenoidini takın. Sıkma/ayırma anahtarları konumunu bozmamaya dikkat edin.
- Hava solenoid grubunu değiştirin ve braket üzerine önceden sökülmüş SHCS ile tespit edin. İyice sıkın.
- Sökülmüşse takım salıverme pistonu grubunu yeniden takın (bkz. Mekanik Servis).
- Düşük hava basıncı sensörüne giden iki ucu yeniden bağlayın. Kabloları solenoid braketi üzerindeki tapalara yeniden bağlayın.
- Bütün hava hatlarının ilgili rakorlara bağlı olmasını sağlayın. Makine hava bağlantısını yeniden bağlayın ve kaçak kontrolü yapın.
- Metal plakayı yerine takın.



EC-300 ve EC-400 TRP Solenoidleri Konumları



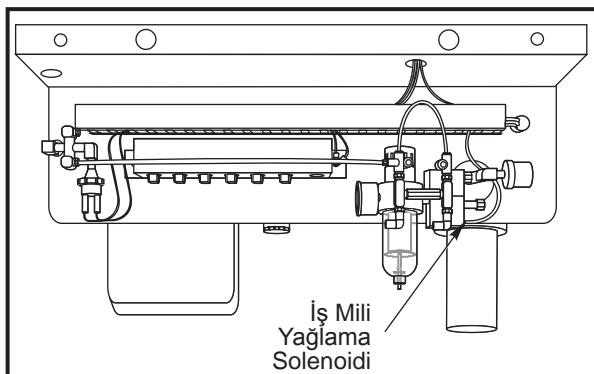
VF-Serisi Hava Solenoid Grubu



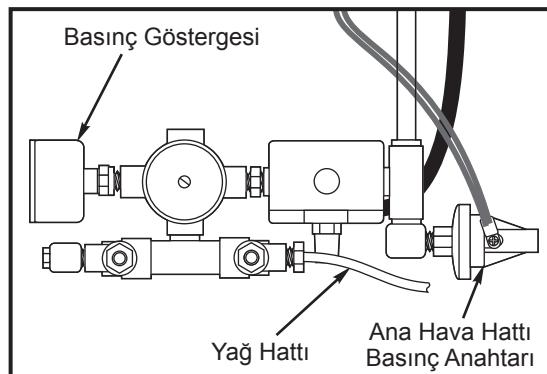
İş Mili Yağlama Hava Solenoidi

Sökme

1. Tezgah enerjisini kesin ve tezgah hava beslemesini ayıran.



Yağ/Hava Paneli (Arka Görünüş)



İş Mili Yağlama/Hava Solenoid Grubu (Üst Görünüş)

2. a. **Torna:** Yağ hattını mil yağ hava solenoid grubundan ayırin.
b. **Freze:** Hava hatlarını mil yağlama hava solenoid grubu üzerinden ayırin.
3. Elektrik uçlarını ana hava hattı basınç anahtarlarından ayırin.
4. **Torna:** Solenoid grubu basınç göstergesini gruptan söküń.
5. Bütün solenoid grubunu T-rakorundan söküń.

Montaj

1. Solenoid grubunu T-rakoruna tekrar takın.
2. a. **Torna:** Solenoid grubu üzerindeki basınç göstergesini yerine takın ve yağ hattını bağlayın.
b. **Freze:** Bütün hava hatlarını tekrar bağlayın.
3. Elektrik uçlarını ana hava hattı basınç anahtarına takın.
4. Tezgaha gelen hava bağlantılarını tekrar takın.



Pnömatik Ayna/Taret Kavrama/Ayırma Solenoidi (Torna)

Sökme

1. Tezgah enerjisini kesin ve tezgah hava beslemesini ayırin.
2. **Pnömatik Ayna:** Havalı ayna sıkma/ayırma solenoidinden gelen iki hava hortumunu ayırin.
Taret: Taret sıkma/ayırma solenoidinden gelen üç hava hortumunu ayırin (Taret İçeri/Dışarı Ayarına bakın) ve tahliye hatlarını söküń.
3. Solenoid kablo ucunu (yağlama hava paneli arkasındaki) ayırin.
4. Grubu brakete tespit eden iki SHCS'yi söküń ve grubu çıkartın.

Montaj

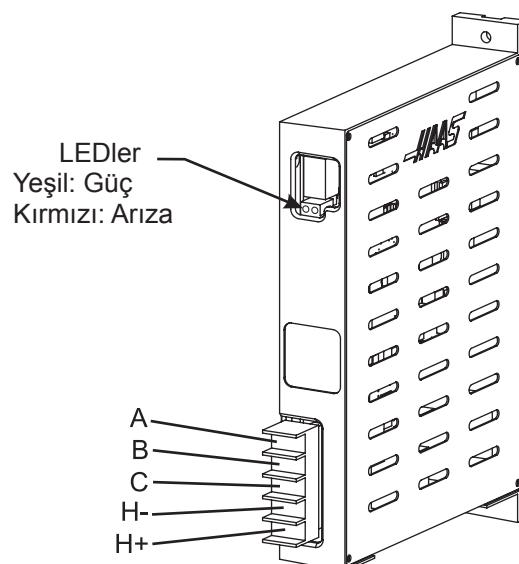
1. Hava solenoid grubunu yerine takın ve braket üzerine iki SHCS ile tespit edin. İyice sıkın.
2. Anahtar braketi üzerindeki solenoide elektrik bağlantılarını tekrar bağlayın.
3. İki (Taret için üç) hava hattını ve taret tahliye hatlarını tekrar bağlayın, bütün bağlantıların sıkı ve kaçırılmaz olduğundan emin olun.
4. Tezgaha gelen hava bağlantılarını tekrar takın.

Akıllı Yükseltici

Akıllı Yükseltici tasarımine dahil edilmiş bir mikro işlemciye sahiptir. Bu yükselticinin detaylı alarmları tespit etmesi ve raporlamasını sağlar. Bu yeni alarmları görüntülemek için gerekli olan yazılım seviyesi 15.02A veya daha yenisidir.

Akıllı Yükseltici Vektör Sürücüsü olan tüm önceki makinelerle uyumludur. Yeni Akıllı Yükselticiler ve standart yükselticiler makinede herhangi bir kombinasyonla kullanılabilir. Bununla birlikte, makine en azından 15.02A yazılımına veya daha yenisine sahip değilse özel Akıllı Yükseltici görüntülenemeyecektir. Akıllı Yükseltici ve standart yükseltici aynı Parametreleri kullanır. İnce olmayan askı kumanda butonlu makinelerde, en az iki standart yükseltici kullanılmalıdır.

Akıllı Yükseltici bir 12VDC konektörü sahip değildir ve hem Fault (Arıza-Kırmızı LED) hem de Run (Çalıştırma-Yeşil LED) için yer değişikliği yapılmıştır. Ayrıca 320VDC (H+ ve H-) ve X, Y ve Z-eksen bağlantılarının da yerleri değiştirilmiştir.

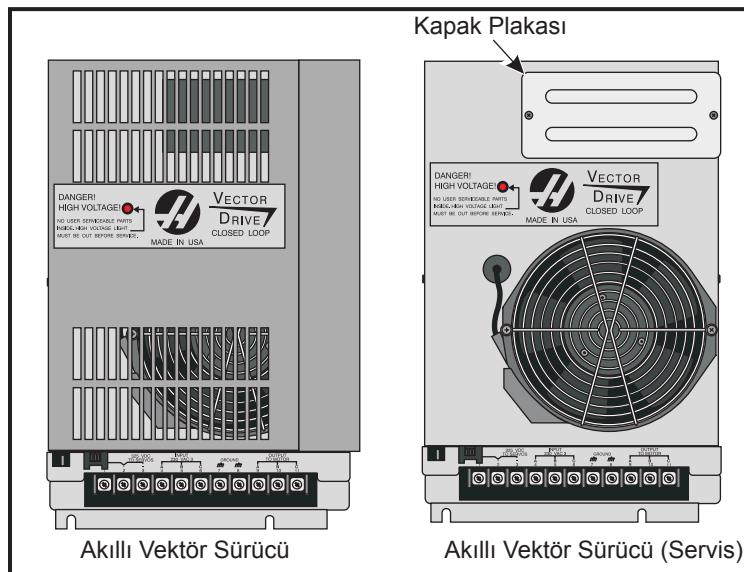




Akıllı yükseltici, makineye güç verildiğinde her bir Akıllı Yükselticide bulunan mikro işlemcinin kullanılmasını kalibre edecektir. Kontrol Kabinine güç verildiğinde Fault (Kırmızı LED) yanacaktır ve kısa bir süre yanık kalacaktır (yaklaşık 5 saniye), buna "A" Faz Kalibrasyonu adı verilir. Daha sonra her iki LED birkaç saniye sönecektir; buna "B" Faz Kalibrasyonu adı verilir. Daha sonra Run (Yeşil LED) yanacaktır, bu Akıllı Yükselticinin hatasız şekilde hazır olduğunu gösterir.

Akıllı Vektör Sürücü

Akıllı vektör sürücü belirli alarmları tespit etmesini ve görüntülemesini sağlayan bir mikro işlemciye sahiptir (yazılım versiyonu sadece 15.02A veya daha yeni). Yazılım versyonuna bağlı olmaksızın bir vektör sürücü olan herhangi bir makineye tersine uyumludur; bununla birlikte, tahrîge özgü alarmlar daha eski yazılımda görüntülenmeyecektir. Bu tip alarmlar eski tarz sürücülerde olduğu gibi görüntülenecektir.



Akıllı vektör sürücüler yüklenmiş yeni makineler bir kapak içerirler ve makinenin elektrikli kabin kapısı uyum sağlaması için kesilmiştir. Servis sürücülerini eksi makinelere takılması için kapaksız olarak teslim edilirler. Kapağı uyum sağlaması için yapılandırılmış bir makineye bir sürücü yerleştirirken eski sürücüdeki kapağı kullanın.

Kapaksız bir akıllı vektör sürücü yüklerken, kapak plakasını vektör sürücünün ön tarafına takın. Kapağı takarken, kapak plakasını vektör sürücünün en üstüne takın.

Ayrıca birkaç kabloya ihtiyacınız olacaktır. 40 HP tahrîk için 93-32-5558A ve 20 HP tahrîk için 93-32-5559A'ya bakınız.

Arıza Bulma

Vektör Sürücüsünün sorunu doğru şekilde gidermek için, rehber olarak aşağıdaki soruları kullanın:

- Hangi alarmlar verildi?
- Alarm ne zaman verildi?
- Vektör Sürücüsü üst arıza lambası yanıyor mu?
- Servo yükselticilerinin herhangi birinde arıza lambası yanıyor mu?
- Alarm sıfırlanıyor mu?
- İş mili motoru hiç dönüyor mu?
- İş mili elle serbestçe dönüyor mu?
- C-eksen parametreleri onaylandı mı?
- Vektör sürücü ünitesine giriş gerilimi nedir?



- DC Bus gerilim ölçümü nedir? (320 VDC ila 345 VDC)
- Diyagnostik sayfasında görüntülenen DC Bus gerilimi ölçülen DC Bus gerilimine uyuyor mu?

Yukarıdaki tüm soruların cevaplanması gerekmektedir. DC Bus gerilimi makineye güç verildiğinde ancak çalışmadığında 320 VDC ile 345 VDC arasında olmalıdır. Gerilim bu aralıktır değilse, bu gerilim aralığı elde edilene kadar ana hat trifosundaki bağlantıları ayarlayın. Sürücünün arızalı olma olasılığı mevcuttur ancak düşük Bus gerilimi ayrıca kısa devreli REGEN yükü veya kısa devreli yükselticiden de kaynaklanabilir.

DC Bus gerilimi 50 VDC değerinden düşükse ve asla yükselmiyorsa, 1-6 Adımlarını gerçekleştirin.

1. Makineye güç verilmişken, yeşil "GÜÇ AÇIK" LED'i yanıyor mu? Yanmıyorsa, Vektör Sürücü ünitesini değiştirin.
2. Makineyi kapatın. REGEN yükünü ayırin (Vektörü Sürücü Ünitesi üzerindeki 1 ve 2 terminalleri) ve hem kablo-şası toprağını (açık) ve kablo uçları arasındaki direnci ölçün. 20/15 Vektör sürücülerleri olan makineler ve 40/30 sürücülerile donatılmış HT10K frezeleri için direnç 8.6 ohm olmalıdır. 40/30 sürücülerile olan diğer tüm makinelerin değeri 6 ohm olmalıdır. Değilse, REGEN yükü veya kablo tesisatını değiştirin.
3. Vektör Sürücünün 2 ve 3 terminallerindeki ve servo yükselticilerinden kablo 490'ı ayırin. Diyot modundaki bir multimetre ile, kırmızı ölçüm ucunu her bir yükselticinin +HV terminaline ve siyah ölçüm ucunu her bir yükselticinin -HV terminaline yerleştirin. Ölçüm açık konumunu göstermelidir.
4. Uçları değiştirin: Kırmızı ölçüm ucunu -HV terminaline ve siyah ucu +HV terminaline yerleştirin. Her iki durumda da ölçüm .7 ohm değerini göstermelidir. Göstermiyorsa, arızalı yükselticiyi değiştirin.
5. Vektör Sürücünün 1 ve 3 terminalleri arasındaki direnci ölçün. Ölçüm 100K ohm değerinden daha büyük olmalıdır. Değilse, Vektör Sürücü arızalıdır.
6. Yeşil "GÜÇ AÇIK" LED'i yanıyorsa (Adım 2'den), her iki 490 kablosunu (2 ve 3) sürücüden ayrı şekilde bırakın ve makineye güç verin.
 - a. DC Bus gerilim yükseliyor mu? Yükselmiyorsa, Vektör Sürücü arızalıdır.
 - b. 1 ve 3 terminalleri arasındaki gerilimi ölçün. Gerilim 300 VDC veya daha fazla olmalıdır. Değilse, Vektör Sürücü arızalıdır.

Hem 'a' hem de 'b' kontrolü tamamsa, ya yükselticide ya da REGEN yükünde problem vardır.

Hızlanma sonrasında arıza meydana geliyorsa veya iş mili yavaş hızlanıyorsa veya iş mili ses yapıyorsa, aşağıdakileri yapın:

7. İş mili motoruna giden çıkış kablolarını ayırin. Makineyi açın ve <RESET> basın. İş miline dönme komutu vermeyin. Bir voltmetre ile, her bir çıkış fazı (9, 10, ve 11 terminalleri) ile 320V RTN (3 terminali) arasındaki DC gerilimini ölçün. Her durumda ölçüm 165 VDC olmalıdır aksi halde faz arızalıdır.
8. Fazdan faza ve her bir fazdan şasiye giden motor kablolarına direnci ölçün. Fazdan faza ve açık fazdan şasiye ölçüm .1 ohm olmalıdır. Yavaşlama veya hızlanma sonrasında iş mili belirlenen hızına ulaşır ulaşmaz arıza meydana geliyorsa veya aşırı gerilim alarmı (119) verilmişse, aşağıdakileri yapın:
9. REGEN yükü rezistörlerini ayırin (1 ve 2 terminalleri) ve hem kablo ucu-şası toprağına ve kablo uçları arasındaki direnci ölçün. Ölçüm açık uç-toprağa değerini vermeli ve 40/30 Vektör sürücülü makineler için uçlar arasında 6 ohm ve 20/15 Vektör sürücülü makineler ve HT10K frezelerde uçlar arasında 8.6 ohm değerini vermelidir.
10. Terminal 1'den terminal 3'e direnci ölçün. Direnç 100K değerinden düşükse sürücü arızalıdır.



11. REGEN yükü ayrılmış şekilde bırakılarak, makineye güç verin ve 700 RPM iş mili devri komutu verin (yüksek viteste tornalar için 300 RPM). Terminal 1 ile terminal 3 arasındaki DC gerilimini denetlerken <RESET> tuşuna basın. Gerilim 330 VDC olmalıdır ve sonra geçici olarak 50 VDC değerinin altına düşmelidir. Düşmezse, sürücü arızalandır. SIFIRLAMADAKİ (RESET) gerilim normal ise ve alarm yeniden ayarlanabiliyorsa, REGEN yükü direnç normal görünse de değiştirilmelidir.

PCB Değiştirme

Herhangi bir PCB değiştirme girişimi öncesinde, lütfen bu bölümü sonuna kadar okuyun

Mikroi̇lemci Grubu

Mikroi̇lemci grubu kontrol kabininde sol üst kısımdadır. İçinde üç büyük kart bulunur. Bunlar aşağıda verilmektedir: Mikroi̇lemci, Video/Klavye ve MOCON. Her üç işlemci grubu kartı da düşük gerilim besleme altında çalışır. Üç PCB, ikili 50-pinli konektör üzerindeki bir yerel bara vasıtasyyla birbirlerine bağlıdır. Güç açıldığında, işlemci grubu üzerinde bazı diagnostik testler yapılır ve belirlenen herhangi bir sorun 157 veya 158 Alarmsını verir. Ayrıca, kontrolün çalışması sırasında sürekli olarak kendi kendine test işlemi gerçekleştirir ve bir arıza belirlendiğinde Alarm 152 verilir.

Mocon, Video/Klavye ve Mikroi̇lemci

UYARI!

Elektrik paneli üzerinde enerji kesilmiş ve/veya ayrılmış olduğunda bile artık gerilim kalacaktır. Servo yükseltici üzerindeki küçük kırmızı Şarj ışığı sönene kadar katıyen bu panel içinde çalışmayan. Servo yükselticiler ana kontrol panelinin sol tarafında, aşağıya doğru yarı mesafede bulunur. Bu ışık devre kartının en üstünde grubun ortasında yer alır. Bu ışık sönene kadar, enerji kesilmiş olduğunda bile grup içinde tehlikeli gerilimler yer alır.

Kartlar üzerinde çalışırken toprak bağlantı şeritleri kullanılmalıdır.

NOT: Kart düzenlemesi aşağıda verilen değiştirme sırasından farklı olabilir. Değiştirme adımları, söz konusu karta erişilene kadar hangi kartların değiştirilmesi gereğine bağlı olarak değişiklik gösterebilir.

Motor Kontrol Cihazı (MOCON)

Tezgahlar fırçalı tip kontrol cihazlarındaki motor arayüzü yerini alan mikroi̇lemci esaslı bir fırçasız motor kontrol kartı (MOCON) ile teçhiz edilmiştir. Bu ana işlemci ile paralel çalışır ve eksen komutları alır ve eksen motorları etrafındaki döngülerini kapatır.

Motor kontrol cihazı kartı (MOCON), eksen kontrolü ve eksen hatalarının tespit edilmesinin yanı sıra ayrı girişleri işleme, I/O (Giriş/Çıkış) kart rölelerini sürme, iş miline komut verme ve el kumandası girişini işleme görevlerini de üstlenmiştir. Ayrıca 6 eksenli kontrol eder, bu nedenle 5 eksenli bir tezgah için ilave karta gerek kalmaz. Dört LED, MOCON problemlerini teşhis etmek için kullanılır:

ROM'da Mocon kodunun bulunduğu ve çalıştırıldığını göstermek üzere RUN" LED açılacaktır. Bu LED, eğer bir işlemci istisnası Mocon kodunun çalıştırmayı iptal etmesine neden olduğunda kapanacaktır.

"STAT" LED'i aşağıdakini gösterir (Mocon 11.00 veya daha sonraki yazılıma özel)

- a. AÇIK (ON) - Normal durum. kart tüm güç verme testlerinden geçti ve hiçbir problem oluşmadı
- b. 3 defa yanıp sönyor - Ana işlemci ile iletişim kurulamadı
- c. 4 defa yanıp sönyor - Dahili ±12V testi hata verdi
- d. 5 defa yanıp sönyor - Dahili gözlemci devresi hata verdi
- e. Hızlı bir şekilde yanıp sönyor - EPROM CRC hata verdi

"Halt" LED kart kullanımda olduğunda (işlem sırasında) yanar.



Kart güce sahip olduğunda "+5" LED yanar.

MOCON Kartı Değiştirme

1. Makinenin gücünü kesin ve ana anahtarı (elektrik panosu üst sağında) off (kapalı) konuma getirin.
2. Elektrik panelinde güvenli bir şekilde çalışmaya yetecek kadar pano kapağını açın. Herhangi bir çalışmaya başlamadan önce servo yükselticiler (fırçalı tezgahlarda servo sürücü grubu) üzerindeki kırmızı şarj ışığının sönmesini bekleyin.
3. Motor Kontrol Cihazı (MOCON) kartına giden bütün uçları ayırin ve tüm kablolardan doğrudan etiketlenmesini sağlayın.
4. Bütün kablolardan ayırdıktan sonra, bütün izolatörleri, sökülene kadar kartları yerinde tutarak ayırin.

NOT: Video/Klavye veya İşlemci kartlarının değiştirilmesi gerekiyorsa, bir sonraki adımı atlayın.

5. Video/Klavye (MOCON kartının altında) izolatörlerle tespit ederek MOCON kartını yerine takın ve bütün uçları (daha önceden ayrılan) uygun konektörlerine tekrar bağlayın.
6. İkinci bir MOCON kartı varsa, ikinci MOCON kartındaki atlaticayı bağladığınızdan emin olun.

Video Klavye

Video/Klavye PCB, monitör için video veri sinyallerini ve klavye için tarama sinyallerini üretir. Ayrıca, klavye sesli uyarısı bu kart tarafından üretilir. Ters video seçmek amacıyla, bu kart üzerinde tek bir atlama kablosu yer alır. Video PCB konektörleri şunlardır:

P1	Güç konektörü	J11	YEDEK
J3	Tuş Takımı (700)	J12	Disket
J4	Adres barası	J13	Video (760)
J5	Veri	J14	RS422 B
J10	Disket V+	J15	RS422 A

Video/Klavye Değiştirme

1. MOCON kartını daha önce açıkladığı gibi sökünen.
2. Video / Klavyeye giden bütün uçları ayırin. Daha sonra tekrar takma için tüm kablolardan doğrudan etiketlendiğinden emin olun.
3. Bütün kablolardan ayırdıktan sonra, bütün izolatörleri, sökülene kadar kartları yerinde tutarak ayırin.

NOT: İşlemci kartının değiştirilmesi gerekiyorsa, sonraki adımı atlayın.

4. Izolatörlerle İşlemci kartına bağlayarak Video/Klavye'yi yerine takın.
5. Bütün uçları (daha önceden ayrılan) uygun konektörlerine tekrar bağlayın.
6. MOCON kartını yerine takın.

Mikroişlemci PCB (68ECO30)

Mikroişlemci PCB içinde 40 MHz ile çalışan bir 68ECO30 işlemci, bir 128K EPROM; 1MB ve 16MB arası CMOS RAM ve 512K ve 1.5MB arası Fast Static RAM yer alır. Bunun içinde ayrıca bir iki seri port, bir RAM yedekleme pili, sistem barası ara belleği ve sekiz sistem durum LED'i bulunur.

Bu kartta bulunan iki port, enerji kesildiğinde bir NMI'nin oluşturulduğu noktayı ve enerji kesildiğinde Reset oluşturulan noktayı tespit etmek için kullanılır.

Sekiz LED, dahili işlemci sorunlarını teşhis etmek için kullanılır. Sistem başlatma test işlemlerini tamamlarken, bu ışıklar her bir test adımı tamamlandığında sırasıyla yanar. Bu ışıkların anlamı aşağıda verilmektedir:

ÇALIŞMA Program Arıza İstisnası Olmaksızın Çalışır. (Normalde Açık) - Bu ışık yanmaz veya yandıktan sonra sönerse, mikroişlemci veya içinde çalışan yazılım ile ilgili bir sorun var demektir. Diğer iki PCB'ye giden bütün bara konektörlerini kontrol edin ve her üç kartta enerji geldiğinden emin olun.



- PGM** **Bellekte yer alan program imzası. (Normalde Açık)** - Bu ışık yanmadığında, ana CNC program paketinin bellekte bulunamadığını veya otomatik başlatma anahtarının etkinleştirilmemiş olduğu anlaşılır. S1-1 Anahtarının açık konumda ve EPROM takılmış olduğunu kontrol edin.
- CRT** **CRT/LCD Video Başlangıç İşlemleri Tamamlandı. (Normalde Açık)** - Bu ışık yanmazsa, Video PCB ile ilgili bir iletişim sorunu var demektir. Enerji geldiğinden emin olmak için bara konektörlerini kontrol edin.
- MSG** **Seri I/O Mesaj Çıkışı Güç Açılmaması Tamam. (Normalde Açık)** - Bu ışık yanmazsa, seri I/O veya kesintilerle ilgili sorun var demektir. Harici RS-232 üzerindeki herşeyi ayırin ve tekrar deneyin..
- SIO** **Seri I/O Başlangıç İşlemleri Tamamlandı. (Normalde Açık)** - Bu ışık yanmazsa, seri portlarla ilgili bir sorun var demektir. Harici RS-232 üzerindeki herşeyi ayırin ve tekrar deneyin.
- POR** **Güç Açıma Sıfırlama Tamamlandı. (Normalde Açık)** - Bu ışık yanmazsa, İşlemci PCB ile ilgili bir sorun var demektir. EPROM'un takılı olduğunu kontrol edin. Bara bağlantıları ayrılmış durumda kartı test edin.
- HALT** **İşlemci Çok Ciddi Hata nedeniyle Durdu. (Normalde Sönüklük)** - Bu ışık yanarsa, İşlemci PCB ile ilgili bir sorun var demektir. EPROM'un takılı olduğunu kontrol edin. Bara bağlantıları ayrılmış durumda kartı test edin.
- +5V** **+5V Mantık Güç Besleme Devrede. (Normalde Açık)** - Bu ışık yanmazsa, düşük gerilim güç kaynağını kontrol edin ve 230V girişe ait her üç fazın normal olduğunu kontrol edin.

S1 olarak etiketlenmiş İşlemci PCB üzerinde iki konumlu bir DIP anahtarı yer alır. CNC çalışma programını otomatik başlatma için S-1-1 anahtarı, ON (AÇIK) konumda olmalıdır. S-1-1 anahtarı OFF(KAPALI) konumda ise, PGM ışığı sönük kalacaktır. S2-1 anahtarı, Flash etkinleştirmek için kullanılır. Bu anahtar etkin durumda değilse, FLASH üzerine yazma mümkün olmaz.

İşlemci konektörleri şunlardır:

J1	Adres barsı	J5	Seri port No.2 (yardımcı 5inci eksen için) (850A)
J2	Veri barsı	J3	Güç konektörü
J4	Seri port No.1 (yükleme/indirme/DNC için) (850)	J6	Pil

Bellek Tutma Pili

Bellek tutma pili (3.3V Lityum pil) işlemci PCB üzerine lehimlenmiştir. Enerjinin kapalı olduğu sürelerde CMOS RAM içeriğini korur. Düzgün çalışma için enaz 2.5V DC gerilim gereklidir. Bu pil bitmeye yaklaştığında, pilin zayıfladığını belirten bir alarm verilecektir. Pil 30 gün içinde değiştirilirse, veri kaybolmaz. Tezgah enerjilenmiş olduğunda pil devre dışı kalır. İşlemci PCB üzerindeki J6 konektörü bir harici pil bağlantısı için kullanılabilir.

Pili değiştirmek için, eski pil çıkarıldından önce yeni bir pile takılmış 4 pinli atlama parçası geçici olarak J6'ya bağlanmalıdır. Bağlantı teli yerinde iken eski pilin lehimini söküp ve çıkarın. Yeni bir pil takın ve yerine lehimleyin daha sonra geçici bağlantı telini söküp.

NOT: Eski pil çıkarıldıkten sonra atlama parçasını takmayın veya yeni bir pil takılmamışsa atlama parçasını çıkarmayın. **Bu bellekteki bilgilerin tamamen yok olmasına neden olacaktır**, bunun geri dönüşü yoktur.

İşlemci Kartı Değiştirme

- MOCON kartını ve Video/Klavyeyi daha önce açıldığını gibi söküp.
- İşlemci kartına giden bütün uçları ayırin. Daha sonra tekrar takma için tüm kabloların doğru etiketlendiğinden emin olun.
- Bütün kablolar ayrıldıktan sonra, bütün izolatörleri, sökülene kadar kartları yerinde tutarak ayırin.
- elektrik panosuna izolatörlerle tespit ederek İşlemci kartını yerine takın, bütün uçları (daha önceden ayrılan) uygun konektörlerine tekrar bağlayın, ve Video/Klavye ile MOCON kartını yerlerine takın.



Giriş/Cıkış Grubu

Giriş/Cıkış Grubu içinde I/O PCB olarak adlandırılan tek bir baskı devre kartı yer alır.

I/O PCB içinde ayrıca servo güç besleme toprak arıza durumunu algılayan bir devre bulunur. 160 V DC bara toprak bağlantısı üzerinden 1.75 amperden daha fazla akım geçtiği algilandığında, bir toprak arıza alarmı verilir ve kontrol servoları kapatarak durur.

K6 rölesi, 230V AC soğutma suyu pompası içindir. Bu fiş tipidir ve iki kutupludur. Takım değiştirici motorlarının kontrolü için K9 ile K12 röleleri de fiş tipidir.

I/O Board Değiştirme

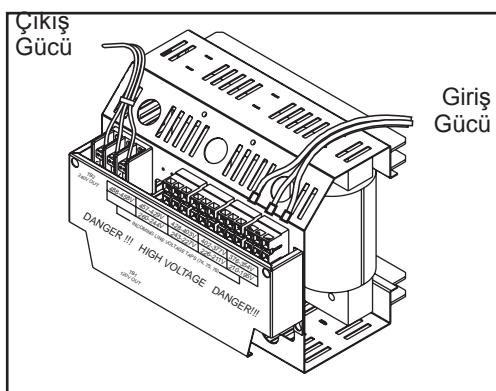
1. Elektrik paneli içinde çalışmaya başlamadan önce, verilen uyarıları izleyin.
2. Giriş / Çıkış kartına giden bütün uçları ayırin ve sökmek için bir kenara çekin. Daha sonra tekrar takma için tüm kabloların doğru etiketlendiğinden emin olun.
3. Kartı ilk önce panel içinde tespit eden on iki cıvatayı söktükten sonra çıkartabilirsiniz. Bütün vidaları sökülené kadar kartı yerinde tutmaya özen gösterin.
4. I/O kartını, daha önce sökülen on iki vida ile panoya tespit ederek yerine takın ve I/O kartına gelen tüm uçları yerlerine bağlayın. I/O sürüm notlarına göre olabilecek ilave atlama parçası ayarlarını kontrol edin.

Güç Trafosu Grubu (T1)

Güç trafosu grubu, üç-fazlı giriş gücünü (50/60 Hz) üç-fazlı 230V ve 115V güce dönüştürür. Giriş voltaj aralığına bağlı olarak iki trafo kullanılır. Düşük voltaj trafosu, 195V RMS ile 260 V RMS arasında değişen gerilim sağlayan dört adet giriş bağlantısına sahiptir. Yüksek gerilim trafosu üzerinde 354V RMS ile 488V RMS arasında değişen gerilim sağlayan beş adet giriş bağlantısı vardır.

İş mili tahriğine güç vermek için 230V kullanılır. 230V ayrıca eksen servo yükselticileri için 325V DC gücü sağlayan vektör sürücüsüne de güç sağlar. 115V, kontrol elektronik aksamları tarafından kullanılan LVPS'ye güç besleme yanı sıra video monitörü, solenoidler, fanlar ve pompalar için kullanılır.

Trafo grubu ana panelin alt sağ köşesinde yer almaktadır. Yüksek/düşük gerilim dalgalandırmaları yanı sıra, kullanılan iş mili motoruna bağlı olarak iki farklı güç seviyesi temin edilmektedir. Küçük ve büyük trafoların güç kademeleri, sırasıyla 14 KVA ve 28 KVA düzeyindedir ve ana devre kesici tarafından korunurlar.



Çok Fazlı Grup Trafo

T1 Primer Bağlantısı

T1 giriş gücü, CB1 üzerinden ana devre kesici ile beslenmektedir. T1'e giden üç-fazlı 230V, TB10'un ilk üç terminali ile bağlantılıdır.



Devre kesici CB1 iş mili tahrığını korur ve kontrolün bütün gücünü keser. Bu kesicinin atması, ciddi bir aşırı yük sorununu gösterir ve bunun neden olduğu araştırılmaksızın sıfırlama yapılmamalıdır.

Ana Kontaktör K1

Ana kontaktör K1 kontrolü açıp kapatmak için kullanılır. Power On (Güç Açıma) anahtarı K1 bobinine güç verir ve bobinin enerjilenmesinden sonra, K1 üzerindeki yardımcı kontaklar bobine güç vermemeyi sürdürür. Ön panel üzerindeki Power Off (Güç Kapatma) anahtarı bu kontaktörün enerjisini her zaman kesecektir.

Ana kontaktör kapalı konumda olduğunda kontrolda kullanılan tek güç, kontaktörü harekete geçiren devrenin iki adet 1/2 amper sigortası üzerinden sağlanır. Bir aşırı gelirim veya yıldırım çarpması bu sigortaların yanmasına ve ana kontaktörün kapanmasına yol açar.

Ana kontaktör çalışmaya için gerekli güç, primer devresinde ½ amper sigorta yer alan bir 24V AC kontrol trafosu üzerinden sağlanır. Bu, tezgah kapatıldığından enerjilenmiş tek devrenin bu trafo olmasını ve ön panel açma/kapama anahtarlarına düşük gerilim verilmesini sağlar.

Voltaj Seçim Uçları

Etiketlenmiş dört plastik terminal bloğu bulunmaktadır. Blokların her birinde 74, 75, ve 76 olarak etiketlenmiş kablolar için üç bağlantı bulunmaktadır. Bunun için trafo üzerinde yer alan talimatlara bakın.

T1 Sekonder Bağlantısı

T1'den gelen sekonder çıkış, T1 trafosu sekonder devresini koruyan ve 25 amper değerindeki 115V AC üç fazlı CB2'dir.

Opsiyonel 480V Trafo

60Hz		50Hz	
Giriş Gerilimi Aralığı	Uç bağlantıları	Giriş Gerilimi Aralığı	Uç bağlantıları
493-510	1 (504)	423-440	1 (504)
481-492	2 (492)	412-422	2 (492)
469-480	3 (480)	401-411	3 (480)
457-468	4 (468)	391-400	4 (468)
445-456	5 (456)	381-390	5 (456)
433-444	6 (444)	371-380	6 (444)
420-432	7 (432)	355-370	7 (432)

Enerjilenme Düşük Gerilim Kontrol Trafosu (T5)

Düşük gerilim kontrol trafosu, T5, ana kontaktör K1 bobinine güç sağlar. Enerji kesildiğinde Güç Besleme grubundan çıkan azami gerilimin toprak hattına giden 12V AC olmasını sağlar. P5 üzerinden Güç PCB ile bağlantılıdır.

Operatör Çalışma Lambası

Ana trafo (T1) çalışma lambasına 115V AC gönderir.

Güç Besleme Grubu

Tüm kontrol gücü kontrol kabininin üst sağ köşesi üzerindeki güç besleme grubundan geçer.

Güç PCB (PSUP)

Düşük gerilim güç dağılımı ve yüksek gerilim sigortaları ile devre kesicileri Güç PCB olarak adlandırılan bir devre kartı üzerinde bulunur.

Sekonder Devre Kesiciler

Aşağıda verilen devre kesicileri Güç besleme grubu üzerinde yer alır:

- CB2** Ana trafodan IOPCB'ye giden 115V gücü kontrol eder ve bunun atması durumunda tüm giriş ve çıkışları kapatır. CB2 kablolarındaki kısa devre nedeniyle atabilir.
- CB3** Sadece soğutma sıvısı pompasına güç beslemeyi kontrol eder. Soğutma sıvısı pompa motorunun aşırı yüklenmesi veya TSC motor kablolarında veya torna hidrolik pompada bir kısa devre durumunda atabilir.
- CB4** Sadece talaş konveyörüne güç beslemeyi kontrol eder.



- CB5** Sadece TSC soğutma sıvısı pompası gücünü kontrol eder. TSC soğutma sıvısı pompa motorunun aşırı yüklenmesi veya motor kablolarında bir kısa devre durumunda atabilir.
- CB6** Çalışma lambası için tek fazlı 115V korumalı topraklama hatası kesme devresi ve çıkış.

Güç PCB (PSUP) Değiştirme

1. Elektrik paneli içinde çalışmaya başlamadan önce, verilen uyarıları izleyin
2. Bütün Güç PCB (PSUP) uçlarını ayırin ve sökmek için bir kenara çekin. Daha sonra tekrar takma için tüm kabloların doğru etiketlendiğinden emin olun.
3. Bütün kablolar ayrıldıktan sonra, Power (Güç) kartını panel içine tespit eden vidaları sökünen ve kartı panelden çıkarın. Bütün vidaları sökülene kadar Güç kartını yerinde tutmaya özen gösterin.

NOT: Düşük Gerilim Güç Besleme kartını değiştirmeniz gerekiyorsa, lütfen bir sonraki adımı atlayın.

4. Güç kartını daha önce sökülen yedi vidası ile yerine takın. Toprak bağlantısı için sol alt vidayı kullanmayı unutmayın.
5. Bütün kabloları Güç kartındaki doğru yerlerine takın. İlave bilgiler için her zaman sürüm notlarına bakın.

Düşük Gerilim Güç Besleme

Düşük gerilim güç besleme kontrolün bütün mantık devrelerine +5V DC, +12V DC, ve -12V DC güç sağlar. Nominal 115V AC giriş gücüyle çalışır ve 90 ile 133V AC arasında doğrudan olarak çalışmayı sürdürür.

Düşük Gerilim Güç Besleme (LVPS) Değiştirme

1. Güç Dağıtım (Güç) kartını daha önce açıklandığı gibi sökünen.
2. DÜÜük Gerilim Güç Besleme (LVPS) kartı üzerindeki bütün kabloları ayırin. Daha sonra tekrar takma için tüm kabloların doğru etiketlendiğinden emin olun.
3. Bütün kabloların ayrılmamasından sonra kartın altındaki iki izolatörü sökünen. LVSP kartının üzerinde kalan iki vidayı sökünen. Bütün vidalar sökülene kadar kartı yerinde tutun.
4. LVPS kartını daha önce sökülen iki vida ve iki izolatörü kullanarak panodaki yerine takın.
5. Güç kartını daha önce açıklandığı gibi yerine takın.

RS-232 Seri Arayüz

RS-232 arayüzü için kullanılan iki konektör vardır. Bir çok PC'deki RS-232 konektörü erkek tip DB-25 olduğu için, kontrol cihazı bağlantısı veya kontrol cihazları arası bağlantı için yalnız bir tip kablo gereklidir. Bu kablonun bir ucunda DB-25 erkek ve diğer ucunda ise DB-25 dişi olmalıdır. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ve 20 pinleri bire bir bağlantılı olmalıdır. Bu pim 2 ve 3'ü çeviren bir Boş Modem kablosu olamaz. Kablo tipini kontrol etmek amacıyla, haberleşme hatlarının doğru olduğunu kontrol için bir kablo test cihazı kullanın. Kontrol cihazı, DCE'dir (Veri Haberleşme Ekipmanı). Bu, RXD hattı (pim 3) üzerinden iletme ve TXD hattı (pim 2) üzerinden alım yaptığı anlamına gelir. Bir çok PC'de RS-232 konektörü DTE (Veri Terminal Ekipmanı) için kurulur, özel atlama parçası gerektirmez.

Alçak Hat DB-25 konektörü, yalnız birden fazla kontrol cihazı olduğunda kullanılır. Birinci kontrol cihazı alçak hattı konektörü ikinci kontrol cihazı yüksek hattı konektörüne, vs. gider.

Frezeye bir Haas Döner Kontrol arayüzü kurmak

RS-232 arayüzü yedi veri biti, çift eşlik ve iki dur biti gönderir ve alır. Arayüz ayarı doğru yapılmalıdır. Veri hızı 110 ila 19200 bit bölü saniye arasında olabilir. RS-232 kullanıldığında, Parametre 26 (RS-232 Hızı) ve 33'ün (X-açık/X-kapalı Etkin) kontrol cihazı ve PC içinde aynı değere ayarlanmış olması önem taşımaktadır.

Parametre 33 açık (on) ayarında ise, kontrol cihazı kontrol alımı için X-açık ve X-kapalı kodlarını kullanır; bu nedenle bilgisayarlarınızın bunları işleyebilir olduğundan emin olun. X-off (kapalı) gönderdiği zaman CTS voltajını (pim 5) düşürür ve X-on (açık) gönderdiğinde ise yeniden yükseltir. RTS hattı (pin 4) kontrol cihazı tarafından şanzımanı çalıştırma/durdurma için kullanılabilir veya X-on (açık)/X-off (kapalı) kodları kullanılabilir. DSR hattı (pin 6) kontrol cihazı enerjilendiğinde devreye girer ve DTR hattı (PC'den gelen pin 20) kullanılmaz. Parametre 33, 0 yapılrsa, CTS hattı hala çıkış eşlemek için kullanılabilir.



Birden fazla sayıda HAAS kontrol cihazı papatya zinciri ile bağlandığında, PC'den gönderilen veriler aynı anda bütün kontrol cihazlarına giderek bir eksen seçim kodu (Parametre 21) gerektirir. Kontrol cihazlarından PC'ye geri gönderilen veriler bir arada OR (VEYA) işlemine tabi tutulur, böylece birden fazla kutu veri gönderiyorsa, veriler bozulacaktır. Bu nedenle, eksen seçim kodu her bir kontrol cihazı için ayrı olmalıdır.

RS-232 Uzaktan Kumanda Modu

Kontrol cihazı bu parametre ile tanımlanan bir eksen seçim kodu beklediğinden, uzaktan kumanda modunun çalışması için Parametre 21 sıfırdan farklı olmalıdır. Kontrol cihazı ayrıca arayüze yanıt vermek için RUN (çalışma) modunda olmalıdır. Kontrol cihazının RUN (çalışma) modunda enerjili olması nedeniyle, uzaktan gözetimsiz çalışma mümkün değildir.

RS-232 Hat Paraziti

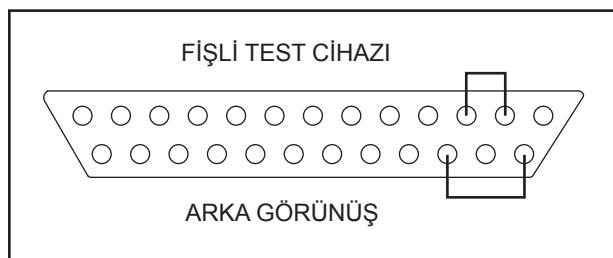
Seri port hat parazitini asgariye indirmek için işlemci yiğinına kablo güzergahını kontrol cihazının sol tarafından doğrudan yukarıya geçirerek değiştirebilir. Kabloları I/O PCB üzerinden veya işlemciye giden orta kablo kanalı üzerinden geçirmeyin.

Aktarımındaki hatalar, PC ile CNC kontrolü arasındaki güvenilir bir ortak toprak ile en iyi şekilde minimize edilir.

RS-232 Geri Döngü Testi

Makinenin 1 Nolu Portu ile harici bilgisayarınız arasında iletişim sorunu yaşadığınızda, aşağıdaki prosedürü kullanarak sorunun iç veya dış nedenleren kaynaklandığını belirleyebilirsiniz.

1. Kontrol Panelinin Port #1'den gelen kabloyu çıkarın ve kablo test cihazını (port #1) içine takın.



RS-232 Fişli Test Cihazı, aşağıdaki pinleri kısa devre edilmiş 25 pinli bir erkek konektöründür.

Pinler 2 ve 3 ve Pinler 14 ve 16

Testin doğru bir şekilde gerçekleştirilmesi için Ayar 14, CTS/RTS yapılmalıdır.

2. Makine açık ise, makineyi kapatıp açın (gücü kapatın ve daha sonra yeniden açın).
3. List Prog seçeneğine basın, daha sonra iki defa Param Dgnos daha sonra Send RS232 seçeneğine basın.
4. Dahili seri port çalışıyorsa, ekranın sol alt kısmında Serial Passed (Seri Başarılı) görüntülenecektir. (Kontrol panelinin çıkışına kadar sistem çalışıyor demektir. İletişim probleminiz devam ediyorsa, bilgisayar kurulumuna giden kabloyu kontrol edin.)

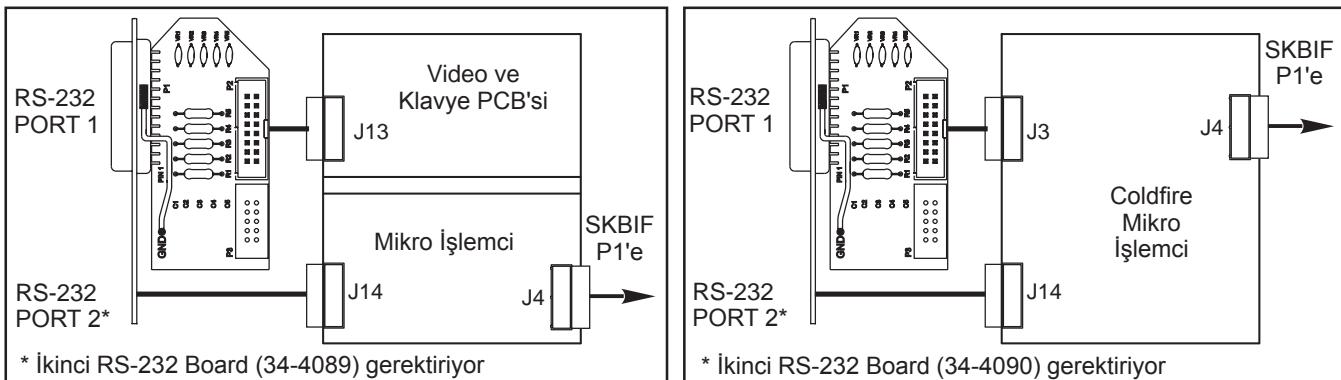
Dahili seri port bozuksa, ekranın sol alt kısmında Serial Failed (Seri Başarısız) görüntülenecektir. (Kontrol panelinin içinde bir sorun olduğu veya test konektörünün çıkarılmış ya da hiç olmaması anlamına gelir.)

RS-232 PCB Değiştirme

1. Elektrik paneli içinde çalışmaya başlamadan önce, verilen uyarıları izleyin.

NOT: RS-232 kartının değiştirilmesi sırasında, aynı zamanda panel içinden ve dışından çalışmamak gereklidir.

2. Kabinin sol tarafında, yan panelin üst kısmında "Serial Port #1" ve "Serial Port #2" olarak etiketlenmiş iki seri port bağlantısı yer alır. Serial Port #1 daha üst bağlantıdır.



RS-232 Kablo Şeması (Seri Klavye ile)

3. RS-232 kartını sökmek için konektörü panoya tespit eden iki altigen başlı vidayı (pano dış yüzeyinde) sökünen. Panonun iç kısmından, konektörü panelden çekin ve kabloyu ayırın.
4. RS-232 kartını değiştirmek için, ilk önce uygun kabloyu karta (Serial Port #1 için 850, Serial Port #2 için 850A) bağlayın, sonra kartı (kablo tarafı yukarıda) sol yan panele yerleştirin. Daha önce sökülen iki altigen başlı vida ile bağlayın. Seri Port No.1 kartının üst konektör ve Seri Port No.2 kartının alt konektör ile bağlantılı olduğundan emin olun.

Yedek Kullanıcı M Kodu Arayüzü

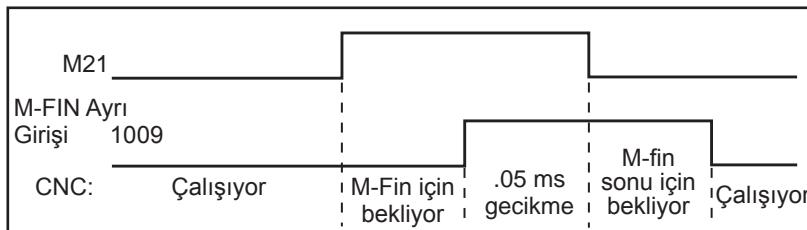
M kodu arayüzü, M21-25 çıktıları ve bir ayrı giriş devresi kullanır. M21 ile M25 arası M kodları, M21-25 olarak etiketlenmiş röleleri etkinleştirir. Bu röle kontakları bütün diğer devrelerden izole edilmiştir ve üç amperde 120V AC'ye kadar anahtarlama yapabilir. Bu röleler SPDT'dir (Tek Kutuplu Çift Atımlı).

UYARI!

Güç devreleri ve endüktif yüklerin bir kesici ile korunması gereklidir.

M-FIN devresi, şasi ile bağlantılı yapıldığında etkinleştirilen normalde açık bir devredir. Tek bir M-FIN bütün kullanıcı M kodları içindedir.

Bir kullanıcı M fonksiyonu zamanlaması, bütün devreler etkin değilken başlamalıdır. Zamanlama şu şekildedir:

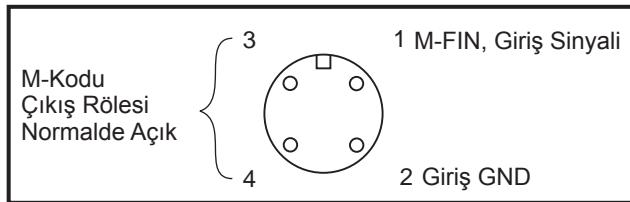


Diyagnostic Veri görüntüleme sayfasından bu sinyallerin durumu izlenebilir.

M Fonksiyon Röleleri (M-FIN)

I/O PC kartı üzerinde kullanıcı için röleler yer almaktadır. M21, kontrol panosunun yan tarafında P12'ye önceden bağlanmıştır. İçinde M-FIN sinyalini bulunduran dört-pinli bir DIN konektörüdür.

NOT: Bu makineye özgü Giriş ve Çıkışlar ile ilgili olarak Diagnostik Veriler bölümune bakın.



NOT: I/O PCB üzerinde bulunan M21-25, kısmen veya tamamen fabrika kurulumlu seçenekler için kullanılabilir. Rölelerin hangisinin bağlılığı ve hangilerinin kullanılabilir olduğunu kontrol edin.

M-FIN Ayrı Girişi

M-FIN ayrı girişi düşük gerilimli bir devredir. Devre açık olduğunda, burada +12V DC bulunur. Bu hat toprak ile bağlılığında, yaklaşık 10 mili amper akım vardır. M-FIN ayrı giriş 1009'dur ve I/O PCB üzerindeki 1009 giriş (genellikle P10) ile bağlılığıdır. Devreyi topraklamak için dönüş hattı bu PCB'den alınmalıdır. Güvenirlik açısından, bu iki kablonun yalnızca bir ucundan topraklanmış bir blendajlı kablo içinde yönlendirilmesi gereklidir. Diyagnostik ekran devre açık olduğunda "1", topraklandığında ise "0" gösterir.

Röle Kablolama

Röleler, I/O PCB üzerinde, önlerindeki ilgili terminallerine göre işaretlenmiştir. Opsiyonel 8M röle kartı takılmış olduğunda, I/O PCB üzerindeki bağlantıların yerini opsiyonel kart üzerindeki röleler aldığından bunlar kullanılmazlar. Terminal etiketleme için şekele ve Elektrik Şemaları bölümünde yer alan Prob Opsiyonu şekline bakın.

Anahtarlar

X, Y, Z Hareket Limit Anahtarları

Makine sıfırı konumu X, Y, ve Z eksenlerinin her biri için bir limit anahtarı tarafından tanımlanır. Makine sıfırı aranması tamamlandıktan sonra, bu anahtarlar hareketi pozitif yönde sınırlamak için kullanılır. Negatif yönlü hareket kaydedilen strok limitleri ile sınırlanır. Normal olarak servo eksenlere makine sıfırını geçme komutu verilmesi mümkün değildir, çünkü servo hareket ileri bakma kurs limitlerini geçmeden önce motorların her birini yavaşlatacak ve durduracaktır.

Bir Power Up/Restart (Güç Verme/Yeniden Başlatma) veya bir Auto All Axes işlemi öncesinde, herhangi bir hareket limiti söz konusu olmaz. X, Y ve Z eksenlerinin her iki yönünde rıjih tahditlere joglama yapabilirsiniz. Bir Referansa Gitme işlemi sonrasında, bir eksen limit anahtarına varmadıkça hareket limitleri devrede olacaktır. Limit anahtarına temas edildiğinde, referansa gitmiş olma durumu sıfırlanır ve servoyu anahtardan uzaklaştırabilmenizi sağlamak için Auto All Axes yeniden yapılmalıdır.

Limit anahtarları normalde kapalı tiptir. Bir sıfıra gitme işlemi için arama yapılması sırasında, limit anahtarı önceden etkinleştirilmiş (açık) konumda olmadıkça X, Y ve Z eksenleri limit anahtarına doğru hareket edecektir; ardından anahtar tekrar kapanana kadar anahtardan uzaklaşacaktır; bundan sonra enkoder Z kanalı bulunana kadar harekete devam edecektir. Bu konum makine sıfırıdır.

Bazı frezelerde, Z-ekseninde otomatik sıfır aramayı limit anahtar konumundan aşağı takım değiştirme konumuna hızlı bir hareket izler ve bu da Z-eksenini diğer eksenlerden biraz farklı kılar. Limit anahtarı ile tespit edilen konum makine sıfırı değil, takımları iş milinden çıkarmak için kullanılan konumdur. Z-ekseni için makine sıfırı Parametre 64 kadar bunun aşağısındaadır. Z-ekseni sıfır araması sırasında dikkatli olun ve hızlı hareketten kaçının.

Limit Anahtarı ile İlgili Sorunlar Neler Olabilir?

Yakınlık anahtarları mesafe duyarlıdır ve bir gruptan veya limit bayrağından 012" den (3mm) daha uzağa ayarlanmamalıdır. Yanlış ayarlanmış bir yakınlık anahtarı başka bir problem olarak yorumlanabilecek tutarlı olmayan sonuçlar verecektir. Herhangi bir düğme değişiminde doğru uzaklığın ayarlandığından emin olun.

- Makine Limit Switch (Limit Anahtarı) girdileri devre dışı olarak çalıştırıldığından, Low Lube (Yağ Eksik) ve Door Open (Kapı Açık) alarmı verilecektir. Üstelik, Home (Referans) arama limit anahtarlarında duracıyı yerde her bir eksen üzerindeki fiziki tahditlere kadar hareket edecektir.
- Anahtar hasar görmüş veya geçici olarak açık kalmışsa, bu eksen için yapılacak sıfır arama yolun sonunda fiziki bir tahlide erişilene kadar 0.5 inch/dakika hız ile ters yönde harekete yol açar.



- Anahtar hasar görmüş ve sürekli olarak kapalıysa, bu eksen için yapılacak sıfır arama bir fiziksel tahdide ulaşılana kadar artı yönde 10 inç/dak hız ile harekete yol açacaktır.
- Bir sıfır arama tamamlandığında, anahtar açılır veya bir kablo koparsa, bir alarm verilir, servolar kapanır ve bütün hareket durur. Kontrol sanki sıfır arama hiç yapılmamış gibi çalışmaya devam edecektir. Reset ile servolar yeniden açılabilir, ancak bu eksemi yavaş tempoda elle kumanda edebilirsiniz.

Sıkma/Ayırma Anahtarları

Taret veya takım sıkma mekanizması konumunu algılamak için kullanılan iki anahtar vardır. Bunların her ikisi de normalde kapalı tiptir ve biri ayırma diğeri ise sıkma yaparken hareket sonunda devreye girecektir. Her iki anahtar kapalı durumda ise, taret veya çekirme çubuğuun iki konum arasında olduğu anlaşılır.

Röle çıktıları ve anahtar girdilerinin durumu diyagnostik ekranı üzerinden izlenebilir.

Kapı Tutma Anahtarı

Bu anahtar normalde kapalıdır. Kapı açıldığında anahtar açılır ve tezgah bir "Kapı Tutma" fonksiyonu aracılığı ile durdurulur. Kapı tekrar kapatıldığında, çalışma normal olarak devam eder.

Kapı açık olduğunda, program çalıştırmanız mümkün olmaz. Kapı tutma bir takım değiştirme işlemini durdurmaz, iş milinin hareketini engelmez ve soğutma suyu pompasını kapatmaz. Kapı tutma fonksiyonu Ayar 51 ile geçici olarak devre dışı bırakılabilir, ancak bu ayar kontrol kapatıldığında devre dışı kalacaktır.

Takım No.1 Algılama Anahtarı

Takım döndürme taretinde, birinci takım tam yerinde olduğunda veya iş miline doğru baktığında devreye giren bir anahtar bulunur. Power On ile tezgaha yol verildiğinde, bu anahtar iş milinde takım No.1 olduğunu gösterebilir. Tezgaha yol verildiğinde bu anahtar devreye girmemişse, ilk takım değiştirme tareti anahtar devreye girene kadar döndürecek ve daha sonra seçilen takımına hareket edecektir. Diyagnostik ekran bu giriş anahtarının durumunu Takım No.1 olarak gösterecektir. "1" takım No.1'in yerinde olduğunu gösterir.

Şemsiye Takım Değiştirici Geneva Çarkı Konum İşareti (Dikey)

Taret döndürme mekanizmasının bir anahtarı vardır ve bu Geneva mekanizmasının yaklaşık 30o hareket etmesiyle devreye girer. Bu anahtar devreye girdiğinde, taretin bir takım konumuna merkezlendiği anlaşılır. Bu anahtar normalde kapalıdır. Diyagnostik ekran, bu giriş anahtarın bu durumunu "TC MRK" olarak gösterecektir. "1" Geneva çarkının yerinde olduğunu gösterir.

Şemsiye Takım Değiştirici Mekik İceri/Dışarı Anahtarları (Dikey)

Takım değiştirici mekiğinin konumunu ve kolun onu hareket ettirdiğini algılayan iki anahtar kullanılır. Anahtarlardan biri mekik tam olarak içeri hareket ettiğinde, diğeri ise tam dışarı çıktığında devreye girer. Bu anahtarlar normalde kapalıdır, böylece her ikisi de tam iç ve dış konumlar arasında kapalıdır. Diyagnostik ekran giriş anahtarının durumunu gösterecektir. "1" ilgili anahtarın devreye alındığını veya açık olduğunu gösterir.

Şanzıman Yüksek/Düşük Dişli Konum Anahtarları

İki vitesli şanzımanı olan tezgahlarda, şanzıman içinde vites algılama için kullanılan iki anahtar vardır. Anahtarlardan biri açık konumda "High" (Yüksek) ve diğeri de açık konumda "Low" (Düşük) vitesi belirtir. Vitesler arasında her iki anahtar da kapalıdır ve iki dişli arası konumu gösterir. Diyagnostik ekran bu anahtarların durumunu yansıtır ve Curnt Comds ekranı hangi dişlinin seçilmiş olduğunu yansıtır. Anahtarlar şanzımanın iki dişli arasında olduğunu belirtirse, ekranada "No Gear (Dişli Boşta)" gösterilir.

NOT: Şanzıman Yüksek/Düşük Dişli Konum Anahtarları, Dişli Kutusu Grubunun en altında bulunur ve erişimi oldukça zordur. Bu anahtarların değiştirilmesi için grubun sökülmesi gereklidir. İş Mili Motoru ve Şanzımanın sökülmesi için Mekanik Parçalar Servis Kılavuzuna bakın.

Kontrol Belleği

Haas işlemci kartı üç tip bellek içerir:

- **Flash Memory (Flaş Bellek)** - ikili ve dil dosyalarını kaydeder (yazılım). Kaydedilen bilgi sadece servis sorumlusu yeni bir ikili dosya yüklediğinde değişir. Flaş bellek güç kapatıldığından bile içeriğini korur.



- **Random Access Memory (Rasgele Erişim Belleği) (RAM)** - Makineye güç verildiğinde işlemci kartı ikili dosyayı ve seçili dil metnini flaş bellekten RAM içine kopyalar ve burdan çalışır. RAM aynı zamanda mevcut konum, görüntü ekranları vb. çalışırken kontrolün ihtiyaç duyduğu dahili bilgileri saklar. Kullanıcı farklı bir dil seçtiğinde, bu son dilin üzerine kopyalanır. Makine kapatıldığında RAM içine kaydedilen bilgiler saklanmaz.
- **Battery Backed-up Random Access Memory (Akü Yedeklemeli Rasgele Erişim Belleği) (BBU-RAM)**
- Bu tipteki bellek makine kapatıldıktan sonra bilgilerini korumak için yerleşik akü kullanır. Akü gücü düşük olduğunda bellek bozulur ve akü gerilimi sıfıra indiğinde bellek boşalır. Akü Yedeklemeli bellek kullanıcı programları, Ayarlar, Parametreler, Ofsetler gibi bilgileri saklar.

İşlemci Belleğinin Temizlenmesi (Coldfire):

İleti göründüğünde, >, BBU Ram'ı test etmek ve temizlemek için aşağıdakileri girin ve "enter (giriş)" tuşuna basın:

M 6000000 60FFFFF

BBU RAM bellek testini durdurmak için Reset (Sıfırlama) tuşuna basılıana kadar aşağıdaki mesaj tekrarlı olarak görüntülenir:

Bellek testi geçilmiştir, durdurmak için sıfırlama tuşuna basın ve basılı tutun

Flaş Belleğinin Temizlenmesi (Coldfire İşlemci):

"FC" girin ve enter (giriş) tuşuna basın

Aşağıdaki mesaj görüntülenecektir:

ERASING FLASH – PLEASE WAIT...
FIRST FLASH CHIP ERASED
FLASH CLEAR COMPLETE

NOT: Bu flaş bellek temizlemesi ColdFire denetim programını silmeyecektir

Kontrol içindeki belleğin temizlenmesi

Zaman zaman makinenin belleğinin temizlenmesi gereklidir. Bunun yazılımı güncelleştirmek veya bozulmuş yazılımı kaldırılmak için yapılması gerekebilir. Bunu yapmak için bellek tipine göre belirtilen adımları izleyin. Makineyi hazırlamak için sonraki iki adımlın da izlenmesi gereklidir.

1. Programlar, ayarlar ve diğer kontrol bilgileri bellek temizlenmeden önce kaydedilmelidir. Makro değişkenleri kaydetmek için Ayar 23'ü kapatmak gereklidir. Aşağıdakiler kaydedilmesi gereken dosyalardır:

PROGRAMS (PGM)	SETTINGS (SET)	OFFSETS (OFS)
PARAMETERS (PAR)	MACRO VARIABLES (VAR)	

Eğer kullanılıyorsa, RS-232 kablolarını ayırın.

2. Makineyi kapatın ve daha sonra PRGRM CONVRS düğmesini basılı tutarak yeniden açın. Ekran aşağıdakine benzer olacaktır:

HAAS 68030 MONITOR ddd-mmm-yy
FLASH MEMORY FOUND: 1024K @ 00080000
BBU RAM FOUND: 1024 K (1024K of BBU-RAM)
68882 COPROCESSOR NOT FOUND

Bu örnek 80000 adresindeki 1024K flaş belleğini ve 1024K BBU-RAM'ı gösterir. Devam etmeden önce makinenin neye sahip olduğunu not edin.

BBU-RAM'ı (68K İşlemci) Silme

1. "M 3000D6C 300FFFF" girin ve Enter (Giriş) tuşuna basın. Kontrol birkaç defa "Memory Test Passed (Bellek Testi Geçildi)" yazısı ile yanıt verir. "M3000D6C" komutu BBU-RAM'in sadece bir bölümünü kontrol eder ve siler. Makinenin seri numarasını içeren bölümü korur (Ayar 26). Birçok problem seri numarası silinmeden çözülebilir.
2. ">" görüntülenene kadar Reset (Sıfırlama) tuşuna basın ve basılı tutun. ">" görüntülenmediğinde, adım 3'e geçin.



3. Bu adım makine seri numarası da dahil olmak üzere tüm BBU-RAM'ı silecektir. BBU-RAM'ı silmek için komutu belirlemek üzere aşağıdakileri kullanın.

BBU RAM Found	Kart Boyutu	BBU-RAM'ı Silmek İçin Komut
256K	256K	M 3000000 303FFFF
1024K	1 megabyte	M 3000000 30FFFFFF
4096K	4 megabyte	M 3000000 33FFFFFF
8192K	8 megabyte	M 3000000 37FFFFFF
16384K	16 megabyte	M 3000000 3FFFFFFF

Örneğe göre BBU-RAM'ı Silmek için, aşağıdakini yazın ve Enter (Giriş) tuşuna basın.
M 3000000 30FFFFFF (1024K için)

Flaş Belleğin Silinmesi:

Flaş Belleğin Silinmesi önceki ikili veya dil dosyalarının arasında kalan kodun bölümlenmelerinin neden olduğu problemleri çözecektir. En genel problem BAD LANGUAGE VERSION (KÖTÜ DİL VERSİYONU) alarmıdır. Flaş belleğini silmek için, sisteme nerede olduğunu söylemek için bir değer girilir. Bu adımların izlenmesi belleği temizleyecektir veya "Undefined Command (Tanımsız Komut)", veya benzeri bir mesaj verecektir.

Eğer kontrol "Kontrol içindeki belleğin silinmesi" bölümün 2. adımdındaki flaş belleğinin miktarını görüntülediyse, o zaman ne kadar flaş Belleği bulunduğuna bağlı olarak aşağıdakilerden birini yapın:

FC 80000 200000 girin ve enter (giriş) tuşuna basın (1536K FLASH için)
FC 80000 280000 girin ve enter (giriş) tuşuna basın (2048K FLASH için)
FC 80000 380000 girin ve enter (giriş) tuşuna basın (3072K FLASH için)

FC 8000 girin ve enter (giriş) tuşuna basın (0.5MB FLASH için)
FC 100000 girin ve enter (giriş) tuşuna basın (1.0MB FLASH için)
FC 180000 girin ve enter (giriş) tuşuna basın (1.5MB FLASH için)

"Undefined Command (Tanımsız Komut)" (veya benzeri) mesajını aldiğinizda aşağıdaki adımları gerçekleştirin.

FC 8000 FFFFF girin ve enter (giriş) tuşuna basın (80000 ila FFFFF arasındaki silmek için)
FC 100000 17FFFFFF girin ve enter (giriş) tuşuna basın (100000 ila 17FFFFFF arasındaki silmek için)
FC 180000 1FFFFFF girin ve enter (giriş) tuşuna basın (180000 ila 1FFFFFF arasındaki silmek için)

Flaş belleği artık silinmiştir ve devam etmek için yazılım yüklenmelidir.

1997'den önceki kontrol kullanılıyorsa, işlemci PCB üzerinde 512K x 8 bit RAM çipleri kullanılır. Bunlar aşağıdaki şekilde temizlenebilir:

4 çip için aşağıdakini girin: FC 20000 9FFFF ve enter (giriş) tuşuna basın
5 çip için aşağıdakini girin: FC 20000 BFFFF ve enter (giriş) tuşuna basın
6 çip için aşağıdakini girin: FC 20000 DFFFF ve enter (giriş) tuşuna basın
7 çip için aşağıdakini girin: FC 20000 FFFFF ve enter (giriş) tuşuna basın

Flaş belleği artık silinmiştir ve devam etmek için yazılım yüklenmelidir.

Diyagnostik Veriler

Alarm Msgs (Alarm Mesajları) ekranı en önemli diyagnostik veri kaynağıdır. Tezgaha yol verme işlemi tamamlandıktan sonra her defasında tezgah ya talep edilen fonksiyonu gerçekleştirir yada bir alarm vererek durur. Alarmların olası nedenleri ve düzeltici eylemler için Alarmlar bölümüne bakın.

Bir elektronik sorunu varsa, kontrol cihazı yol verme işlemini tamamlayamayabilir ve monitör boş kalır. Bu durumda, başvurulacak iki diyagnostik veri kaynağı vardır; bunlar sesli uyarı ve işlemci PCB üzerindeki LED'lerdir. Sesli uyarı, saniyede 1/2 frekans ile verildiğinde, işlemci PCB üzerindeki EPROM'lar içine yüklenmiş ana kontrol programı ile ilgili bir sorun var demektir. İşlemci elektronik aksamlara tam olarak erişilemediğinde, işlemci PCB üzerindeki LED'ler yanacak veya yanmayacaktır.



Tezgah yol verme işlemi tamamlanır, ancak güç beslemelerin birinde arıza olursa, bu bir alarm durumu ile yansıtılabilir. Böyle olduğunda, bütün motorlar kapalı tutulacak ve monitörün sol üst köşesinde Power Failure Alarm (Güç Arızası Alarm) mesajı görüntülenecek ve tüm diğer kontrol fonksiyonları bloke edilecektir.

Makine normal olarak çalışırken Param/Dgnos tuşuna ikinci kez basılması ile diyagnostik ekran sayfası seçilecektir. Önceki Sayfa ve Sonraki Sayfa tuşları ile iki farklı ekran seçimi yapılabilir. Bunlar yalnız diyagnostik amaçlar içindir ve normalde bunlara gerek duyulmaz. Diyagnostik veriler 32 ayrı giriş sinyali, 32 ayrı çıkış rölesi ve çiftli iç kontrol sinyallerinden oluşur. Bunların her biri 0 veya 1 değeri alabilir. En fazla üç analog veri ekranı ve opsyonel bir iş mili devir ekranı yer almaktadır.

Ayrı Girişler/ Çıkışlar (Torna)

Ayrı Girişler

#	Adı	#	Adı
1000	Tool Turret Unlock (Takım Taret Ayırma)	1016	Spare (Yedek)
1001	Tool Turret Lock (Takım Tareti Kilidi)	1017	Spare (Yedek)
1002	Spare (Yedek)	1018	Spare (Yedek)
1003	Low Coolant (Düşük Soğutma Sıvısı)	1019	Spare (Yedek)
1004	Automatic Door (Otomatik Kapı)	1020	Low hyd pressure (Düşük hidrolik basınç)
1005	Spindle In Hi Gear (İş Mili Yüksek Dişlide)	1021	T.S. Foot Switch (T.S. Ayak Anahtarı)
1006	Spindle In Low Gear (İş Mili Düşük Dişlide)	1022	Prob Not Home (Prob Referansta Değil)
1007	Emergency Stop (Acil Durdurma)	1023	Spare (Yedek) 2b
1008	Door Switch (Kapı Anahtarı)	1024	Tool Unclamp (Takım Ayırma) Rmt*
1009	M Code Finish (M Kodu Sonu)	1025	Low Phasing (Düşük Faz) 115V
1010	Over Voltage (Aşırı Gerilim)	1026	B F End of Bar (Çubuk Sonu)
1011	Low Air Pressure (Düşük Hava Basıncı)	1027	Bar Feeder Fault (Çubuk Besleme Arızası)
1012	Low Lube Press (Düşük Yağ Basıncı)	1028	Ground Fault (Toprak Arızası)
1013	Regen Overheat (Regen Aşırı Isınma)	1029	G31 Block Skip (G31 Blok Atlama)
1014	Spare (Yedek)	1030	B F Spindle (İş Mili) Intlk
1015	Spare (Yedek)	1031	Conveyr Overcrnts (Konveyör Aşırı Akım)



Ayrı Çıkışlar

#	Adı	#	Adı
1100	Hyd Pump Enable (Hidrolik Pompa Devrede)	1116	Move Spigot CW (Valfi saat yönünde hareket ettirme)
1101	Spare (Yedek)	1117	Move Spigot CCW (Valfi saat yönünün tersine çevir)
1102	Spare (Yedek)	1118	Pal Ready Light (Pal Hazır Işığı)
1103	Spare (Yedek)	1119	T.S. High Pressure (Yüksek Basınç)
1104	Spindle Brake (İş Mili Freni)	1120	Tool Turret Out (Takım Tareti Dışarı)
1105	Coolant Pump on (Soğutma Sıvısı Pompası açık)	1121	T.S. Reverse (Geri)
1106	Power Off (Güç Kapatma)	1122	T.S. Forward (İleri)
1107	Way Lube Pump (Yol Yağı Pompası)	1123	(CE) Door Locked (Kapı Kilitli)
1108	SB Motor Load (Motor Yükü) PR	1124	M21 (Auto Door Clutch – Otomatik Kapı Kavrama)
1109	SB Motor Load Bar (Motor Yükü Çubuğu)	1125	M22 (Parts Catcher (Parça Tutucu))
1110	Auto Door Open (Otomatik Kapı Açma)	1126	M23 (C Axis Engage - C Eksen Kavrama)
1111	Auto Door Close (Otomatik Kapı Kapama)	1127	HPC Coolant (Soğutma Sıvısı)
1112	Spindle Hi Gear (İş Mili Yüksek Dişli)	1128	Green Beacon On (Yeşil İşaret Devrede)
1113	Spindle Low Gear (İş Mili Düşük Dişli)	1129	Red Beacon On (Kırmızı İşaret Devrede)
1114	Unclamp Chuck (Ayna Ayırma)	1130	Enable Conveyor (Konveyör Etkin)
1115	Lock Spindle (İş Milini Kilitle)	1131	Reverse Conveyor (Konveyör Geri)

Diyagnostik veri ikinci sayfası, Önceki Sayfa ve Sonraki Sayfa tuşları ile görüntülenir. İçindekiler:

Girişler 2

X-ekseni Z Kanalı

X Motoru Aşırı Isınma

Y-Ekseni Z Kanalı

Y Motoru Aşırı Isınma

Z-ekseni Z Kanalı

Z Motoru Aşırı Isınma

A-ekseni Z Kanalı

A Motoru Aşırı Isınma

B-ekseni Z Kanalı

B Motoru Aşırı Isınma

C-ekseni Z Kanalı

C Motoru Aşırı Isınma

X Park Anahtarı

X sürücü arızası

Y Park Anahtarı

Y sürücü arızası

Z Park Anahtarı

Z sürücü arızası

A Park Anahtarı

A sürücü arızası

B Park Anahtarı

B sürücü arızası

C Park Anahtarı

C sürücü arızası

X Kablo Girişi

S Z CH İş Mili Z Kanalı

Y Kablo Girişi

Z Kablo Girişi

A Kablo Girişi

B Kablo Girişi

C Kablo Girişi

Parametre 266 veya 268 bit 9 "Temp Sensor" 1 olarak ayarlandığında Temp-Track opsyonu, Girişler2 diyagnostik ekranında hemen "SP Load" üzerinde X ve Z bilyeli vida sıcaklıklarını gösterir. Aşağıdaki girişler ve çıkışlar Haas Vektör Sürücüye aittir. Etkinleştirilmemiş olduğunda, * değeri görüntülenir. Aksi takdirde, bunlar için 1 veya 0 görüntülenir.



Haas Vektör Sürücü

Adı

Mil İleri
İş Mili Geri
İş Mili Kilidi
İş Mili Devirde
Mil Duruyor

Adı

Mil Arıza
İş Mili Kilitli
İş Mili Kablo Arızası
İş Mili Aşırı Isınma

Analog Veri

Adı

SP YÜKÜ
SP DEVİRİ
ÇALIŞMA SÜRESİ
TAKIM DEĞİŞİRMELER
VER X.XXX
YY/AA/GG
MDL SL-
DC BUSS (BARA)

Açıklama

% olarak iş mili yükü
İş mili devri CW veya CCW (saat yönünde veya tersi)
Toplam tezgah çalışma süresi
Takım değiştirme sayısı
Yazılım versiyon numarası
Bugünün tarihi
Model numarası
Mocon II

Ayrı Girişler/Çıkışlar (Frezeler)

#	Adı	#	Ayrı Giriş Adı
1000	TC Değiştirici İçeri/SMTCA Cep Aşağı	1023	Yedek 3/APC Pimi Clr #2
1001	TC Değiştirici Dışarı/SMTCA Cep Yukarı	1024	Takım Ayırma Rmt*
1002	Takım Bir Yerinde	1025	Yedek
1003	Düşük TSC Basıncı	1026	Yedek 3A/APC Pal #2 Referans
1004	Takım İçeri Konumu	1027	Yedek 3B/APC Pal #1 Referans
1005	İş Mili Yüksek Dişli	1028	Toprak Arızası
1006	İş Mili Düşük Dişli	1029	G31 Blok Atlama
1007	Acil Durdurma	1030	Valf Konumu
1008	Kapı Emniyet Anahtarı	1031	Konveyör Aşırı Akım
1009	M Kodu Sonu*/APC: APC Palet Kelepçesi	1032	(Yedek) 4A
1010	Aşırı Gerilim Mini-Freze - P.S. Arıza	1033	(Yedek) 4B
1011	Düşük Hava Basıncı	1034	(Yedek) 5A
1012	Düşük Yağ Basıncı	1035	(Yedek) 5B
1013	Regen Aşırı Isınma	1036	(Yedek) 6A
1014	Çektirme Çubuğu Açık	1037	(Yedek) 6B
1015	Çektirme Çubuğu Kapalı	1038	(Yedek) 7A
1016	Yedek	1039	(Yedek) 7B
1017	Yedek	1040	(Yedek) 8A
1018	Yedek	1041	(Yedek) 8B
1019	Yedek	1042	(Yedek) 9A (SMTCA: Motor durma)
1020	Düşük Şanz Yağ Bas	1043	(Yedek) 9B (SMTCA: Orijin)
1021	Yedek 1/APC Kapı	1044	(Yedek) 10A (SMTCA: Sıkma/Ayırma)
1022	Yedek 2/APC Pimi Clr #1	1045	(Yedek) 10B

Girişler, giriş baskı devre panosu üzerindeki bağlantı ile aynı numarayı alacaktır. (*): = 0 olduğunda devrede.

Ayrı Çıkış Adı

1100 PServolara Güç Verildi
1101 Yedek
1102 (Yedek)
1103 (Yedek)
1104 (4. Eksen Freni)
1105 (Soğutma Sıvısı Pompa Açık)

Ayrı Çıkış Adı

1120 Ön-şarj Ayırma
1121 Mekik Dışarı (Hava Tahrikli Mekik İçeri/ APC Kapısı)
1122 Fren 5inci Eksen
1123 CE Kapı Kilidi
1124 M21
1125 M22



1106	Otomatik Güç Kesme	1126	M23 (Hava Tahrikli Mekik: Mekik Dışarı Hareket)
1107	İş mili Motor Fanı	1127	TSC Soğutma Suyu
1108	T.C. İçeri Hareket/APC Zincir Sürücü İleri	1128	Yeşil İşaret Devrede
1109	T.C. Dışarı Hareket/APC Zincir Sürücü Geri	1129	Kırmızı İşaret Devrede
1110	Takım değiştirici saat yönünde döndürme	1130	Enable Conveyor (Konveyör Etkin)
1111	Takım değiştirici saatin tersi yönde döndürme)	1131	Konveyör Geri
1112	İş Mili Yüksek Dişli	1132	M-fin
1113	İş Mili Düşük Dişli	1133	Prob
#	Ayrı Çıkış Adı	#	Ayrı Çıkış Adı
1114	Takım Ayırma	1134	Yedek
1115	Yedek	1135	Yedek
1116	Valfi saat yönünde hareket ettirme	1136	Yedek
1117	Valfi saat yönünün tersine çevir	1137	Yedek
1118	Pal Hazır Işığı	1138	Yedek
1119	Temizleme	1139	Yedek

NOT: Aşağıdaki girişler ve çıkışlar APC bulunan makineler için değişir.

#	Ayrı Çıkış Adı	#	Ayrı Çıkış Adı
1021	APC CE Kapısı	1108	APC Zincir Sürücü İleri
1022	APC Pin CLR #1	1109	APC Zincir Dişli Geri
1023	APC Pin CLR #2	1121	Palet Sıkma
1026	APC PAL #2 Referans	1122	Kapı
1027	APC PAL #1 Referans	1125	APC Motor
1046	APC Kapısı Kapalı	1126	Sesli uyarı
1047	Kapı Açık	1137	APC Zincir Sürücü Gücü Devrede
1048	APC Paleti Sıkılı	1138	Hava Balastı
1101	Palet Sıkılı	1139	APC Sesli Uyarıcı

Diyagnostik veri ikinci sayfası, Önceki Sayfa ve Sonraki Sayfa tuşları ile görüntülenir. İçindekiler:

Girişler 2

Adı	Adı	Adı
X Ekseni Z Kanalı	X Aşırı Isınma	X Kablo Girişi
Y Ekseni Z Kanalı	Y Aşırı Isınma	Y Kablo Girişi
Z Ekseni Z Kanalı	Z Aşırı Isınma	Z Kablo Girişi
A Ekseni Z Kanalı	A Aşırı Isınma	A Kablo Girişi
B Ekseni Z Kanalı	B Aşırı Isınma	B Kablo Girişi
X Park Anahtarı	X Sürücü Arıza	İş Mili Z Kanalı
Y Park Anahtarı	Y Sürücü Arızası	
Z Park Anahtarı	Z Sürücü Arızası	
A Park Anahtarı	A Sürücü Arızası	
B Park Anahtarı	B Tahrik Arızası	

Aşağıda verilen giriş ve çıkışlar Haas Vektör Sürücü ile ilgilidir. Etkinleştirilmemiş olduğunda, bu ekranlar * değeri görüntüler. Aksi taktirde, bunlar için 1 veya 0 görüntülenir.

- Mil İleri
- İş Mili Geri
- İş Mili Kilit
- İş Mili Devirde*
- Mil Duruyor
- Mil Arıza
- İş Mili Kilitli
- İş Mili Kablo Arızası
- İş Mili Aşırı Isınma



Aşağıda verilen Ayrı Giriş / Çıkış 2 Parametre 278 SMNT bit 1,2 veya 3 (Yan Bağlantılı Takım Değiştirici) Parametre 209 MCD RLY BRD (M-Code röle kartı) Açık konuma ayarlı olduğunda kullanılabilir.

Ayrı Girişler 2

Adı	Adı
Yedek Giriş 4A	Yedek Giriş 8A
Yedek Giriş 4B	Serp. Shot Pin*
Yedek Giriş 5A	Motor Stop (Motor Tahdidi)
Yedek Giriş 5B	Orijin
Yedek Giriş 6A	Clamp / Unclamp (Sıkma/Ayırma)
Yedek Giriş 6B	Serp. Kam Sayısı
Yedek Giriş 7A	Yedek Giriş 11A
Yedek Giriş 7B	Yedek Giriş 11 B

Ayrı Çıkışlar 2

Adı	Adı
Yedek Çıktı 32	Yedek Çıktı 44
Yedek Çıktı 33	Yedek Çıktı 45
Yedek Çıktı 34	Yedek Çıktı 46
Yedek Çıktı 35	Yedek Çıktı 47
Yedek Çıktı 36	Yedek Çıktı 48 (SMTC: Serp. ATC Etkin)
TC MTR SW	Yedek Çıktı 49 (SMTC: Serp. ATC Geri)
Yedek Çıktı 38	Yedek Çıktı 50 (SMTC: Serp. Carsl CW)
Yedek Çıktı 39	Yedek Çıktı 51 (SMTC: Serp. Carsl CCW)
Yedek Çıktı 40	Yedek Çıktı 52 (SMTC: Serp. Carsl Ena.)
Yedek Çıktı 41	Yedek Çıktı 53
Yedek Çıktı 42	Yedek Çıktı 54
Yedek Çıktı 43	Yedek Çıktı 55

Analog Veri

Adı	Açıklama
DC BUSS (BARA)	Haas Vektör Sürücüden (varsı) gelen Gerilim
uP TEMP	Parametre 278 bit "uP Encl Temp" 1 yapıldığında görüntülenir)
SP YÜKÜ	% olarak iş mili yükü
SP DEVRİ	İş mili devri CW veya CCW (saat yönünde veya tersi)
ÇALIŞMA SÜRESİ	Toplam tezgah çalışma süresi
TAKIM DEĞİŞTİRMELER	Takım değiştirme sayısı
VER X.XXX	Yazılım versiyon numarası
MOCON MOCON	yazılım versiyonu
YY/AA/GG	Bugünün tarihi
MDL HS__	Tezgah modeli
FV 2 11.0004	Floppy versiyonu (Ethernet Aygit Yazılımı)



Kablo Listesi

KABLO/

TERMINAL FONKSİYON ADI:

NUMARA

	GİRİŞ GÜCÜ 195-260 VAC (353-488 VAC OPSİYONEL)
L1	GİRİŞ 195-260VAC, FAZ 1, CB1-1'e
L2	GİRİŞ 195-260VAC, FAZ 2, CB1-2'e
L3	GİRİŞ 195-260VAC, FAZ 3, CB1-3'e
71	ANA CB1-4 TO K1-1'den KORUMALI 195-260 VAC
72	ANA CB1-5 TO K1-2'den KORUMALI 195-260 VAC
73	ANA CB1-6 TO K1-3'den KORUMALI 195-260 VAC
74	K1-4'den XFORMER T1'e 195-260 VAC
75	K1-5'den XFORMER T1'e 195-260 VAC
76	K1-6'den XFORMER T1'e 195-260 VAC
77	230VAC FAZ 1 , XFORMER T1'den VECTOR/CHIP CONV'a
78	230VAC FAZ 2 , XFORMER T1'den VECTOR/CHIP CONV'a
79	230VAC FAZ 3 , XFORMER T1'den VECTOR/CHIP CONV'a
90	115 VAC TB2'den (CB2 ÇIKIŞ) IOPCB P33'e
91	AZALARAK 115 VAC (XFRMR T1'den)
92	AZALARAK 115 VAC (XFRMR T1'den)
93	AZALARAK 115 VAC (XFRMR T1'den)
94	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
—	115 VAC XFORMER T1'DEN TB1'E
94	AZALARAK 115 VAC (XFRMR T1'den)
95	AZALARAK 115 VAC (XFRMR T1'den)
96	AZALARAK 115 VAC (XFRMR T1'den)
90A	115 VAC CRT'ye
91A	LEG 1
92A	LEG 2
93A	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
90B	115 VAC ISI EŞANJÖRÜNE (KABİN KAPISI FANI)
91B	LEG 1
92B	LEG 2
93B	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
90C	115 VAC CB4'e
91C	LEG 1
92C	LEG 2
93C	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
100	M-FIN
101	SİNYAL
102	GENEL
103	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
100A	MFİN ÇIKIŞI M21 (MCD RÖLE KARTI M21)
101A	ANAHTARLANMAMMIŞ LEG 1
102A	ANAHTARLANMIŞ LEG 2
103A	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
110	YEDEK



- 120 TSC AŞIRI ISINMA TERMAL SENSÖRÜ (Dikey)
121 TERMAL SENSÖR SİNYALİ
122 TERMAL SENSÖR DÖNÜŞÜ
123 BLEND AJ
- 140 230VAC 3PH GÜÇ, TALAŞ KONVEYÖRÜ MOTORUNA
141 FAZ A 230VAC
142 FAZ B 230VAC
143 FAZ C 230VAC
144 MARŞ SARGISI 230VAC
145 MARŞ SARGISI 230VAC
146 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
- 140A KONDÜVİDE 230VAC 3PH GÜÇ TALAŞ KONVEYÖRÜNE (Torna)
141A FAZ A 230VAC
142B FAZ B 230VAC
143B FAZ C 230VAC
- 160 3PH 230VAC TALAŞ KONVEYÖRÜ KONTROL CİHAZINA
161 FAZ A 230VAC
162 FAZ B 230VAC
163 FAZ C 230VAC
164 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
- 170 OTOMATİK KAPATMA FONKSİYONU
171 ANAHTARLANMAMIŞ LEG 1
172 ANAHTARLANMIŞ LEG 2
173 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
- 180 SOĞUTMA SIVISI MUSLUĞU KİLİT ANAHTARI (Freze) YEDEK (Torna & Yatay)
181 SİNYAL
182 GENEL
183 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
- 190 İŞ MİLİ KAFASINDAN IOASM'A KELEPÇE AÇMA
191 GİRİŞ 25
192 DİJİTAL GERİ DÖNÜŞ
193 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
- 200 SOĞUTMA SIVISI MUSLUĞU MOTORU (12VDC) (Freze) YEDEK (Torna & Yatay)
201 MOTOR +
202 MOTOR -
- 210 3" DİSKET SÜRÜCÜSÜNE VERİ KABLOSU
- 220 SERVO FRENI 115VAC (Freze)
221 115VAC ORTAK
222 115VAC ANAHTARLANMIŞ
223 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
- 230 5'th EKSEN FRENI (Dikey & Yatay) PUNTA İLERİ SEÇENEĞİ (Torna)
231 115VAC ORTAK
232 115VAC ANAHTARLANMIŞ
233 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
- 240 PALETLER YUKARI & AŞAĞI GİRİŞLERİ (Yatay & Dikey) ÇUBUK BESLEYİCİ YÜKÜ ÇUBUK-ÇUBUK BESLEYİCİ YÜKÜ Q (Torna)
241 PALETLER YUKARI (Yatay & Dikey) ÇUBUK SONU (Torna)
242 PALETLER AŞAĞI (Yatay & Dikey) YÜKLEYİCİ TAMAM (Torna)
243 GENEL
244 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA



- 250 DİKEY MEKİK İÇERİ / APC KAPISI AÇMA/ MD NIAGRA SOĞUTMA SIVISI AÇMA (Dikey seçenek) HTC
MEKİK/MORİ MANÜEL TAKIM AYIRMA (Yatay) PUNTA GERİ SEÇENEĞİ (Torna)
251 LEG 1 (Freze) 115 VAC (Torna)
252 LEG 2 (Freze) 115 VAC GERİ DÖNÜŞ (Torna)
253 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
- 260 K210 KABLOLAMA EC (Freze) YEDEK (Torna) İÇİN
261 ANAHTARLANMIŞ LEG
262 ANAHTARLANMAMIŞ LEG
263 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
- 270 K111 KABLOLAMA EC (Freze) PUNTA HIZLI SEÇENEĞİ (Torna) İÇİN
271 ANAHTARLANMAMIŞ LEG 1 (Freze) 115 VAC (Torna)
272 ANAHTARLANMAMIŞ LEG 2 (Freze) 115 VAC GERİ DÖNÜŞ (Torna)
273 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
- 280 KIRMIZI/YEŞİL DURUM LAMBA KABLOSU
281 KIRMIZI LAMBA 115VAC
282 YEŞİL LAMBA 115VAC
283 ORTAK 115VAC
284 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
- 290 115VAC XFORMER T2'YE 10VAC ÇIKIŞ (Yatay) KABLO OP IŞIĞI + İŞ MİLİ MOTOR FANI (Torna)
291 LEG 1 PRİMER (Yatay) 115 VAC (Torna)
292 LEG 2 PRİMER (Yatay) 115 VAC GERİ DÖNÜŞ (Torna)
293 MERKEZE DİŞ AÇILMIŞ (TOPRAK) (Yatay) BLEND AJ AKIM SIZDIRMA (Torna)
294 LEG 1 SEKONDER (Yatay)
295 LEG 2 SEKONDER (Yatay)
- 300 115VAC İŞ MİLİ MOTOR FANI/YAĞ POMPASI/YAĞLAYICIYA
301 LEG 1 115VAC KORUMALI
302 LEG 2 115VAC KORUMALI
303 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
- 310 APC #2 KAPI AÇMA (Dikey) PC PALET CW/CCW (Yatay)
OTOMATİK KAPI MANDALI - PARÇA YAKALAYICI (Torna)
- 330 230V 3PH CB6'DAN K2'YE (TORNA HİDROLİKLERİ)
331 FAZ 1 230VAC
332 FAZ 2 230VAC
333 FAZ 3 230VAC
- 340 230V 3PH K2'DEN HİDROLİK POMPAYA (TORNA)
341 FAZ 1 230VAC
342 FAZ 2 230VAC
343 FAZ 3 230VAC
- 350 SERVO FRENİ AYIRMA 115VAC (Freze) 115VAC HİD POMPA DEVREDE (Torna)
351 LEG 1 ORTAK (Freze) 115VAC (Torna)
352 LEG 2 ANAHTARLANMIŞ (Freze) 115VAC GERİ DÖNÜŞ (Torna)
353 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
- 390 115VAC 4. EKSEN FRENİNÉ (TORNA PARÇA KAPISI)
391 LEG 1 ORTAK
392 LEG 2 ANAHTARLANMIŞ
393 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
- 410 TAKIM DEĞİŞTİRİCİ KAPISI/APC CE KAPISI AÇMA (Freze) PUNTA AYAK ANAHTARI (Torna)
SINYAL (Torna)
412 GERİ DÖNÜŞ (Torna)
413 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
- 420 APC #2 PIN CLR #1 / APC #2 PIN CLR #2 / APC #2 PAL #2 REF. / APC #2 PAL #1 REF. (Dikey)
MORİ KOLU İÇERİ/DIŞARI - SMTC KOLU CW/CCW (Yatay)



- 430 APC PALET SIKMA MD PAL YUKARI (Freze) APL LAMBASI/BF UZATILMIŞ İTME (Torna)
440 OTOMATİK KAPI AÇMA (Dikey) SMTC KAFES KAPISI AÇMA - MORI KOLU DIŞARI (Yatay) KAPI AÇMA (Torna)
450 APC #2 CE KAPI AÇMA (Dikey) MORI KOLU CW/CCW (Yatay) ARA YATAK AYAK ANAHTARI (Torna)
460 APC #2 KAPI KAPAMA - APC #2 KAPI AÇMA (Dikey) MORI KIZAK 1/2 YOL - MORI KIZAK SOL (Yatay)
APL ROTOR İŞARETİ - APL ROTOR REFERANS (Torna)
470 SMTC MOTOR TAHDİDİ (Dikey) SMTC MEKİK İŞARETİ (Yatay)
490 TÜM FIRÇASIZ EKSEN SERVO MOTOR TAHİRİĞİ GÜCÜ KABLOSU
491 A FAZI
492 B FAZI
493 C FAZI
494 TOPRAK
490A A EKSEN MOTOR GÜCÜ (Dikey) 320VDC İŞ MİLİ TAHİRİĞİNDEN YÜKSELTİCİLERE (Yatay & Torna)
490B B EKSEN MOTOR GÜCÜ (Dikey) 320VDC YÜKSELTİCİLERDEN SERVO GÜCÜ BESLEMESİNE (Yatay & Torna)
490X X EKSENİ MOTORU GÜCÜ
490Y Y EKSENİ MOTORU GÜCÜ
490Z Z EKSENİ MOTORU GÜCÜ
491A YÜKSEK GERİLİM P1/+ KIRMIZI (Yatay & Torna)
492A YÜKSEK GERİLİM N/-SİYAH (Yatay & Torna)
493A BLEND AJ AKIM SİZDIRMA
491B YÜKSEK GERİLİM + KIRMIZI (Yatay & Torna)
492B YÜKSEK GERİLİM - SİYAH (Yatay & Torna)
500 İŞ MİLİ MOTORUNDAN AŞIRI ISINMA SENSÖRÜ
501 AŞIRI ISINMA KABLOSU 1
502 AŞIRI ISINMA KABLOSU 2
503 BLEND AJ AKIM SİZDIRMA
510 RÖLE KARTI 1 TAHİRİK KABLOSU - 16 KABLO ŞERİDİ
520 RÖLE KARTI 2 TAHİRİK KABLOSU - 16 KABLO ŞERİDİ
530 RÖLE KARTI 3 TAHİRİK KABLOSU - 16 KABLO ŞERİDİ
540 RÖLE KARTI 4 TAHİRİK KABLOSU - 16 KABLO ŞERİDİ
550 GİRİŞ KARTI KABLOSU (MOCON P10) 34 KABLO ŞERİDİ
570 DÜŞÜK GERİLİM FIRÇASIZ YÜKSELTİCİ GÜCÜ KABLOSU GRUBU (Yatay & Torna)
571 +12VDC #22
572 GENEL
573 - 12VDC #22
610 X EKSENİ HAAS YÜKSELTİCİ KABLOSU MOTOR KONTROL ÜNİTESİ KARTINA
610-1 +A KANALI
610-2 ANALOG TOPRAK
610-3 +B KANALI
610-4 ANALOG TOPRAK
610-5 DEVREDE
610-6 MANTIK TOPRAK
610-7 ARIZA
610-8 MANTIK TOPRAK
610-9 KULLANILMIYOR
610-10 KALKAN/ANALOG TOPRAK
620 Y EKSENİ HAAS YÜKSELTİCİ KABLOSU MOTOR KONTROL ÜNİTESİ KARTINA
(610-1 İLA 610-10 ARASINDAKİLERLE AYNI) (Freze)
630 Z EKSENİ HAAS YÜKSELTİCİ KABLOSU MOTOR KONTROL ÜNİTESİ KARTINA
(610-1 İLA 610-10 ARASINDAKİLERLE AYNI)



- 640 A EKSENİ HAAS YÜKSELTİCİ KABLOSU MOTOR KONTROL ÜNİTESİ KARTINA
(610-1 İLA 610-10 ARASINDAKİLERLE AYNI) (Torna)
- 640A A EKSENİ HAAS YÜKSELTİCİ KABLOSU MOTOR KONTROL ÜNİTESİ KARTINA
(610-1 İLA 610-10 ARASINDAKİLERLE AYNI) (Freze)
- 640B B EKSENİ HAAS YÜKSELTİCİ KABLOSU MOTOR KONTROL ÜNİTESİ KARTINA
(610-1 İLA 610-10 ARASINDAKİLERLE AYNI) (Freze)
- 640C C EKSENİ HAAS VEKTÖR AKIMI KOMUT KABLOSU MOTOR KONTROL ÜNİTESİ KARTINA.
(610-1 İLA 610-10 ARASINDAKİLERLE AYNI) (Dikey)
- 640C HAAS VEKTÖR SÜRÜCÜ AKIM KOMUTU KABLOSU (Yatay & Torna)
- 640C-1 A FAZI
- 640C-2 B FAZI
- 640C-3 DEVREDE
- 640C-4 ARIZA
- 640C-5 320VDC GERİLİM MONİTÖRÜ
- 640C-6 A FAZI GERİ DÖNÜŞÜ
- 640C-7 B FAZI GERİ DÖNÜŞÜ
- 640C-8 DİJİTAL TOPRAK
- 640C-9 ARIZA GERİ DÖNÜŞÜ
- 640C-10 ANALOG TOPRAK
- 650 ÜÇ FAZLI GÜC İŞ MİLİ MOTORUNA
- 651 230VAC LEG 1
- 652 LEG 2
- 653 LEG 3
- 654 BLEND AJ AKIM SİZDIRMA
- 650A ÜÇ FAZLI GÜC İŞ MİLİ MOTORUNA
- 651A 230VAC LEG 1
- 652A LEG 2
- 653A LEG 3
- 654A BLEND AJ AKIM SİZDIRMA
- 650B ÜÇ FAZLI GÜC İŞ MİLİ MOTORUNA
- 651B 230VAC LEG 1
- 652B LEG 2
- 653B LEG 3
- 654B BLEND AJ AKIM SİZDIRMA
- 660 X-EKSENİ ENKODER KABLOSU
- 660-1 MANTIK GERİ DÖNÜŞ (D TOPRAK)
- 660-2 ENKODER A KANALI
- 660-3 ENKODER B KANALI
- 660-4 +5 VDC
- 660-5 ENKODER Z KANALI (VEYA C)
- 660-6 REFERANS/LİMİT ANH
- 660-7 AŞIRI ISINMA ANAHTARI
- 660-8 ENKODER A*
- 660-9 ENKODERİ B*
- 660-10 ENKODER Z* (VEYA C*)
- 660-11 X ARALIK A (KULLANILMIYOR)
- 660-12 X ARALIK B (KULLANILMIYOR)
- 660-13 X ARALIK C (KULLANILMIYOR)
- 660-14 X ARALIK D (KULLANILMIYOR)
- 660-15 BLEND AJ AKIM SİZDIRMA
- 660-16 (KULLANILMIYOR)
- 670 Y-EKSENİ ENKODER KABLOSU (660-1 İLA 660-16 ARASINDAKİLERLE AYNI) (Freze)
- 680 Z-EKSENİ ENKODER KABLOSU (660-1 İLA 660-16 ARASINDAKİLERLE AYNI)



- 690 A-EKSENİ ENKODER KABLOSU (660-1 İLA 660-16 ARASINDAKİLERLE AYNI) (Dikey & Torna)
690A A-EKSENİ ENKODER KABLOSU (660-1 İLA 660-16 ARASINDAKİLERLE AYNI) (Yatay)
690B B-EKSENİ ENKODER KABLOSU (660-1 İLA 660-16 ARASINDAKİLERLE AYNI) (Freze)
690C C-EKSENİ ENKODER KABLOSU (660-1 İLA 660-16 ARASINDAKİLERLE AYNI) (Freze)
700 TUŞ TAKIMI KABLOSU - 34 IDC İLE KABLO ŞERİDİ (VIDEO P4'DEN KBIF P1'E)
710 APC No.1 PALET HAZIR 1 / APC No.1 PALET HAZIR 2 (Dikey)
P-COOL/BF PENS AÇMA - BF PENS KAPAMA (Yatay) APL KAVRAMA 1,2 (Torna
711 İLERİ KOMUTU (Dikey)
712 GERİ KOMUTU (Dikey)
713 SİFIRLAMA KOMUTU (Dikey)
714 ORTAK (Dikey)
715 BLEND AJ AKIM SİZDIRMA
720 MOCON'DAN İŞ MİLİ TAHİRİĞİNE YÜK SAYACINA ANALOG SİNYALİ (FİRÇALI SİSTEMLER)
721 0 İLA +10 VOLT HİZ KOMUTU (İŞ MİLİ TAHİRİĞİ CN1-1)
722 HİZ KOMUTU REFERANSI (A TOPRAK) (CN1-17)
723 BLEND AJ AKIM SİZDIRMA
730 İŞ MİLİ TAHİRİĞİNDEN KBIF'YE GÜÇ SAYACI (Dikey) (FİRÇALI SİSTEMLER)
731 SAYAÇ +
732 SAYAÇ -
733 BLEND AJ AKIM SİZDIRMA
730A KBIF'DEN SAYACA GÜÇ SAYACI (Dikey) (FİRÇALI SİSTEMLER)
733 SAYAÇ + TRIM POT SONRASI
734 SAYAÇ - TRIM POT SONRASI
734 SAYAÇ - TRIM POT SONRASI
730B İŞ MİLİ TAHİRİĞİ YÜK MONİTÖRÜNDEN ANALOG SİNYALİ (Dikey) (FİRÇALI SİSTEMLER)
731 SİNYAL 0.5V
732 TOPRAK
740 AÇMA/KAPAMA KABLOSU ÖN PANELE
741 GÜÇ AÇMA ANAHTARI LEG 1 (24 VAC)
742 GÜÇ AÇMA ANAHTARI LEG 2 #24 N.A.
743 GÜÇ KAPAMA ANAHTARI LEG 1 (24 VAC)
744 GÜÇ KAPAMA ANAHTARI LEG 2 #24 N.K.
745 BLEND AJ AKIM SİZDIRMA
750 JOG-KRANK VERİ KABLOSU (REM JOG YAN BAĞLANTI)
750-1 MANTIK GERİ DÖNÜŞ (D TOPRAK) 0VDC
750-2 ENKODER A KANALI
750-3 ENKODER B KANALI
750-4 +5 VDC
750-5 N/K (Dikey) 750-1'E ATLAMA PARÇASI (0 VDC) (Yatay & Torna)
750-6 X-EKSENİ
750-7 Y EKSENİ
750-8 N/K (Dikey) ENKODER A* KANALI (Yatay & Torna)
750-9 N/K (Dikey) ENKODER B* KANALI (Yatay & Torna)
750-10 N/K (Dikey) 750-4'E ATLAMA PARÇASI (+5 VDC) (Yatay & Torna)
750-11 Z EKSENİ
750-12 A-EKSENİ
750-13 X10
750-14 X1
750-15 BLEND AJ AKIM SİZDIRMA
750-16 N/K (Dikey) KULLANILMIYOR (Yatay & Torna)



750A	EL KUMANDASI VERİ KABLOSU (Yatay & Torna)
751A	+5 VDC
752A	0 VDC
753A	ENKODER A KANALI
754A	ENKODER B KANALI
755A	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
750B	EL KUMANDASI VERİ KABLOSU (Yatay)
750B-1	+5 VDC EL KUMANDASI
750B-2	0VDC
750B-3	EL KUMANDASI A KANALI
750B-4	EL KUMANDASI A* KANALI
750B-5	EL KUMANDASI B KANALI
750B-6	EL KUMANDASI B* KANALI
760	MONİTÖR VİDEO VERİ KABLOSU (VİDEO P3'DEN CRT'YE)
770	ACİL DURDURMA GİRİŞ KABLOSU
771	SİNYAL (GİRİŞ 8)
772	GERİ DÖNÜŞ (D TOPRAK) (65)
773	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
770A	İKİNCİ ACİL DURDURMA GİRİŞİ / KARŞI DENGELEME (Yatay) / ÇUBUK BESLEYİCİ SEÇENEĞİ (Torna)
771A	SİNYAL
772A	GERİ DÖNÜŞ (D TOPRAK)
773A	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
770B	APC İÇİN ÜÇÜNCÜ ACİL DURDURMA GİRİŞİ (UZAKTAN KONTROL PANELİ) (Dikey)
790	APC PIN CLR #1 / MD OP KAPI AÇMA - APC PIN CLR #2 / MD OP KAPI KAPAMA (Dikey) PALET DEĞİŞTİRİCİSİ CW/CCW (Yatay) YEDEK GİRİŞ PROBU REFERANS NOKTASI SEÇENEĞİ (Torna)
791	YEDEK 1 (Dikey & Torna) PALET CW (Yatay)
792	YEDEK 2 (Dikey & Torna) PALET CCW (Yatay)
793	GENEL
794	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
800	10VAC PALET HAZIR LAMBASINA (Yatay)
801	ANAHTARLANMAMIŞ LEG 1
802	ANAHTARLANMIŞ LEG 2
803	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
800A	LAMBA ANAHTARI ATLAMA PARÇASI (Yatay)
801A	802A'YA ATLAMA PARÇASI
802A	801A'YA ATLAMA PARÇASI
810	TAKIM DEĞİŞTİRİCİ MOTORLARI
811	TARET MOTORU + (IO P30-2 P6-J'YE)
812	TARET MOTORU - (IO P30-1 P6-I'YA)
813	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
810A	TAKIM DEĞİŞTİRİCİ MOTORLARI
811A	MEKİK MOTORU +
812A	MEKİK MOTORU -
813A	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
820	TAKIM DEĞİŞTİRİCİ DURUMU
821	MANTIK DÖNÜŞ (Dikey) TAKIM DEĞİŞTİRİCİ İÇERİ (Yatay) TARET AYIRMA (Torna)
822	GENEVA İŞARETİ (GİRİŞ 5 P6-G'ye) (Dikey) TAKIM DEĞİŞTİRİCİ DIŞARI (Yatay) TARET SIKILI (Torna)
823	TAKIM #1 (GİRİŞ 3 P6-E'YE) (Dikey) ANA ÇEKTİRME ÇUBUĞU YUKARI (Yatay) KULLANILMIYOR (Torna)
824	MEKİK İÇERİ (GİRİŞ 1 P6-C'YE) (Dikey) ANA ÇEKTİRME ÇUBUĞU AŞAĞI (Yatay) PARÇA YÜKÜ (Torna)
825	MEKİK DIŞARI (GİRİŞ 2 P6-D'YE) (Dikey) ORTAK (Yatay & Torna)
826	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA



830	AŞIRI ISINMA TERMOSTATI
831	AŞIRI ISINMA SINYALI (GİRİŞ 14)
832	AŞIRI ISINMA GERİ DÖNÜŞ (D TOPRAK) (65)
833	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
840	160 VDC İÇİN DEVRE KESİCİ (Dikey)
841	LEG 1 (81'E)
842	LEG 2
843	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
850	SERİ PORT NO 1 SERİ TUŞ TAKIMI ARAYÜZEY KABLOSUNA
850A	SERİ PORT #2 ARAYÜZEY KABLOSU - YARDIMCI PORT DÖNER KONTROL ÜNİTESİNE
860	+12V/+5V/Gnd GÜÇ KABLOLARI (Dikey) +5V/+12V/-12V/Gnd ANA GÜÇ BESLEYİCİDEN (Yatay & Torna)
861	+12 VOLT (Dikey) +5 VOLT (Yatay & Torna)
862	DÜŞÜK V BESLEMESİNDEN 68020 PCB'YE -12 VOLT (Dikey) MANTIK GÜÇ DÖNÜŞÜ (Yatay & Torna)
863	+5 VOLT (Dikey) MANTIK GÜÇ DÖNÜŞÜ (Yatay & Torna)
864	-5 VOLT (Dikey) +12 VOLT (Yatay & Torna)
865	MANTIK GÜÇ DÖNÜŞÜ (D TOPRAK) (Dikey) -12 VOLT (Yatay & Torna)
866	BESLEMEDEN GÜÇ İYİ SINYALİ (Dikey)
860A	IOPCB'YE 12 VOLT GÜÇ (Dikey & Torna) M KODU RÖLE KARTINA 12 VDC GÜÇ (Yatay)
861A	+12 VOLT
862A	MANTIK GERİ DÖNÜŞ (D TOPRAK)
863A	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
860B	+5 GÜÇ 3" DİSKET SÜRÜCÜYE (Dikey & Torna)
860C	68030'A +5,+12,-12 GÜÇ (Dikey & Torna) MONİTÖR FANINA 12 VDC GÜÇ (Yatay)
861A	+12 VOLT
862A	MANTIK GERİ DÖNÜŞ (D TOPRAK)
863A	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
870	YAĞLAYICIYA 115VAC (Dikey & Torna)
871	115VAC LEG 1
872	115VAC LEG 2
873	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
880A	YÜKSEK/DÜŞÜK DİŞLİ AYIRMA/KİLİTLEME SOLENOİD GÜCÜ (Dikey)
	115 VAC İŞ MİLİ KAFASI SOLENOİDLERİNE (Yatay & Torna)
881A	115 VAC SOLENOİD ORTAK (IO P12-5) (Dikey) WYE-DELTA ANAHTAR KOMUTU (Yatay)
	İŞ MİLİ KİLİDİ (Torna)
882A	YÜKSEK DİŞLİ SOLENOİDİ (IO P12-4) (Dikey) TAKIM AYIRMA (Yatay & Torna)
883A	DÜŞÜK DİŞLİ SOLENOİDİ (IO P12-3)
884A	TAKIM AYIRMA SOLENOİDİ (IO P12-2) (Dikey) YÜKSEK DİŞLİ (Yatay & Torna)
885A	İŞ MİLİ KİLİTLEME SOLENOİDİ (IO P12-1) (Dikey) 115 VAC ORTAK (Yatay & Torna)
886A	ÖN BOŞALTMA SOLENOİDİ #18 (IO P12-7) (Dikey) BLEND AJ AKIM SIZDIRMA (Yatay & Torna)
887A	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA (Dikey) ÖN ŞARJ (Yatay & Torna)
880B	TORNA İÇİN ŞANZIMAN YÜKSEK/DÜŞÜK DİŞLİ SOLENOİDLERİ (Dikey & Torna)
881B	115 VAC SOLENOİD ORTAK (IO P12-5)
882B	YÜKSEK DİŞLİ SOLENOİDİ (IO P12-4)
883B	DÜŞÜK DİŞLİ SOLENOİDİ (IO P12-3)
884B	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
890	İŞ MİLİ DURUM ANAHTARLARI
891	SINYAL GERİ DÖNÜŞÜ (D TOPRAK) (Dikey) YÜKSEK DİŞLİ (Yatay & Torna)
892	YÜKSEK DİŞLİ (Dikey) DÜŞÜK DİŞLİ (Yatay & Torna)
893	DÜŞÜK DİŞLİ (Dikey) TAKIM AYRILMIŞ (Yatay & Torna)
894	TAKIM AYRILMIŞ (Dikey) TAKIM SIKILI (Yatay & Torna)
895	TAKIM SIKILI (Dikey) YEDEK (Yatay) İŞ MİLİ KİLİTLİ (Torna)
896	İŞ MİLİ KİLİTLİ (Dikey) ORTAK (Yatay & Torna)
897	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA



- 900 DÜŞÜK SOĞUTMA SIVISI DURUMU (Freze) YEDEK (Torna)
901 DÜŞÜK SOĞUTMA SIVISI SİNYALİ
902 DÜŞÜK SOĞUTMA SIVISI GERİ DÖNÜŞÜ (D TOPRAK)
903 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
- 910 SOLENOİDLERE 115 VAC DEVRE KESİCİ
911 LEG 1
912 LEG 2
913 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
- 910A 115VAC ANA GÜC DAĞITICISI ÜZERİNDEKİ CB4'DEN (Freze) YEDEK 115 VAC (Torna)
910B SERVO FANINA 115VAC
910C 115VAC DELTA/WYE BOBİNİNE (Dikey & Torna) 115VAC BOŞALTMA SOLENOİDİNE (Yatay)
910D 115VAC ÇALIŞMA LAMBASINA (Dikey) 115 VAC PALET ALARMINA (Yatay) 115 VAC PARÇA YAKALAYICIYA (Torna)
- 920 SERVO İÇİN REJENERETİF YÜK REZİSTÖRÜ (Dikey)
921 LEG 1
922 LEG 2
923 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
- 930 SOĞUTMA SIVISI POMPASI İÇİN SİGORTALI 230 VAC
931 LEG 1
932 LEG 2
933 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
- 940 230 VAC SOĞUTMA SIVISI POMPASINA
941 LEG 1 (P7-A)
942 LEG 2 (P7-F)
943 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
- 940A 230 VAC TAKIM İÇERİSİNDE SU VERME POMPASINA TEK FAZLI GÜC (Yatay)
941A LEG 1
942A LEG 2
943A BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
- 950 DÜŞÜK HAVA BASINCI/YAĞ YAĞLAMA SENSÖRÜ
951 DÜŞÜK HAVA SİNYALİ (GİRİŞ 12)
952 DÜŞÜK HAVA/YAĞ DÖNÜŞÜ (D TOPRAK) (65) (Dikey) DÜŞÜK YAĞLAMA YAĞI SİNYALİ (Yatay & Torna)
953 DİKEY ŞANZIMAN İÇİN DÜŞÜK YAĞ BASINCI ANAHTARI (Dikey) ORTAK (Yatay & Torna)
954 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
- 950A TORNA İÇİN DÜŞÜK HİDROLİK BASINÇ ANAHTARI
952 DÜŞÜK HİDROLİK GERİ DÖNÜŞÜ (D TOPRAK)
953 DİKEY ŞANZIMAN İÇİN DÜŞÜK HİDR BASINÇ ANAHTARI
954 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
- 960 DÜŞÜK YAĞL/KAPI AÇIK SENSÖRLERİ (Dikey) DÜŞÜK ŞANZIMAN YAĞI YAĞLAMA (Yatay)
DÜŞÜK HİDR BASINÇ (Torna)
961 DÜŞÜK YAĞL SİNYALİ (Dikey) DÜŞÜK ŞANZIMAN YAĞI YAĞLAMA SİNYALİ (Yatay) DÜŞÜK HİDR BASINÇ (Torna)
962 DÜŞÜK YAĞLAMA DÖNÜŞÜ (D TOPRAK) (65)
963 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
- 970 DÜŞÜK GERİLİM SENSÖRÜ (Dikey) VECTÖR SÜRÜCÜ AŞIRI-VOLT SENSÖRÜ (Yatay & Torna)
971 DÜŞÜK GERİLİM SİNYALİ (Dikey) AŞIRI GERİLİM SİNYALİ (Yatay & Torna)
972 DÜŞÜK GERİLİM DÖNÜŞÜ (D TOPRAK) (Dikey) AŞIRI GERİLİM DÖNÜŞÜ (Yatay & Torna)
973 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
- 980 GERİLİM MONİTÖRÜ
981 GERİLİM MONİTÖRÜ 0 TO
982 GERİLİM MON DÖNÜŞÜ
983 BLEND AJ AKIM SIZDIRMA



990	PARK SENSÖRLERİ
991	X REFERANS POZ. ANAHTARI (Dikey) ORTAK (VERİ TOPRAK) Yatay & Torna)
992	Y REFERANS ANAHTARI (TORNA PUNTA) (Dikey) X-EKSENİ REFERANS ANAHTARI (Yatay & Torna)
993	Z REFERANS ANAHTARI (Dikey) Y-EKSENİ REFERANS ANAHTARI (Yatay & Torna)
994	REFERANS ANAHTARI DÖNÜŞÜ (Dikey) Z-EKSENİ REFERANS ANAHTARI (Yatay & Torna)
995	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
1000	İŞ MİLİ ENKODER KABLOSU (TORNA PUNTA)(FIRÇALI SİSTEMLER) (Dikey)
1001	MANTIK GERİ DÖNÜŞ (D TOPRAK)
1002	ENKODER A KANALI
1003	ENKODER B KANALI
1004	+5 VDC
1005	ENKODER Z KANALI
1006	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
1000	İŞ MİLİ ENKODER KABLOSU (MOCON YAN BAĞLANTI) (Yatay & Torna)
1000-1	MANTIK GERİ DÖNÜŞ (D TOPRAK)
1000-2	ENKODER A KANALI
1000-3	ENKODER B KANALI
1000-4	+5 VDC
1000-5	ENKODER Z KANALI
1000-6	KULLANILMIYOR
1000-7	KULLANILMIYOR
1000-8	ENKODER A* KANALI
1000-9	ENKODER B* KANALI
1000-10	ENKODER Z* KANALI
1000-11	KULLANILMIYOR
1000-12	KULLANILMIYOR
1000-13	KULLANILMIYOR
1000-14	KULLANILMIYOR
1000-15	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
1000-16	KULLANILMIYOR
1010	YARD ÖN PANEL KABLOSU (HS-1R/RP)
1011	ÇEVRİM BAŞLATMA VE BESLEME BEKLETME DÖNÜŞÜ İÇİN ORTAK
1012	ÇEVRİM BAŞLATMA
1013	PARÇA HAZIR
1014	PALET DÖNDÜRME VE PARÇA HAZIR İÇİN ORTAK
1015	PALET DÖNDÜRME
1016	İLERLEME TUTMA
1017	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
1020	İŞ MİLİ SICAKLIK SENSÖRÜ KABLOSU
1021	SINYAL
1022	ANALOG DÖNÜŞ
1023	+5 VOLT SENSÖRE
1024	KALKAN TOPRAK
1030	İŞ MİLİ YÜK REZİSTÖRÜ
1031	İŞ MİLİ TAHİRİ İÇİN REGEN YÜK REZİSTÖRÜ (B1)
1032	İŞ MİLİ TAHİRİ İÇİN REGEN YÜK REZİSTÖRÜ (B2)
1033	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
1040	115 VAC MİKRON KAPI KİLİTLEME ANAHTARINA (VEYA YATAY PARÇA HAZIR LAMBASI (Dikey))
1041	LEG 1
1042	LEG 2
1043	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA
1050	KAPI ANAHTARI KABLO TESİSATI, DESTEK KOLU ÜZERİNDEN
1051	KAPI AÇMA SINYALI (GİRİŞ 9)
1052	KAPI AÇMA GERİ DÖNÜŞÜ (D TOPRAK) (65)
1053	BLEND AJ AKIM SIZDIRMA

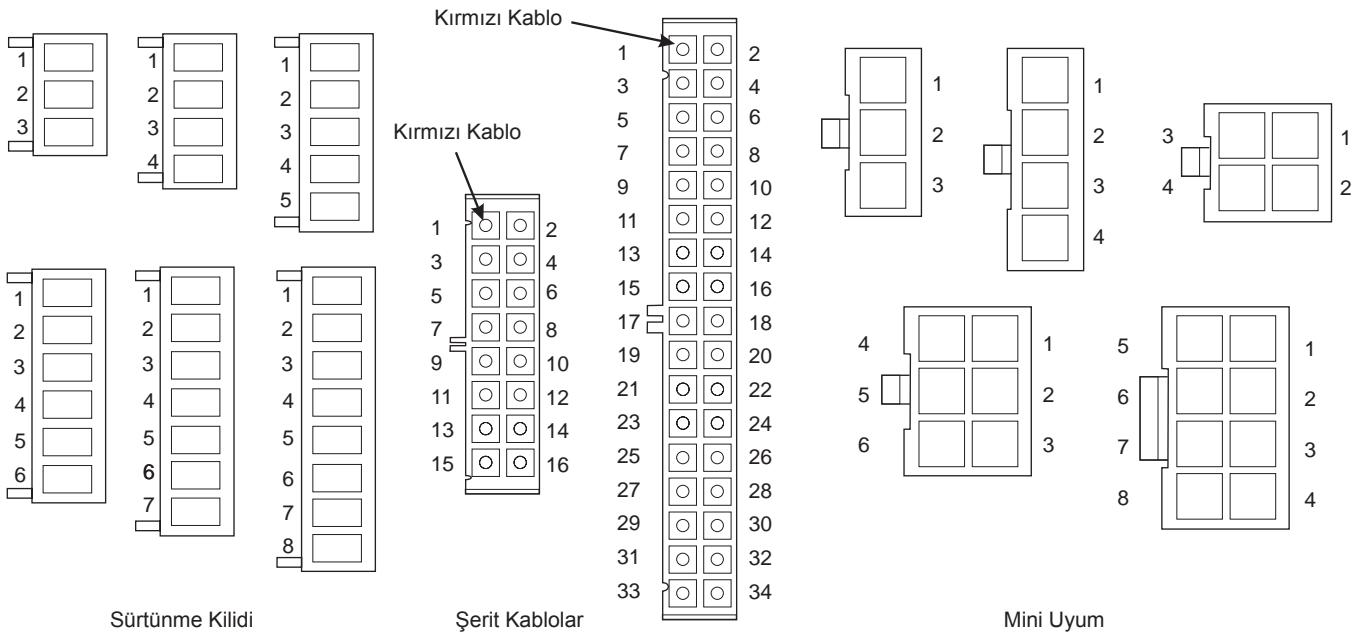


- 1060 TOPRAK ARIZASI TESPİTİ ALGILAMA GİRİŞİ
1061 + ALGILAMA REZİSTÖRÜNDEN GİRİŞ
1062 - ALGILAMA REZİSTÖRÜNDEN GİRİŞ
1063 BLEND AJ AKIM SİZDIRMA
- 1070 SENSÖRDEN ATLAMA GİRİŞİ (Diket & Torna) PROB GİRİŞ SEÇENEĞİ (Yatay)
1071 MANTIK ORTAK (Dikey & Torna) PROB SİNYALİ (Yatay)
1072 ATLAMA SİNYALİ (Dikey & Torna) MANTIK ORTAK (Yatay)
1073 BLEND AJ AKIM SİZDIRMA
- 1070A PROB ÇIKIŞI (MCD RÖLE KARTI M22) (SEÇENEK) (Yatay)
1071A ANAHTARLANMAMMIŞ LEG 1
1072A ANAHTARLANMAMMIŞ LEG 2
1073A BLEND AJ AKIM SİZDIRMA

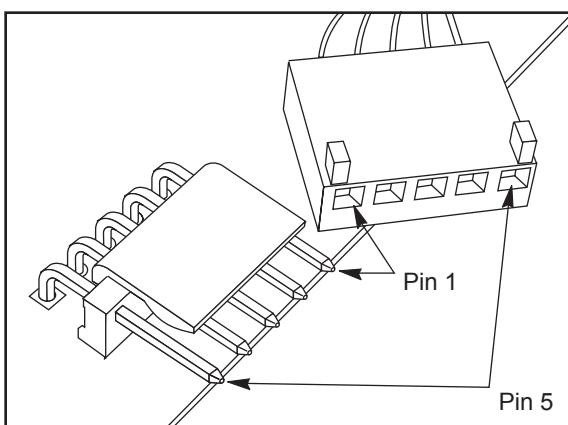


PCB'ler, Kablo Konumları ve Şemalar

Aşağıda yaygın olarak kullanılan üç tip kablo bağlantısı verilmektedir. **Bunlar, pc kartına takılmış olarak gösterilmektedir.** Bu şemalar, sorun giderme için pin yerlerinin belirlenmesine yardımcı olur.



NOT: Numaralandırma sırası, pim sayısına bakılmaksızın verilir.



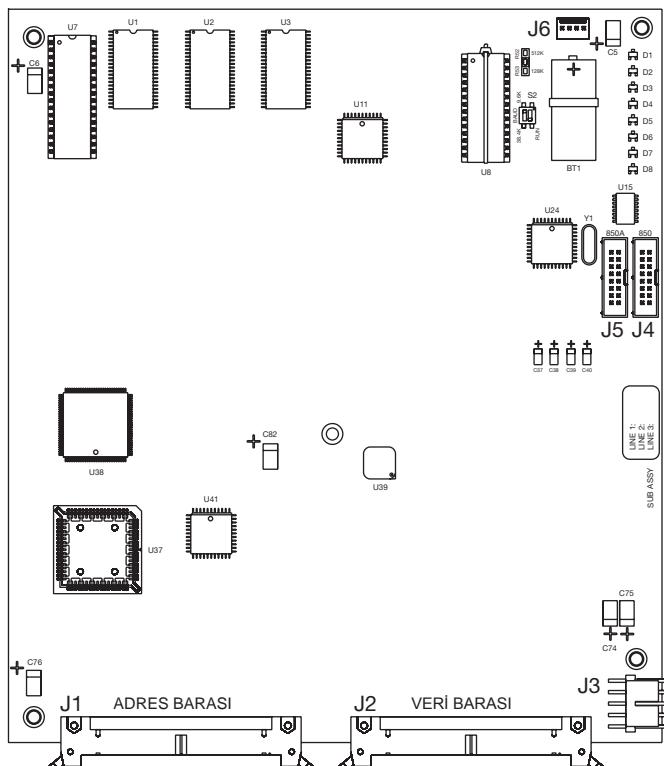
Bağlantı Örneği



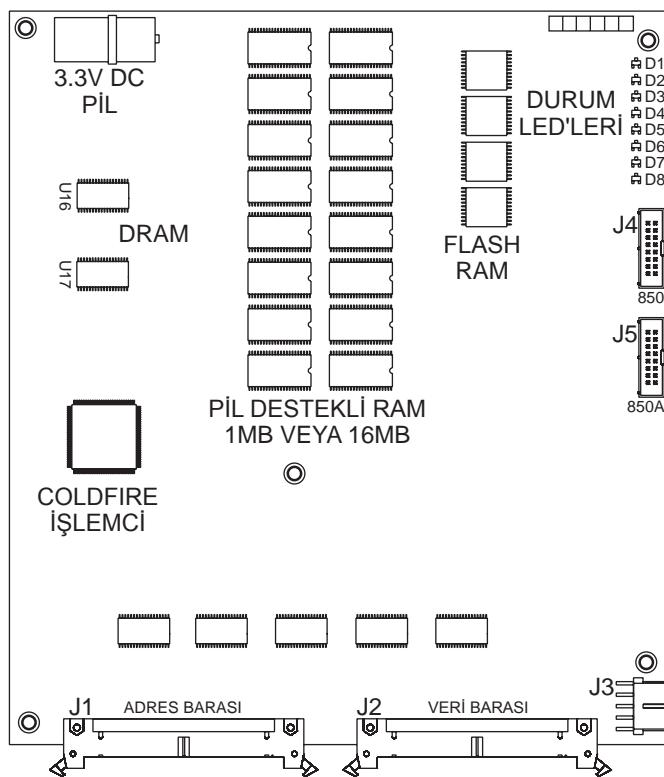
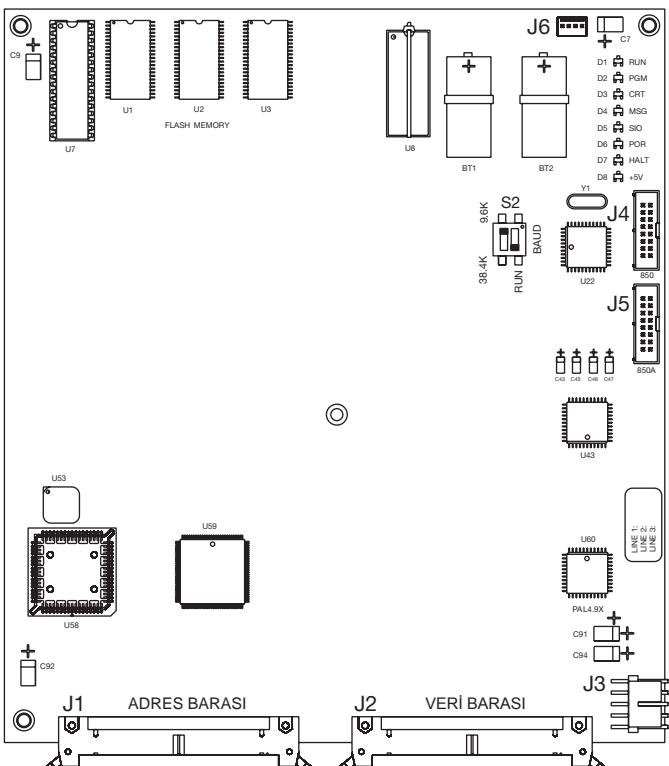
Mikroişlemci PCB

FİŞ sayısı ve tanımları sonraki sayfadadır

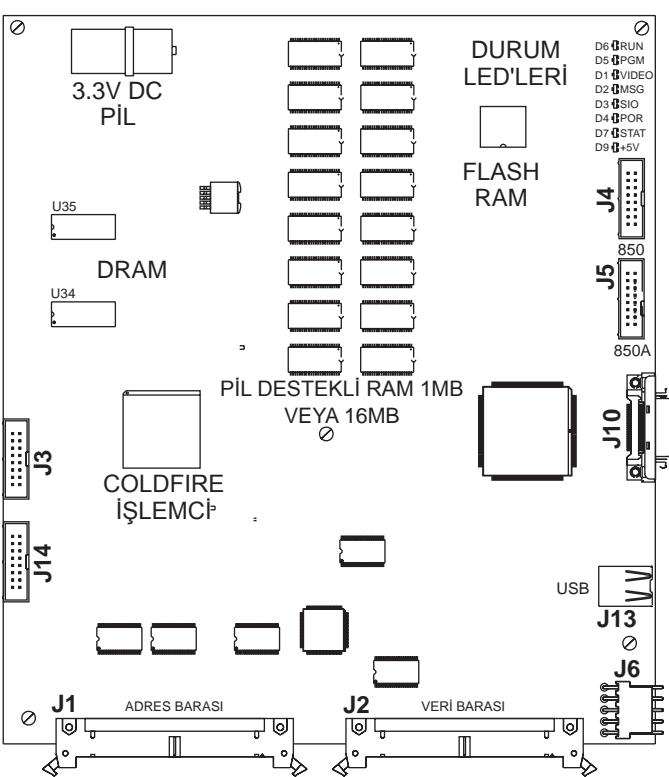
1MB



16MB



Coldfire

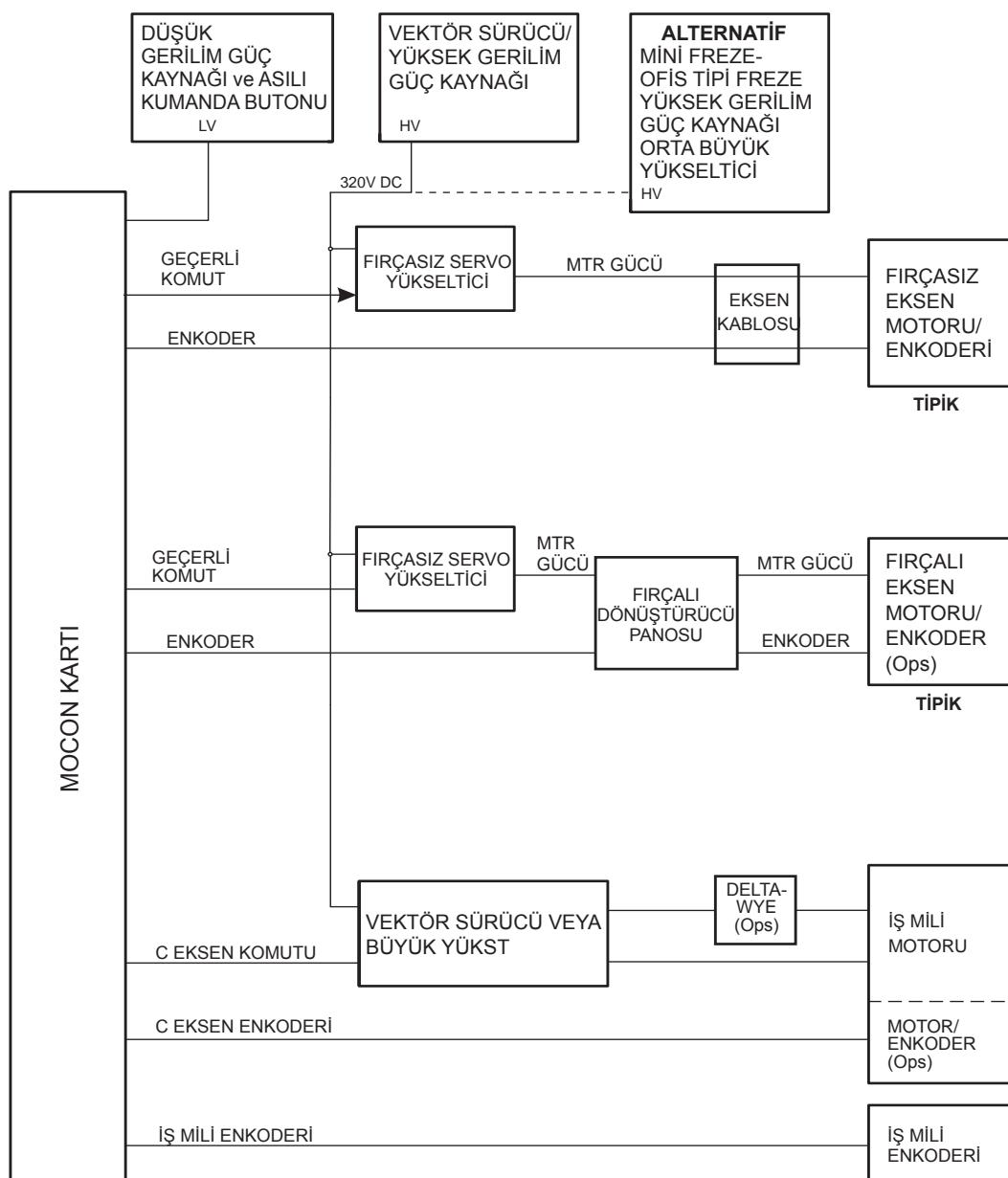


Coldfire 2 (CF2)



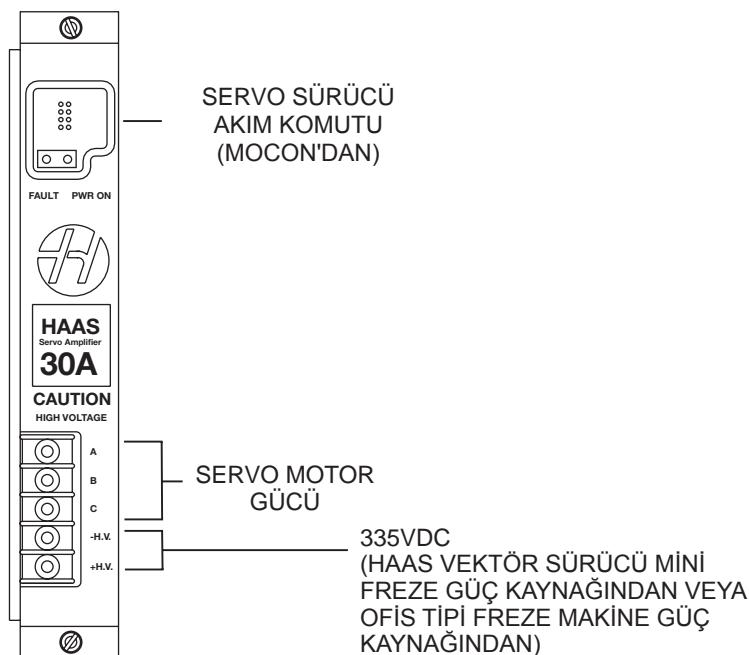
FİŞ NO.	KABLO NO.	SİNYAL ADI	⇒ HEDEF ⇒	KONUM	FİŞ NO.
J1 ADRESİ		ADRES BARASI		MOCON-MOTIF	—
J2 VERİSİ		VERİ BARASI		MOCON-MOTIF	—
J3 (CF2)		SERİ VERİ		—	—
J3, J6 (CF2)	860	DÜŞÜK GERİLİM		<FROM>PSUP PCB	—
J4	850	TUŞ TAKIMI VERİSİ		DAHİLİ TUŞ TAKIMI	—
J5 PORT 2	850A	SERİ PORT No.2 YARD. PORT		YARD. SERİ PORT	—
J6		YEDEK AKÜ GİRİŞİ		—	—
J10		VİDEO SİNYALİ		LCD	—
J13		USB VERİSİ		—	—
J14		KULLANILMIYOR		—	—

Servo Sistem Blok Diyagramı





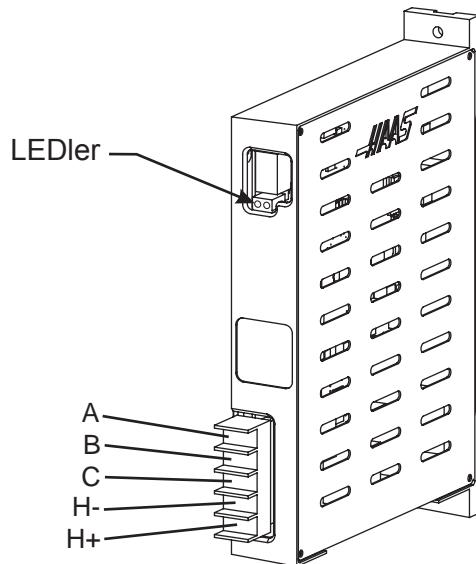
Fırçasız Servo Yükseltici (P/N 32-5550F)



FİŞ NO.	KABLO NO.	SİNYAL ADI	⇒ HEDEF ⇒	KONUM	FİŞ NO.
X EKSENI YÜKSELTİCİ					
TB A, B, C	—	MOTOR TAHRİĞİ		X SERVO MOTOR	—
SERVO FİŞİ	610	X SÜRÜCÜ SİNYALI		MOCON PCB	P2
TB -HV +HV	—	335VDC		İŞ MİLİ SÜRÜCÜSÜ	—
Y EKSENI YÜKSELTİCİ					
TB A, B, C	—	MOTOR TAHRİĞİ		Y SERVO MOTOR	—
SERVO FİŞİ	620	Y SÜRÜCÜ SİNYALI		MOCON PCB	P3
TB -HV +HV	—	335VDC		İŞ MİLİ SÜRÜCÜSÜ	—
Z EKSENI YÜKSELTİCİ					
TB A, B, C	—	MOTOR TAHRİĞİ		Z SERVO MOTOR	—
SERVO FİŞİ	630	Z SÜRÜCÜ SİNYALI		MOCON PCB	P4
TB -HV +HV	—	335VDC İŞ MİLİ		TAHRİK	—
A EKSENI YÜKSELTİCİ					
TB A, B, C	—	MOTOR TAHRİĞİ		A SERVO MOTOR	—
SERVO FİŞİ	640	A SÜRÜCÜ SİNYALI		MOCON PCB	P5
TB -HV +HV	—	335VDC		İŞ MİLİ SÜRÜCÜSÜ	—



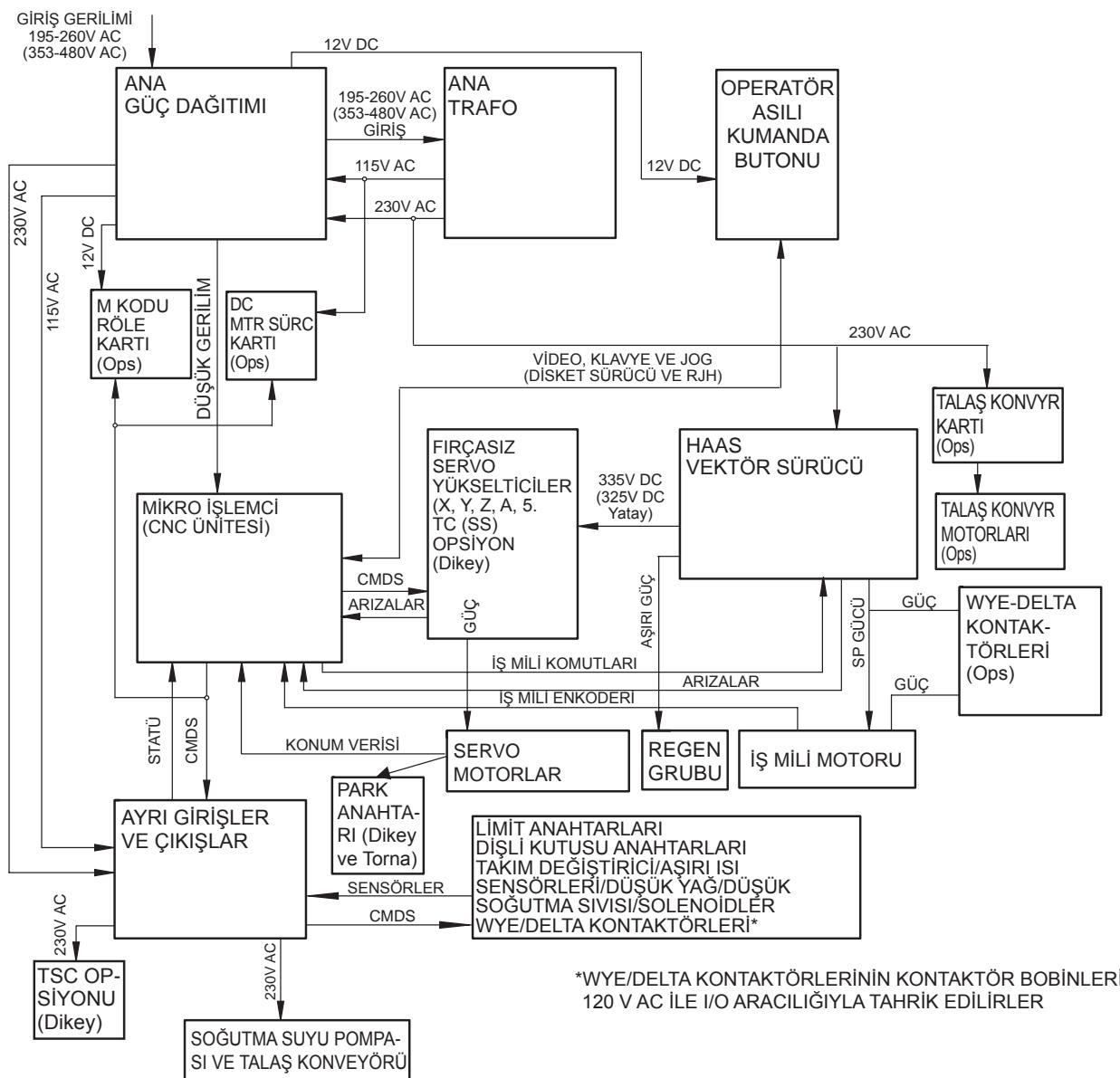
Akıllı Yükseltici (P/N 93-5550J (30A) 93-3551J (45A))



FİŞ NO.	KABLO NO.	SİNYAL ADI	⇒ HEDEF ⇒	KONUM	FİŞ NO.
X EKSENİ YÜKSELTİCİ					
TB A, B, C	—	MOTOR TAHİRİĞİ	X SERVO MOTOR	—	
SERVO FİŞİ	610	X SÜRÜCÜ SİNYALI	MOCON PCB	P2	
TB -HV +HV	—	335VDC	İŞ MİLİ SÜRÜCÜSÜ	—	
Y EKSENİ YÜKSELTİCİ					
TB A, B, C	—	MOTOR TAHİRİĞİ	Y SERVO MOTOR	—	
SERVO FİŞİ	620	Y SÜRÜCÜ SİNYALI	MOCON PCB	P3	
TB -HV +HV	—	335VDC	İŞ MİLİ SÜRÜCÜSÜ	—	
Z EKSENİ YÜKSELTİCİ					
TB A, B, C	—	MOTOR TAHİRİĞİ	Z SERVO MOTOR	—	
SERVO FİŞİ	630	Z SÜRÜCÜ SİNYALI	MOCON PCB	P4	
TB -HV +HV	—	335VDC	İŞ MİLİ SÜRÜCÜSÜ	—	
A EKSENİ YÜKSELTİCİ					
TB A, B, C	—	MOTOR TAHİRİĞİ	A SERVO MOTOR	—	
SERVO FİŞİ	640	A SÜRÜCÜ SİNYALI	MOCON PCB	P5	
TB -HV +HV	—	335VDC	İŞ MİLİ SÜRÜCÜSÜ	—	

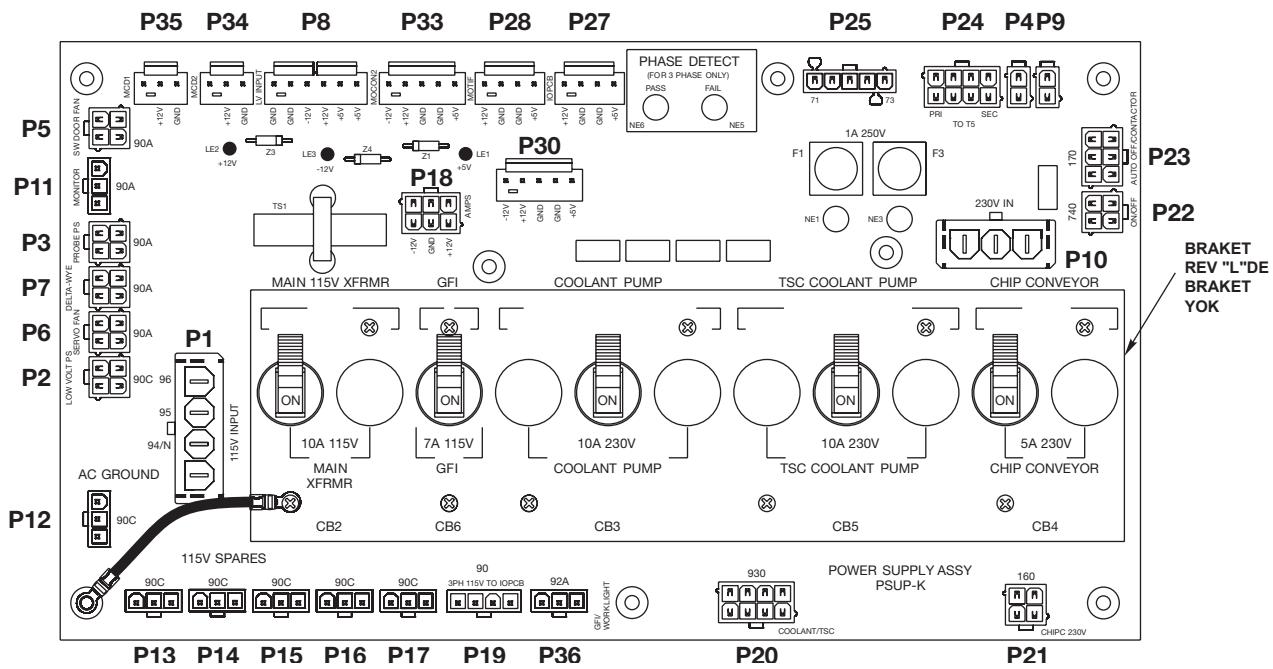


Sistem Blok Şeması - Yüksek/Düşük Gerilim





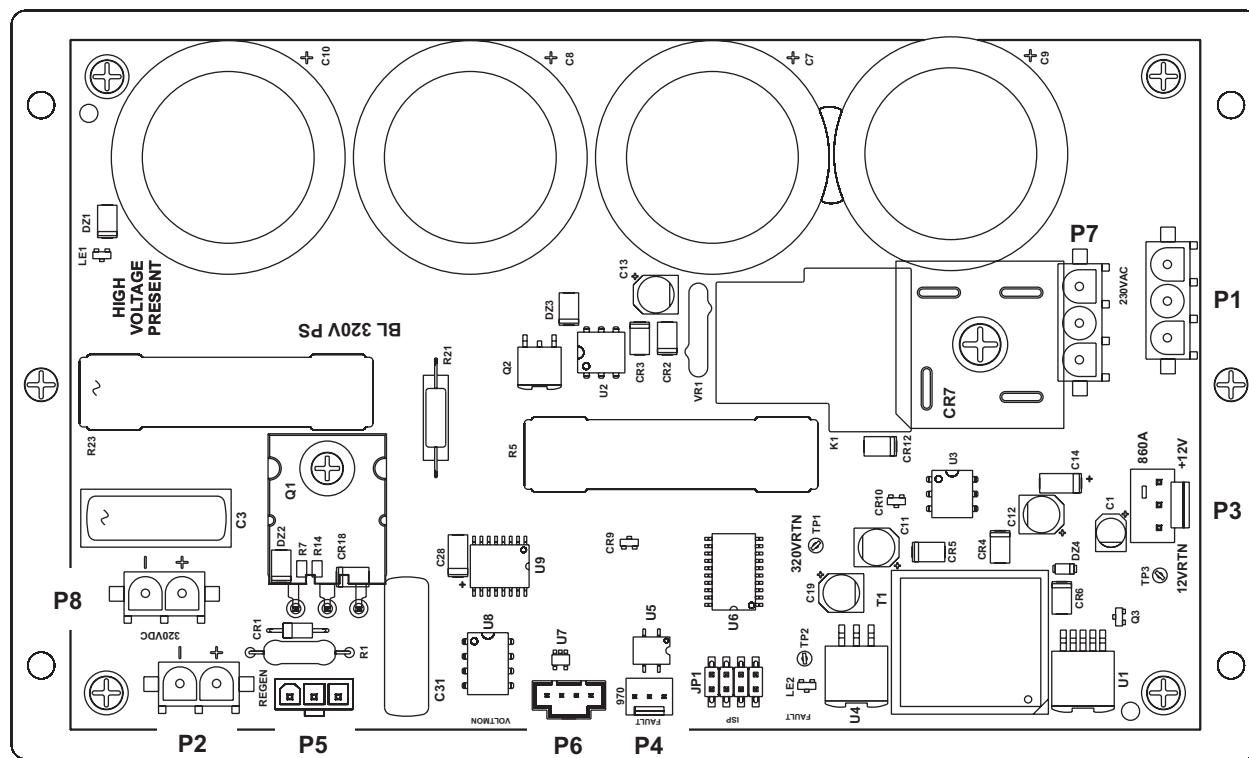
Güç PCB Versiyon K/L



FİŞ NO.	KABLO NO.	SİNYAL ADI	HEDEF	KONUM	FİŞ NO.
P1	94-96	3 FAZ		Trafo	
P2	90C	115VAC		LVPS	
P3	90A	115VAC		Yedek	
P4	Atlama çubuğu			Atlama çubuğu	
P5	90B	115VAC		Anahtar Kapı Fanı	
P6	90A	115VAC		Servo Fanı	
P7	90A	115VAC		Delta-Yıldız	
P8	Atlama çubuğu	+12/-12/+5 VDC Giriş		LVPS'den gelen	
P9	Atlama çubuğu			Atlama çubuğu	
P10	77/79	230VAC 3/FAZ		Trafo	
P11	90A	115VAC		Ön Pnl P.S. (yedek)	
P12	90C	115VAC		spare (yedek)	
P13	90C	115VAC		spare (yedek)	
P14	90C	115VAC		spare (yedek)	
P15	90C	115VAC		spare (yedek)	
P16	90C	115VAC		spare (yedek)	
P17	90C	115VAC		spare (yedek)	
P18	860	115VAC		Yükselticiler	
P19	90	3PH 115VAC		I/O PCB'ye	P56
P20	930	230V SOĞ. SUYU POMP/TSC		I/O PCB'ye	P44
P21	160	Talaş Konvey. 230V 3PH		I/O PCB'ye	P39
P23	170	Otomatik Kapatma/Kontaktör		Kontaktör K1/ I/O PCB	P42
P22	740	Açma/Kapama		Ön Panel (SKBIF)	J20
P24	T5	Ana Kontaktör Frmr		T5'e	
P25	71, 72, 73	230VAC GİRİŞ		Kontaktör K1'den	
P27	860	+12/+5 VDC		I/O PCB'ye	P60
P28	860	+12/+5 VDC		Motif PCB	P15
P30	860	+12/-12/+5 VDC		spare (yedek)	
P33	860	+12/-12/+5 VDC		Mocon 2 PCB	P15
P34	860A	+12 VDC		SMTC PCB	P2
P35	860	+12 VDC		MCD Röle PCB	P2
P36	92A			İş Lambası	



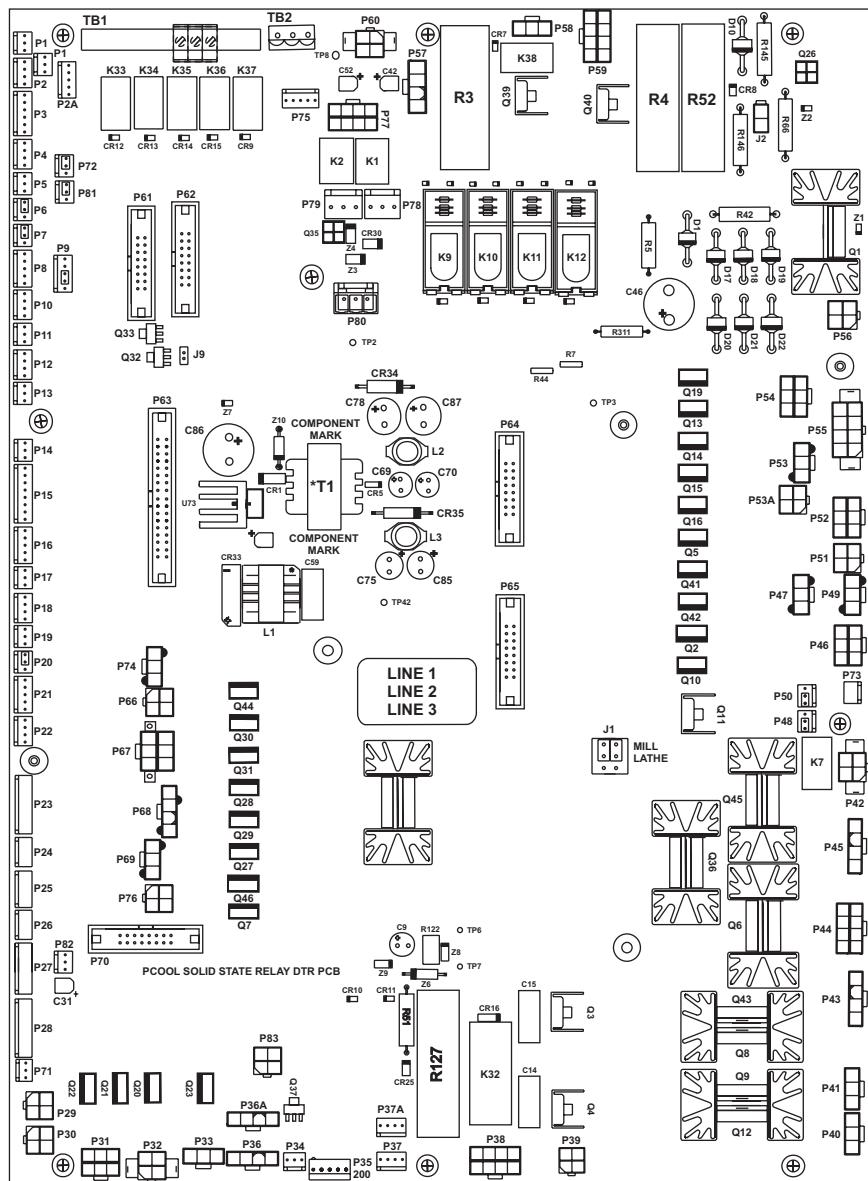
Ofis Frezesi Güç Besleme



FİŞ NO.	KABLO NO.	KONUM	FİŞ NO.
P1	32-5827A	Ofis makinesi ana trafosu LV 1PH	Ana trafo
P2		YOK	
P3	33-0982	Kablo 860A +5/+12 TOPRAK I/O PCB	I/O (Giriş/Çıkış) PCB P60
P4	33-4150	Kablo 970 Vektör Sürücü Aşırı Gerilim	I/O PCB P11
P5	32-7044	40 Ohm Regen Rezistörü	
P6	33-9861	Kablo Gerilimi Monitörü	MOCON P17
P7	33-0167A	Kablo 230V BL320VP'ye	PSUP (34-4075K) P10
P8	33-0492	Kablo 320VDC ampere	320VDC AMP TB



I/O PCB Versiyon W, Z, AA, AB



FİŞ NO.	KABLO NO	⇒ HEDEF ⇒	KONUM	FİŞ NO.
P1	140B		Talaş Konveyörü Ckt Bd (32-3072)	P3
P2	820B		TC giriş/SMT Cep aşağı	
P2 (Torna)	820		Taret Sıkma/Ayırma	
P2A	820B		Mekik İceri/Dışarı	
P3	820		TC çıkış/SMT Cep yukarı/Takım No.1/TC işaretİ	
P3 (Torna)	820		C-ekseni Kavrama/Ayırma	
P4	900		Düşük TSC basıncı	
P4 (Torna)	900		Yedek	
P5	770		Acil Durma Anahtar A	
P6	770A		Acil Durma Anahtar B	
P7	770B		Acil Durma Anahtar C	
P8	1050		Kapı Açık A	
P9	1050A		Kapı Açık B	



FİŞ NO.	KABLO NO	⇒ HEDEF ⇒	KONUM	FİŞ NO.
P10	100		M-Fin	
P11	970		VD Aşırı Volt	VD J1
P12	950		Düşük Hava/Düşük Yağ/VB düşük soğutma basıncı	
P12 (Torna)	950		Düşük Hava/Hid. basıncı	
P13	960		Düşük Yağ	
P14	830		Regen Overheat (Regen Aşırı Isınma)	
P15	890		SPDB Açık/Kapalı	
P15 (Torna)	890		Yedek/Şanzıman	
P16	780		2inci VD OV/kontaktör Açık/karşı dengeleme	
P16 (Torna)	780		Yedek	
P17	410		APC Kapı Açık, VB İki Kanatlı Kapı	
P17 (Torna)	410		TS Ayak Anah./Alt İş Mili Ayna Ayak Anahtarı	
P18	790		APC Pim Açma - kapı açık/kapalı	
P18 (Torna)	790		Prob Park	
P19	190		Uzak Ayırma Anahtarı	
P19 (Torna)	190		Ayna Ayırma Ayak Anahtarı	
P20	190A		Uzak Ayırma B	
P20 (Torna)	190A		Kullanılmıyor	
P21	240		Yedek 3, APC Palet Parkı / Toprak arıza/ palet yük., aş.	
P21 (Torna)	240		BF Yük Çubuğu/Q/RPL	
P22	1070		Atlama	M22
P23	420		Yedek 4, APC #2 pim açma / palet parkı	
P23 (Torna)	420		Yedek (VTC: Cep yukarı/aşağı/takım bir/TC işaretü)	
P24	440		Yedek 6, Otomatik Kapı Açma / Yedek	
P24 (Torna)	440		Otomatik Kapı Açma	
P25	450		Yedek 7, APC No.2 kapı açık	
P25 (Torna)	450		Sabit Dayamalı Ayak Anahtarı	
P26	460		Yedek 8, APC No.2 kapı kapalı	
P26 (Torna)	460		Apl Çevirici İşareti, Park (VTC: Düşük Yol/SS Yağ)	
P27	470		Yedek 9, SMTC mtr.stop / SMTC orijin/ /smtc sıkma ayırma	
P27 (Torna)	470		Yedek (VTC: Motor Durma/Orijin/Sıkma/Ayırma)	
P28	480		Yedek 10, APC kapısı kapalı/Açık / APC pal.sıkılmış	
P28 (Torna)	480		Yedek 10 (VTC: Rem Uncl/SS DB Açık/Kapalı)	
P29	1040A		CE Kapı Kilidi	
P29 (Torna)	1040A		Kullanılmıyor	
P30	1040		CE Kapı Kilidi	
P31	230		5inci Eksen Freni	
P31 (Torna)	230		T/S İleri	
P32	250		HTC mekiği, APC Kapı açık, VR Mekik İceri	
P32 (Torna)	250		T/S Geri	
P33	260		TSC Temizleme	
P33 (Torna)	260		T/S Hızlı (VTC: Temizleme)	
P34	270		APC Pal Hazır Işığı	
P34 (Torna)	270		Yedek (12V Çıkış)	
P35 (35A)	200		Valf CW-CCW	
P35 (Torna)	200		Yedek (VTC: Valf CW/CCW(saat yönünde/tersine))	
P36	280		İş Mili Yağı	
P36A	280		İş Lambası	

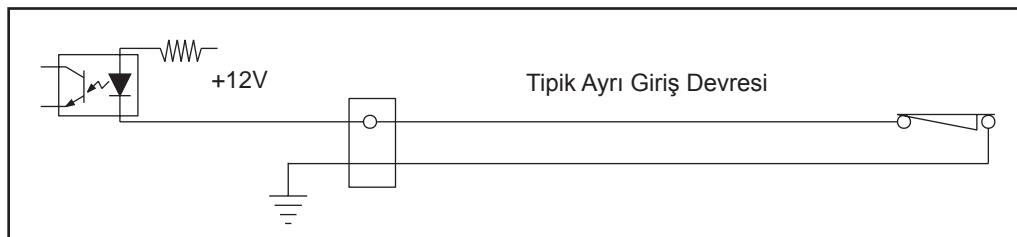


FİŞ NO.	KABLO NO	⇒ HEDEF	⇒ KONUM	FİŞ NO.
P37	140A		Talaş Konv.Devrede	
P37 (Torna)	140A		Kullanılmıyor	
P38	140		Talaş Konveyörü	
P39	160		230V Soğutma Sıvısı, Talaş Konv Gücü	PSUP P21
P39 (Torna)	160		250V Talaş Konv. için	
P40	300		250V Yağ Pomp/Yağlayıcı	
P40 (Torna)	300		SP Fan/Yağ Pompa/Yağlayıcı	
P41	300A		SP Fan/Yağ Pompa	
P41 (Torna)	300A		Dişli Kutusu Yağ Pompa	
P42	170		Otomatik Kapatma	PSUP P23
P43	940		Soğutma Suyu Çıkışı	
P44	930		250V TSC/Soğ.Su Giriş Gücü	PSUP P20
P44 (Torna)	930		Soğutma Suyu için 230V	
P45	940A		TSC Soğutma Suyu	TSC Soğutma suyu Çıkış
P45 (Torna)	940A		hp Soğutma Suyu	PSUP P20
P46	390		4üncü Eksen Freni	
P46 (Torna)	390		İş Mili Freni (Tahrikli Takım Hid. Freni)	
P47	350		Servo Fren	Trafo P6
P47 (Torna)	350		Hidrolik Pompa Devrede	
P48	120		Soğutma suyu Aşırı Sic.	
P48 (Torna)	120		Kullanılmıyor (Atlama Kablosu)	
P49	350A		Servo Fren, Hidr Devrede	Trafo P4
P49 (Torna)	350A		Fren Ayırma	
P50	130		TSC Aşırı Sic.	
P50 (Torna)	130		Kullanılmıyor (Atlama Kablosu)	
P51	430		Palet yukarı	
P51 (Torna)	430		APL Işığı/BF Uzatılmış İtme	
P52	710		Yedek, APC No.1 pal hazır No.1,2	
P52 (Torna)	710		APL Kavrayıcı Kavrama 1, Kavrama 2	
P53 (P53A)	880C (880D)		Yıldız-Delta Anahtarları	
P54	880B		Şanzıman, Yüksek/Düşük Vites	
P55	880A		Takım ayırma ön-şarj (iş mili başlığı solenoidleri)	
P55 (Torna)	880A		Ayna Ayırma/TT Dışarı/MLB Hızlı İtme	
P56	90		115V 3faz güç	PSUP P19
P57	Haas P/N 33-0815B		TC At.Kabl.veya SMTC fren rezistörü	
P57 (Torna)			Harici TC Motor Rezistörü (Atlatıcı)	
P58	810A		T.C. giriş/smtc ATC ileri / APC zin.tah.devrede/geri	
P58 (Torna)	810A		Yedek	
P59	810		T.C. CW/ SMTC CRSLS CW	
P59 (Torna)	810		Otomatik Kapı, BF yük Çubuğu/Q, APL Rtr (VTC: Car CW/CCW)	
P60	860A	+5/+12V Mantık Güç (LVPS) (I/O PCB)	PSUP P27	
P61	540	Çıkış Kabloları 24-55 (I/O PCB)	MOCON P14	
P62	540A	2nci M-kodu PCB'sine	MCD Rölesi P1	
P63	550	Giriş Kablosu	MOCON P10	
P64	520	Çıkış Kabloları 8-15	MOCON P12	
P65	510	Çıkış Kabloları 0-7	MOCON P11	
P66	1100 (M27)	Hava Balasti		
P67	1110 (M28)	Sesli uyarı		
P67 (Torna)	M28	Alt İş Mili Ayna Solenoidi		



FİŞ NO.	KABLO NO	⇒ HEDEF	⇒	KONUM	FİŞ NO.
P68	310			Palet CW/CCW, Otomatik Kapı açma	
P68 (Torna)	310			APC Kapı açma	
P69	220			Hava Kapısı, Cep Yuk/Aş, VR Mekik Dış, VB Kanatlı Kapı	
P69 (Torna)	220			C-ekseni Kavrama	
P70	530			Çıkış Kabloları 16-23	MOCON P13
P71	500			YOK	
P72	770C			Acil Durma D/E	
P73	Haas P/N 33-1966			TSC Etkin	
P74	M26			Yedek	
P75	710A			NSK İş Mili	
P76	1160			Yağ Püskürme (MOM)	
P77	1070			Prob	
P78	350A			Eksen Freni	
P79	350A			Eksen Freni	
P80				YOK	
P81	770C			Acil Durma	
P82	1130			Yağ Püskürme (MOM) Düşük Yağ	
P83				Çalışma lambası için GFI'den	
TB1	TB 12 x 200 (M21-24)			M-Kodu Çıkışları (Prob, M-Fin, Kullanıcı Yedeği)	
TB2	TB 3 x 200 (M25)			M-Kodu Çıkışları	
TB2 (Torna)	TB 3 x 200 (M25)			Kull.Yedek	

Ayrı Girişler



(C) = Anahtar Normalde Kapalı; (O) = Anahtar Normalde Açık

MAKRO	KABLO	YATAY	DİKEY	TORNA
1000	820 P2/3	TC İçeri SMTC Kol İşareti EC-400 (O) SMTC Pkt Aşağı	(C) TC İçeri (O) SMTC Pkt Aşağı	(C) TT Ayırma TL TC Park
1001	820 P2/3	TC Dışarı SMTC Mekik Dışarı EC-400 (O) SMTC Pkt Yukarı	(C) TC Dışarı (O) SMTC Pkt Yukarı	(C) TT Sıkma TL TC İşareti
1002	820 P3	PC DB Aşağı EC-400 (O) SMTC Takım No.1	(C) Tool No.1 (O) SMTC Takım No.1	*C eksen Ayırma
1003	900 P4	Düşük TSC Basıncı EC-400 Düşük TSC Basıncı	Düşük TSC Basıncı	Yedek
1004	820 P3	PC Pens Aşağı EC-400 SMTC TC İşareti	(C) TC İşareti (C) SMTC TC İşareti	*C-eksen Kavrama
1005	890 P15	(O) Yüksek Vites	(O) Yüksek Vites	Yüksek Vites
1006	890 P15	(C) Düşük Vites	(C) Düşük Vites	Düşük Vites



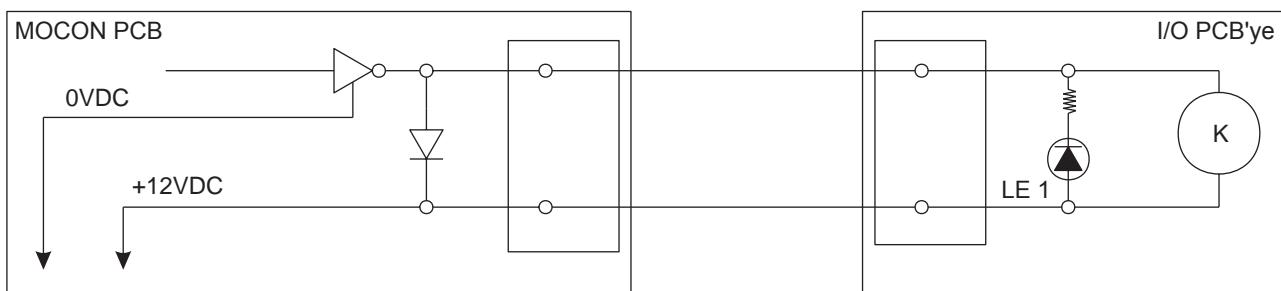
MAKRO	KABLO	YATAY	DİKEY	TORNA
1007	770 P5/6/7	Acil Durma	Acil Durma	Acil Durma
1008	1050 P8/9	(O) Kapı Açık	(O) Kapı Açık	Kapı Açık
1009	100 P10	M-FIN	M-FIN GR Plazma Teyidi	M-FIN
1010	970 P11	Aşırı Gerilim	Aşırı Gerilim	Aşırı Gerilim (kullanılmıyor)
1011	950 P12	Düşük Hava	Düşük Hava	Düşük Hava
1012	960 P13	Düşük Yol Yağı	Düşük Yol Yağı	Düşük Yol Yağı
1013	830 P14	Aşırı Isınma	Aşırı Isınma	Aşırı Isınma
1014	890 P15	(C) SP DB Açık	(C) SP DB Açık	Şanzıman Düşük Yağ
1015	890 P15	(C) SP DB Kapalı	(C) SP DB Kapalı	Yedek
1016	890 P15	Yedek EC-400 3üncü DB Kon. Anah.	3üncü DB Kon. Anah.	Yedek
1017	780 P16	2inci VD OV	2inci VD OV	Yedek
1018	780 P16	Kontaktör Açık	Kontaktör Açık	Yedek
1019	780 P16	Karşı Dengeme	Karşı Dengeme	Yedek
1020	950 P12	Şanzıman Düşük Yağ	Şanzıman Düşük Yağ	Düşük Hidrolik
1021	410 P17	Hava Kapı Anahtarı EC-400 TC Kapısı Açık Eski EC-300 Takım Kapısı Açık	GR Hava Perdesi APC CE Kapısı Açık	(O) *TS Ayak Anahtarı (O) *Alt İş Mili Ayna Ayak Anahtarı
1022	790 P18	PC Palet CW EC-400 PP Palet Kaldırma	(C) APC Pim Açıma No.1 (O) MD Op Kapısı Açık	(O) *Prob Park
1023	790 P18	PC Palet CCW EC-400 PP Palet İndirme	(C) APC Pim Açıma No.2 (O) MD Op Kapısı Kapalı	
1024	190 P19/20	PC Op İstasyonu Kilitli/Ön Kapı BF Çubuk Sonu	Rem Uncl	(O) Ayna Uncl Ayak Anahtarı
1025	500 P71	LO Faz/Düşük Gres	LO Faz/Düşük Gres	LO Faz/Düşük Gres
1026	240 P21	PC Palet Yukarı BF Çubuk Yük.	(C) APC Pal No.2 Park (C) Eski MD Pal Yukarı (C) Yeni MD Pal Ayırma	(C) BF Çubuk Yük.
1027	240 P21	PC Palet Aşağı BF Yük. Q EC-1600 Sıkma Basıncı	(C) APC Pal No.1 Park (C) Eski MD Pal Aşağı	BF Yük. Q
1028		Toprak Arızası	Toprak Arızası	Toprak Arızası
1029	1070 P22/77	Atlama	Atlama	Atlama
1030	200 P35	Olası P-Soğutma EC-400 Valf	Valf	(C) BF Çubuk Sonu
1031	140B P1	Talaş Konveyörü	Talaş Konveyörü	Talaş Konveyörü
1032	420 P23	Mori Çentik Pimi İçeri/SMTC Kolu İçeri EC-400 Palet Sıkma	(C) APC No.2 Pim Açıma No.1	Cep Aşağı



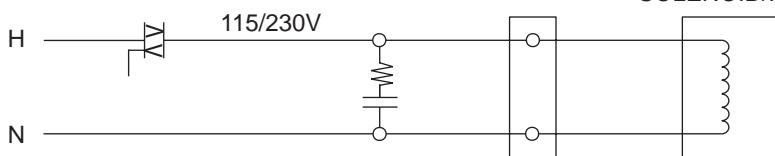
MAKRO	KABLO	YATAY	DİKEY	TORNA
1033	420 P23	Mori Man Takım Rls İceri/SMTC Kolu Dışarı EC-400 Palet Ayırma	(C) APC No.2 Pim Açıma No.2	Cep Yukarı
1034	420 P23	Mori Takım 1/SMTC Kol CCW EC-400 Palet Sıkma Hatası	(C) APC No.2 Pal No.2 Park	Takım Bir
1035	420 P23	Mori TC İşareti/SMTC Kol CW	(C) APC No.2 Pal No.1 Park	TC İşareti
1036	440 P24	Mori Kol İceri/SMTC Kafes Kapı Açık EC-400 SMTC Kafes Kapı Açık	(O) Otomatik Kapı Açıktır	(O) Otomatik Kapı Açıktır
1037	440 P24	Mori Kol Dışarı		APL Yükleme İstasyonu Kapısı Açık
1038	450 P25	Mori Kol CCW	APC #2 CE Kapı Açıktır	*Sabit Dayama Ayak Anahtarı
1039	450 P25	Mori Kol CW		Ayak Anahtarı için Yedek
1040	460 P26	Mori Kızağı 1/2 Yol	APC No.2 Kapı Kapalı	(O) APL Çevirici İşareti
1041	460 P26	Mori Kızağı Sol	APC No.2 Kapı Açıktır	(O) APL Çevirici Park
1042	470 P27	Mori Çevirme Devri/SMTC Mekik İşareti EC-400 SMTC Motor Durma	SMTC Motor Durma	Motor Stop (Motor Tahdidi)
1043	470 P27	Mori Çevirme Mag/SMTC Zincirde Kızak EC-400 SMTC Orijin	SMTC Orijin	Orijin
1044	470 P27	Mori Kafes Kapısı Açıktır/SMTC Beklemede Kayma EC-400 SMTC Sıkma/Ayırmaya	SMTC Sıkma/Ayırmaya	Sıkma/Ayırmaya
1045	470 P27	Mori Kızak Sağ/SMTC İş Mili Kızağı EC-400 Takım Aktarma		
1046	480 P28	EC-400 8-poz TC Kilit Açıma	APC Kapısı Kapalı	APL Kapı Kapalı
1047	480 P28	EC-400 8-poz TC Kilitleme	APC Kapı Açıktır	APL Kapı Açıktır
1048	480 P28	EC-400 8-poz TC İşareti	APC Paleti Sıkılmıştır	SS DB Açıktır
1049	480 P28	EC-400 8-poz TC Park	APC Palet Yerinde	SS DB Kapalı
1050	1130 P82	EC-400 Yağ Püskürme Düşük Yağ	Yağ Püskürme Düşük Yağ	Yağ Püskürme Düşük Yağ



Ayrı Çıkışlar



Tipik 115/230V Çıkış Devresi (Kxx)



115/230V dışındaki gerilimlerin özel çıkış devreleri tarafından sağlandığını not etmek gereklidir. Bunlar bir yıldız işaretini ile belirtilir.

MAKRO	RÖLE	KABLO	YATAY	DİKEY	TORNA (SL)	GERİLİM
1100	K1	350 P47/49	Servo Güç/Fren (EC) Servo Freni (HS)	Servo Güç/Fren	Hidrolik Pompa Devrede	115V
1101	K2	430 P51/75	TC Kapısı Açıq (EC) PC Palet Yukarı (HS)	APC Palet Kelepçesi Eski MD Pal Yukarı Yeni MD Pal Ayırma GR Hava Perdesi NSK İleri Dönme	APL Lambası BF Uzatılmış İtme	115V
1102	K3	710 P52/75	PC Palet Yukarı (EC) P-Cool (HS) BF Pensı Açıq (HS)	APC No.1 Palet Hazır 1 NSK İş Mili Devri	APL Kavrama 1	115V
1103	K4	710 P52	PC Palet Aşağı (EC) BF Pensı Kapalı (HS)	APC No.1 Palet Hazır 2 Robot Sabitleme Ayırma	APL Kavrama 2	115V
1104	K5	390 P46	4üncü Eksen Tabla Yüzeyi Yukarı (EC) 4üncü Eksen Freni (HS)	4üncü Eksen Freni	İş Mili Freni	115V
1105	K6	940 P43	Soğutma suyu	Soğutma suyu	Soğutma suyu	230V
1106	K7	170 P42	Otomatik Kapatma	Otomatik Kapatma	Otomatik Kapatma	24VAC*
1107	K8	300 P40/41	İş Mili Fanı Yağ pompası Yağlayıcı	İş Mili Fanı Yağ pompası Yağlayıcı	İş Mili Fanı Yağ pompası Yağlayıcı	115V
1108	K9	810 P58/59	SMTC ATC İleri (EC) Takım Xfer İleri (EC) PC Ana DB İleri (HS) BF Yük. Q (HS)	TC İçi SMTC ATC İleri APC Zincir Tahrik İleri	APL Döndürücü CW BF yük. Q 8-poz TC Döndürme	170VDC* eşlenmiş w/ K10
1109	K10	810 P58/59	SMTC ATC Geri (EC) Takım Xfer Geri (EC) PC Ana DB Geri (HS) BF Yük Çubuğu (HS)	TC Dışarı SMTC ATC Geri APC Zincir Tahrik Geri	APL Döndürücü CCW BF Çubuk Yük. 8-poz TC Döndürme	170VDC* eşlenmiş w/ K9



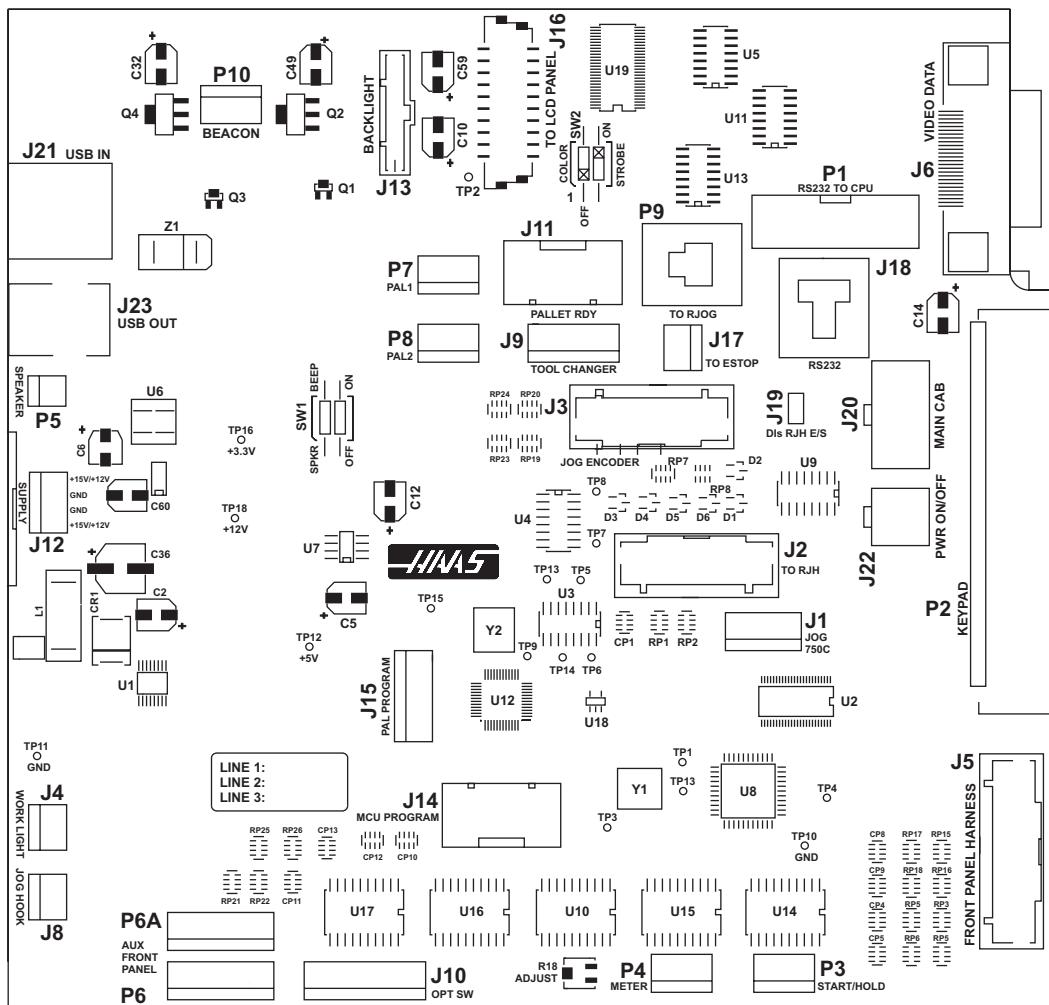
MAKRO	RÖLE	KABLO	YATAY	DİKEY	TORNA (SL)	GERİLİM
1110	K11	810 P59	SMTC Karuzel CW (EC) TC İçeri (HS)	TC CW SMTC Karuzel CW	Otomatik Kapı Mtr Açma	170VDC* eşlenmiş w/ K12
1111	K12	810 P59	SMTC Karuzel CCW (EC) TC Dışarı (HS)	TC CCW SMTC Karuzel CCW	Otomatik Kapı Mtr Kapama	170VDC* eşlenmiş w/ K11
1112	K13	880A P54/55	Yüksek Dişli (EC) 4 Yüksek Dişli (HS)	Yüksek Vites	Yüksek Vites	115V
1113	K14	880A P54/55	Düşük Dişli (EC) 4 Düşük Dişli (HS)	Düşük Vites	Düşük Vites	115V
1114	K15	880A P55	Takım Ayırma	Takım Ayırma	Ayna Ayırma	115V
1115	K16	880A P53 P53A/P55	Delta-Yıldız Anahtar	Delta-Yıldız Anahtar Lazer Yüksek Basınç Asistanı	Delta-Yıldız Anahtar	115V
1116	K17	200 P35	Valf CW (EC) P-Cool (HS)	Valf CW	TL TC CW	+12VDC*
1117	K18	200 P35	Valf CCW (EC) P-Cool (HS)	Valf CCW	TL TC CCW	+12VDC*
1118	K19	260 P34	Palet Hazır Işığı	APC Pal Hazır		+12VDC*
1119	K20	270 P33	TSC Temizleme	TSC Temizleme	T/S hızlı OM tarihlili takım No 2	115V
1120	K21	880A P55	Ön Şarj	Ön Şarj Lazer Düşük Basınç Asistanı	TT Dışarı TL TC yukarı	115V
1121	K22	250 P32	PP Palet Kaldırma (EC) HTC Mekik (HS) Mori Manüel Takım Rls (HS)	VR Mekik İçeri APC Kapı Açık Eski MD Niagra Soğutma Açıktır	T/S Geri OM tarihlili takım No 3	115V
1122	K23	230 P31	5inci Eksen Freni	5inci Eksen Freni	T/S İleri OM tarihlili takım No 1	115V
1123	K24	1040 P29/30	Kapı Ara Kilitleme	CE Kapı Kilidi	CE Kapı Kilidi	115V
1124	K25	310 P68	PC Palet Kelepçesi (EC) PC Palet CW (HS)	APC No.2 Kapı Açık	Otomatik Kapı Kavraması	115V
1125	K26	310 P68	PC Hava Balastı Ön Taşırmalı Soğutma Sivisi PC Palet CCW (HS)	DES Vac Etkin GR Plazma Kafası Aşağı	Parça Yakalayıcı	115V
1126	K27	220 P69	SMTC Pkt U/D Sol (EC) Hava Kapısı (HS)	VR mekik dışarı VB kanatlı kapı SMTC Pkt U/D Sol Lazer Vac Etkin	C-Ekseni Kavrama	115V
1127	K28	940A P45	TSC Soğutma Suyu	TSC Soğutma Suyu	P73 HP soğutma SIVISI	230V
1128	K29	280 P36	İş Mili Yağı	İş Mili Yağı	İş Mili Yağı	115V
1129	K30	280 P36	İş Lambası	İş Lambası	İş Lambası	115V
1130	K31	140 P37/38	ChipC En	ChipC En	ChipC En	230V* eşlenmiş w/ K32



MAKRO	RÖLE	KABLO	YATAY	DİKEY	TORNA (SL)	GERİLİM
1131	K32	140 P37/38	ChipC Geri	ChipC Geri	ChipC Geri	230V* eşlenmiş w/ K31
1132	K33	M21 TB1	M-Fin Duş Soğutma Sıvısı (EC) Mori Çentik Pimi Dışarı (HS)	M-Fin GR Plazma Başlatma HIT İndeksleyici	M-Fin	Röle Teması*
1133	K34	M22 TB1/ P77	Prob	Prob Lazer Nişan Alma Huzmesi Açık	Prob	Röle Teması*
1134	K35	M23 TB1/ P77	Prob (EC) Mori Mag CW (HS)	Lazer Mekik Açık İş Mili Probu Etkin	İş Mili Probu Etkin	Röle Teması*
1135	K36	M24 TB1	Taşırmalı Soğutma Sıvısı (EC) Mori Mag CCW (HS)	HIT Referans Pozisyonuna Döner	Prob Kolu Yukarı	Röle Teması*
1136	K37	M25 TB2/ P76	Yağ Püskürtücü (MOM)	Yağ Püskürtücü (MOM)	Prob Kolu Aşağı Yağ Püskürtücü (MOM)	Röle Teması*
1137	K38	810A P58/74	PC Ana DB Etkin (HS)	APC Zin. Tah. Güç Etkin	8-poz TC Döndürme	160VDC*
1138	K39	M27 P66	Hava Jeti Püskürtme (EC) PC Hava Balastı (HS)	Portal Yağı Hava Balastı	Hava Balastı ML BF itme Hava Kesici Etkin Ayna Kelepçesi	115V
1139	K40	M28 P67	PC Sesli Uyarıcı	APC Sesli uyarı, Hava balastı Eski EC300 Takım Kapısı Yeni MD Hava Balastı	Alt İş Mili Aynası	115V



Seri Klavye Arayüzü PCB, El Kumandası ile (34-4241D)



Seri Tuş Takımı Arayüzey PCB (SKBIF) aşağıdakileri sağlar:

- operatör tuş takımı ile ana işlemci arasında bağlantı
- video verisi için diferansiyel alıcı
- LCD'nin arka lambası için güç
- el kumandası (uzaktan el kumandası) ve ana işlemci arasında bağlantı
- çeşitli makineye bağlı fonksiyonlar.

SKBIF tüm önceki freze, torna ve simulatör donanım ve yazılım versiyonlarıyla uyumludur.

NOT: Video verisi konektörleri sadece 15" monitöre sahip makineler tarafından kullanılabilirler. 10" monitöre sahip makineler ana işlemciye doğrudan bağlanmış LCD panelinin içinde ayrı bir diferansiyel kartına sahiptir.

Konektör Açıklamaları

- P1** Bu konektör Ana İşlemciye veri gönderen ve alan bir RS-232 şerit kabloyu destekler.
- P2** Bu konektör operatör tuş takımı arayüzeyi için kullanılır. SKBIF mikro-kontrol ünitesine (U8) gönderdiği, verinin işlendiği ve RS-232 hattı üzerinden Ana İşlemciye gönderildiği klavye verisi alır.



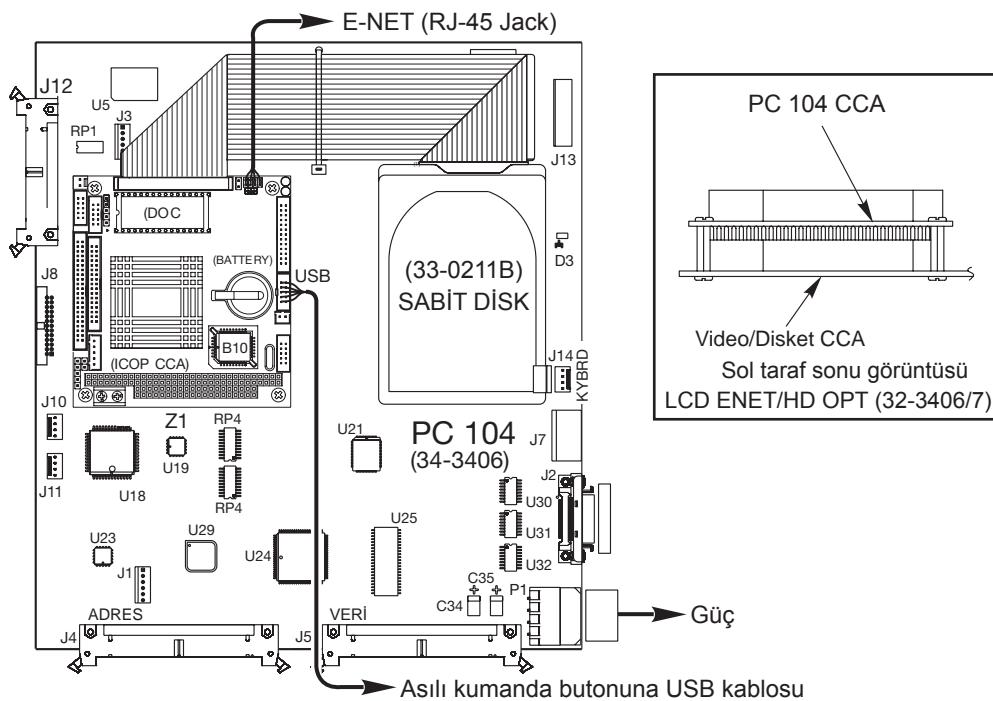
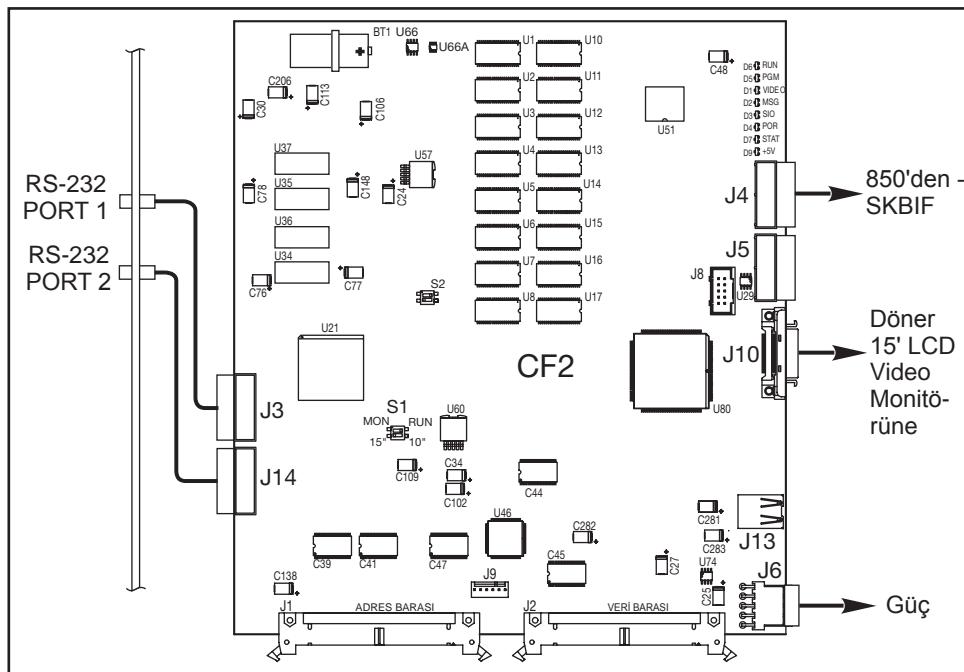
- P3** Bu konektör operatör asılı kumanda butonu ön panel üzerindeki Cycle Start (Çevrim Başlatma) ve Feed Hold (Besleme Bekletme) düğmelerini doğrudan bağlanmıştır. Sinyaller SKBIF mikro-kontrol ünitesine (U8) gönderilir, burada veri işlenir ve RS-232 hattı üzerinden Ana İşlemciye gönderilir.
- P4** Bu konektör bir analog Yük Sayacı bulunan makinelerde kullanılır ve doğrudan operatör asılı kumanda butonu ön paneli üzerindeki Yük Sayacına bağlanmıştır. Sinyaller SKBIF mikro-kontrol ünitesine (U8) gönderilir, burada veri işlenir ve RS-232 hattı üzerinden Ana İşlemciye gönderilir.
- P5** Bu konektör doğrudan operatör asılı kumanda butonu ön paneli üzerindeki Sesli Uyarıcıya bağlanmıştır. Ana İşlemci Sesli Uyarıcıya On/Off (Açma/Kapama) komutları gönderilir, her bir tuş stroğu ile birleştirilmiş 'sesli uyarılar' P5 ve SKBIF mikro-kontrol ünitesi (U8) arasındaki kablo tesisatı ile kontrol edilir.
- P6** Bu konektör Uzaktan El Kumandası veya bir yardımcı ön paneli üzerindeki Cycle Start (Çevrim Başlatma) ve Feed Hold (Besleme Bekletme) düğmelerine doğrudan bağlanmıştır. Freze Palet 6 planlamasının yanısıra Parça Hazır ve Palet Döndürme sinyallerini tutar. Sinyaller SKBIF mikro-kontrol ünitesine (U8) gönderilir, burada veri işlenir ve RS-232 hattı üzerinden Ana İşlemciye gönderilir.
- P6A** Bu konektör doğrudan bir yardımcı ön panele bağlanmıştır (Takım Değiştirici paneli gibi). Freze Palet 6 planlamasının yanısıra Çevrim Başlatma, Besleme Bekletme, Parça Hazır ve Palet Döndürme sinyallerini tutar. Sinyaller SKBIF mikro-kontrol ünitesine (U8) gönderilir, burada veri işlenir ve RS-232 hattı üzerinden Ana İşlemciye gönderilir.
- P7** Bu konektör bir palet değiştiriciyi kullanan frezeler tarafından kullanılır. Palet 1 ve 2 planlama sinyalleri SKBIF mikro-kontrol ünitesine (U8) gönderilir, burada veri işlenir ve RS-232 hattı üzerinden Ana İşlemciye gönderilir.
- P8** Bu konektör bir palet değiştiriciyi kullanan frezeler tarafından kullanılır. Palet 3 ve 4 planlama sinyalleri ve dikey freze MD Yük Tablosu Dönüşüm sinyalleri SKBIF mikro-kontrol ünitesine (U8) gönderilir, burada veri işlenir ve RS-232 hattı üzerinden Ana İşlemciye gönderilir.
- P9** Bu konektör Gelişmiş Uzaktan El Kumandasına bağlanır. RJH(E) sinyalleri SKBIF mikro-kontrol ünitesine (U8) gönderilir, burada veri işlenir ve RS-232 hattı üzerinden Ana İşlemciye gönderilir.
- P10** Bu konektör operatör asılı kumanda butonu üzerindeki uyarı ışığına bağlanmıştır. İnce asılı kumanda butonu sinyalleri RS-232 hattı üzerinden Ana İşlemciden SKBIF mikro-kontrol ünitesine (U8) gönderilir, bu da uyarı lambasını açar veya kapatır. Kurala uygun operatör asılı kumanda butonu doğrudan I/O KArtına bağlanmış bir işaret lambasına sahiptir, uyarı lambasını açar ve kapatır.
- P11** Bu konektör şu anda kullanılmamaktadır.
- P12** Bu konektör şu anda kullanılmamaktadır.
- J1** Bu konektör doğrudan operatör asılı kumanda butonu ön paneli üzerindeki El Kumandasına bağlanmıştır. El Kumandası sinyalleri SKBIF mikro-kontrol ünitesine (U8) gönderilir, burada veri işlenir ve RS-232 hattı üzerinden Ana İşlemciye gönderilir. J3 üzerinde bir kablo mevcutsa, el kumandası sinyalleri J3'den MOCON'a gönderilir.
- J2** Bu konektör Uzaktan El Kumandasına bağlanır. RJH sinyalleri SKBIF mikro-kontrol ünitesine (U8) gönderilebilir, burada veri işlenir ve RS-232 hattı üzerinden Ana İşlemciye gönderilir. Alternatif olarak, RJH sinyalleri J3'e bağlanabilir, buradan veriler doğrudan MOCON'a gönderilir.
- J3** Bu konektör Uzaktan El Kumandası J2 konektörüne bağlanır. RJH verisi J3'den doğrudan MOCON'a gönderilir.
- J4** Bu konektör dikey freze ince asılı kumanda butonu üzerindeki asılı Çalışma Lambası Anahtarına bağlanmıştır. Çalışma Lambası Anahtarı sinyalleri SKBIF mikro-kontrol ünitesine (U8) gönderilir, burada veri işlenir ve RS-232 hattı üzerinden Ana İşlemciye gönderilir.



- J5** Acil durdurma, Açma/Kapama, El Kumandası, Çevrim Başlatma/Besleme Bekletme, Sesli Uyarıcı ve İş Lambası sinyallerini birleştirir.
- J6** Bu koenktör Ana İşlemciden video verisi alır. Video verisi J16'dan SKBIF'den çıkar ve doğrudan LCD paneline gönderilir.
- J7** Bu konektör şu anda kullanılmamaktadır.
- J8** Bu konektör dikey frezeler üzerindeki Gelişmiş Uzaktan El Kumandası Anahtarına bağlanır. RJH(E) alıcı yuvasına yerleştirildiğinde, J8 üzerinden bir HOOK sinyali alınır ve SKBIF mikro-kontrol ünitesine (U8) gönderilir, burada veri işlenir ve RS-232 hattı üzerinden Ana İşlemciye gönderilir.
- J9** Bu konektör bir takım değiştirici kullanan yatay frezeler tarafından kullanılır. Takım Değiştirici Magazin CW/CCW, Manüel, ve Takım Ayırma Pedali sinyalleri Takım Değiştirici kutusundan gönderilir, J9 üzerinden alınır ve SKBIF mikro-kontrol ünitesine (U8) gönderilir, burada veri işlenir ve RS-232 hattı üzerinden Ana İşlemciye gönderilir.
- J10** Bu konektör CE Basmalı Düğme, Düzenleme Kilidi Anahtar Düğmesi, 2. Referans Noktası Basmalı Düğme, ve Otomatik Kapı Basmalı Düğmesi sinyallerini kullanan makinelerde kullanılır. Sinyaller Basmalı Düğmeden veya Anahtardan gönderilir, J9 üzerinden alınır ve SKBIF mikro-kontrol ünitesine (U8) gönderilir, burada veri işlenir ve RS-232 hattı üzerinden Ana İşlemciye gönderilir.
- J11** Bu konektör bir palet değiştirici kullanan makineler tarafından kullanılır. Part Ready (Parça Hazır), Pallet Rotate (Palet Döndürme), ve Autodoor (Otomatik Kapı) sinyalleri tüm makineler tarafından gönderilir. Palet planlama sinyalleri frezeler tarafından gönderilir. Sinyaller SKBIF mikro-kontrol ünitesine (U8) gönderilir, burada veri işlenir ve RS-232 hattı üzerinden Ana İşlemciye gönderilir.
- J12** Bu konektör LCD gruplarının içine yerleştirilmiş bir güç kaynağından SKBIF'e +12V DC güç sağlar. Bu konektör ince asılı kumanda butonları için veya J20 ve J22 üzerinde kablolama mevcut ise kullanılmaz.
- J13** Bu konektör LCD'ye arka plan aydınlatması sağlamak için LCD paneli içindeki yüksek gerilim güç kaynağına güç sağlar.
- J14** Bu konektör SKBIF mikro-kontrol ünitesini programlamak için kullanılır.
- J15** Bu konektör PAL çip U12'yi programlamak için kullanılır.
- J16** Bu konektör Ana İşlemciden J6 yoluyla video verisi alır. Video verisi J16'dan SKBIF'den çıkar ve doğrudan LCD paneline gönderilir.
- J17** Bu konektör operatör asılı kumanda butonu ön paneli üzerindeki Acil Durdurma düğmesine ve J20'ye bağlanmıştır. E-STOP (Acil Durdurma) sinyali J17'de girer ve J20'de çıkar, buradan I/O Kartına ve Güç Besleme Kartına gönderilir.
- J18** Bu konektör Ana İşlemciye veri gönderen ve alan bir RS-232 RJ-11 stili telefon kablosunu destekler.
- J19** Bu konektör bu defa kullanılmamaktadır. İki pimin karışışında bir atlama parçası vardır.
- J20** Bu konektör SKBIF, Power On (Güç Açma), Power Off (Güç Kapama) ve E-Stop (Acil Durdurma) sinyallerine güç vermek için +12V DC alır.
- J22** Bu konektör operatör asılı kumanda butonu ön paneli üzerindeki Power On (Güç Açma) ve Power Off (Güç Kapama) düğmesine ve J20'ye bağlanmıştır. Güç Açma ve Kapama sinyalleri J22 tarafından alınır ve J20'ye gönderilir.
- SW1** Bu anahtar sesli uyarıcının nasıl tahrık edileceğini tanımlar. Anahtar sesli ikaz içeren bir ön panel için 'BEEP' seçeneğine ayarlanır. Anahtar hoparlör içeren bir ön panel için 'SPKR' seçeneğine ayarlanır.
- SW2** COLOR (Renk) anahtarları hangi LCD grubunun kullanılacağına bağlı olarak ayarlanır. SHARP LCD grupları anahtarın sol tarafa yerleştirilmesini gerektirir (COLOR karşısına). LG LCD grupları anahtarın sağ tarafa yerleştirilmesini gerektirir (COLOR'dan uzağa). STROBE (Elektronik Flaş) anahtarları daima sola yerleştirilmelidir (STROBE karşısına).



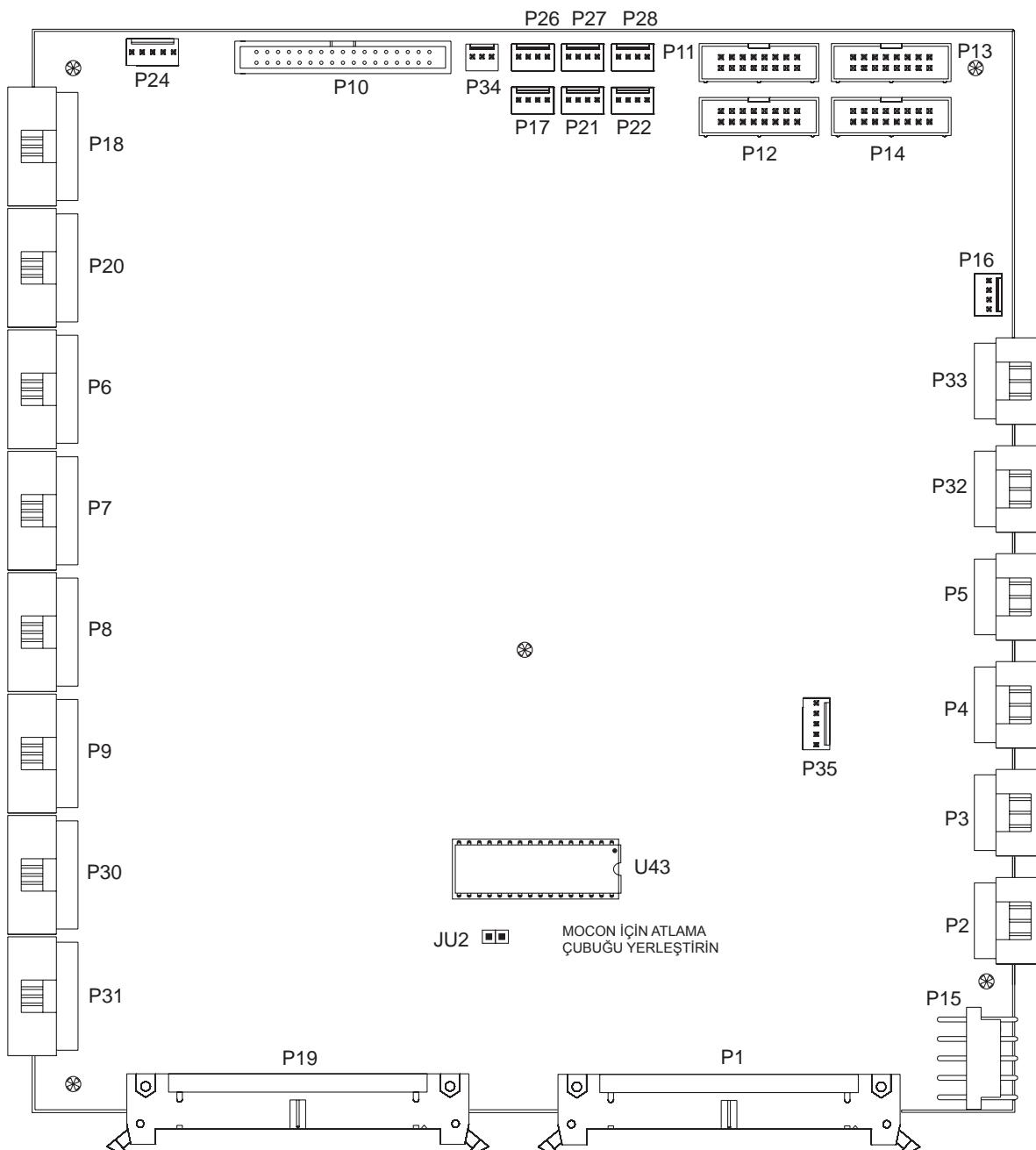
Video ve Klavyeli PCB, Ethernet ve USB Sürücü ile



FİŞ NO.	KABLO NO.	SİNYAL ADI	⇒ HEDEF	⇒ KONUM	FİŞ NO.
P1	860	DÜŞÜK GERİLİM		GÜÇ KAYNAĞI PCB	—
J2	—	VİDEO SİNYALİ		YOK	—
J4	—	ADRES BARASI		MIKRO İŞLEMÇİ PCB	—
J5	—	VERİ BARASI		MOTİF PCB	—
J13	850	SERİ VERİ		YOK	J1
J14	—	SERİ VERİ		KLVY	—



MOCON PCB

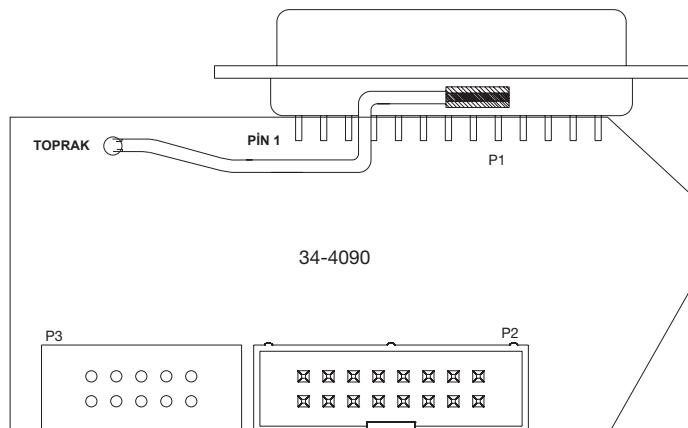


FİŞ NO.	KABLO NO.	SİNYAL ADI	⇒ HEDEF ⇒	KONUM	FİŞ NO.
P1	—	VERİ BARASI		VİDEO PCB MİKRO İŞLEMCİ PCB	—
P2	610	X SÜRÜCÜ SİNYALI		X SERVO SÜRÜCÜ YÜKSELTİCİ	P
P3	620	Y SÜRÜCÜ SİNYALI		Y SERVO SÜRÜCÜ YÜKSELTİCİ	P
P4	630	Z SÜRÜCÜ SİNYALI		Z SERVO SÜRÜCÜ YÜKSELTİCİ	P
P5	640	A SÜRÜCÜ SİNYALI		A SERVO SÜRÜCÜ YÜKSELTİCİ	P
P32	640B	B SÜRÜCÜ SİNYALI		B SERVO SÜRÜCÜ YÜKSELTİCİ	P
P6	660	X ENKODER GİRİŞİ		X ENKODER	—



FİŞ NO.	KABLO NO.	SİNYAL ADI	⇒ HEDEF ⇒	KONUM	FİŞ NO.
P7	670	Y ENKODER GİRİŞİ		Y ENKODERİ	—
P8	680	Z ENKODER GİRİŞİ		Z ENKODERİ	—
P9	690	A ENKODER GİRİŞİ		A ENKODERİ	—
P30	690B	B ENKODER GİRİŞİ		B ENKODERİ	—
P10	550	MOTIF GİRİŞLERİ/I/O ÇIKIŞLARI	I/O	I/O PCB'ye	P4
P11	510	I/O RÖLELERİ 1-8	I/O	I/O PCB'ye	P1
P12	520	I/O RÖLELERİ 9-16		I/O PCB'ye	P2
P13	530	I/O RÖLELERİ 17-24		I/O PCB'ye	P51
P14	540	I/O RÖLELERİ 25-32		I/O PCB'ye	P3
P15	860	DÜŞÜK GERİLİM		GÜÇ KAYNAĞI PCB	—
P16	720	SP. YÜK SAYACI		YÜK SAYACI	—
P17	640C	GERİLİM MONİTÖRÜ		VEKTÖR SÜRÜCÜ	J3
P18	750	JOG ENKODER GİRİŞİ		EL KUMANDASI	—
P19		ADRES BARASI		VİDEO PCB	—
P20	1000	SP. ENKODER GİRİŞİ		MİKRO İŞLEMCI PCB	—
P21		X-EKSENİ SICAKLIK SENSÖRÜ		İŞ MİLİ ENKODERİ	—
P22	730B	SP. SÜRÜCÜ YÜKÜ		İŞ MİLİ SÜRÜCÜSÜ	—
P24	990	PARK SENSÖRLERİ		X, Y & Z LİMİTİ	—
P26		Y-EKSENİ SICAKLIK SENSÖRÜ			
P27		Z-EKSENİ SICAKLIK SENSÖRÜ			
P28		YEDEK			
P31	690C	C ENKODER GİRİŞİ		İŞ MİLİ MOTORU (torna - 2. iş mili enkoderi)	
P33	640C	VCTR DR CUR. CMD.		VEKTÖR SÜRÜCÜ	J3
P34		YEDEK			
P35		PWM ÇIKIŞ (LAZER)			

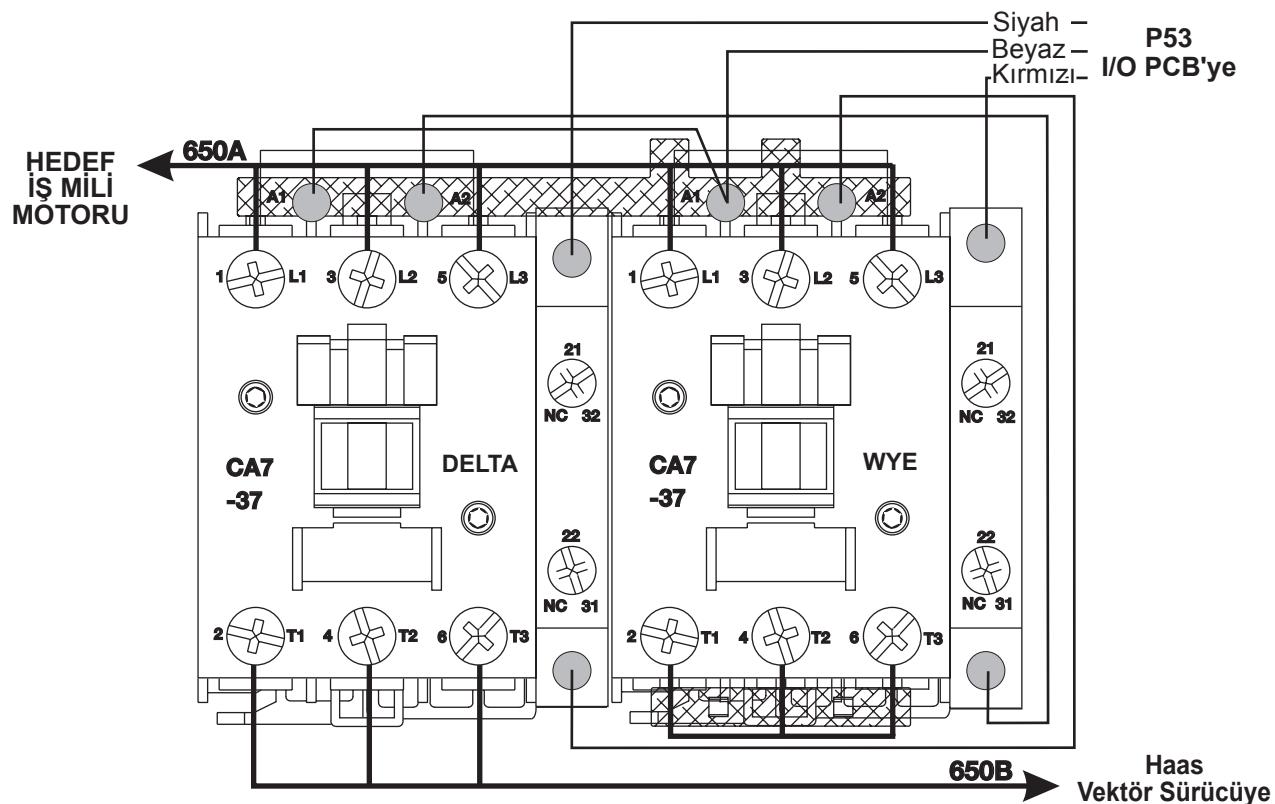
RS-232 Port No.1 PCB



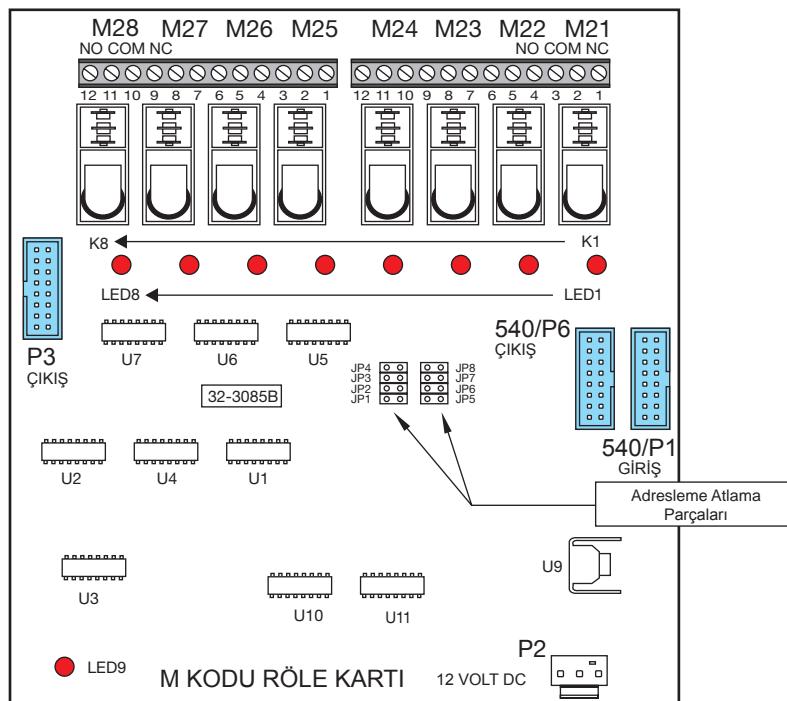
FİŞ NO.	KABLO NO	⇒ HEDEF ⇒	KONUM	FİŞ NO.
P1	850		PANO BAĞLANTISI	
P2	850A		VİDEO VE KLAVYE	J13
P3	850A		PC104 OPSİYONU	J9



Yıldız-Delta Anahtar Grupları



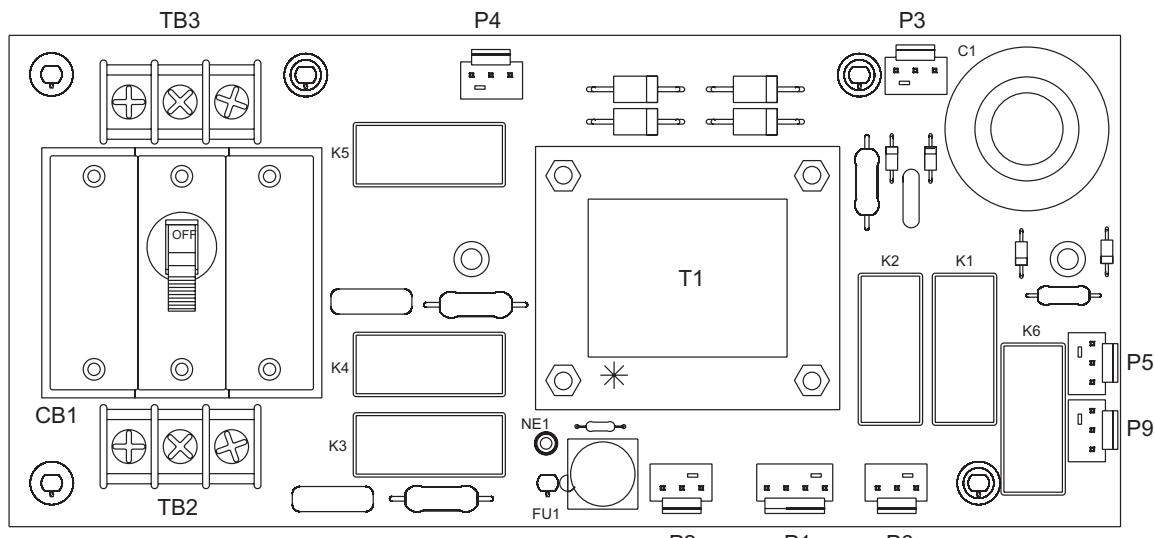
M Kodu Röle Kartı





FİŞ NO.	KABLO NO.	SİNYAL ADI	⇒ HEDEF ⇒	KONUM	FİŞ NO.
P1	540	MOCON GİRİŞİ		I/O PCB'ye	P62
P2	860A	12V DC, M-KODU		PSUP	P31
		PCBA'YA			
P3	540A	I/O PCB ÇIKIŞ			
P4	M21	M-FONKSİYONU			
	M22	PROB OPSİYONU			
	M24	spare (yedek)			
P5	M25	spare (yedek)			
	M26	spare (yedek)			
	M27	spare (yedek)			
P6	540B	M KODU ÇIKIŞI		2nci MCD	P1

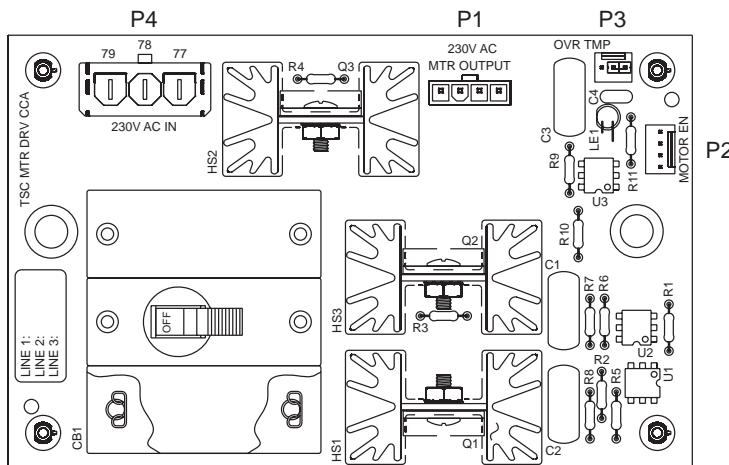
Hidrolik PCB



FİŞ NO.	KABLO NO	⇒ HEDEF ⇒	KONUM	FİŞ NO.
P1	880B		I/O PCB'ye	P12
P2	90		GÜÇ PCB	P8
P3	410		ŞANZIMAN	
P4	350		IO PCB (Hidr pompa etkin)	P54
P5	350A		EKSEN FRENİ	Servo Motor
P6	350		115V SERVO FREN	
P9	350A		EKSEN FRENİ	Servo Motor
TB2	340		HYDRAULIC MTR	
TB3	70		ANA TRAFO (VEKTÖR SÜRÜCÜ ÜNİTESİ)	



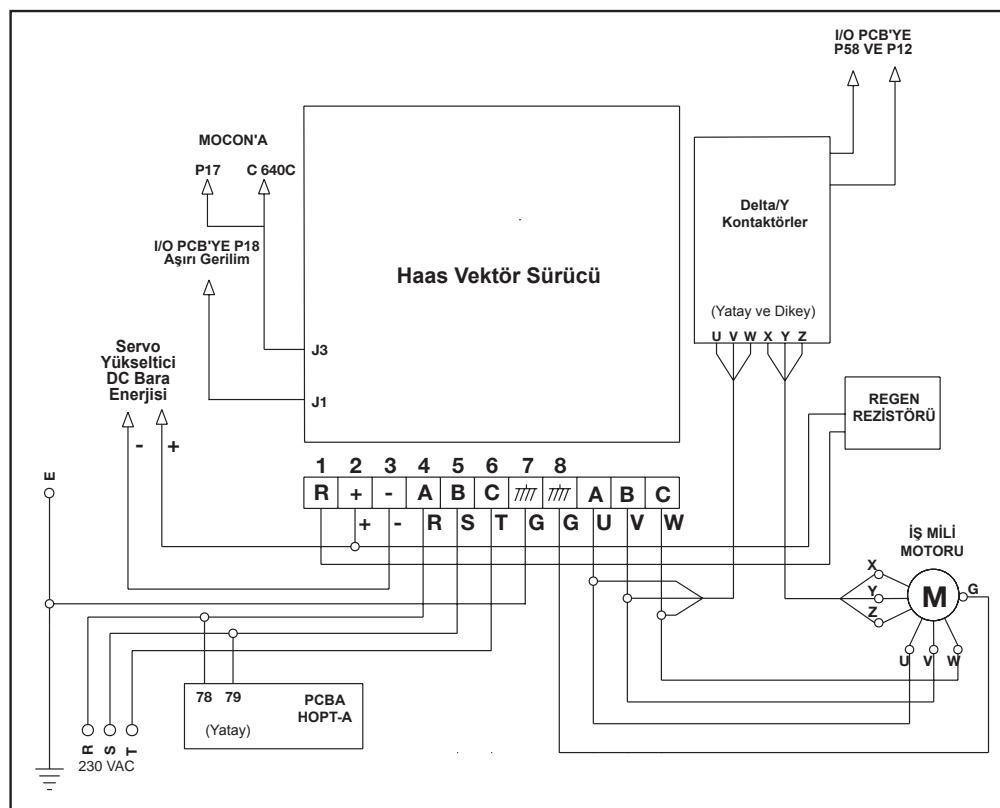
TSC Motor Sürücü/Yüksek Basınç Soğutma Suyu PCB'si



FİŞ NO.	KABLO NO.	KONUM
P1	33-0941E	3faz soğutma suyu pompası soketi
P2	33-1944	Soğutma Suyu Etkin
P3	33-0941E	OVR TMD
P4	33-0987	230V GİRİŞ

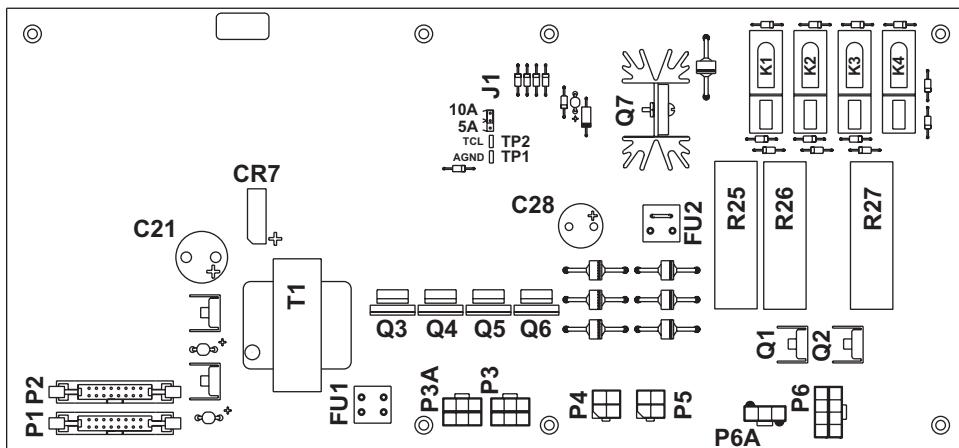
FİŞ NO.
Pompa Soketi
I/O PCB P73
Pompa Soketi
Dış trafo TB2

Haas Vektör Sürücü Ünitesi



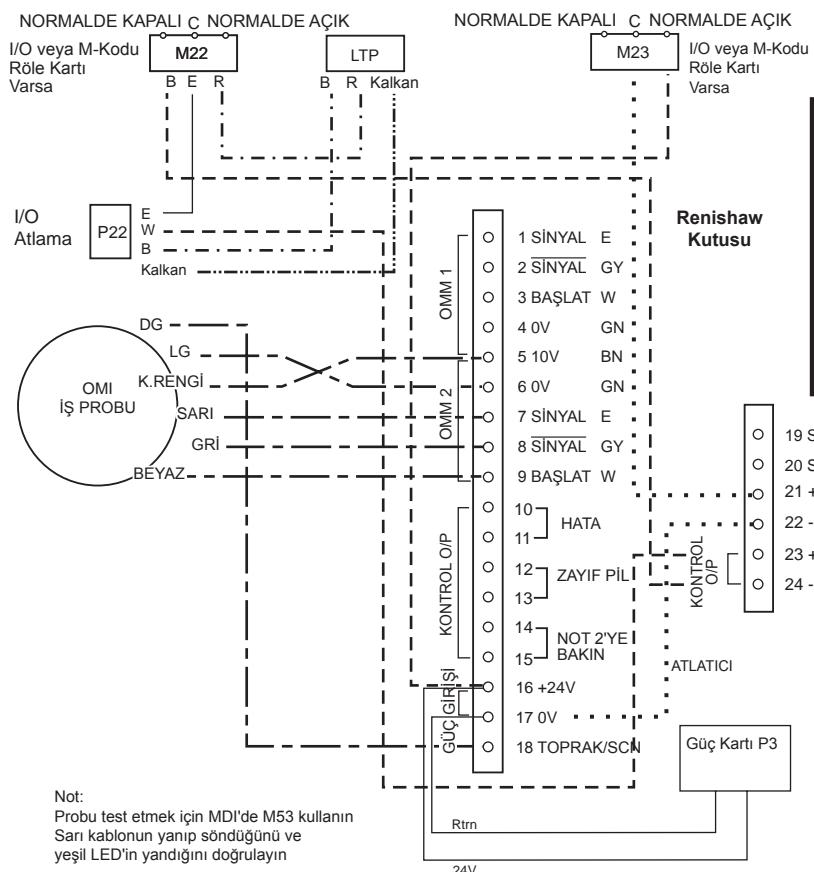


Kuadratik APC (32-3078A) PCB



FİŞ NO.	KABLO NO.	KONUM	FİŞ NO.
P1	33-1516	I/O PCB'ye	P62
P3	33-6038A	Hava Kapısı	
P4	33-0191	Güç Kartından	
6A	33-6038A	Palet Zincir Motoru	

Renishaw Takım Ön Ayarlayıcı (Torna)



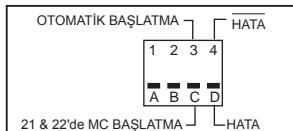
Çift Prob LTP ve İş Probu Tornası - Torna

M52 LTP AÇIK
M62 LTP KAPALI
M53 PROB AÇIK
M63 PROB KAPALI

Not:
Probu test etmek için MDI'de M53 kullanın.
Sarı kablonun yanıp söndüğünü ve yeşil LED'in yanlığını doğrulayın

Bu, prob saptığında, Diyagnostik sayfasında gösterilen atlama bitini tetikler

Notlar:
1. SW2'yi gösterildiği gibi ayarlayın



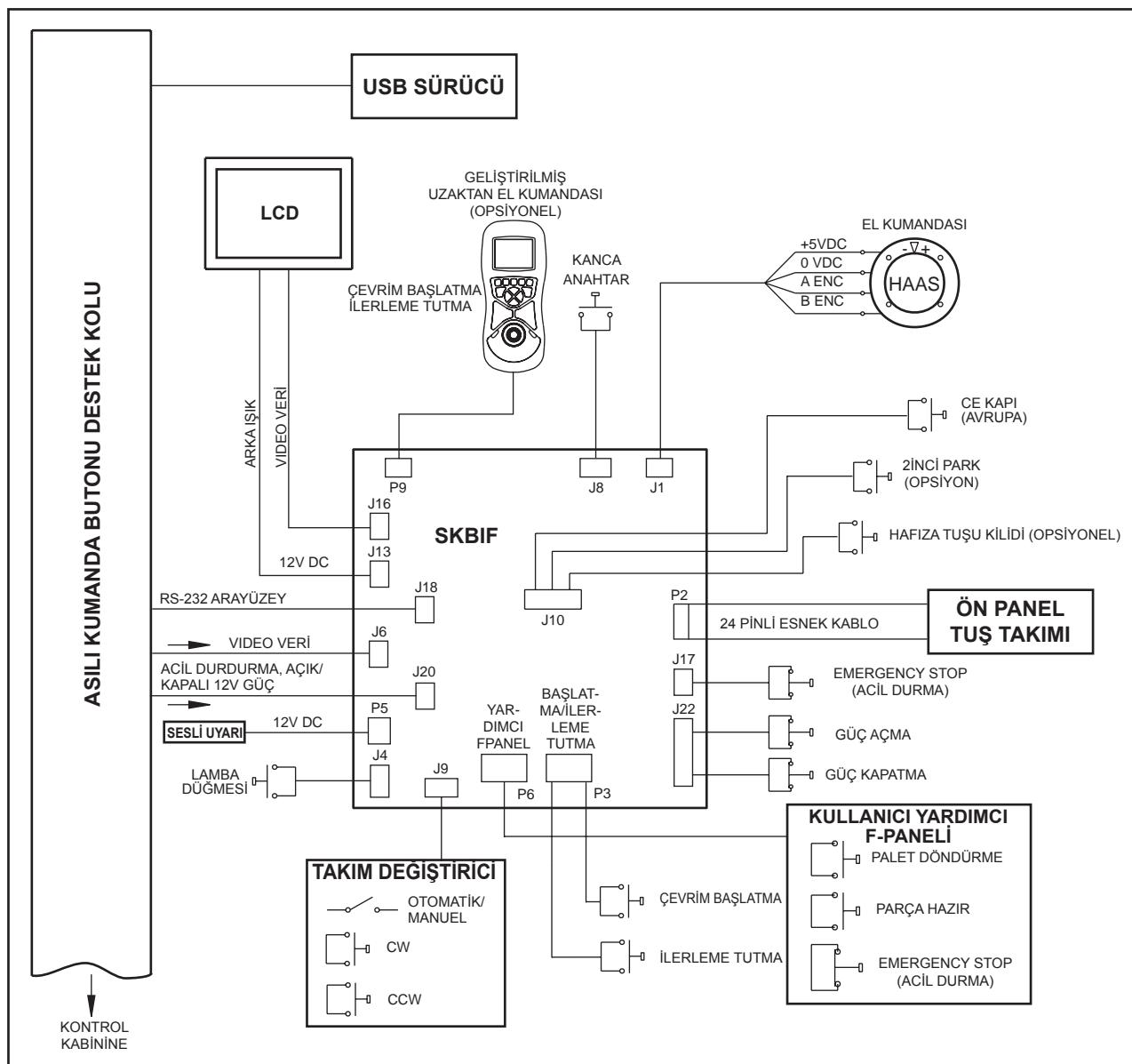
2. SW3'ü gösterildiği gibi ayarlayın



3. Kullanıcı el kitabında tanımlanıldığı gibi diğer anahtar konfigürasyonları

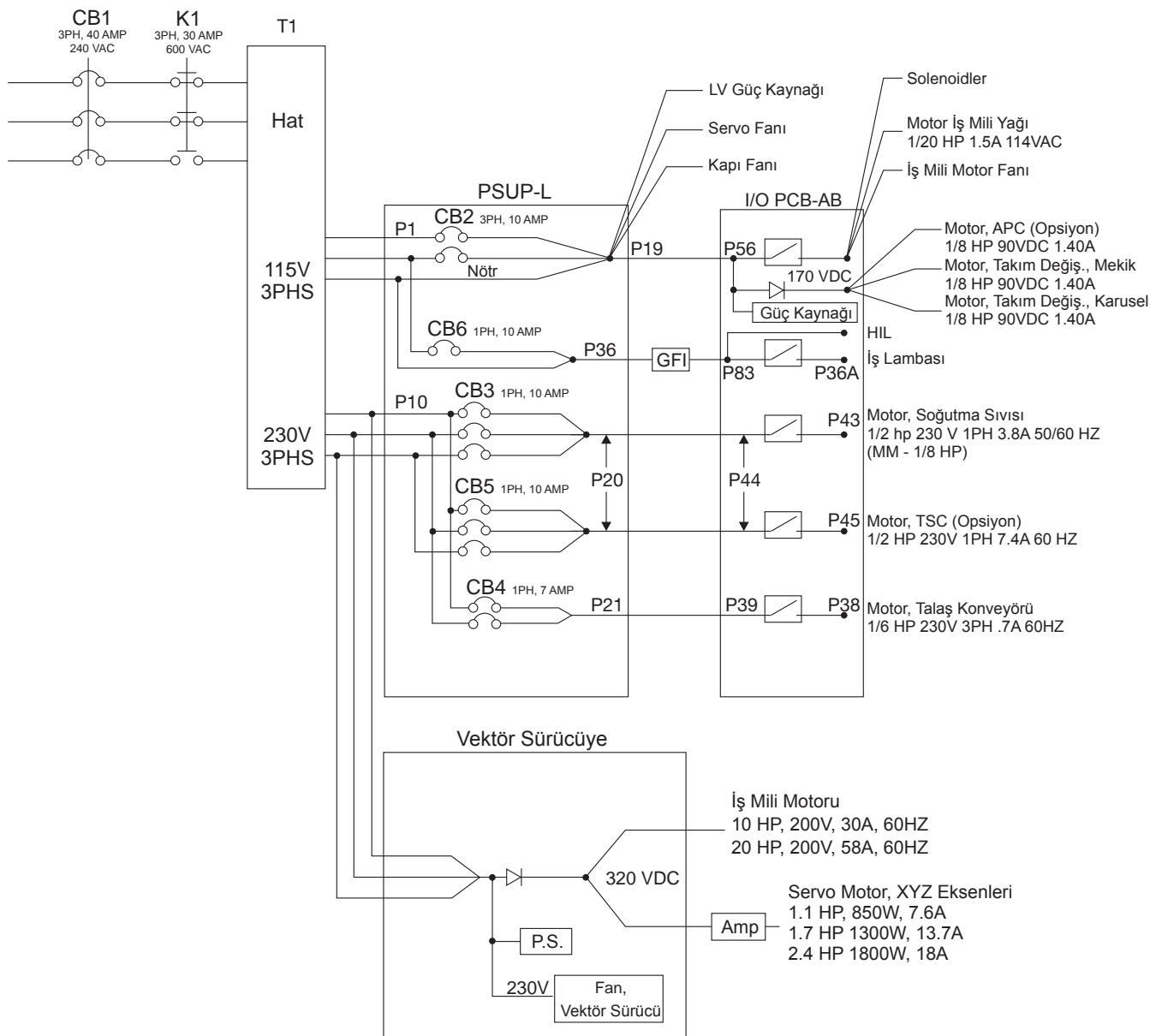


Operatör Askısı





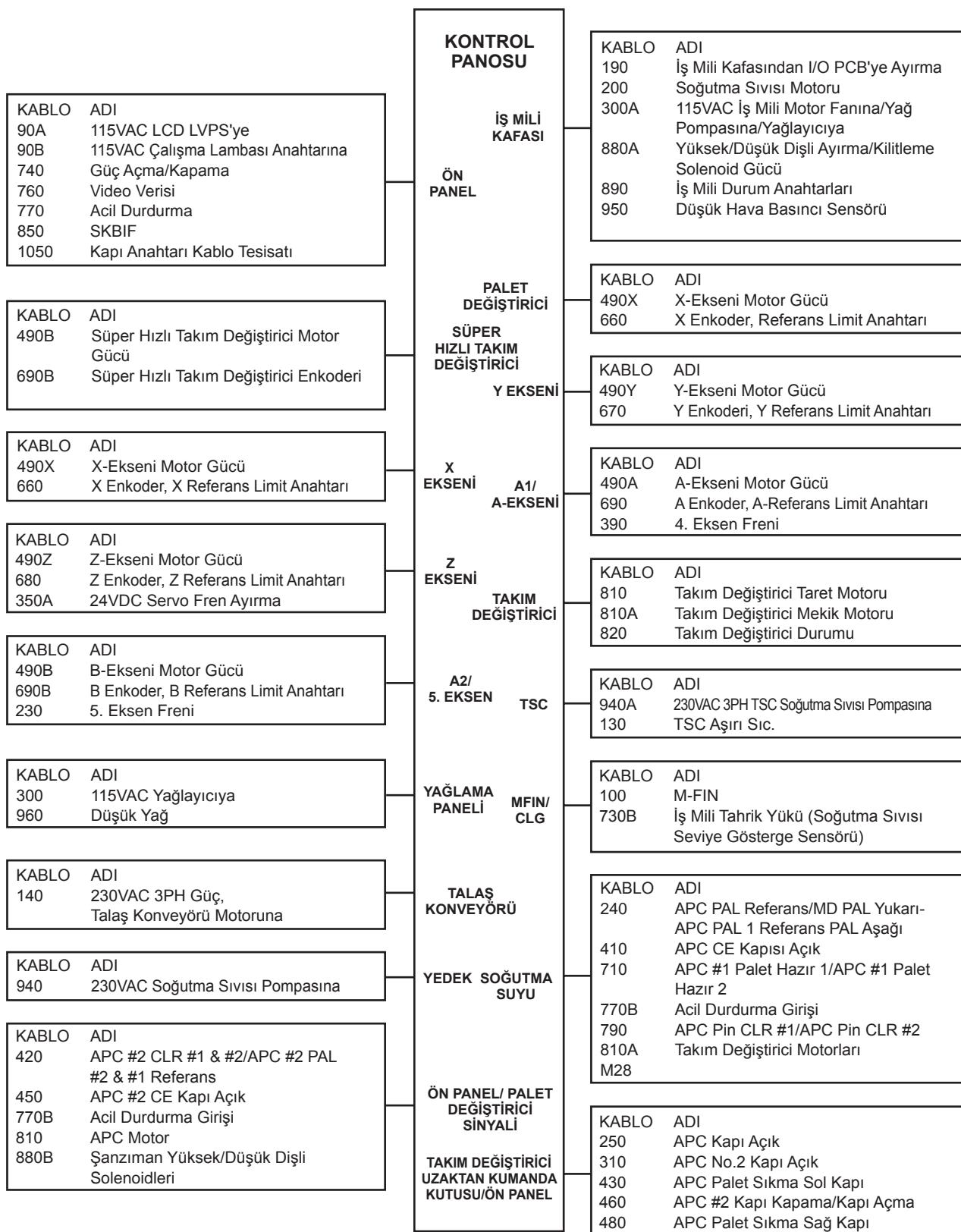
DEVRE KESİCİLER



Mini Freze: CB2, 3, 6 = 1PH, 3A

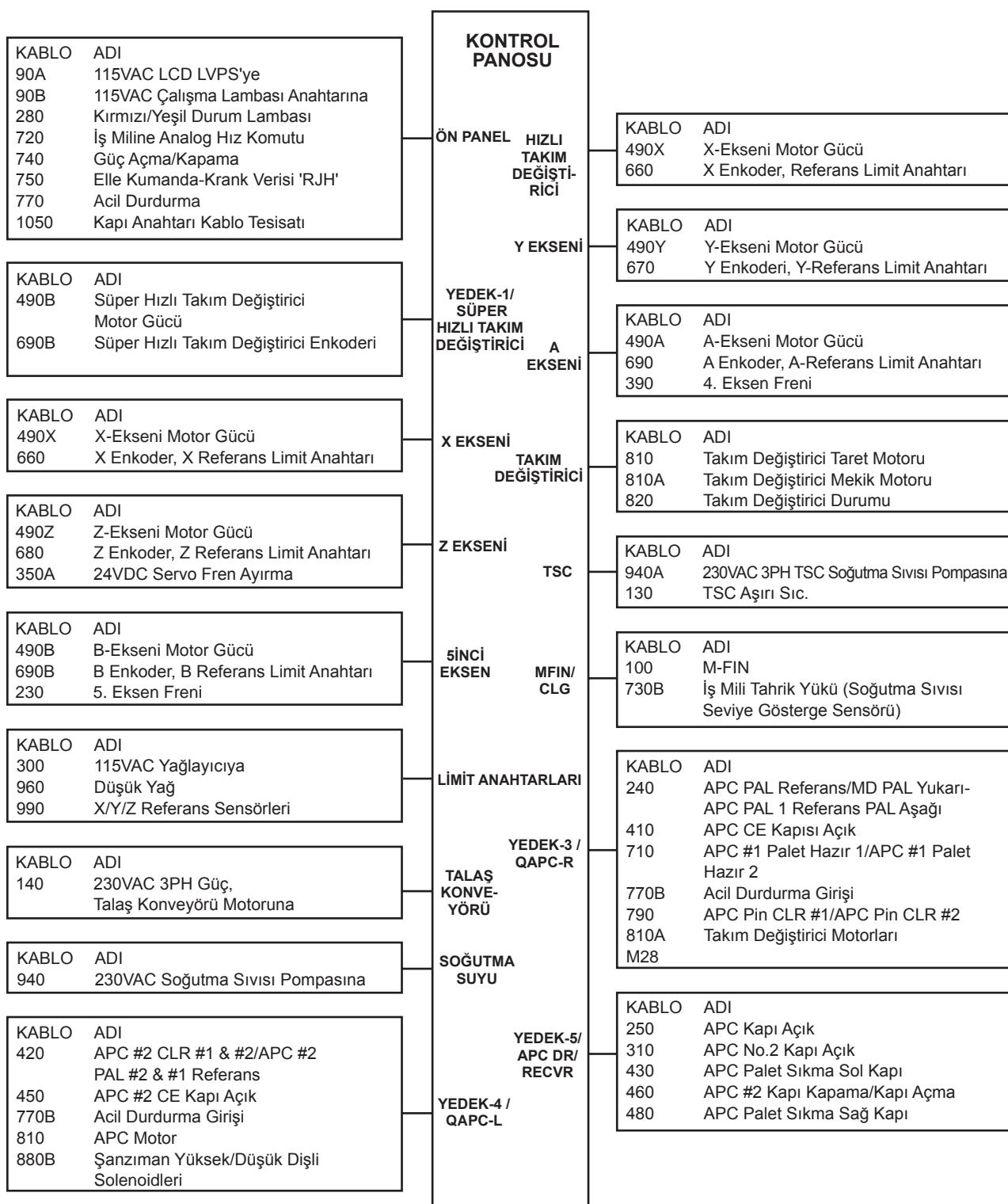


Yatay Makine Kontrol Panosu Kablo Şeması



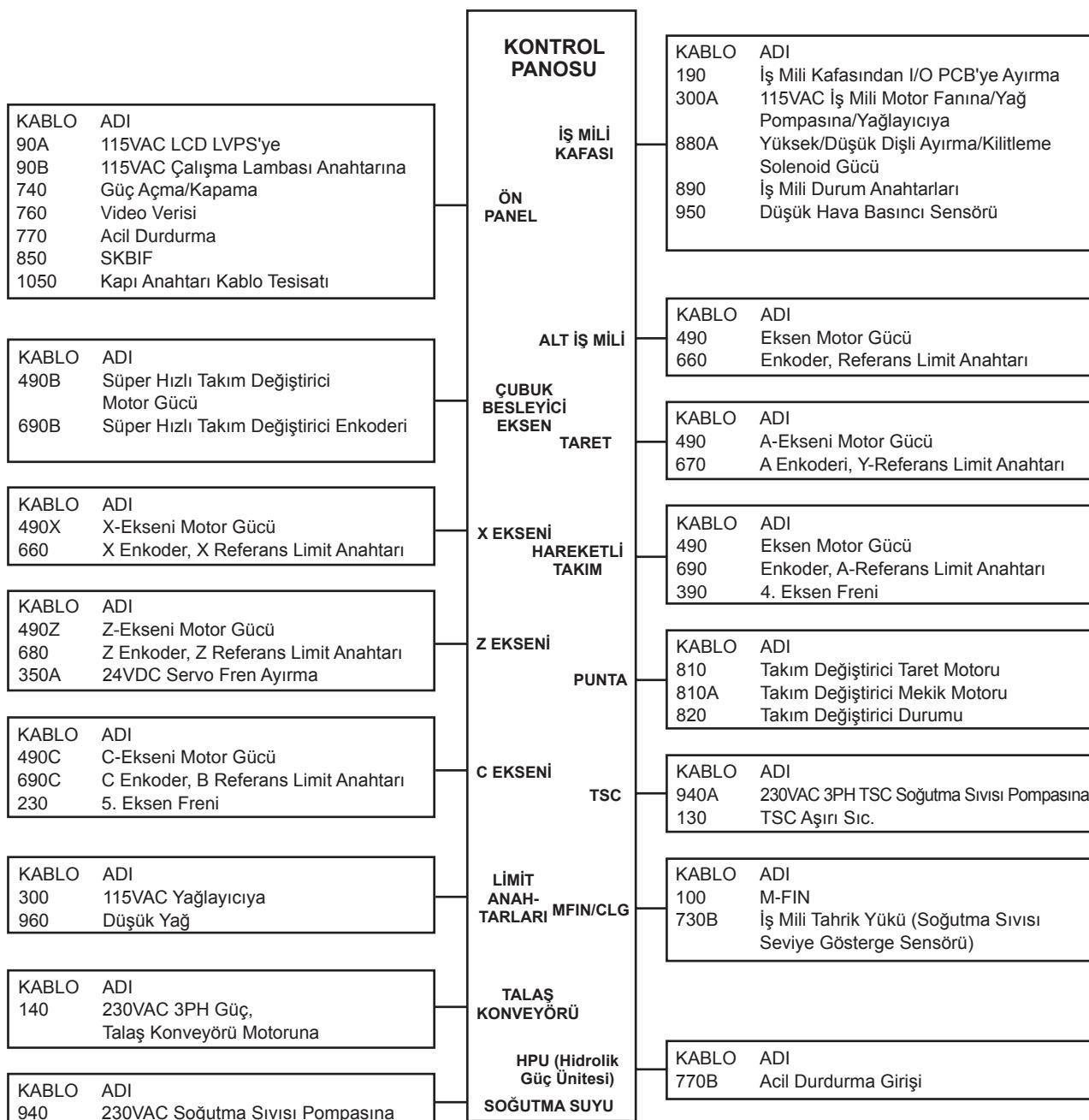


Dikey Tezgah Kontrol Panosu Kablo Şeması





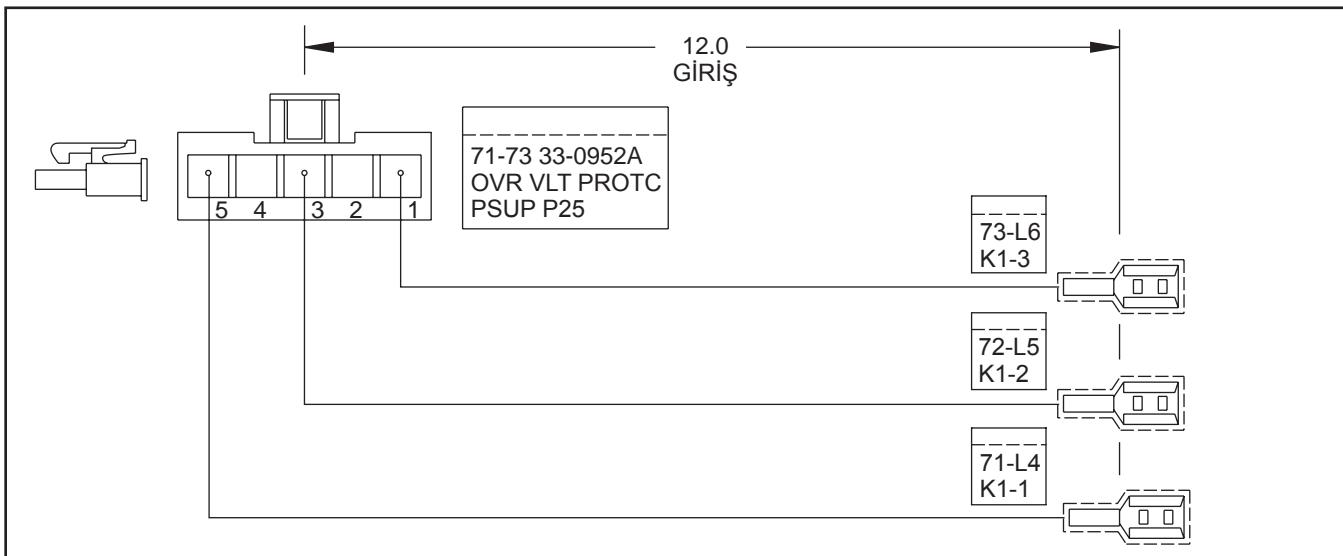
Torna Kontrol Panosu Kablo Şeması



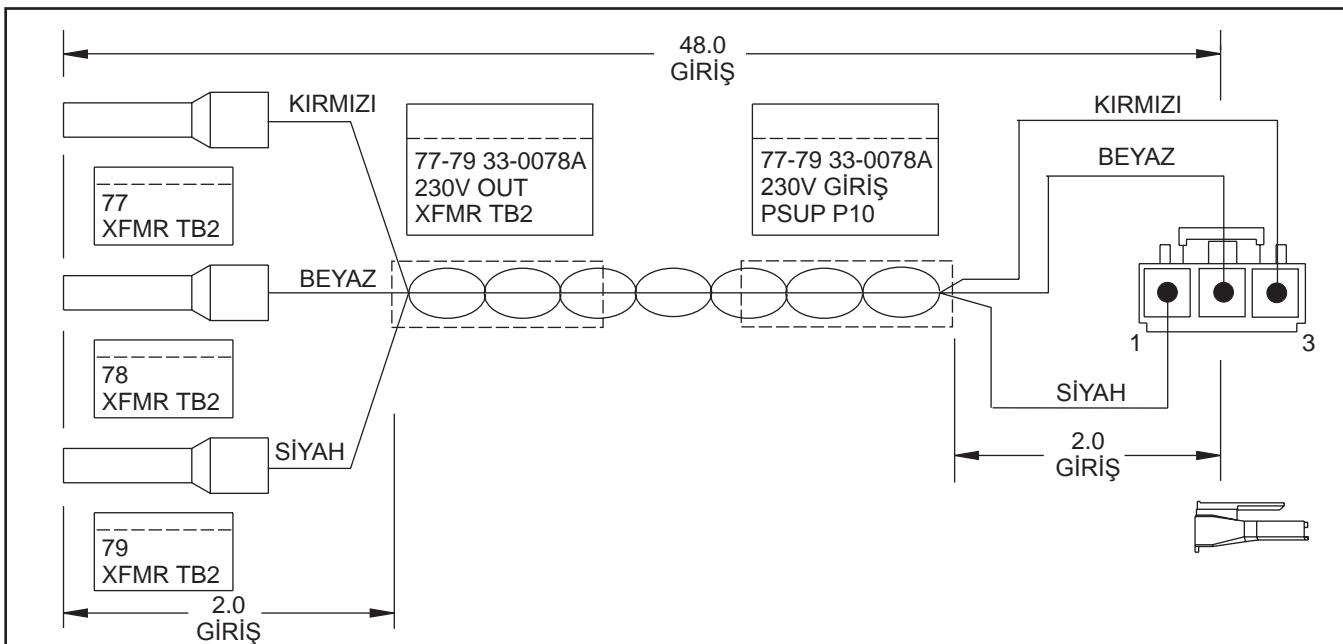


Kablolar

Kablo 71/72/73, Güç Beslemeye (33-0952A) Güç - K1

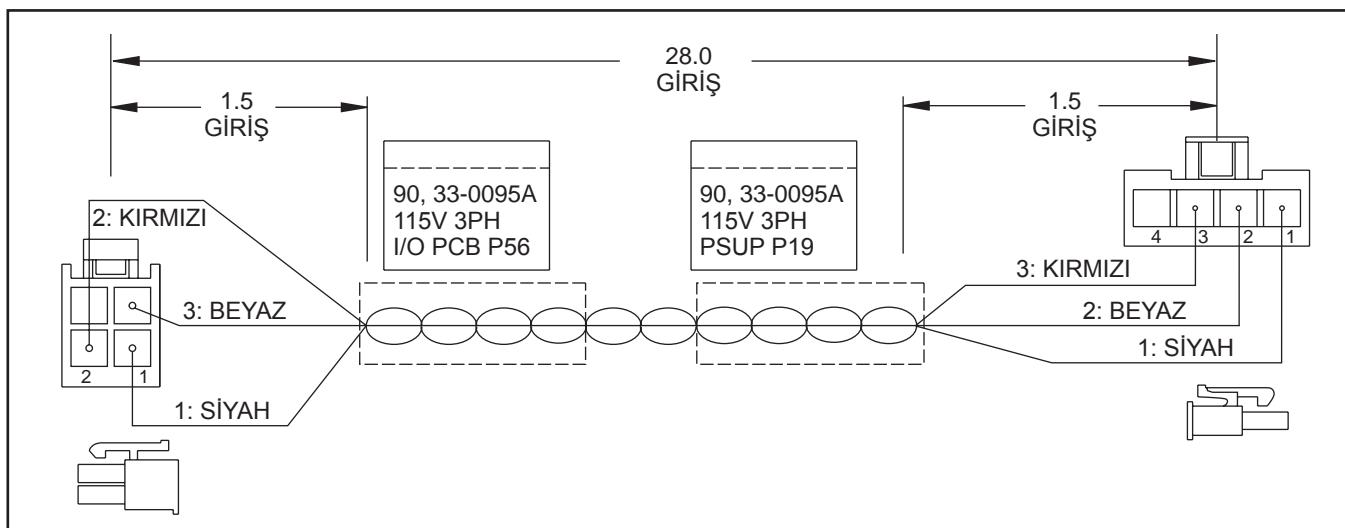


Kablo 77/78/79, 230V Trafo - Güç Besleme (33-0078B)

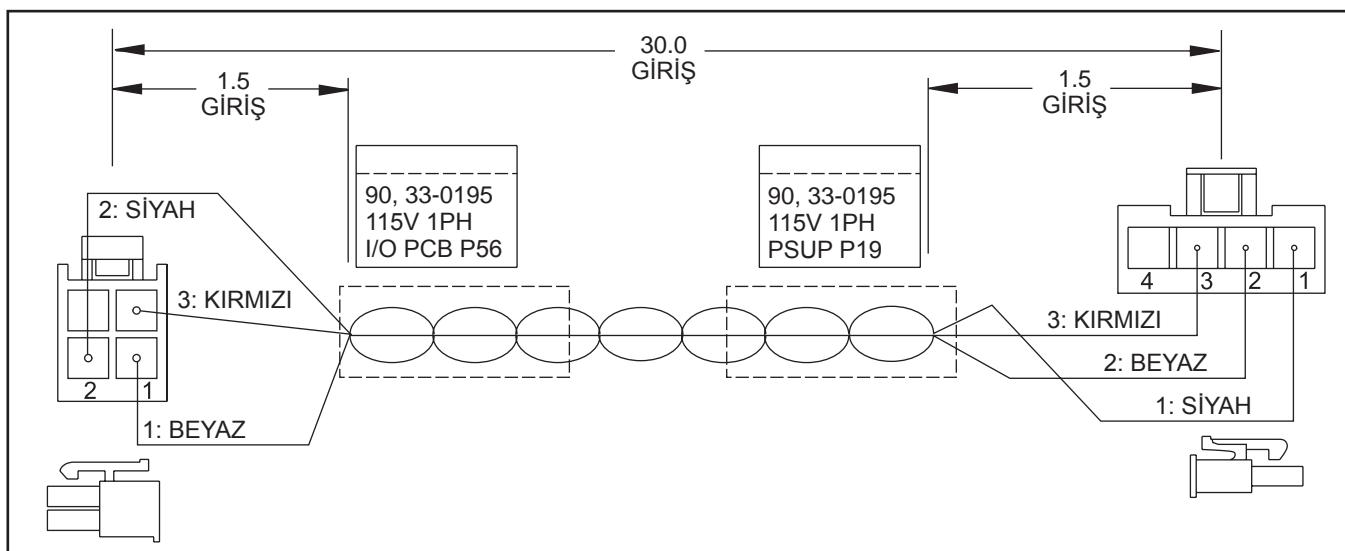




Kablo 90, 115V 3 FAZ Güç Besleme - I/O PCB (33-0095A)

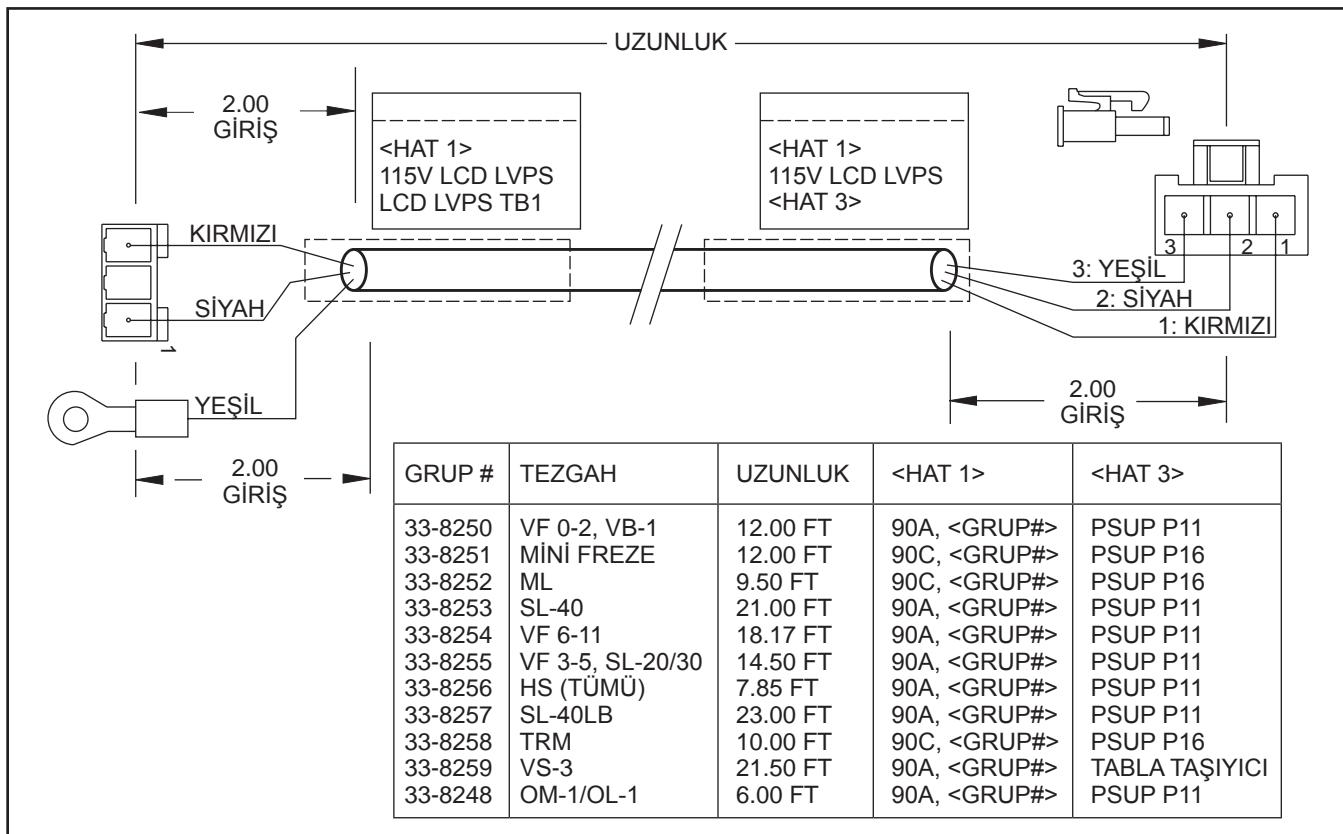


Kablo 90, 115V 1 FAZ Güç Besleme - I/O PCB (33-0195A)

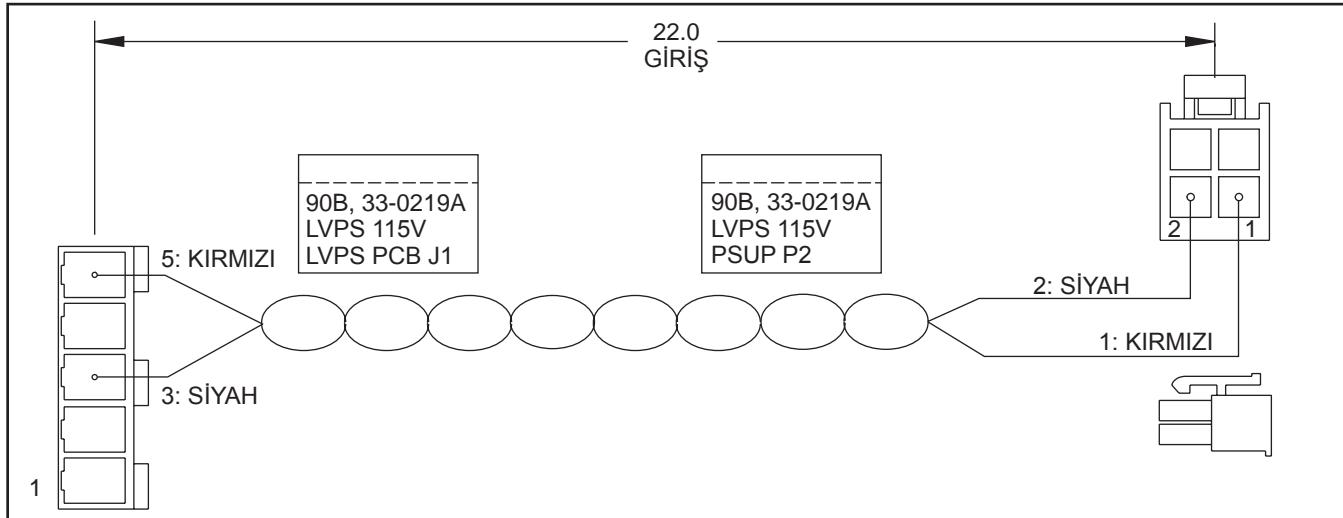




Kablo 90A, 115V LCD Düşük Gerilim Güç Besleme (33-8250)

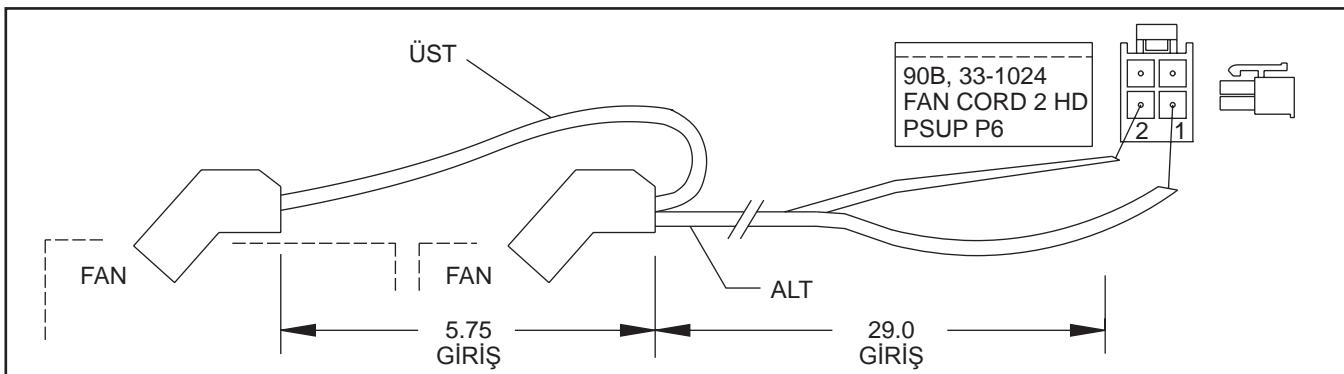


Kablo 90B, Düşük Gerilim Güç Besleme 5-pine (33-0219A) Güç

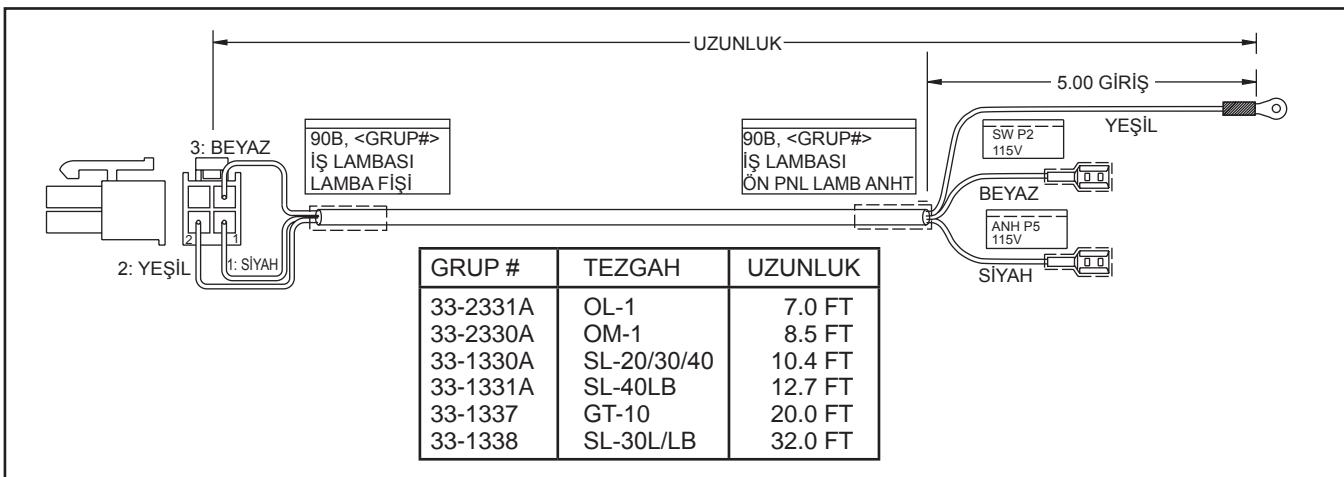




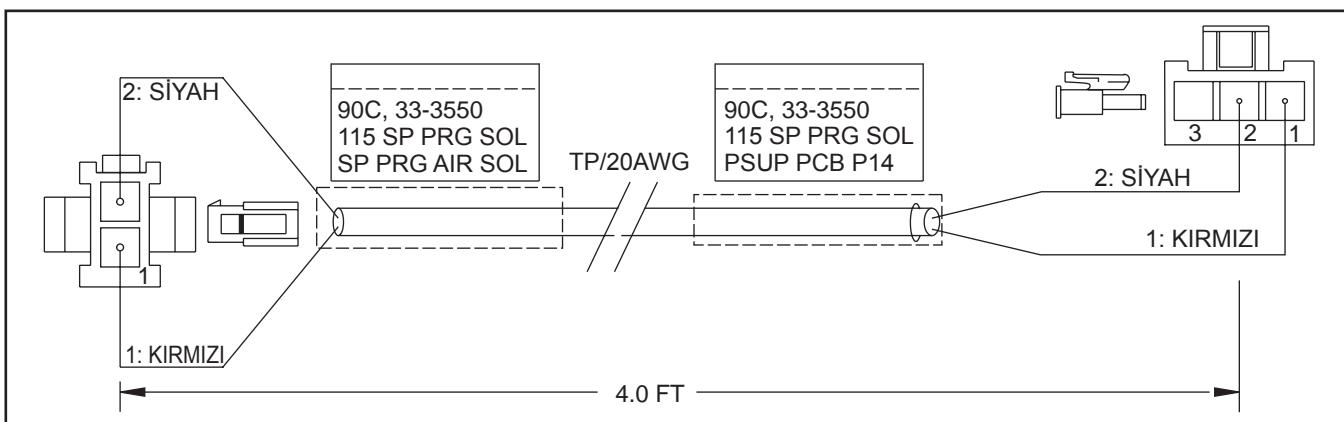
Kablo 90B Fan Kordonu - Vektör Sürücü 2HD (33-1024A)



Kablo 90B Çalışma Lambası (33-2330)

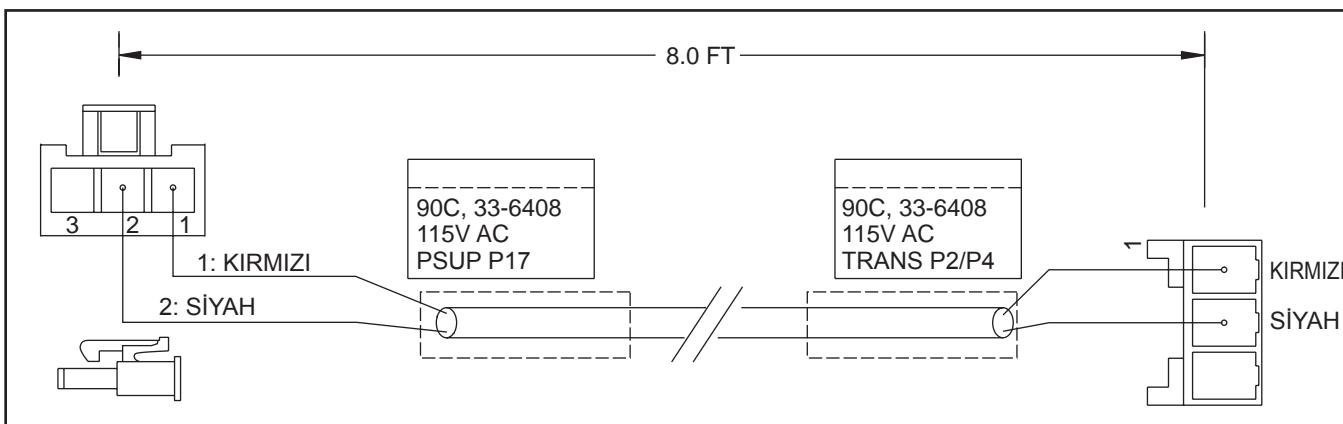


Kablo 90C, İş Mili Tahliye Hava Solenoidi (33-3550)

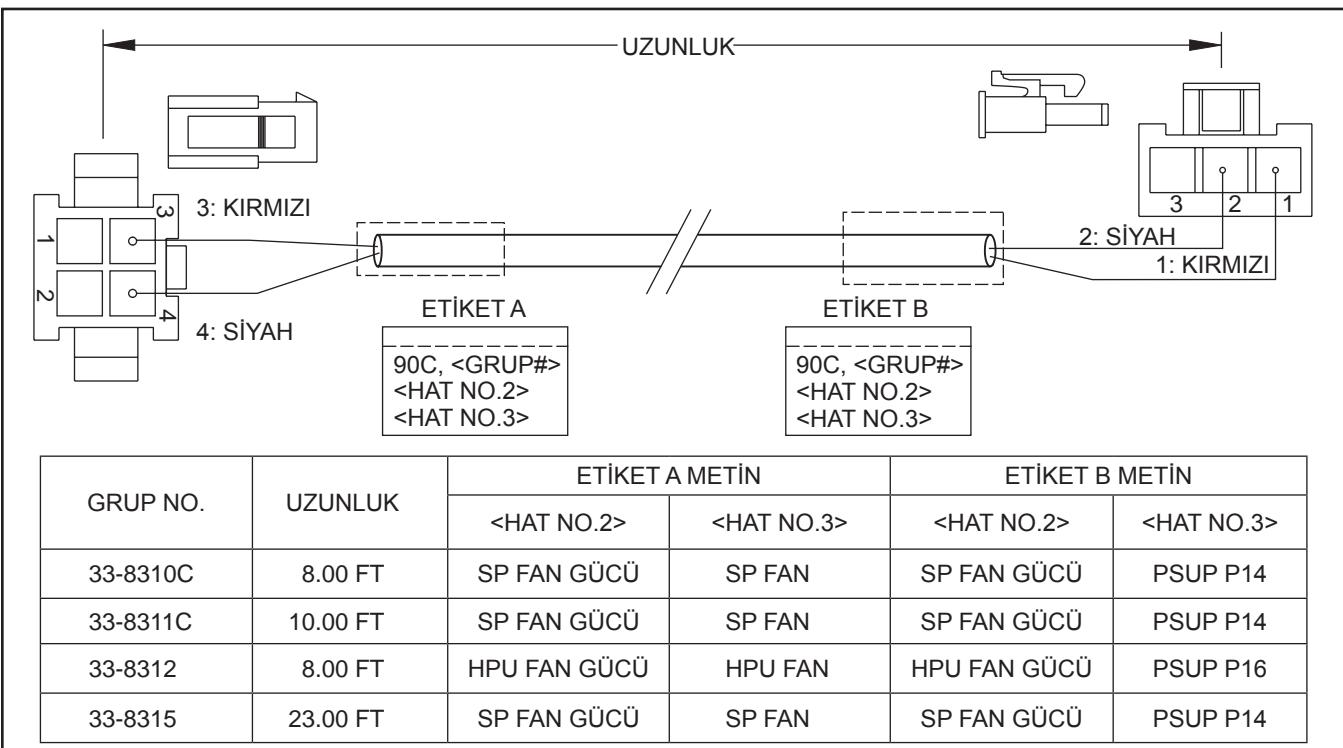




Kablo 90C, 115V Trafo Güç Besleme - 8' (33-6408)

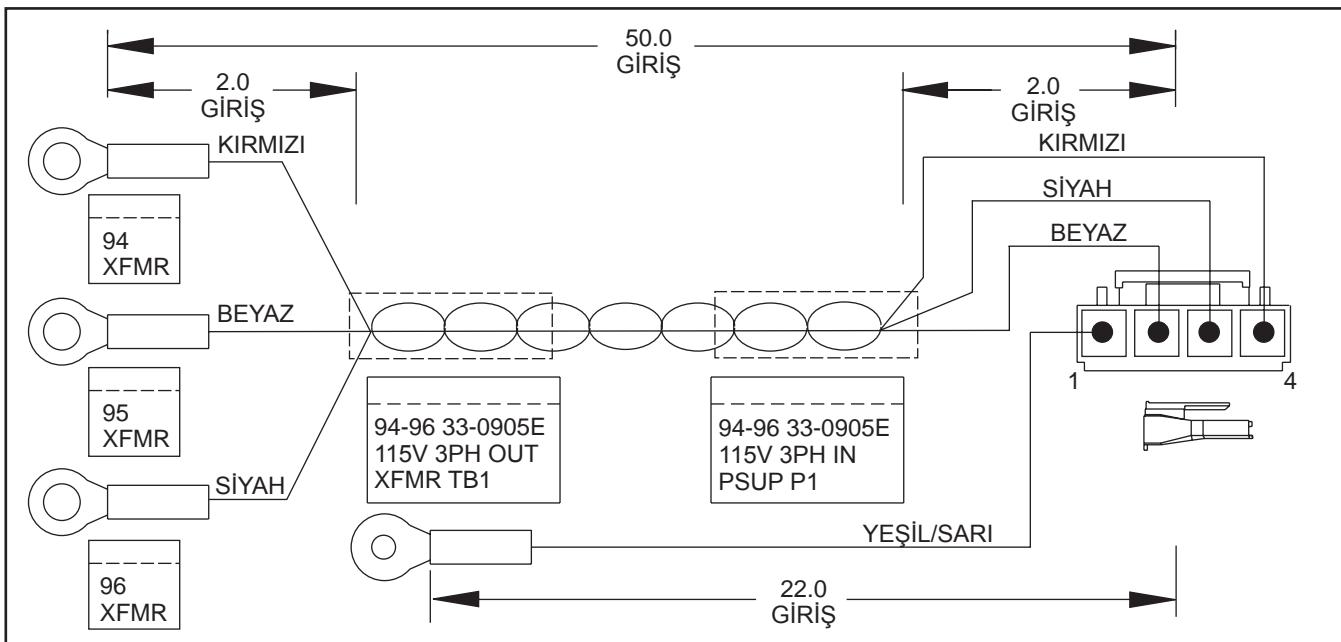


Kablo 90C, İş Mili Fanı - TL-15/SL-20 (33-8310C)

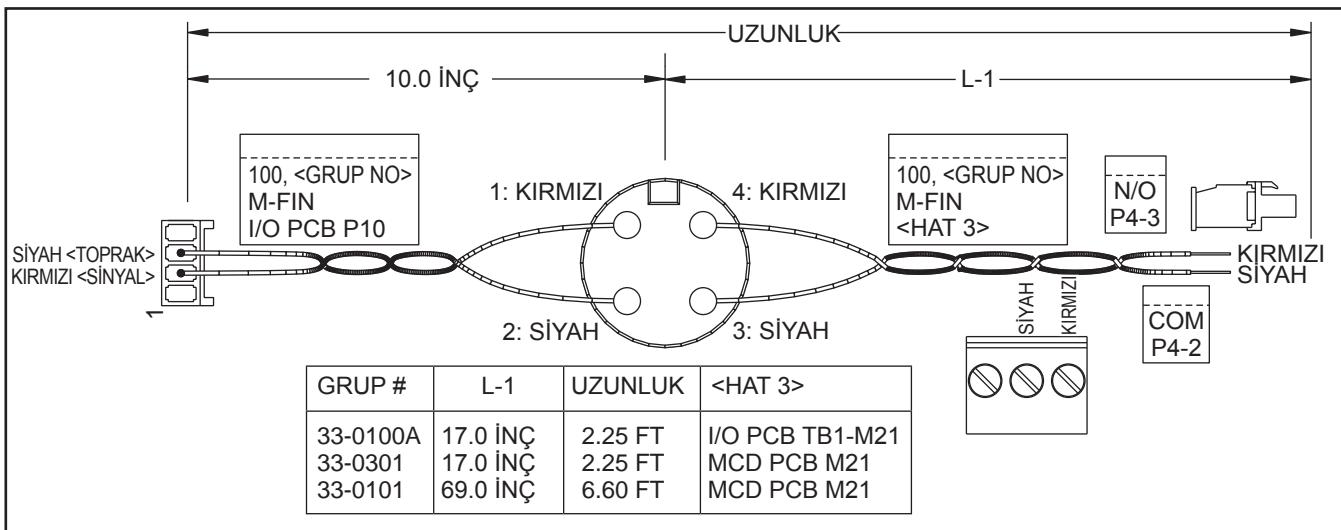




Kablo 94/95/96, 115V 3 FAZ Güç Beslemeye (33-0905E)

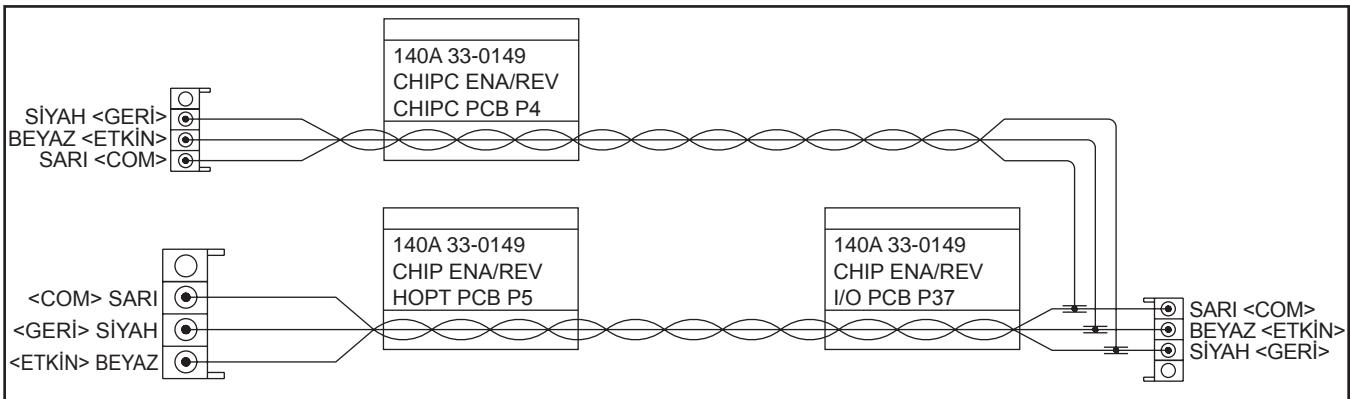


Kablo 100, MCD (33-0101) ile M-FIN Fonksiyonu

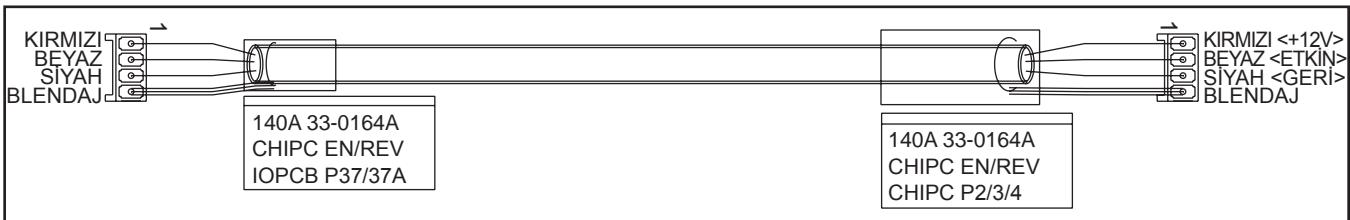




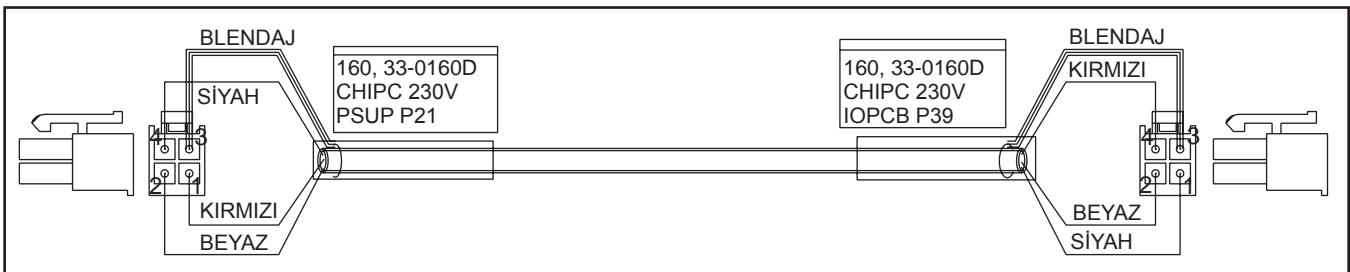
Kablo 140A, Talaş Konveyörü Etkin/Geri (33-0149)



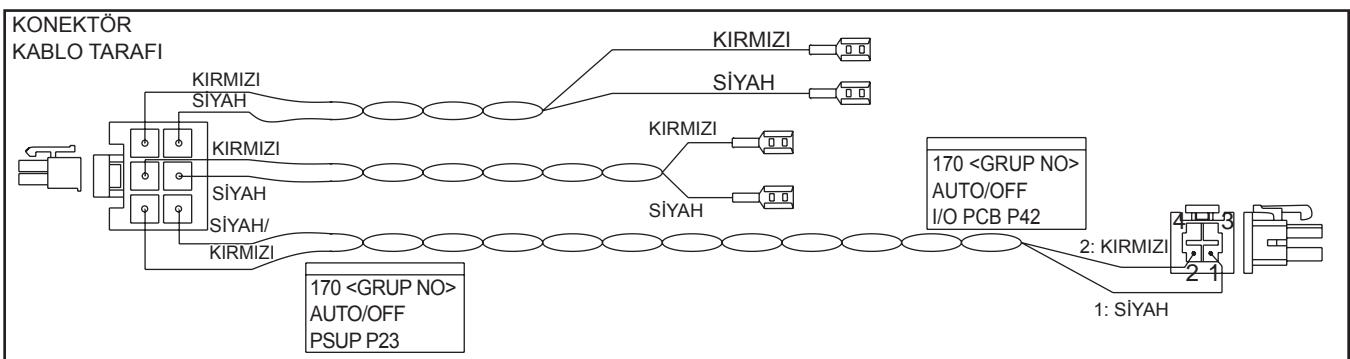
Kablo 140A, Sol Talaş Konveyörü Etkin/Geri (33-0164A)



Kablo 160, Talaş Konveyörü 230V (33-0160D)

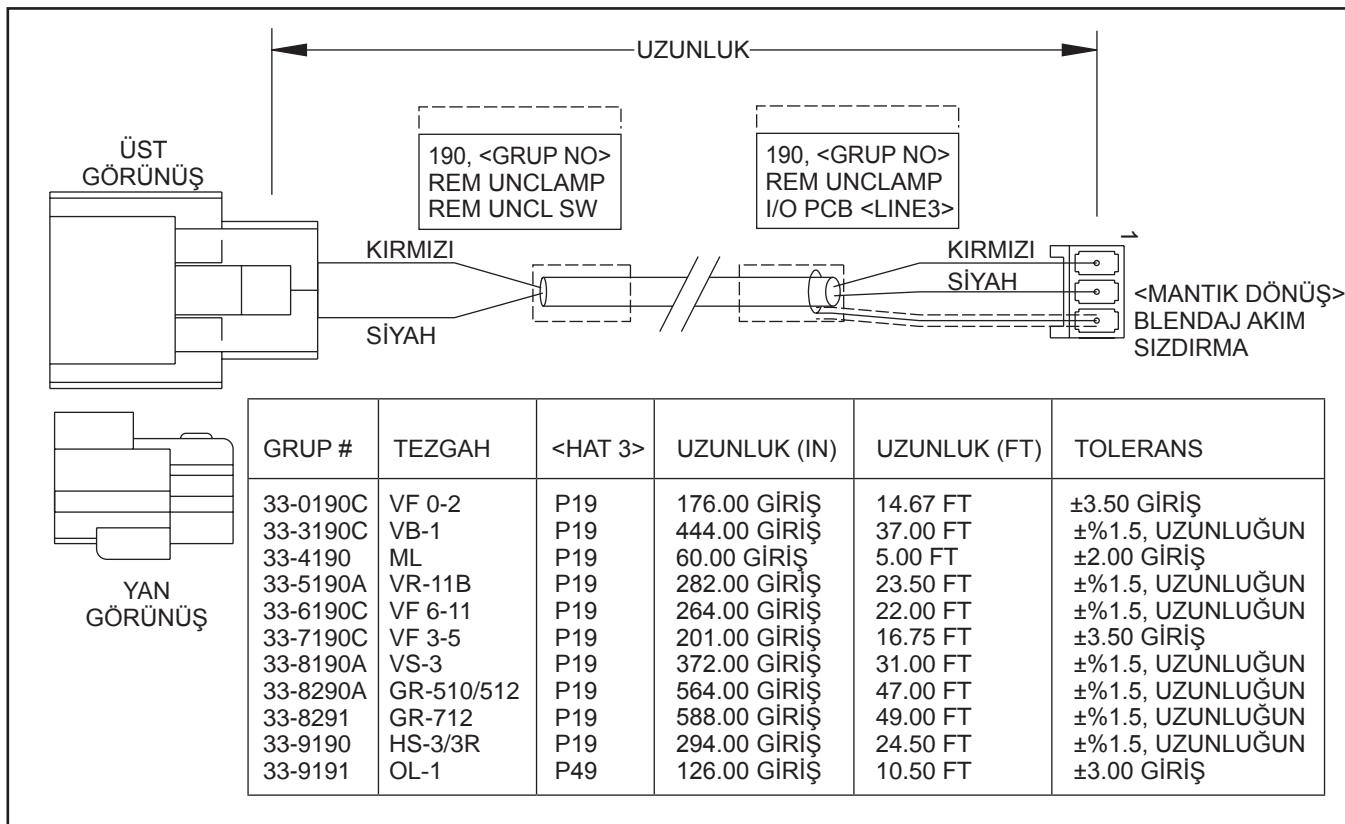


Kablo 170, Yard./Bobin 30hp Kontaktör (33-0179A)

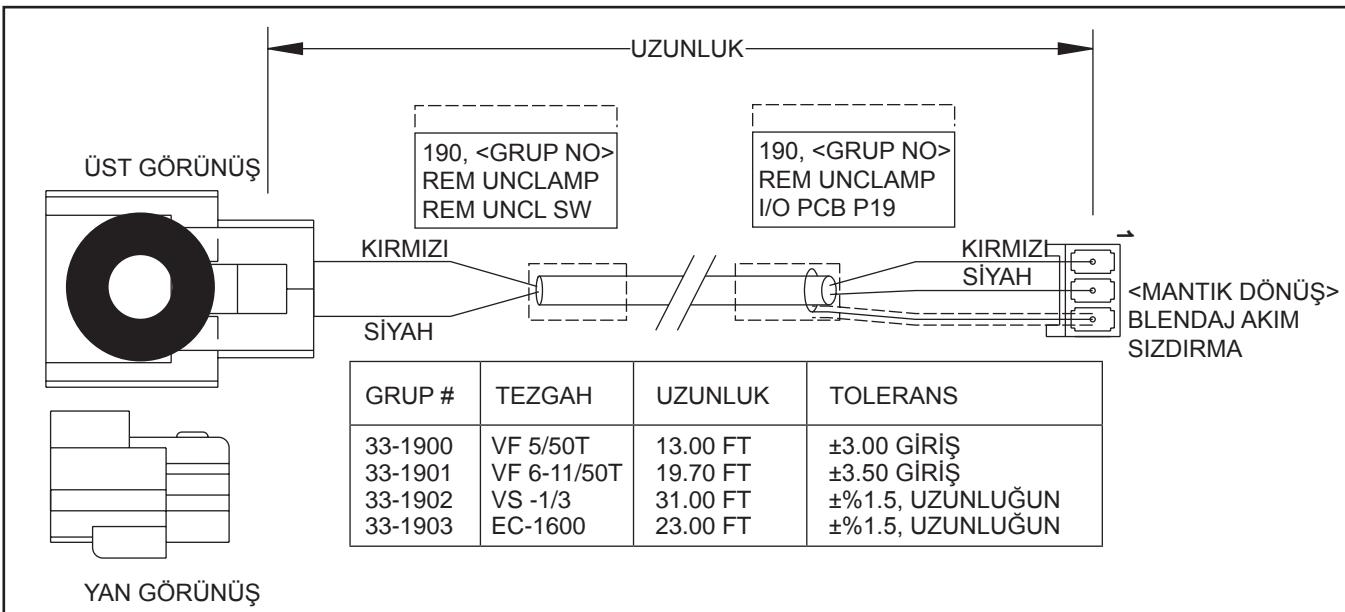




Kablo 190, Takım Ayırma (33-0190C)

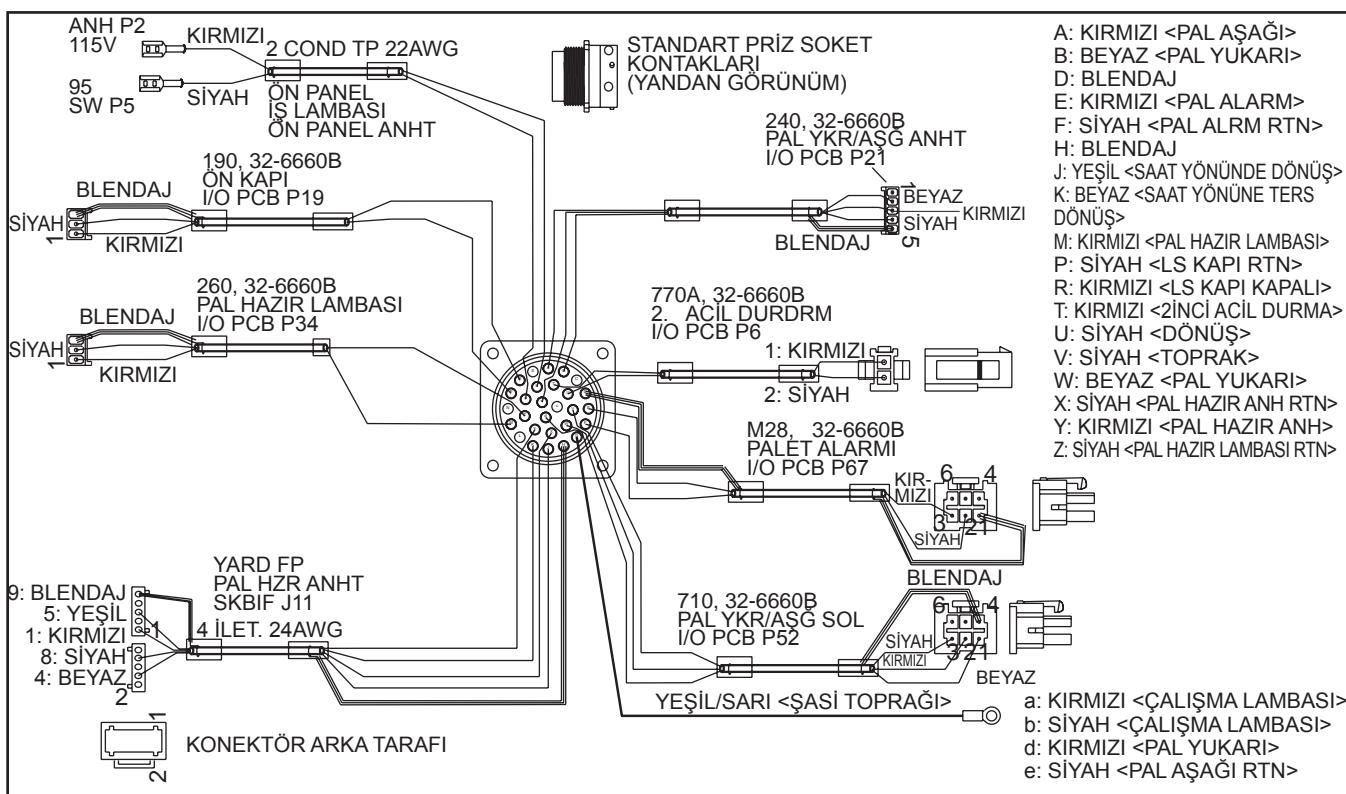


Kablo 190, Takım Ayırma (33-1900)

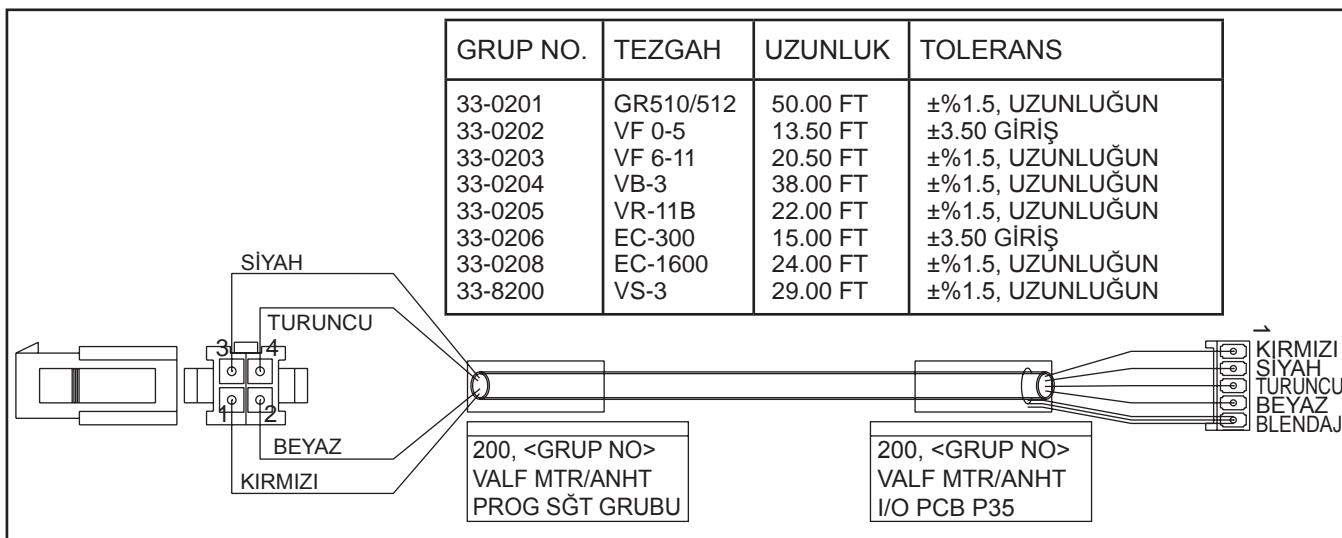




190/240/260/710/770A Ön Muhabaza Sinyal Yuvası (32-6660B)

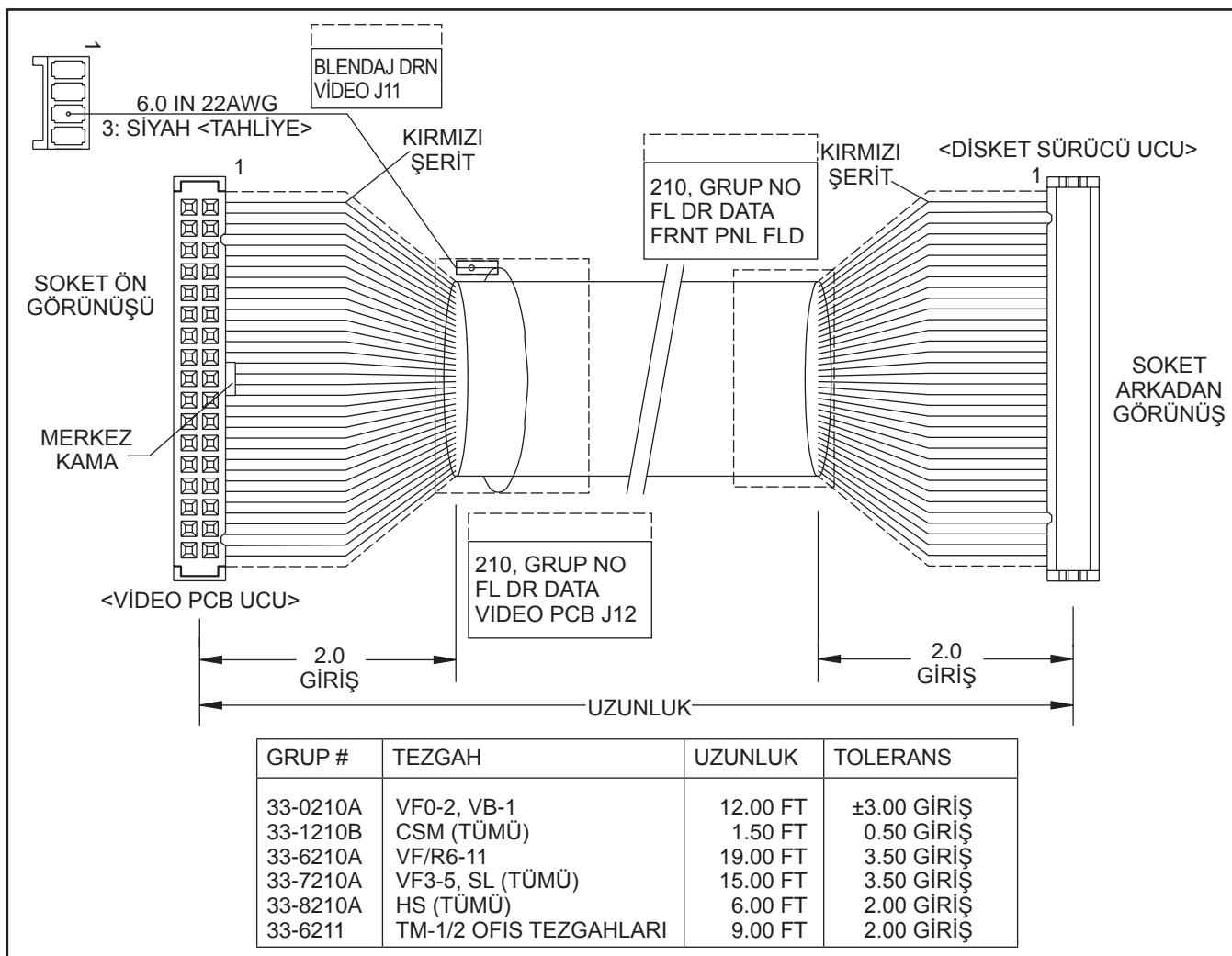


Kablo 200, Programlanabilir Soğutma Sivisi (33-0202)

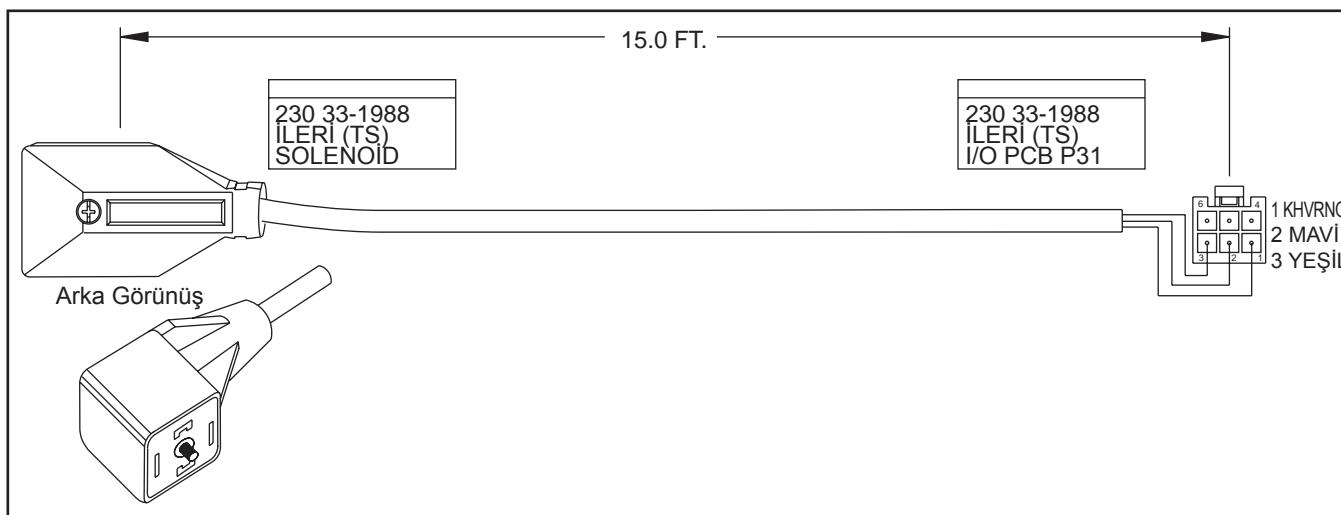




Kablo 210, Disket Sürücü DTA VF0-2/VB-1 (33-0210A)

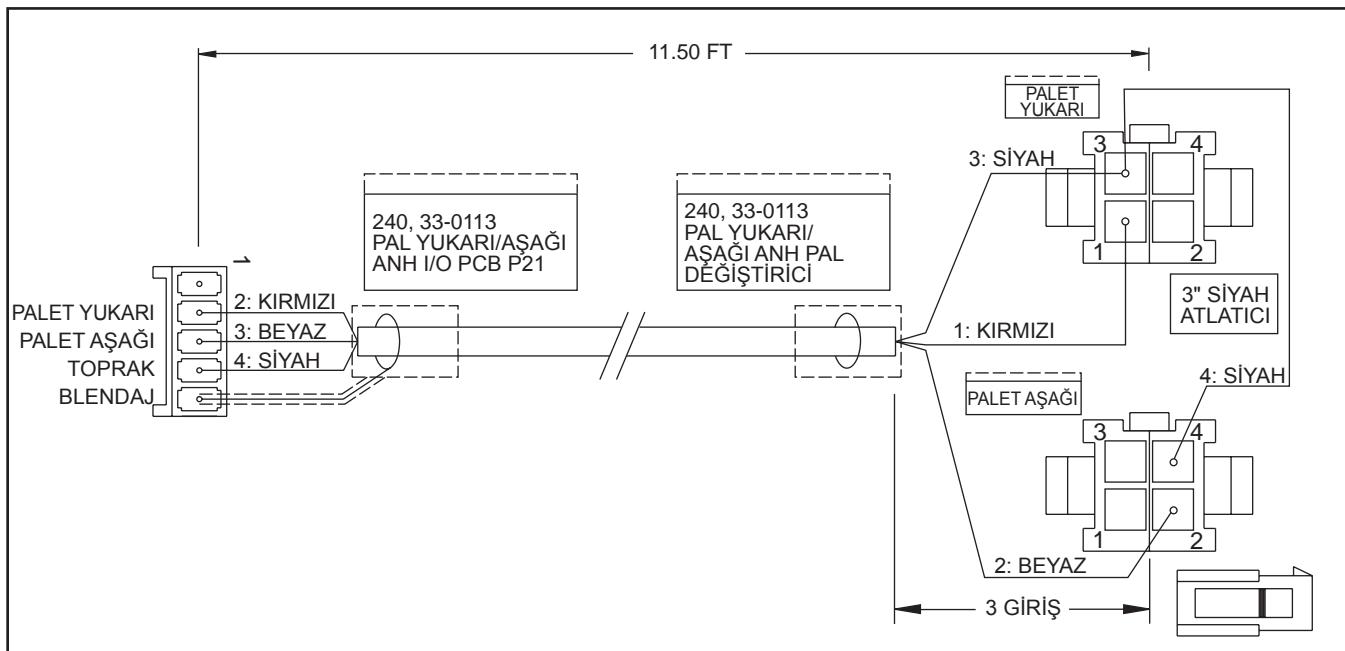


Kablo 230, Punta Kontrolü - İleri (33-1988)

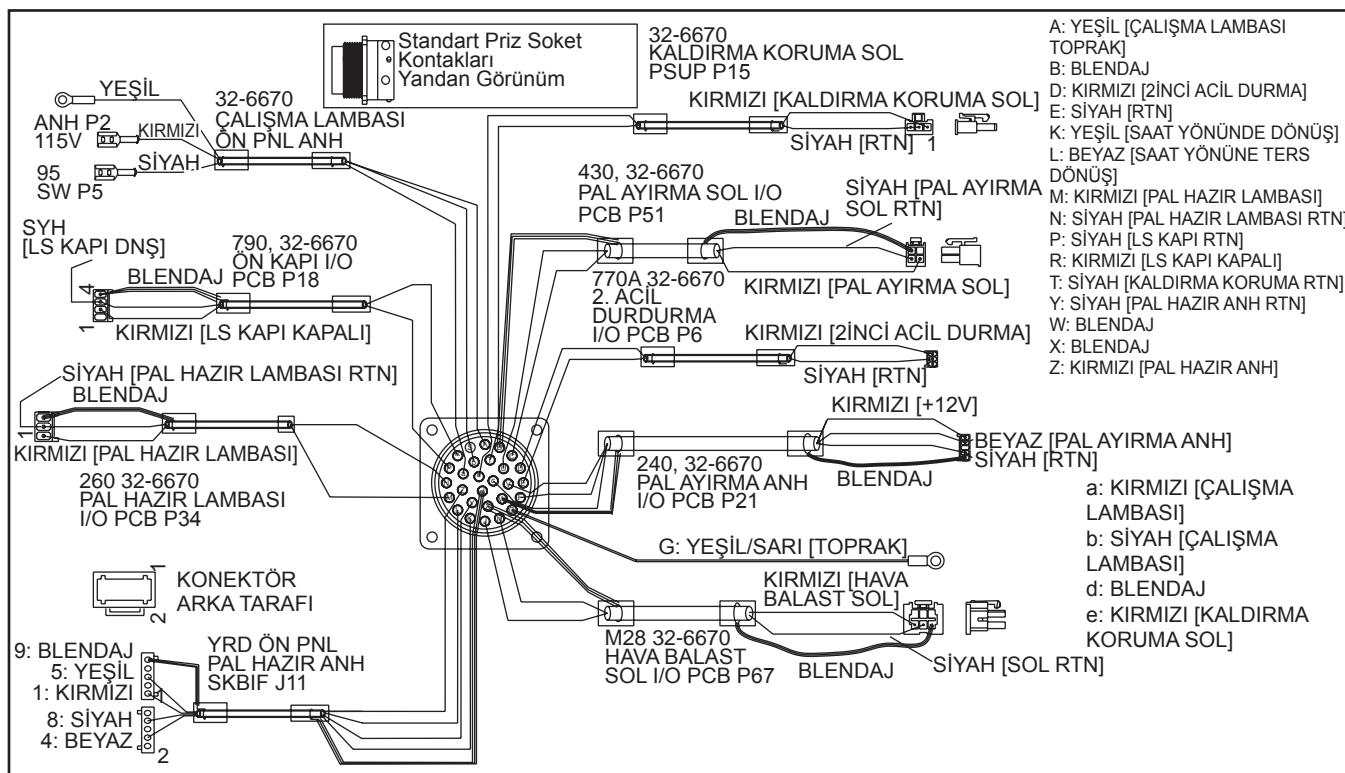




Kablo 240, Palet Yukarı/Aşağı Anahtarı (33-0113)

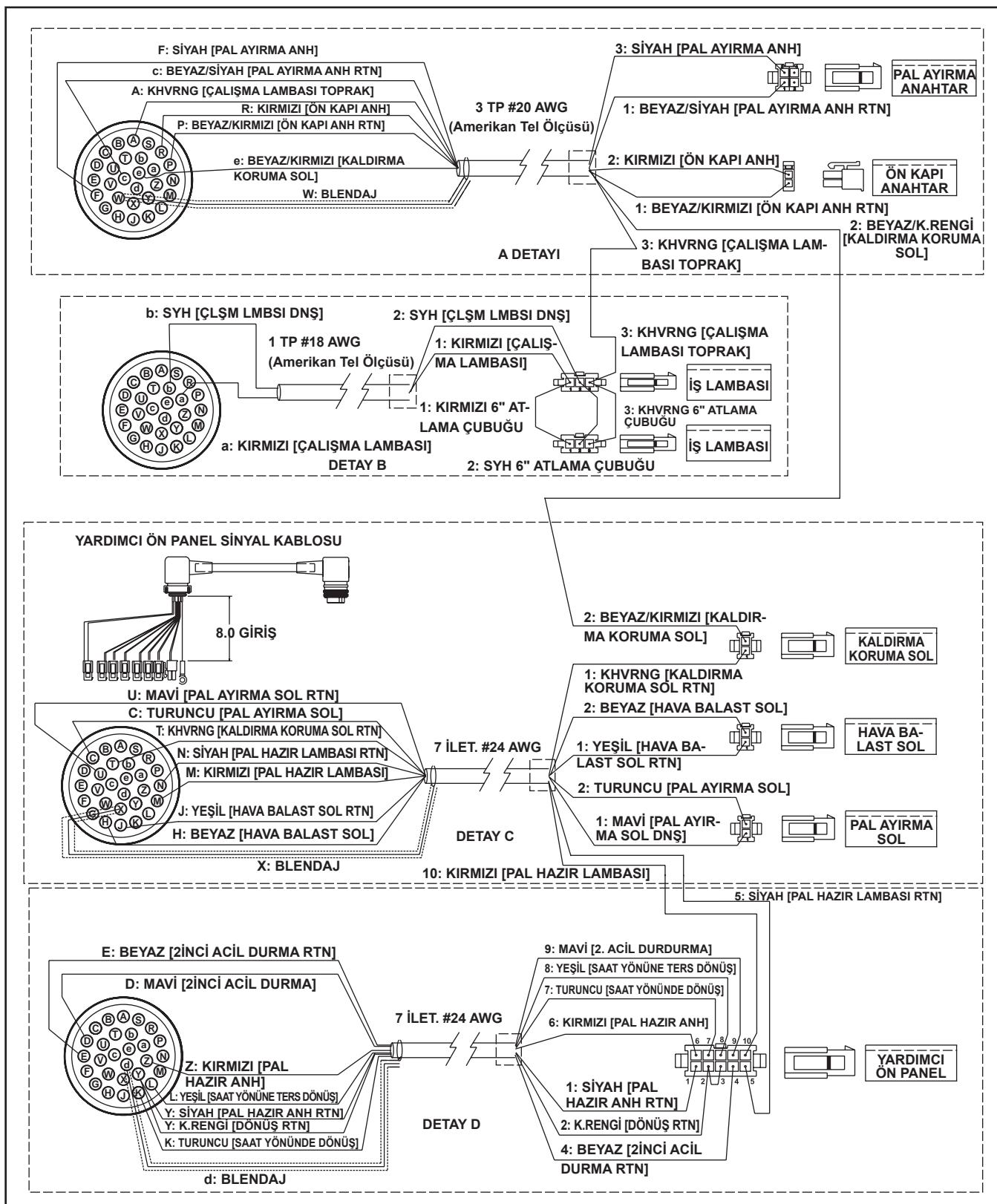


Kablo 240/260/430/770A/790 Yard. Ön Panel Sinyal Prizi (32-6670)



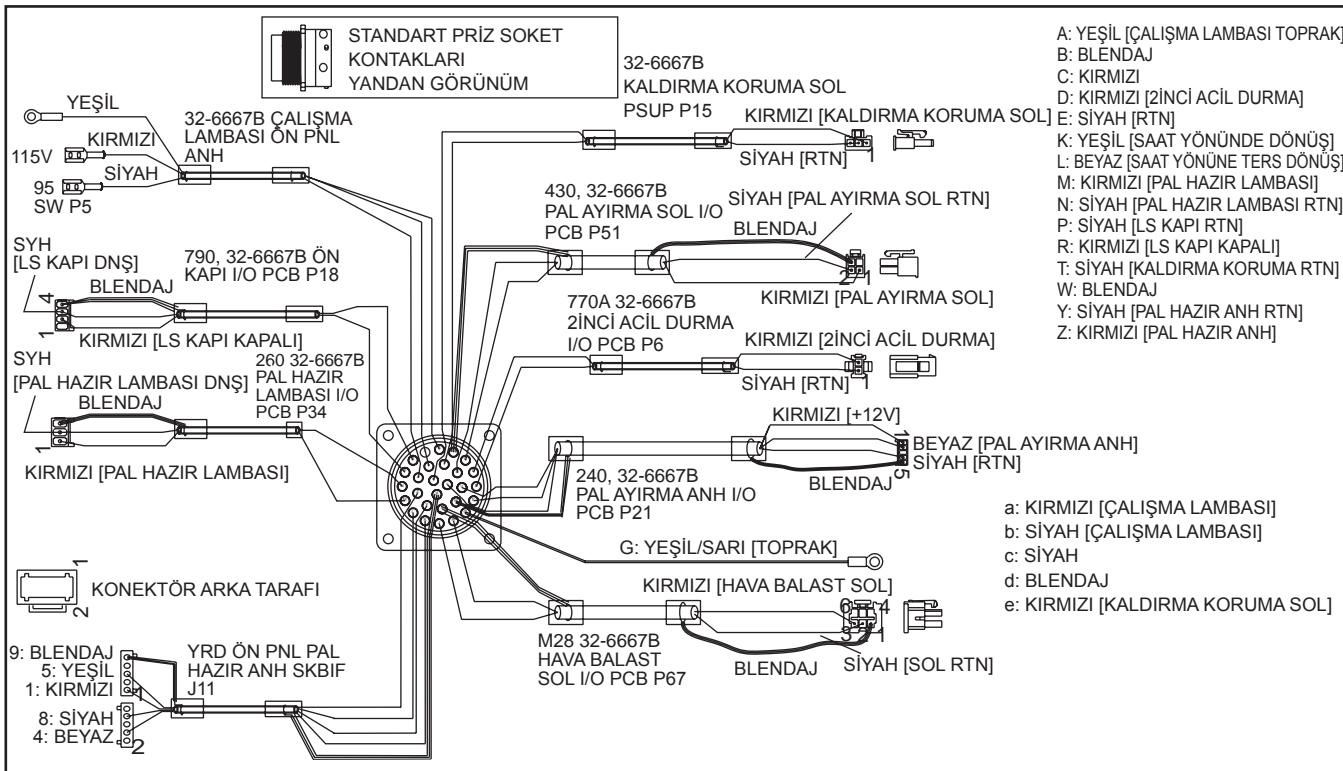


Kablo 240/260/430/770A/790 Yard. Ön Panel Sinyal Kablosu (32-6665A)

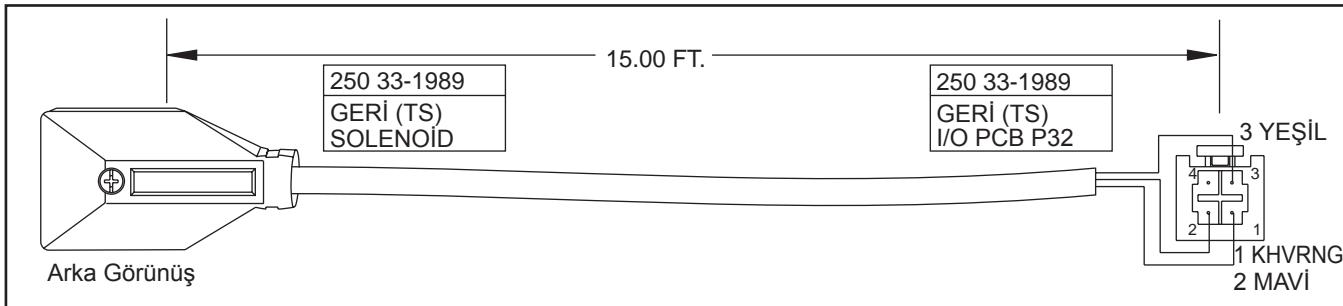




Kablo 240/260/430/770A/790 Yard. Ön Panel Sinyal Prizi (32-6667B)

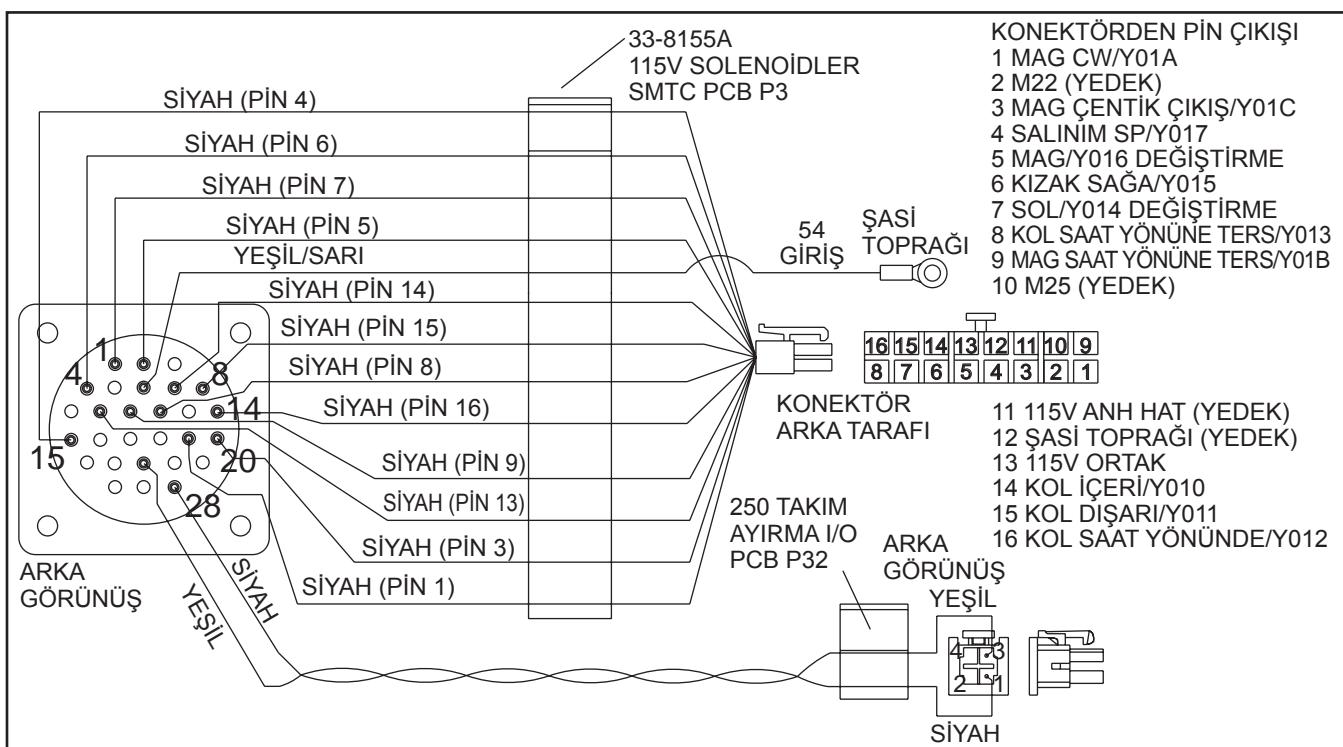


Kablo 250, Punta Kontrolü - Geri (33-1989)

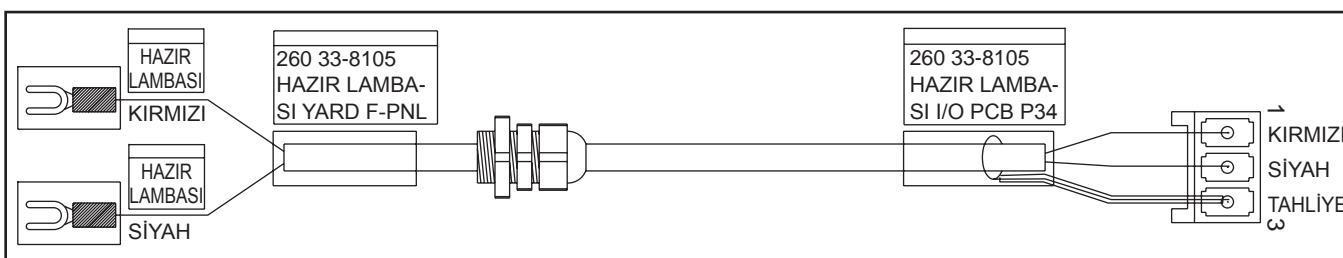




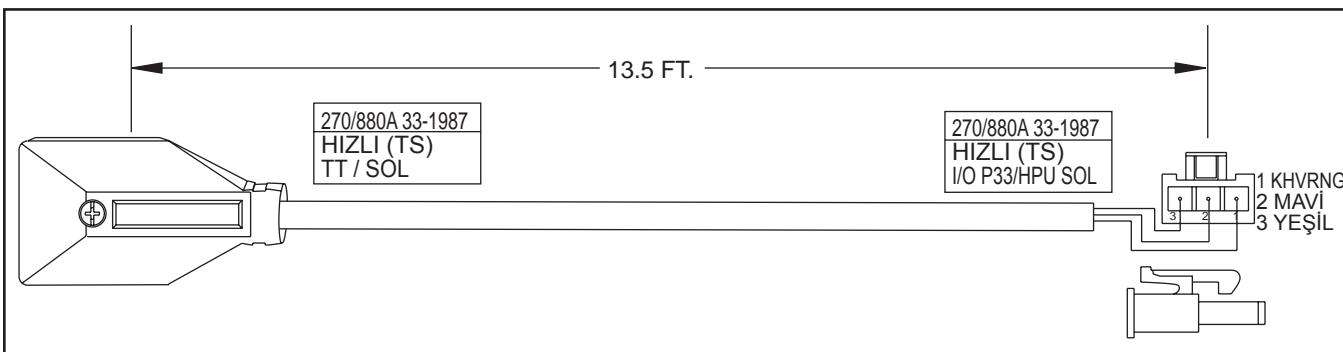
Kablo 250 Mori Takım Değiştirici Priz Çıkışları (33-8155A)



Kablo 260, Hazır Lambası - EC-300 (33-8105)

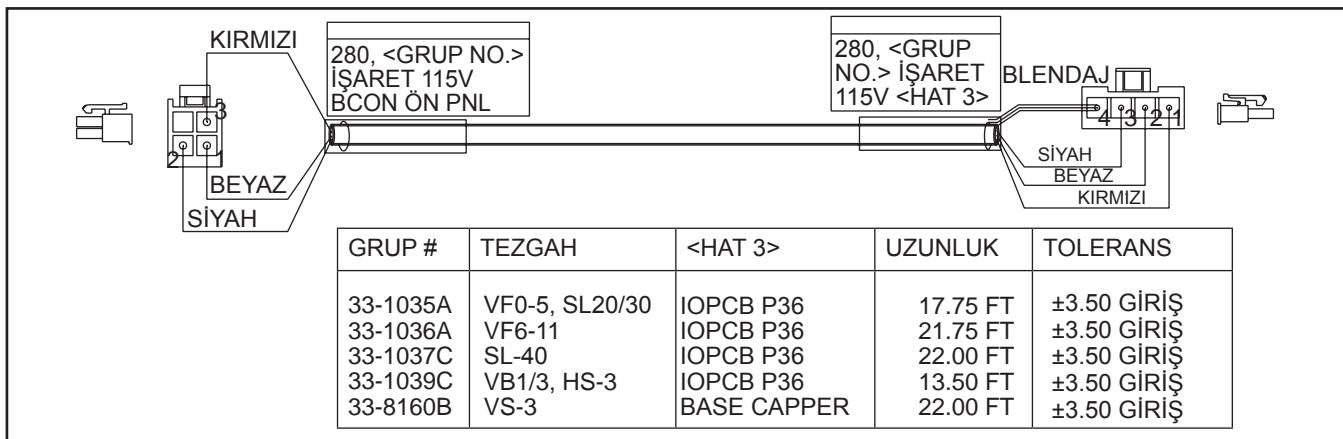


Kablo 270, Punta Kontrolü - Hızlı (33-1987)

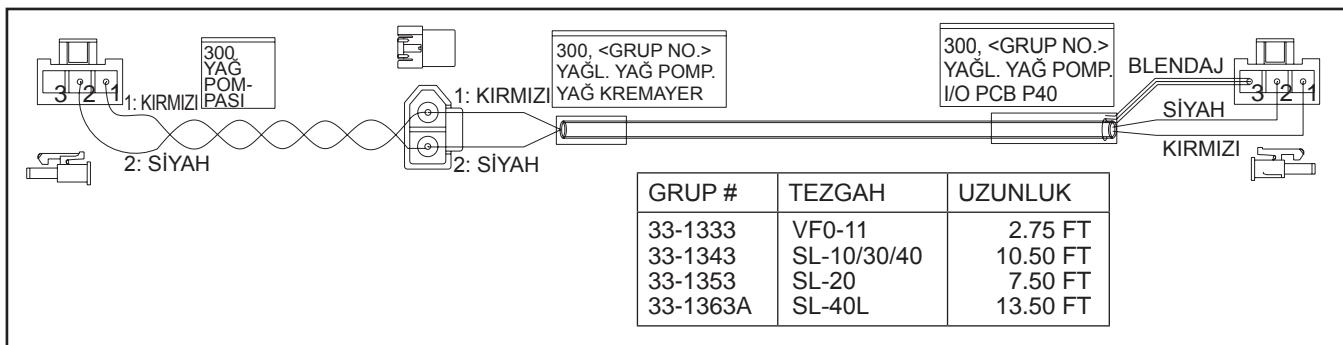




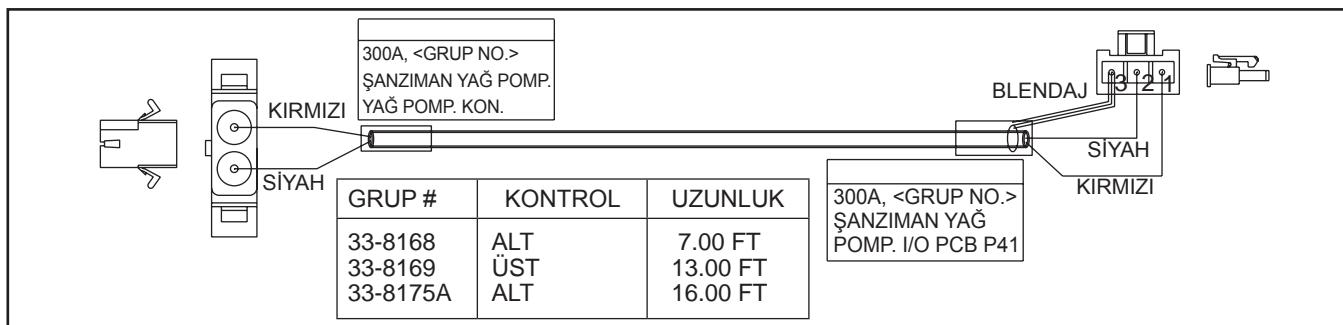
Kablo 280, Haas İşareti (33-1035A)



Kablo 300, İş Mili Fani/Yağ Pompası (33-1333)

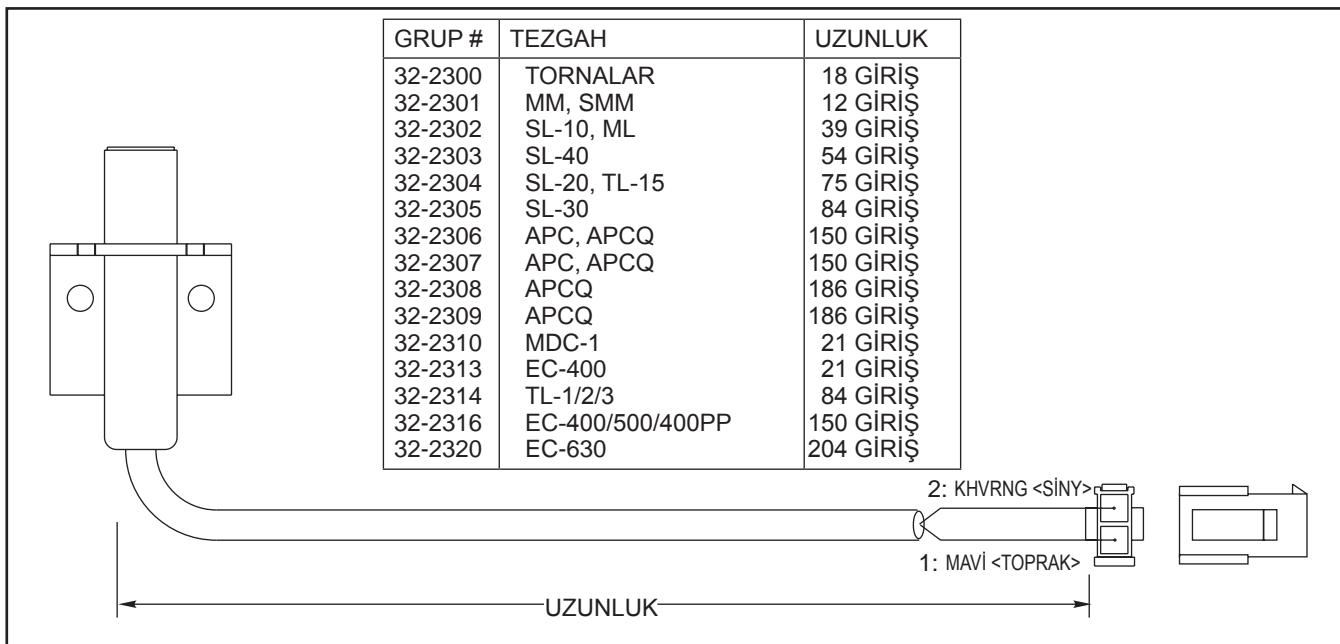


Kablo 300A, Şanzıman Yağ Pompası - SL-30/40 (33-8168)

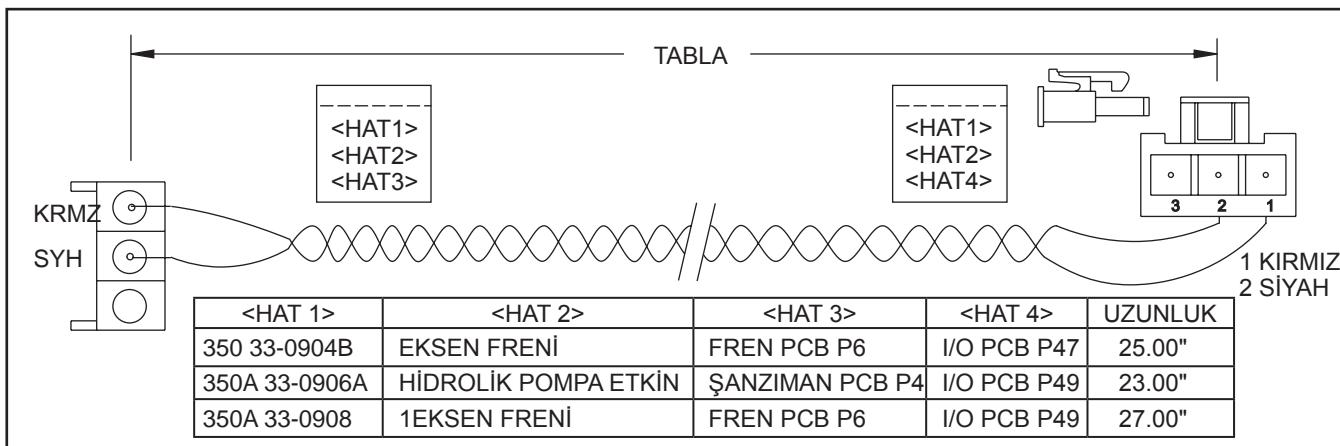




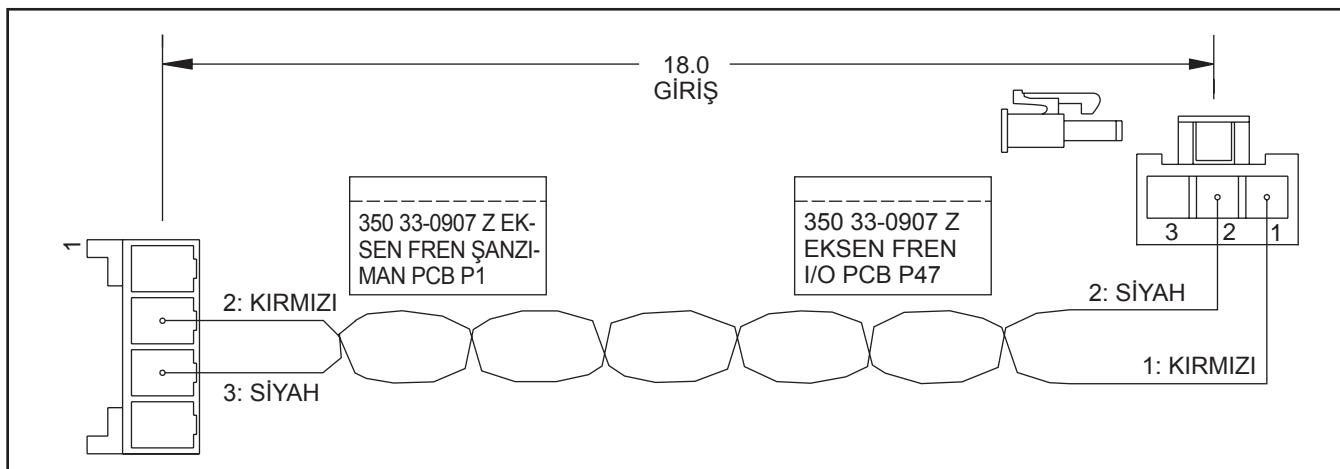
Kablo 310, Kapı Açıma (33-2300)



Kablo 350/350A, Eksen Freni (33-0904B)

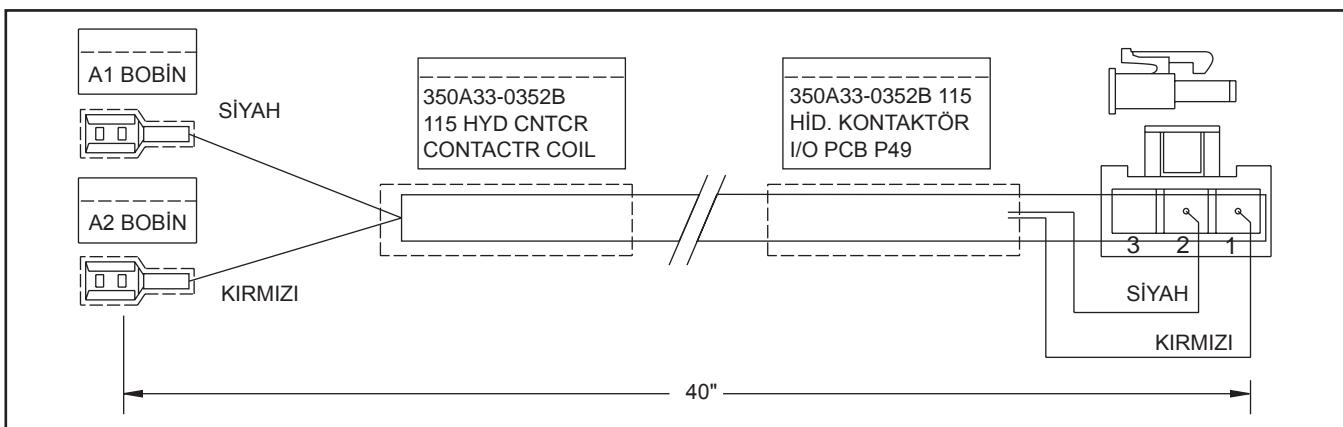


Kablo 350, Z-Eksen Freni (33-0907)

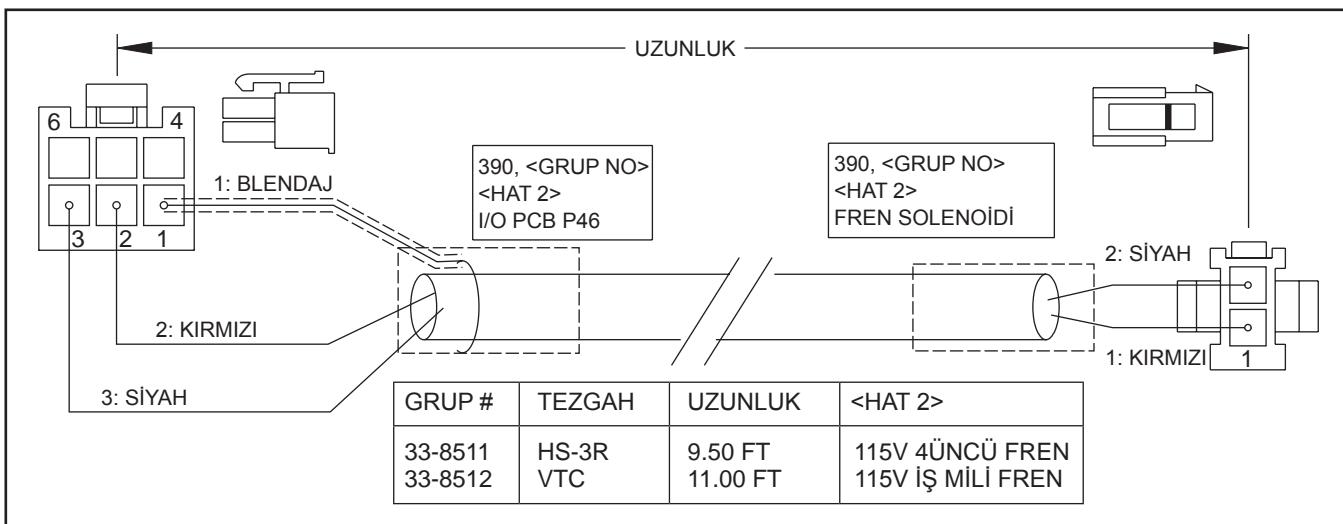




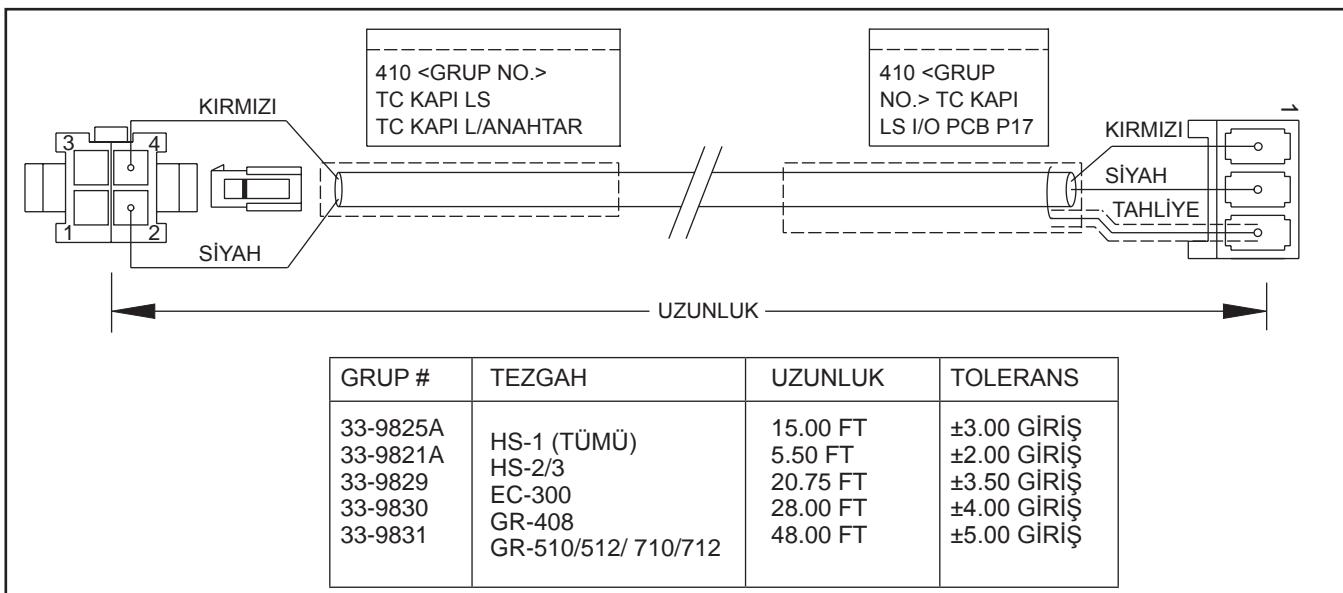
Kablo 350A, Hidrolik Pompa Kontaktörü (33-0352B)



Kablo 390, 115V 4üncü Eksen Freni (33-8511)

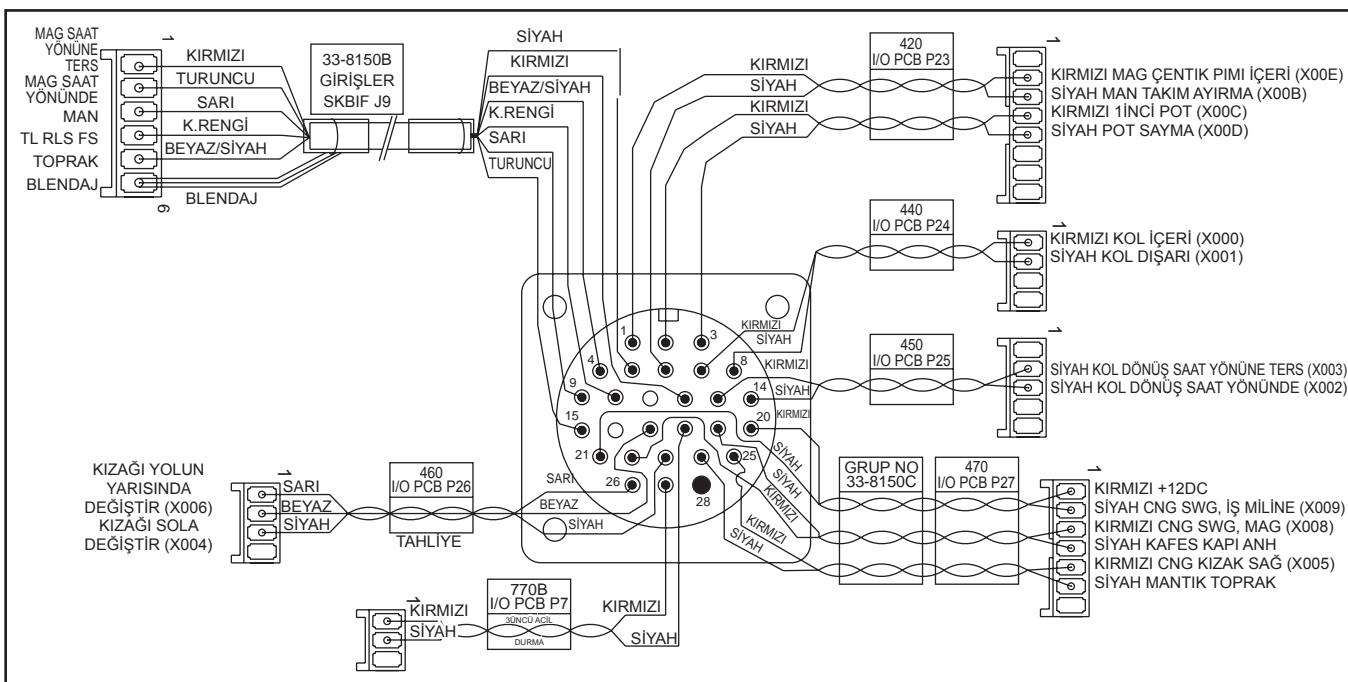


Kablo 410, Takım Değiştirici Kapı Anahtarı (33-9825A)

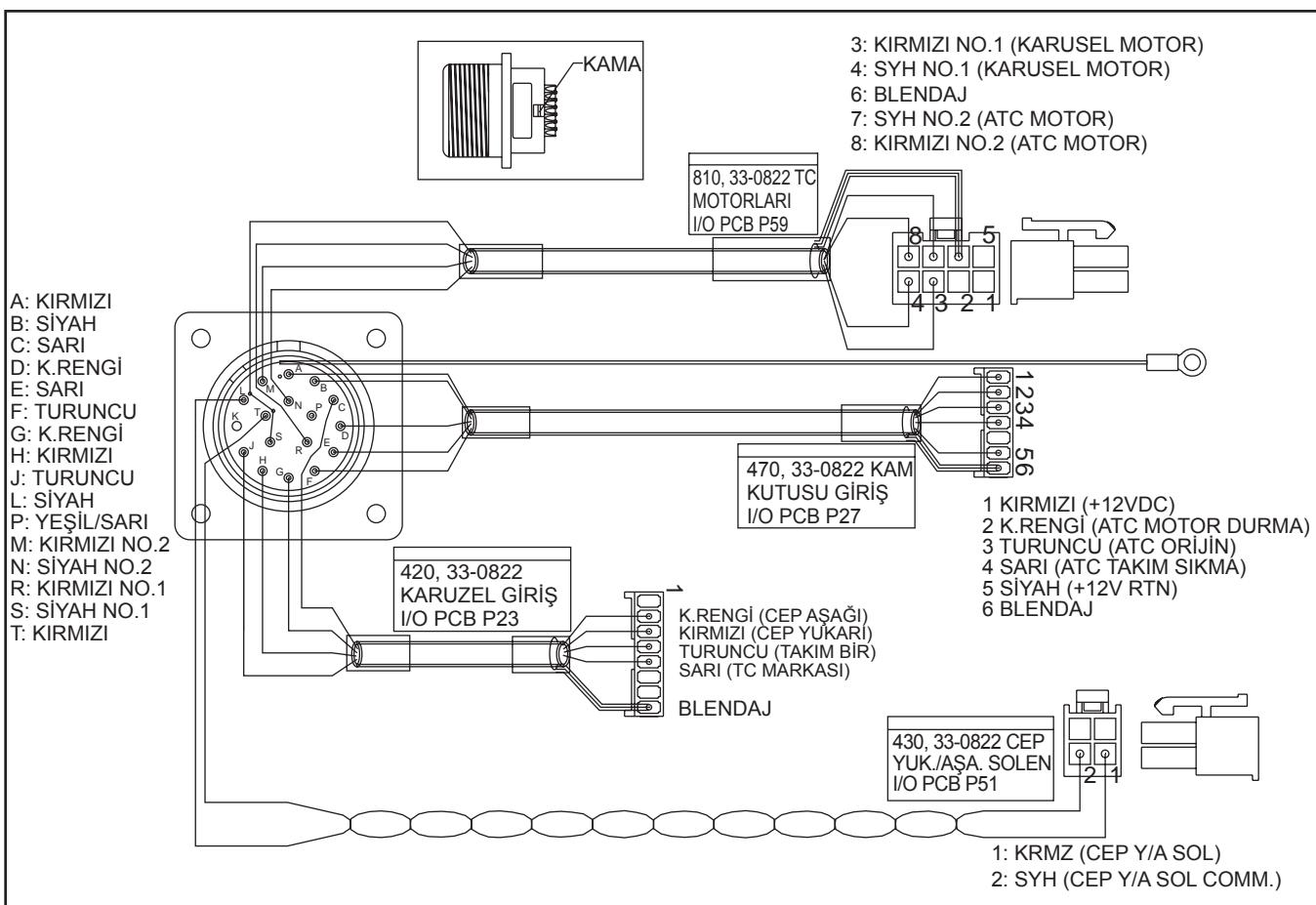




Kablo 420/440/450/460/470/770B Mori Takım Değiştirici Priz Girişleri (33-8150C)

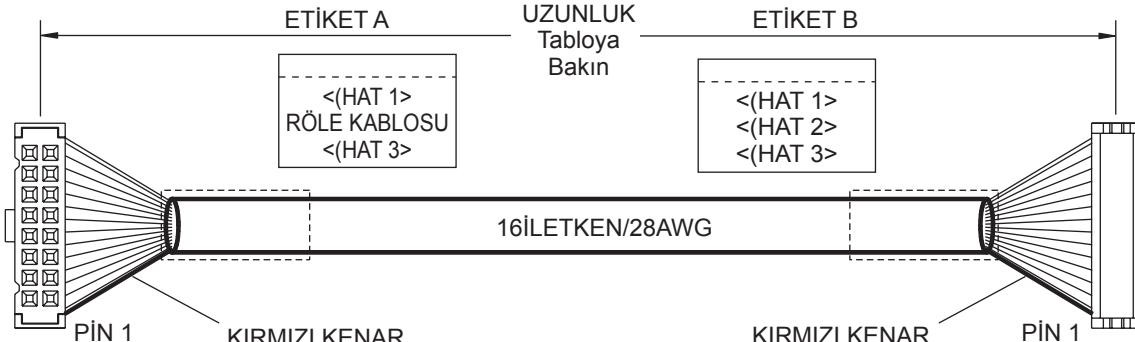


Kablo 420/430/470/810 Yana Monteli Takım Değiştirici Amphenol Kablo Grubu (33-0822)





Kablo 510, I/O PCB ile MOCON arasında - Blendajsız (33-0515A)



GRUP #	ETİKET A VE B <HAT 1>	ETİKET B <HAT 2>	ETİKET A <HAT 3>	ETİKET B <HAT 3>	UZUNLUK
33-0515	510, 33-0515A	RÖLE KABLOSU	MOCON P11	I/O PCB P65	46.0 GİRİŞ
33-0525	520, 33-0525A	RÖLE KABLOSU	MOCON P12	I/O PCB P64	46.0 GİRİŞ
33-0535	530, 33-0535A	RÖLE KABLOSU	MOCON P13	I/O PCB P70	46.0 GİRİŞ
33-0545	540, 33-0545A	PRE I/O-S P3	MOCON P14	I/O PCB P61	38.0 GİRİŞ

510. KABLO

PİM 1/2 SERVO GÜCÜ AÇIK/RTN
 PİM 3/4 PALET YUKARI/RTN
 PİM 5/6 YEDEK A/RTN
 PİM 7/8 YEDEK B/RTN
 PİM 9/10 4. EKSEN FRENİ/DNS
 PİM 11/12 SOĞUTMA SIVISI AÇIK/RTN
 PİM 13/14 OTOMATİK GÜC KAPATMA/RTN
 PİM 15/16 İŞ MİLİ SOĞUTMASI /VF-0)
 İŞ MİLİ YAĞI
 İŞ MİLİ FANI
 DİŞLİ KUTUSU YAĞ POMPASI
 YOL YAĞI POMPASI/DNS

520. KABLO

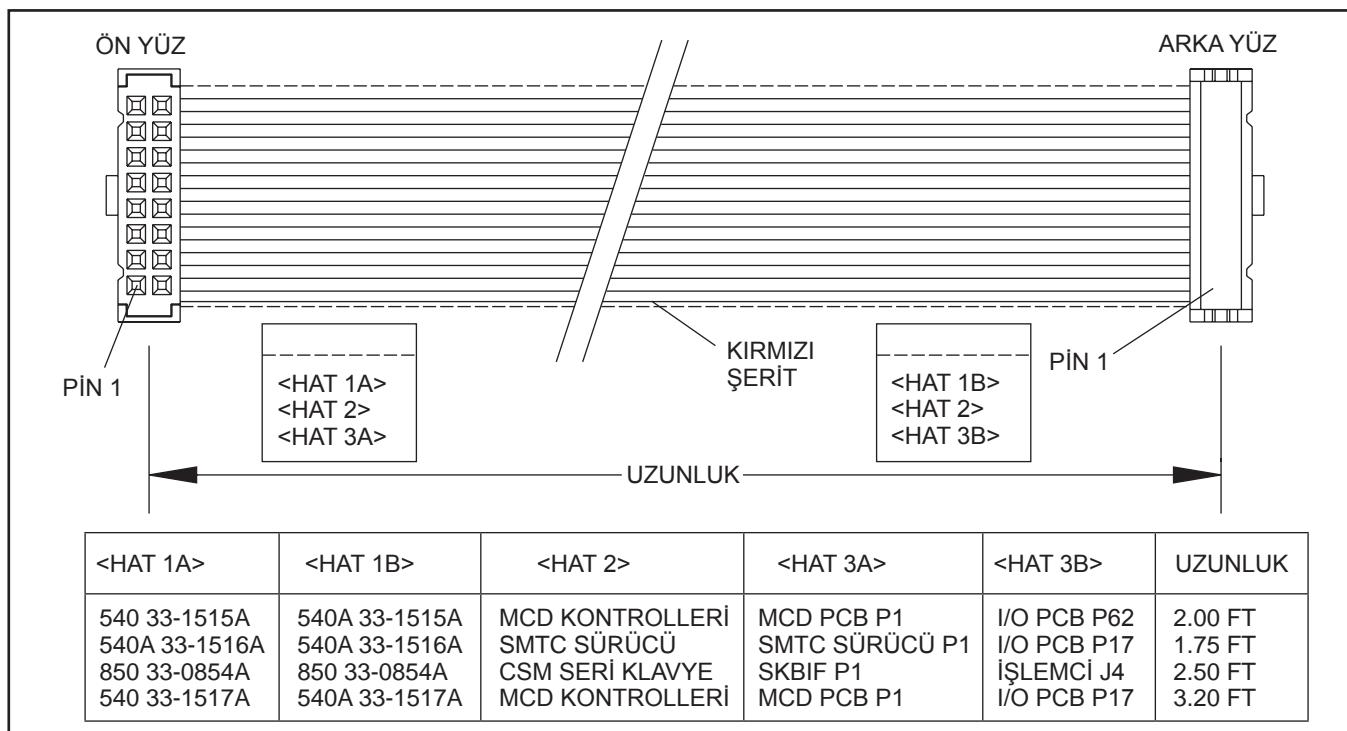
PİM 1/2 TAKIM MEKİĞİ İÇERİ/RTN
 PİM 3/4 TAKIM MEKİĞİ DIŞARI/RTN
 PİM 5/6 TAKIM TARETİ CW/RTN
 PİM 7/8 TAKIM TARETİ CWW/RTN
 PİM 9/10 YÜKSEK DİŞLİ DEĞİŞTİRME/DNS
 PİM 11/12 DÜŞÜK DİŞLİ GEÇİŞİ/DNS
 PİM 13/14 TOOL UNCLAMP (TAKIM AYIRMA)/ RTN
 PİM 15/16 İŞ MİLİ KİLİDİ/RTN

530. KABLO

PİM 1/2 VALF İLERİ/RTN
 PİM 3/4 VALF GERİ/RTN
 PİM 5/6 YEDEK A/RTN
 PİM 7/8 YEDEK B/RTN
 PİM 9/10 ÖN YÜKLEME/RTN
 PİM 11/12 YEDEK C (HTC MEKİĞ)/RTN
 PİM 13/14 5. AKS FREN/RTN
 PİM 15/16 KAPI KİLİDİ (AVRUPA)/RTN

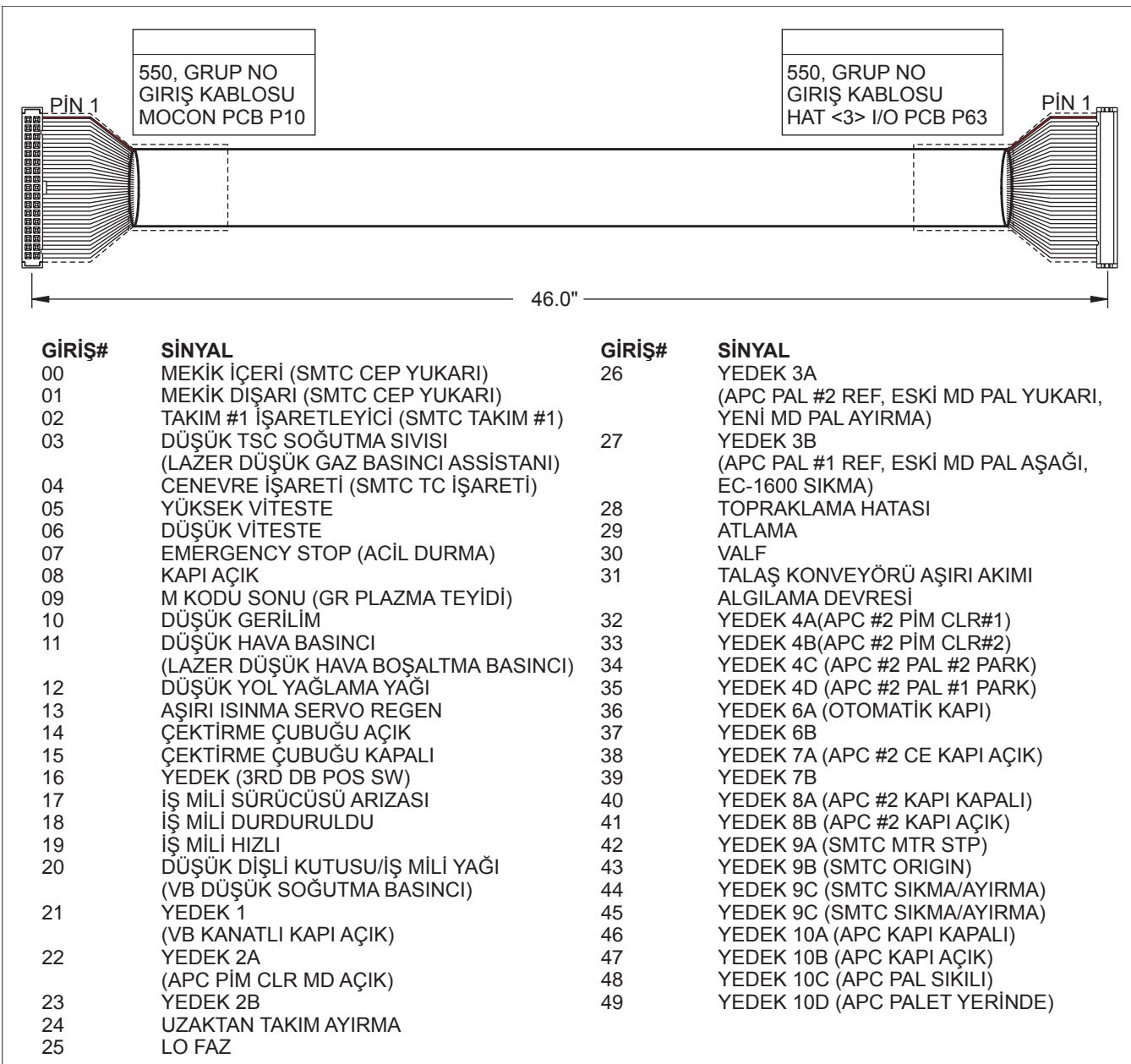


Kablo 540/540A/850 I/O PCB'den MCD Kontrollerine (33-1515G)



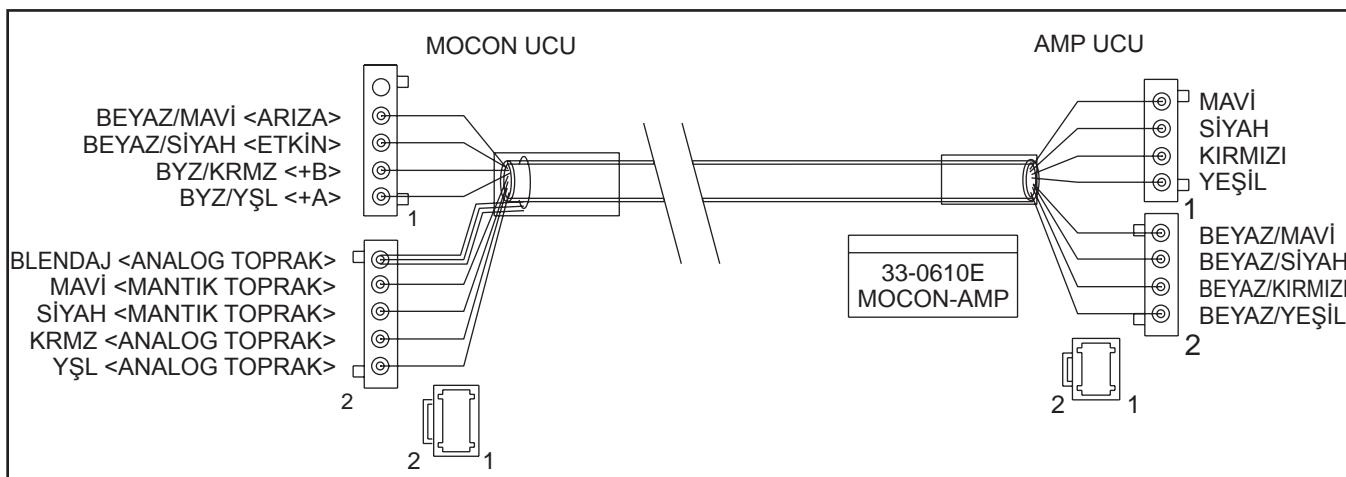


Kablo 550, Giriş I/O ile MOCON arasında - Blendajsız (33-0552)

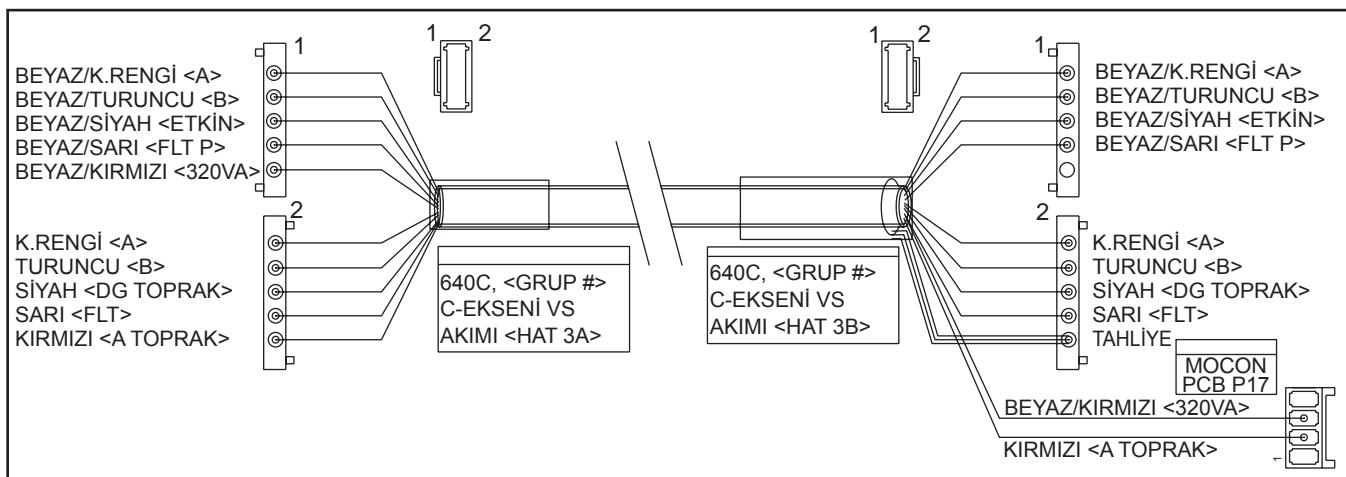




Kablo 610 (620, 630), Eksen Akım Komutu (33-0610E)

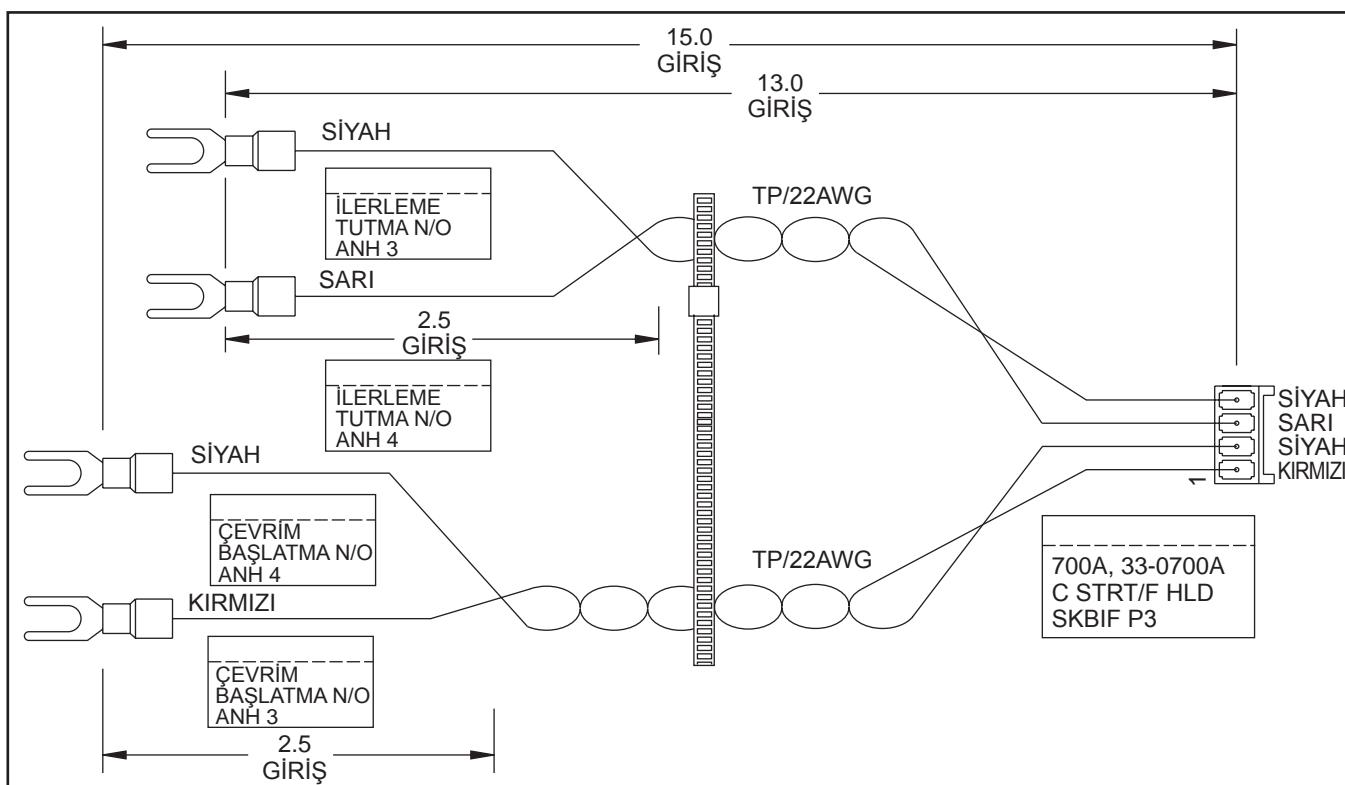


Kablo 640C, Vektör Sürücü Akım Komutu (33-4048B)

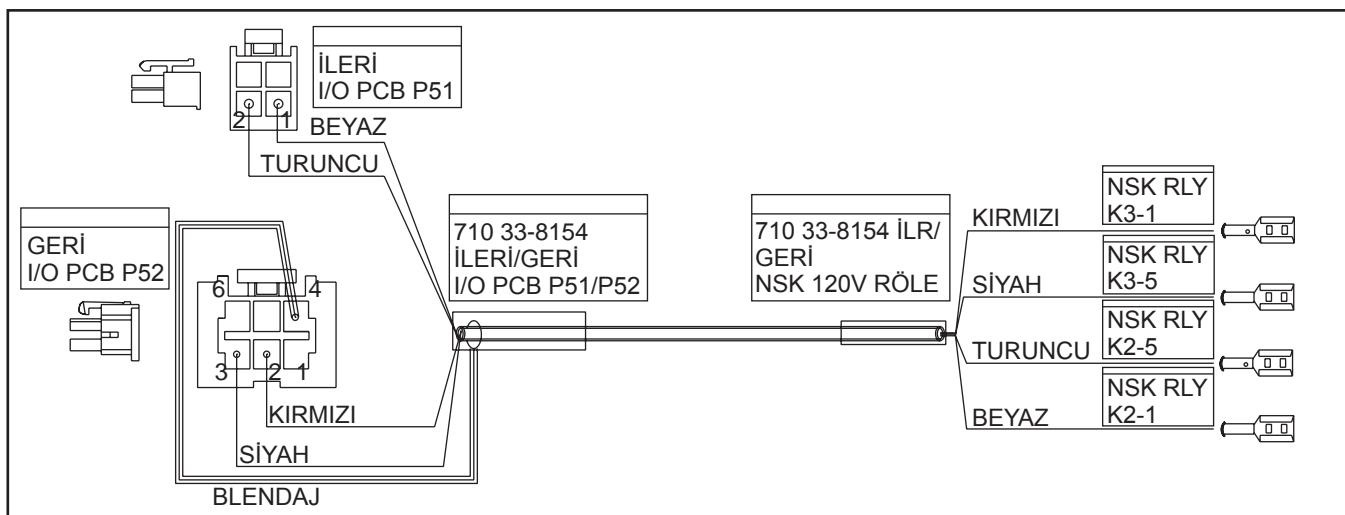




Kablo 700A, Besleme Tutma/Çevrim Başlatma (33-0700A)

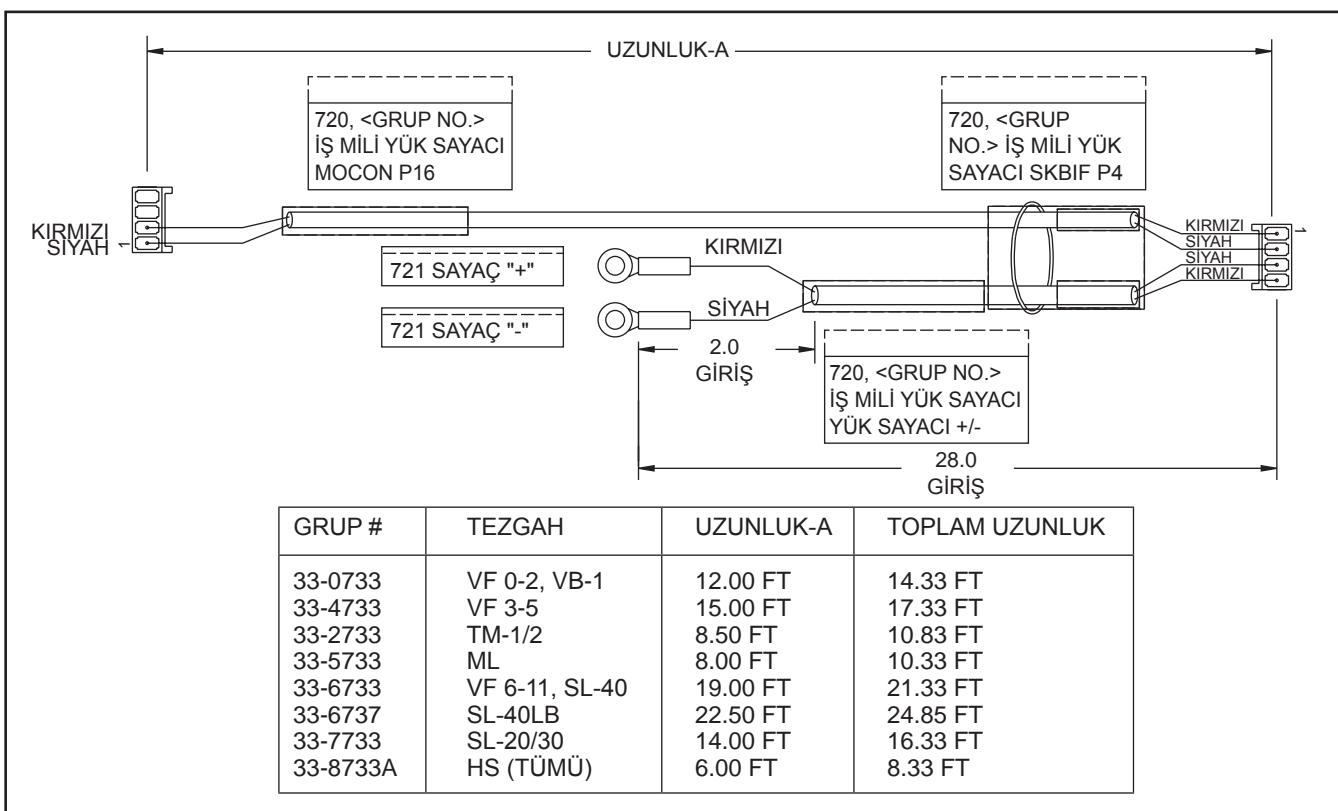


Kablo 710, İleri/Geri Rölesi - OM-1 (33-8154)

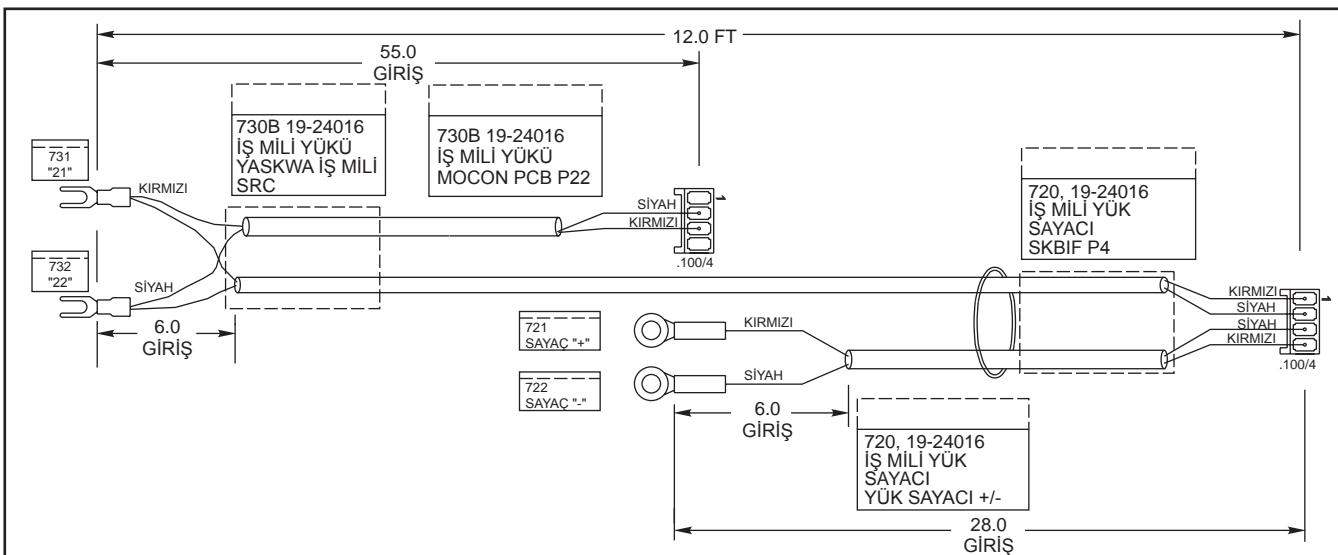




Kablo 720, İş Mili Yük Sayacı (33-0733)

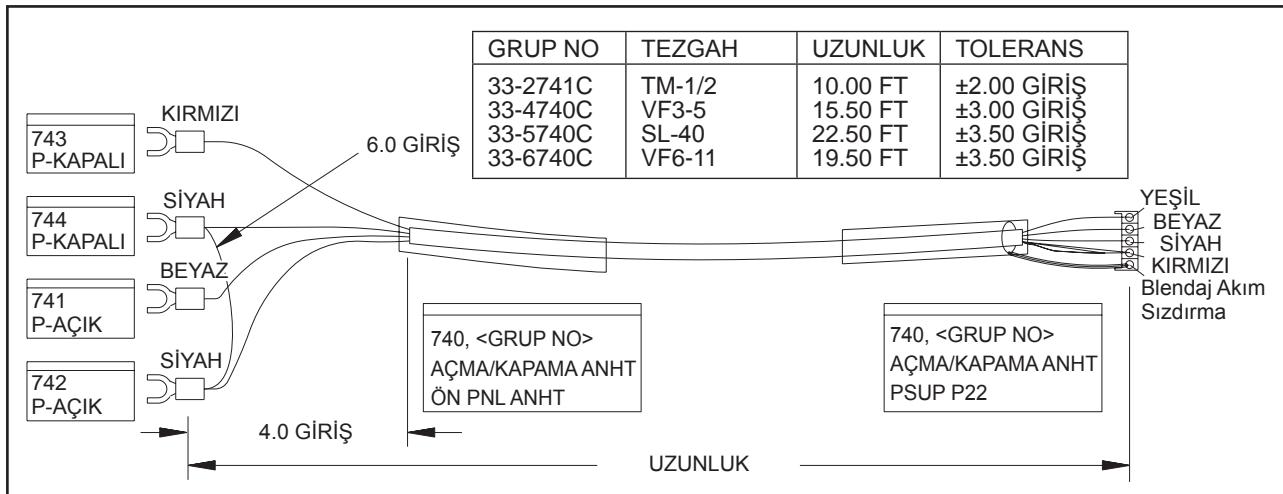


Kablo 720/730B, İş Mili Tahrik Yükü (19-24016)

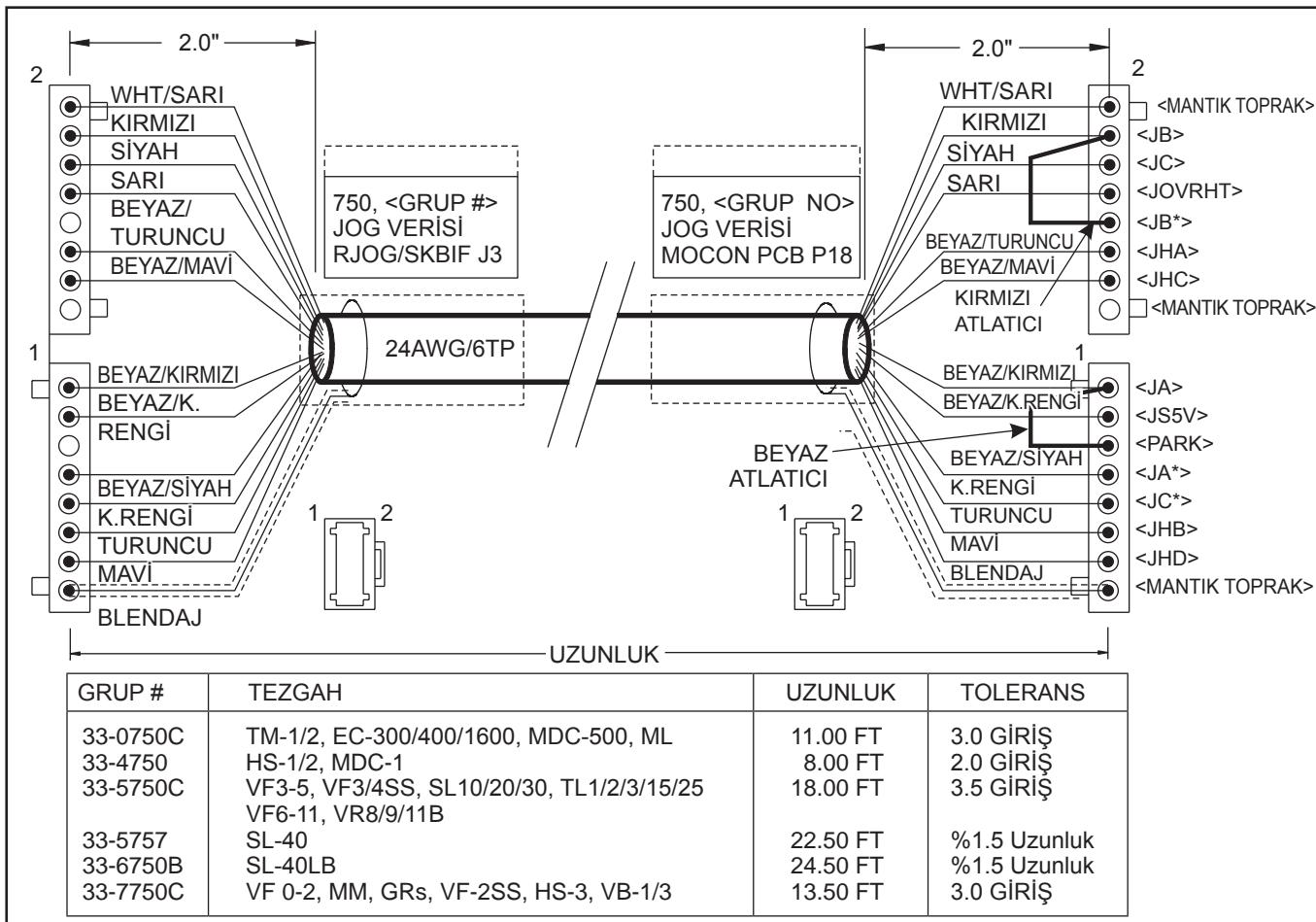




Kablo 740, Açıma/Kapama F P (33-2741C)

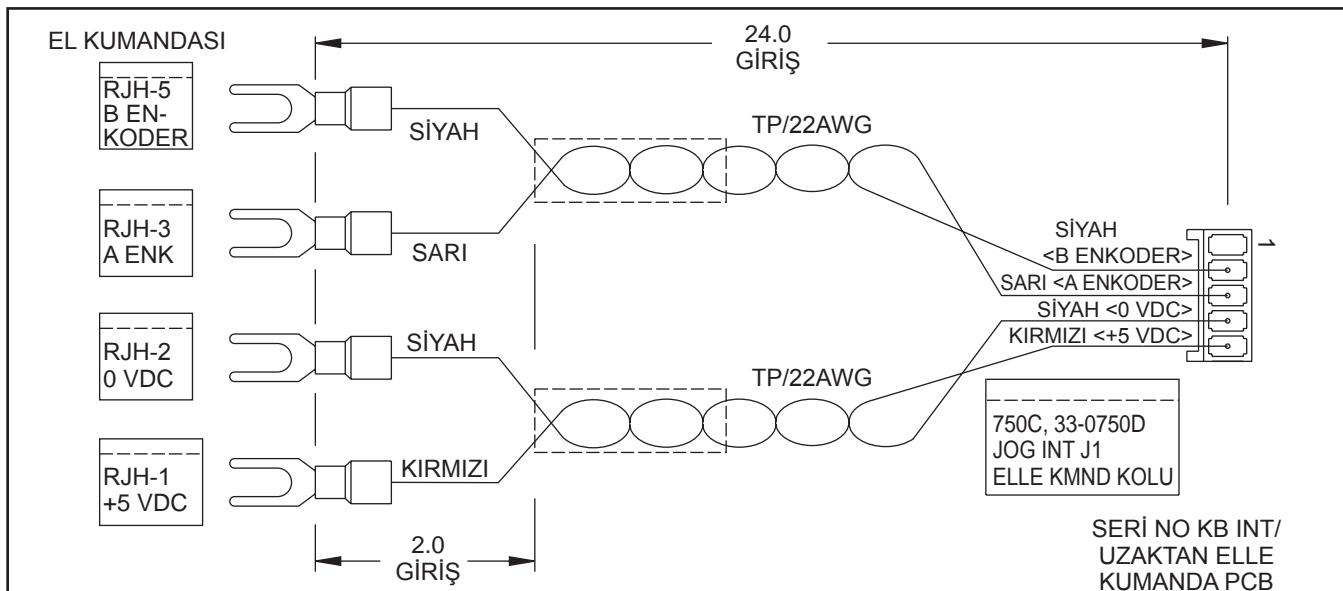


Kablo 750, Uzaktan El Kumandası Verisi - 11 FT (33-0750C)

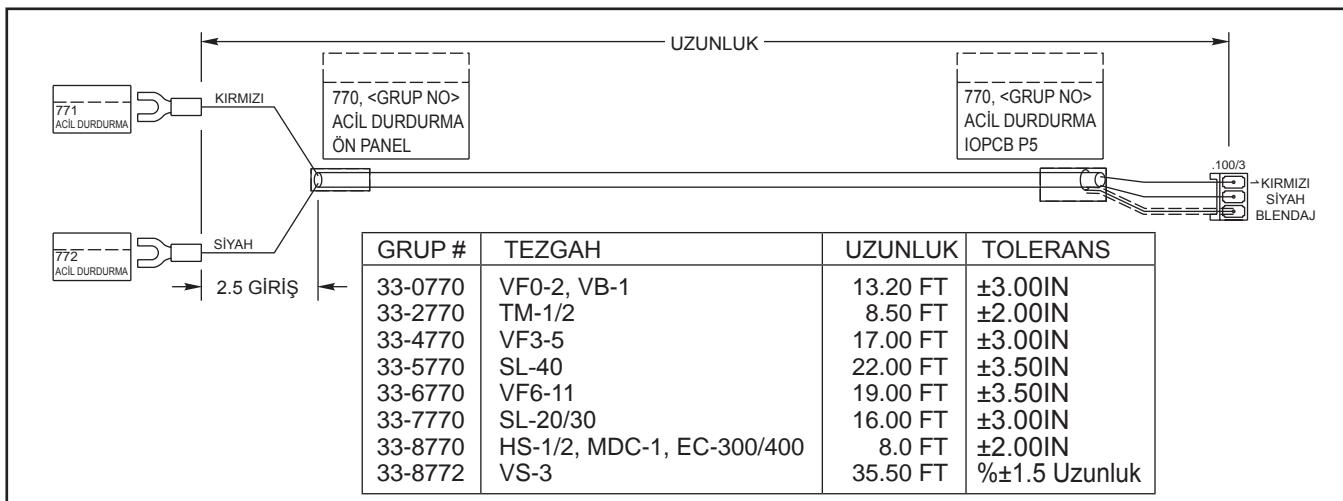




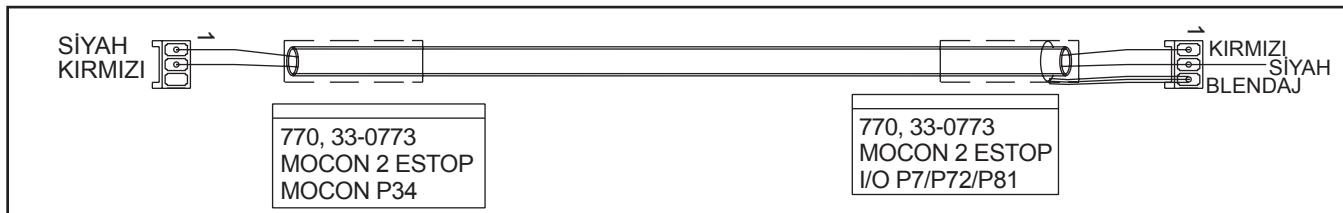
Kablo 750C, El Kumandası Grubu (33-0750D)



Kablo 770, Acil Durdurma Giriş (33-0770)

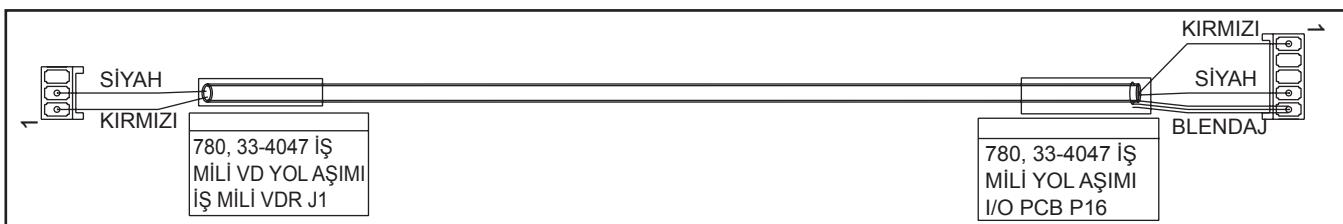


Kablo 770, MOCON 2 Yardımcı Acil Durma (33-0773)

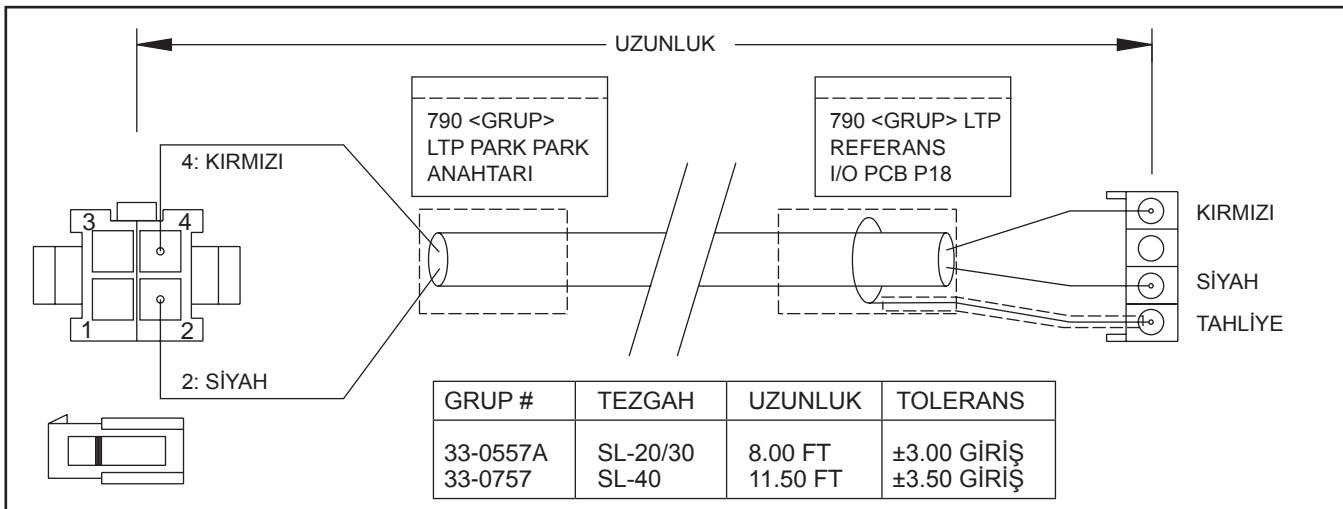




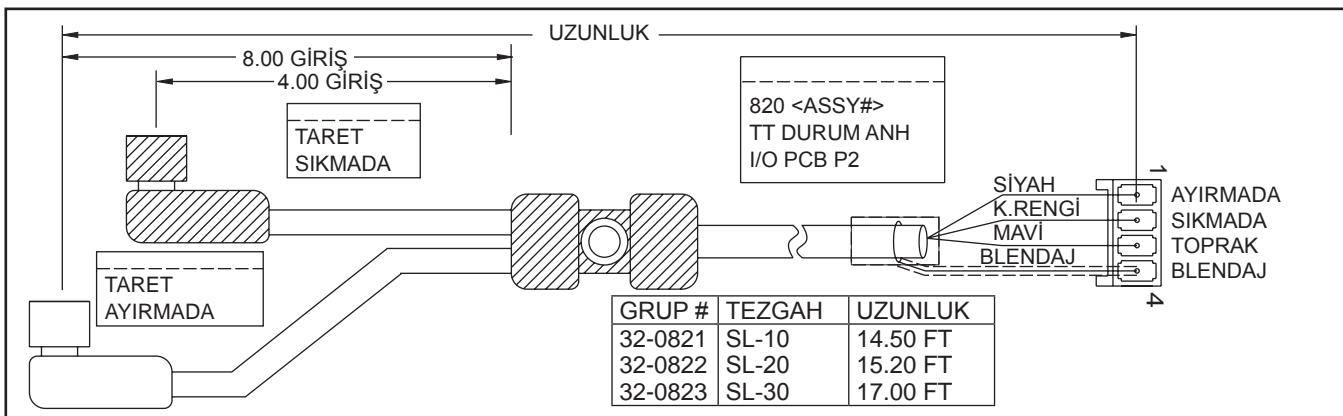
Kablo 780, İş Mili Aşırı Gerilim (33-4047)



Kablo 790, Takım Ön Ayarlayıcı Park Anahtarları "I/O S" SL-20/30 (33-0557A)

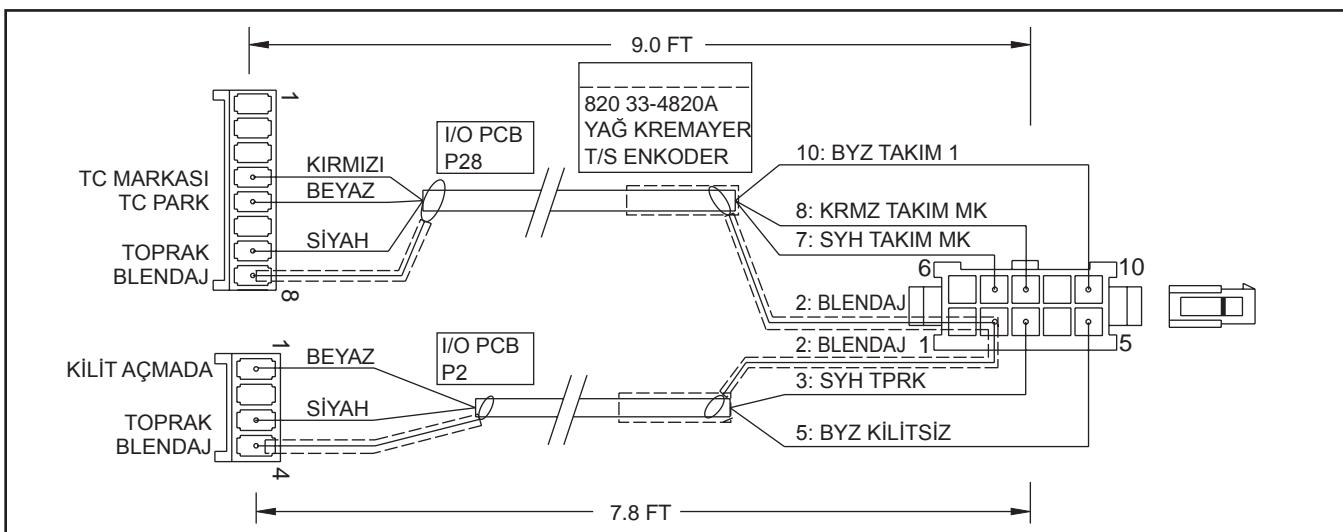


Kablo 820, Takım Taret Statüsü - 17 FT (32-0823)

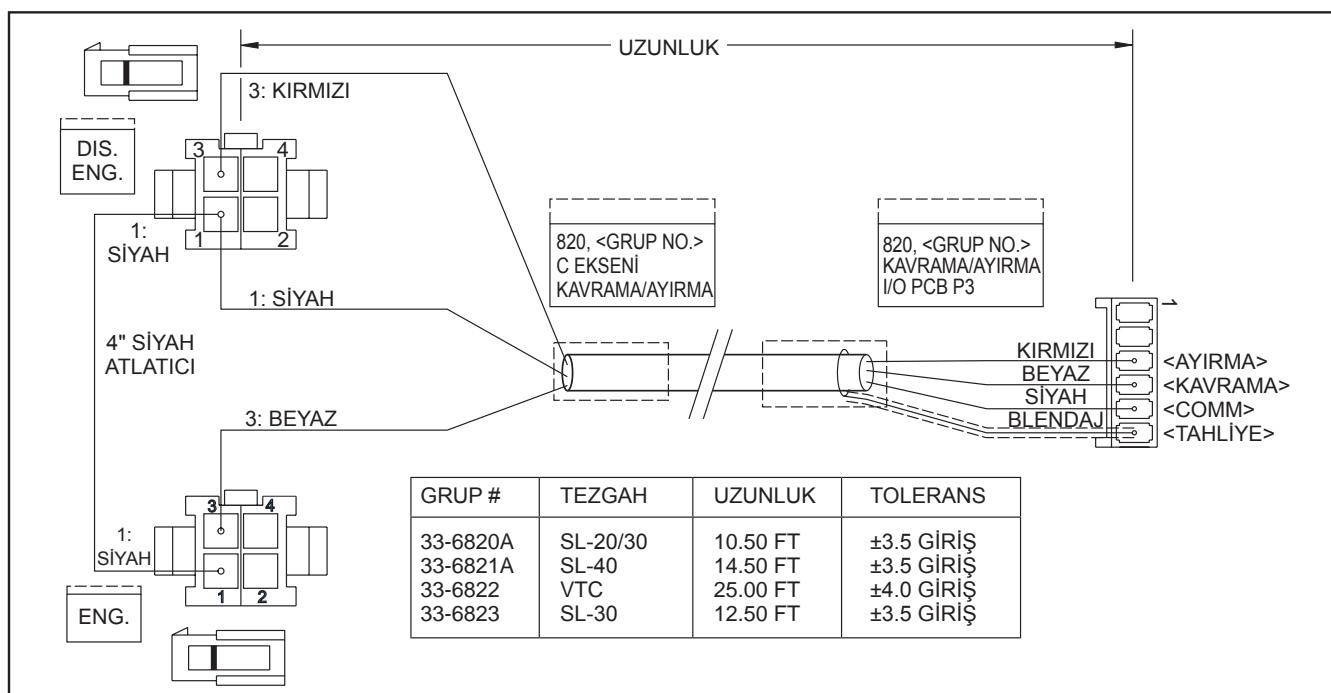




Kablo 820, 8-İstasyon Takım Taret Statüsü (33-4820A)

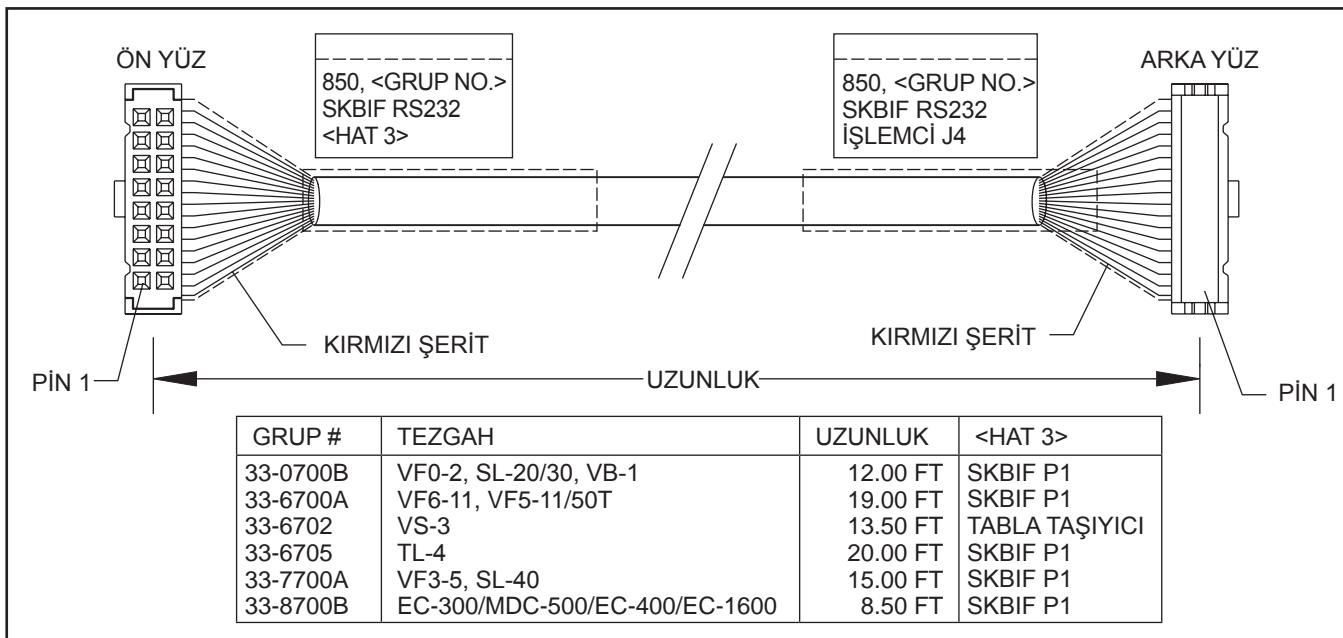


Kablo 820, C-Ekseni Etkin/Etkin Değil SL-20/30 (33-6820A)

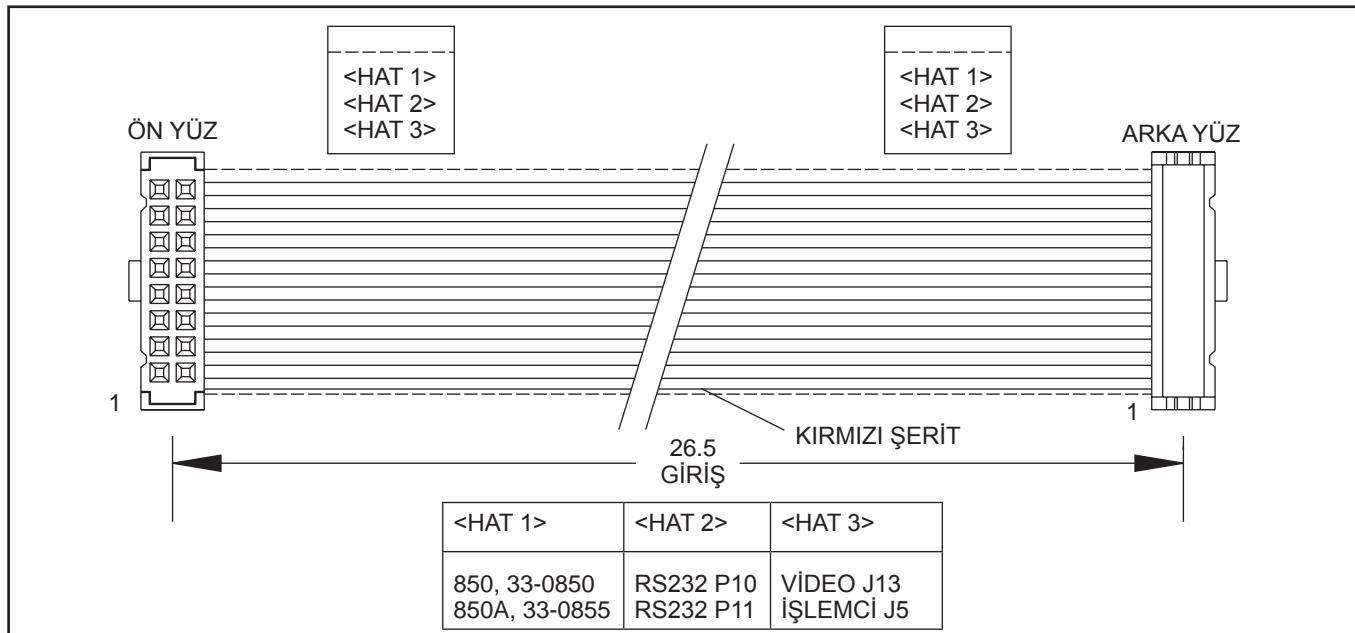




Kablo 850, SKBIF (33-0700B)

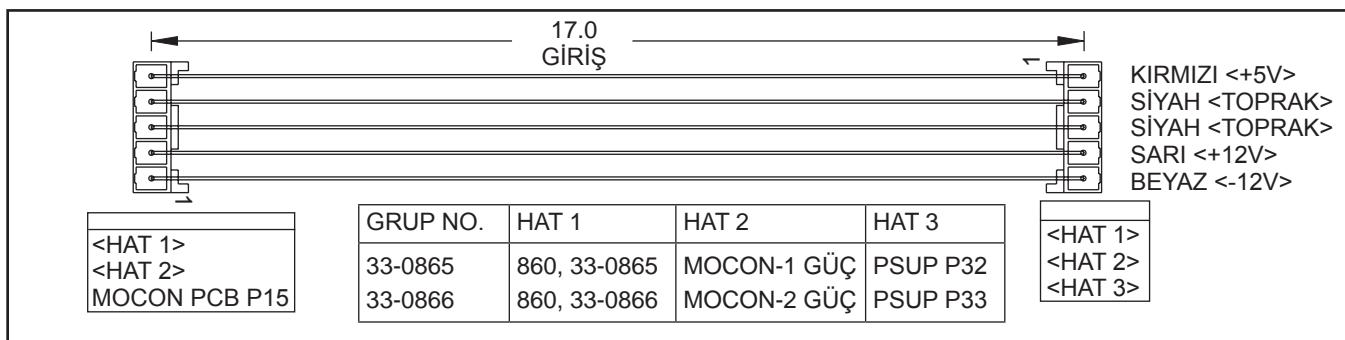


Kablo 850/850A RS-232 16-pin Şerit Kablo (33-0850)

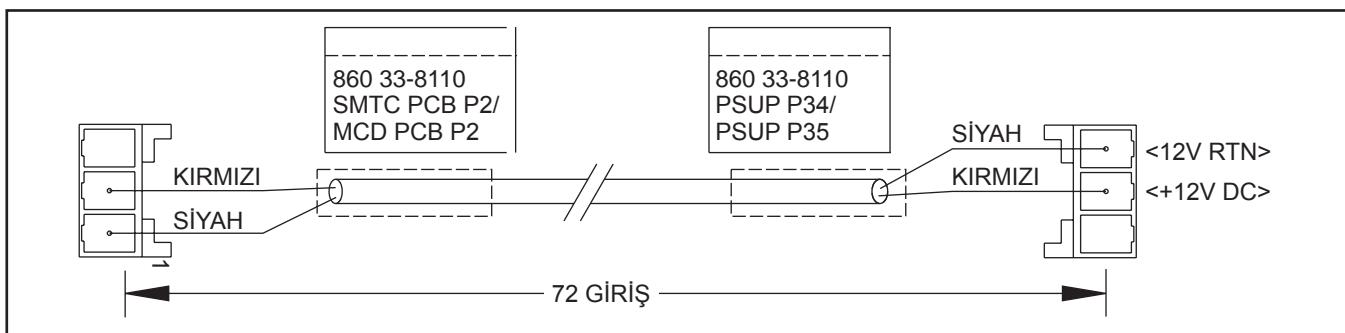




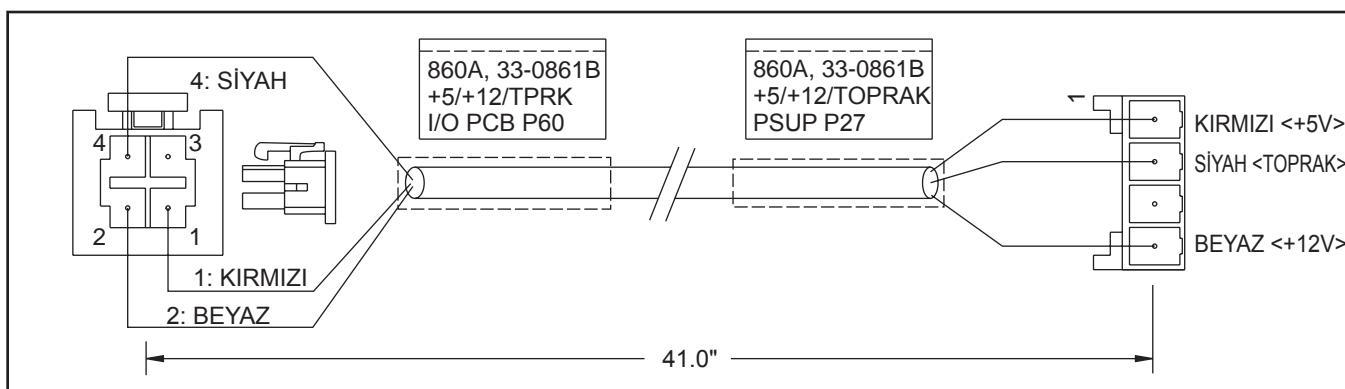
Kablo 860, MOCON 1'E (33-0865) +5V/+12V/-12V/GND



Kablo 860, 12V DC - MCD Röle PCB (33-8110)

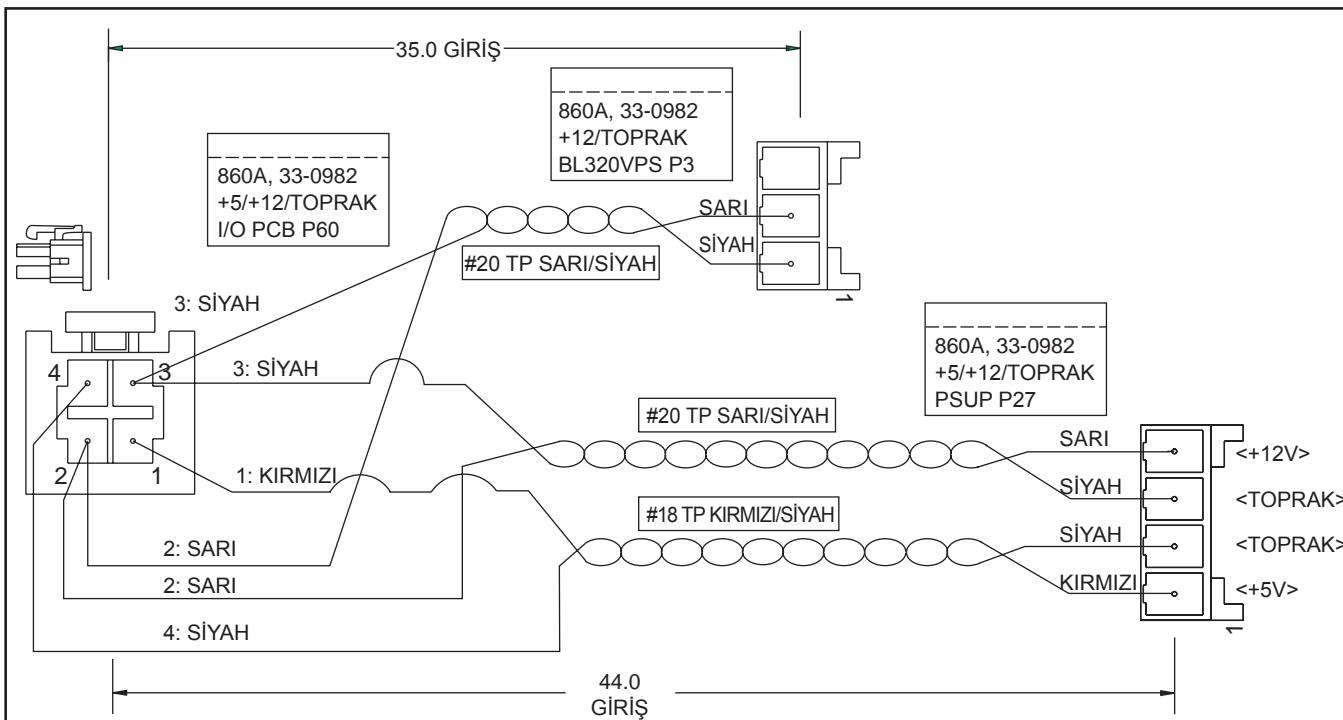


Kablo 860A, I/O PCB'ye (33-0861B) +5V/+12V/TOPRAK

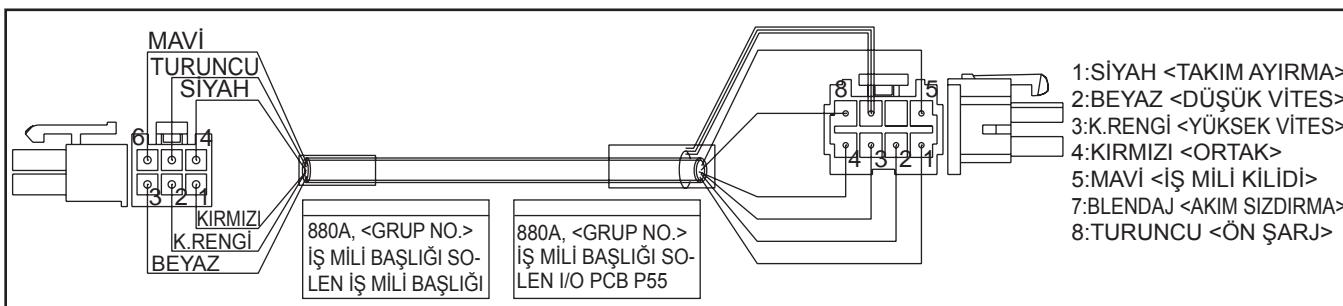




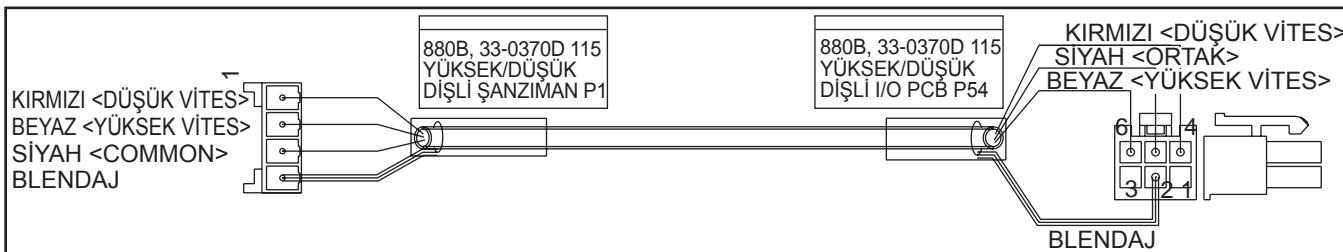
Kablo 860A, I/O PCB'ye (33-0982) +5V/+12V/TOPRAK



Kablo 880A, İş Mili Başlığı Solenoidi (33-0881)

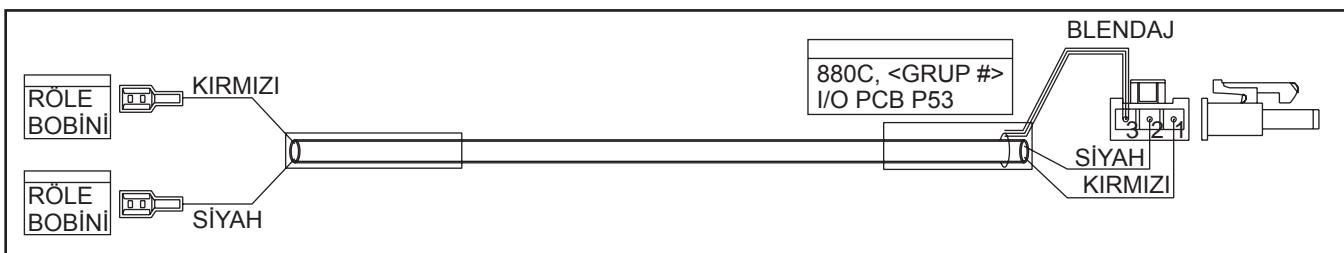


Kablo 880B, Şanzıman Rölesine (33-0370D)120V

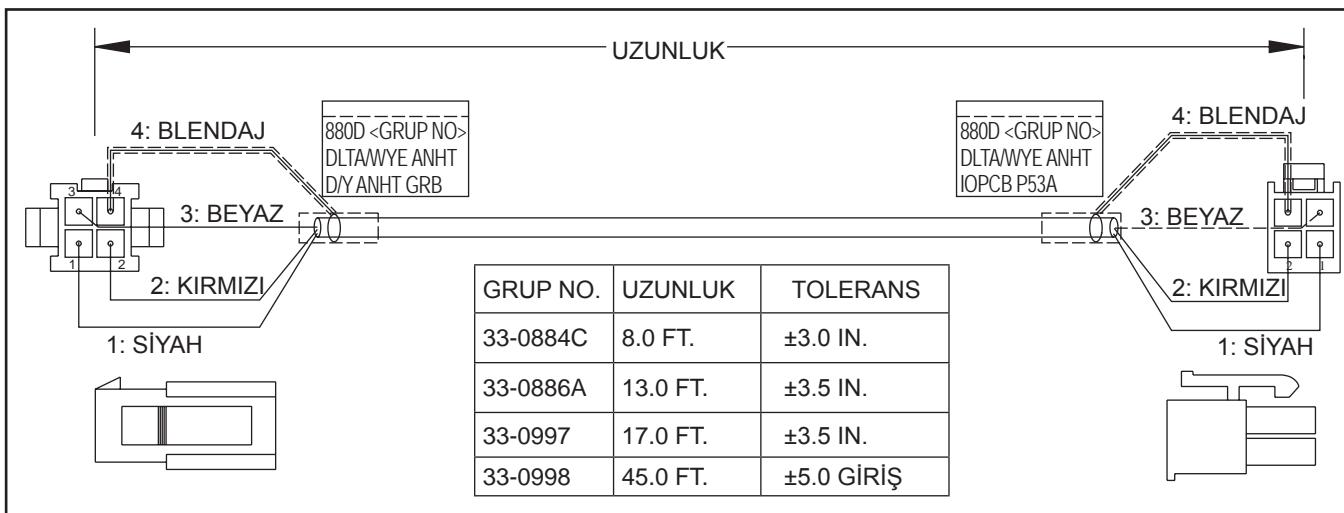




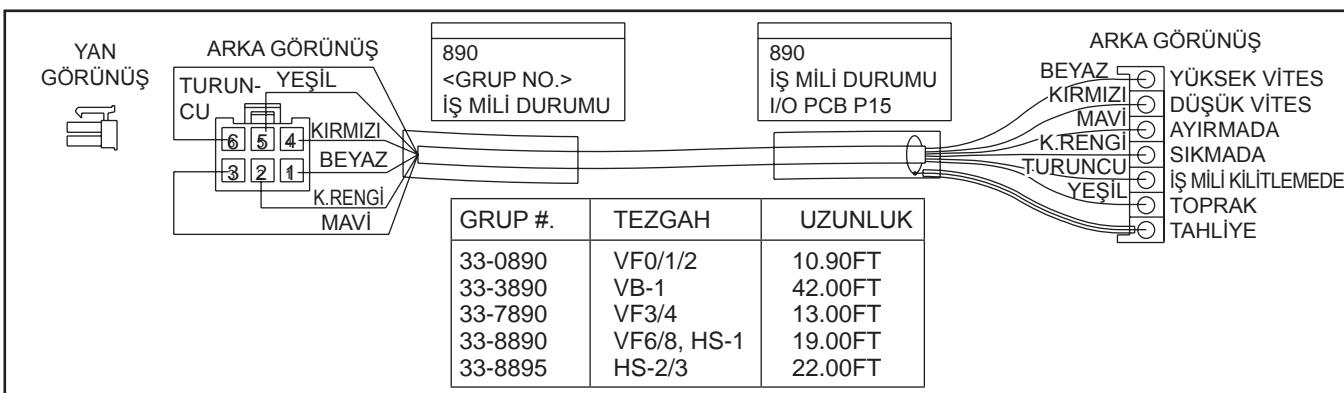
Kablo 880C, Delta/Yıldız Rölesi - 115V (33-0882A)



Kablo 880D Harici Delta/Yıldız Rölesi - 115V (33-0886C)

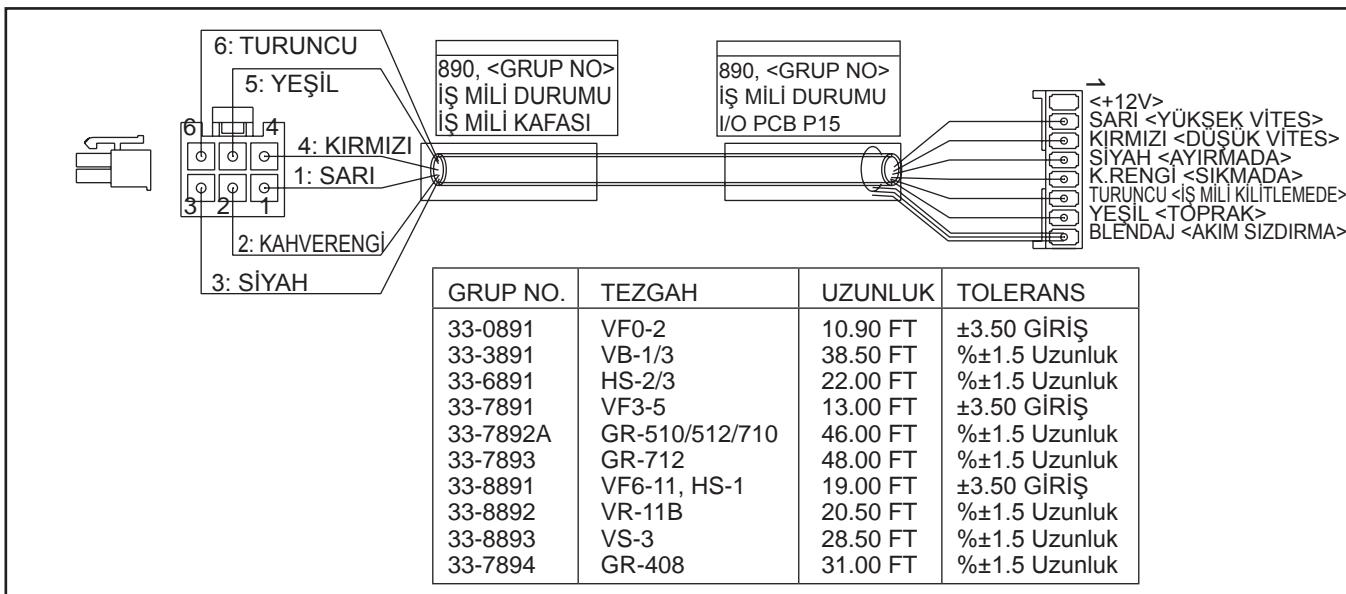


Kablo 890, İş Mili Durumu (33-0890)

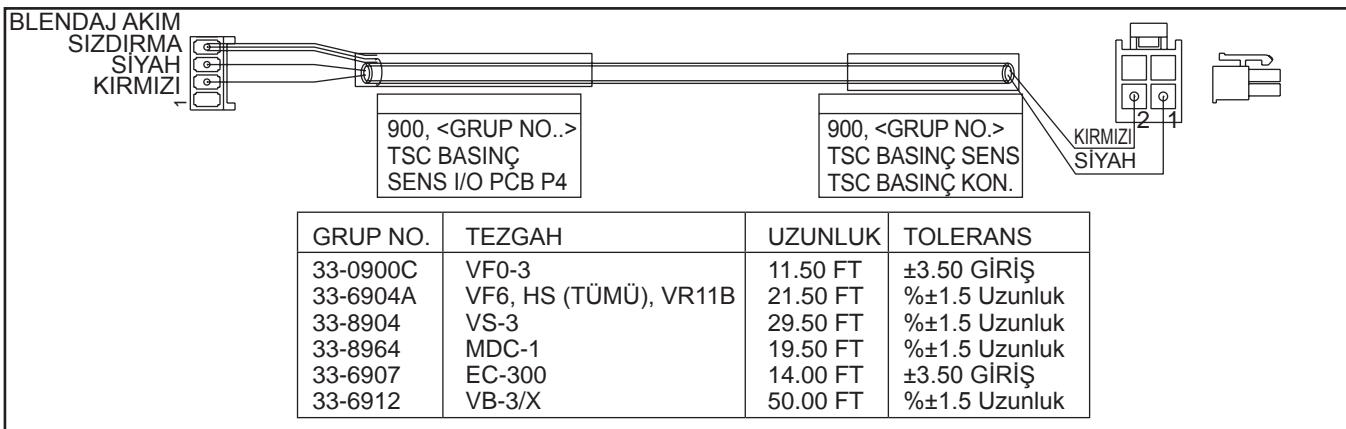




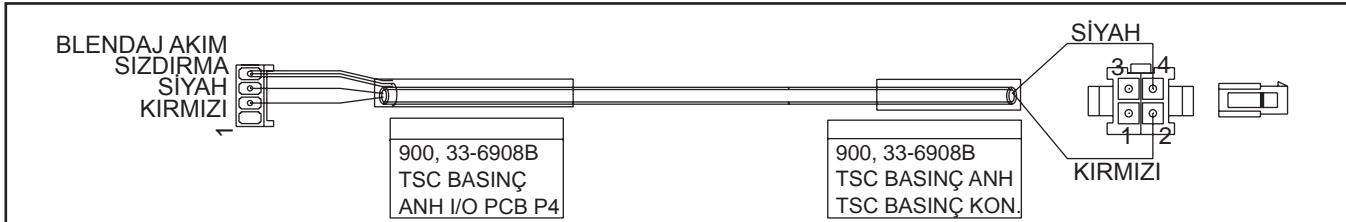
Kablo 890, İş Mili Durum Anahtarları (33-0891)



Kablo 900, Takım İçerisinden Su Verme Basınç Sensörü - 11.5 FT (33-0900C)

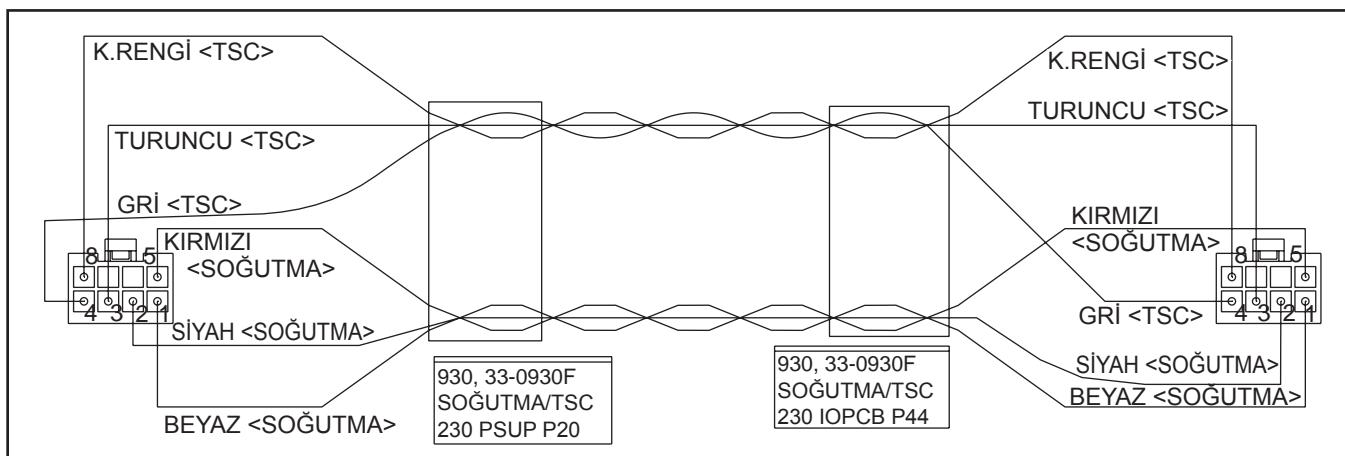


Kablo 900, TSC Düşük Basınç Anahtarları (33-6908B)

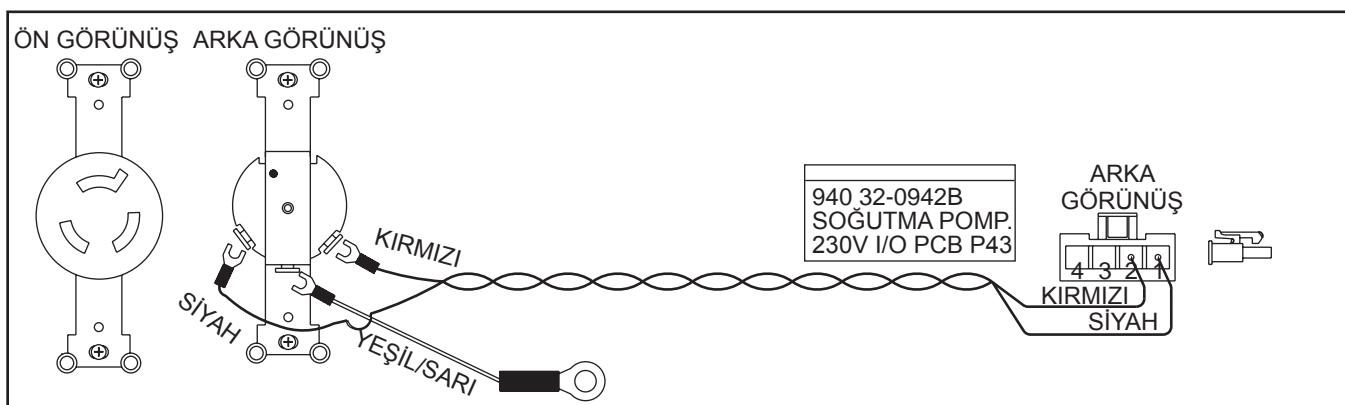




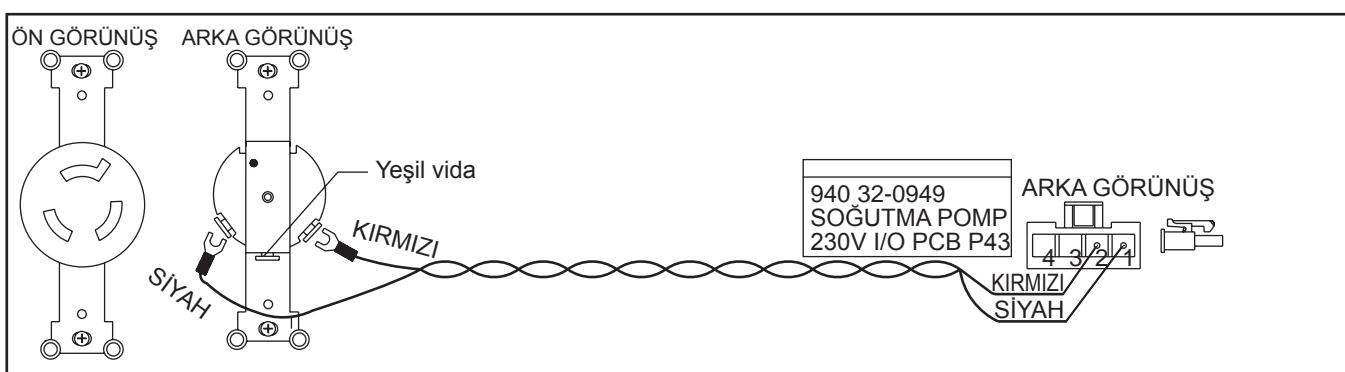
Kablo 930, 230V I/O Soğutma Sivisi - TSC (33-0930F)



Kablo 940, Soğutma Sivisi Pompa Prizi (32-0942B)

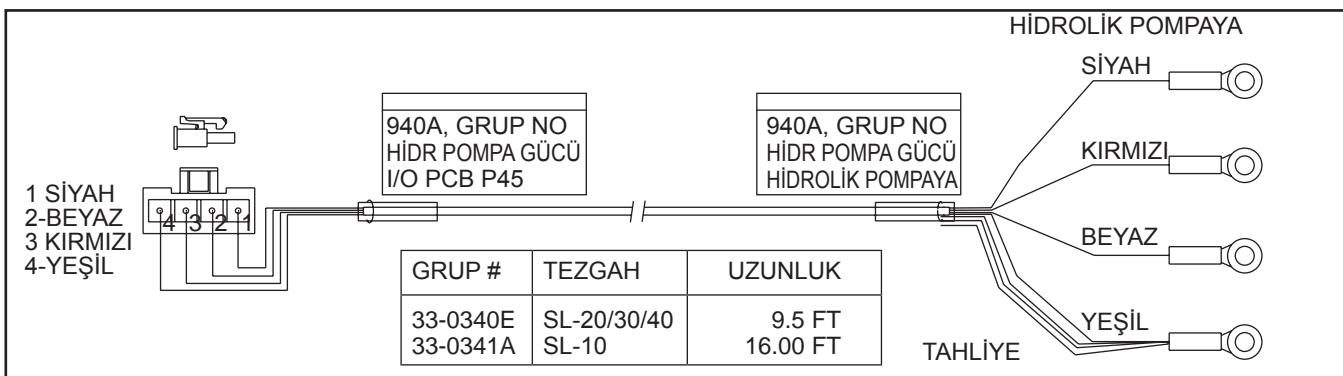


Kablo 940, Soğutma Sivisi Pompa Prizi - OM (32-0949)

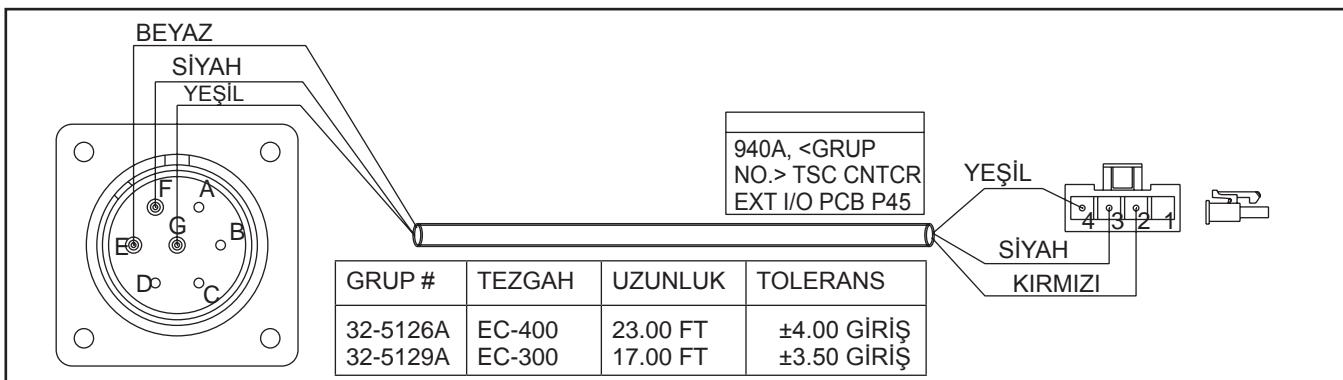




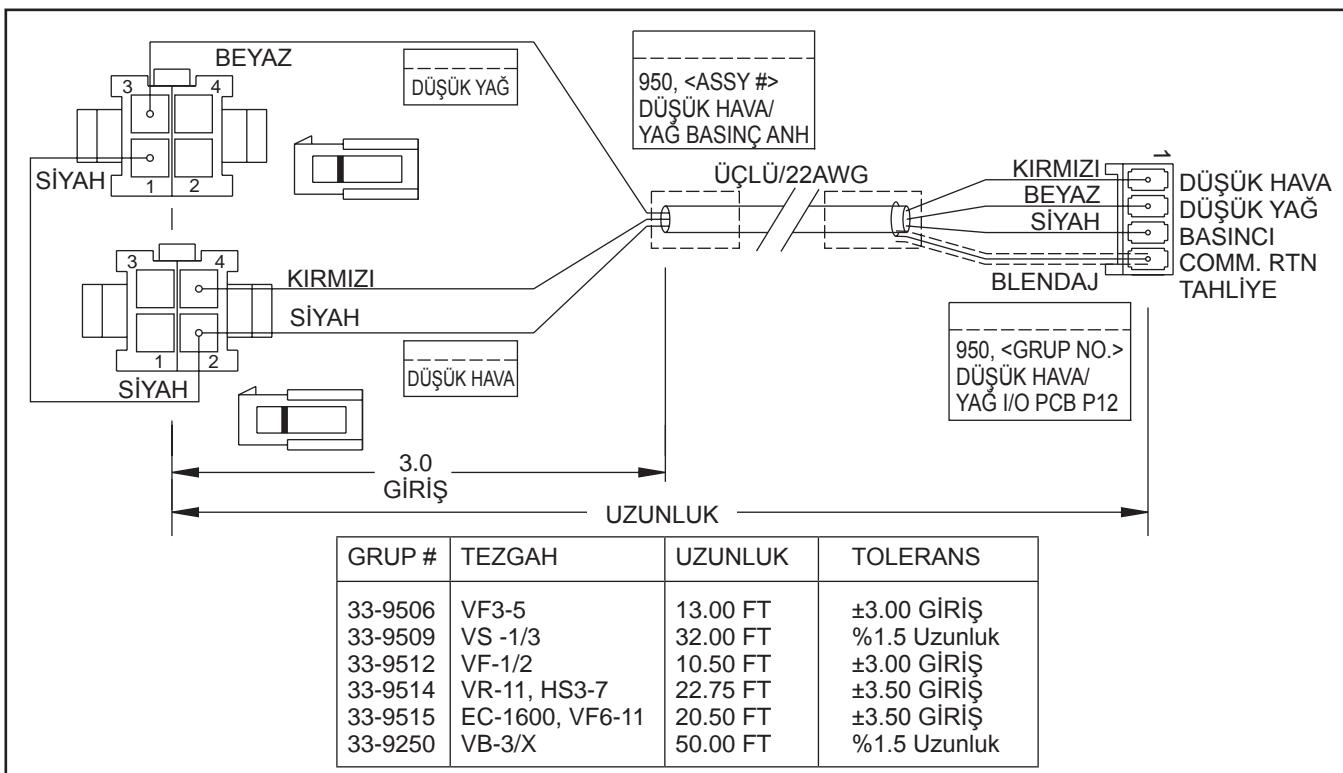
Kablo 940A, Hidrolik Pompa Gücü (33-0340E)



Kablo 940A, TSC 1000 Ext. 23 FT (32-5126A)

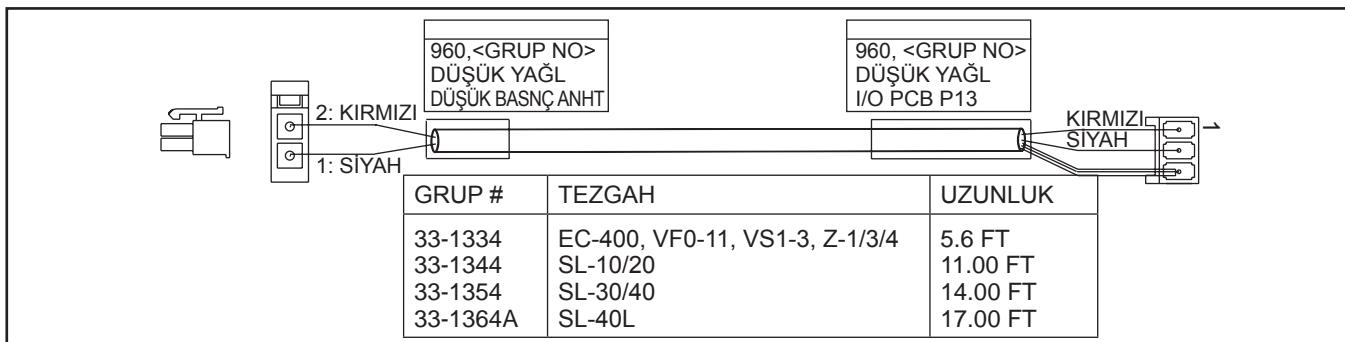


Kablo 950, Düşük Hava/Yağ - 13 FT (33-9506)

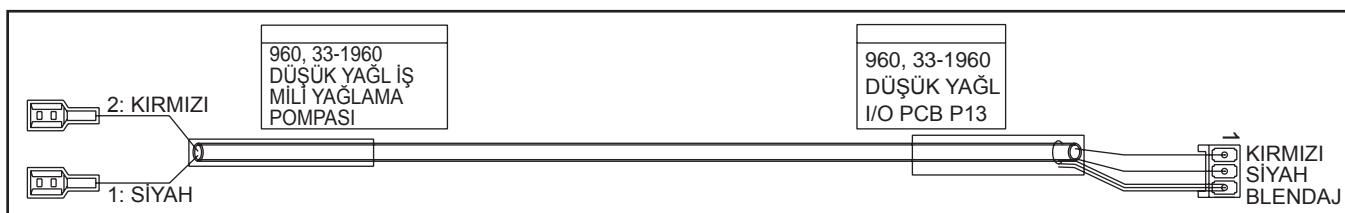




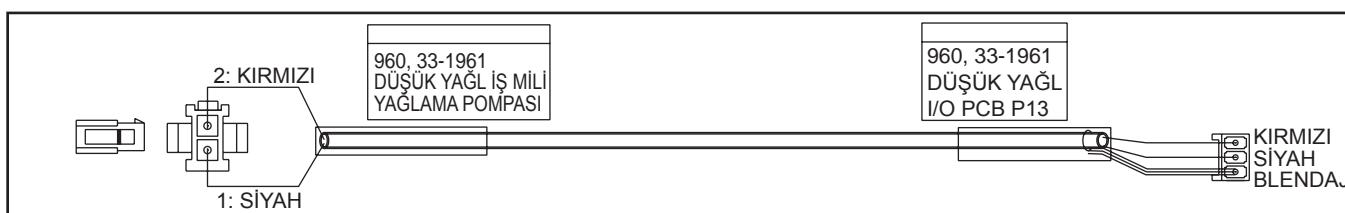
Kablo 960, Düşük Yağ (33-1334)



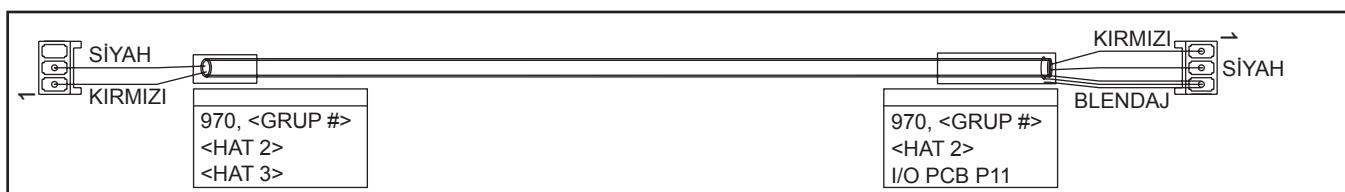
Kablo 960, Düşük Yağ İş Mili Pompası (33-1960)



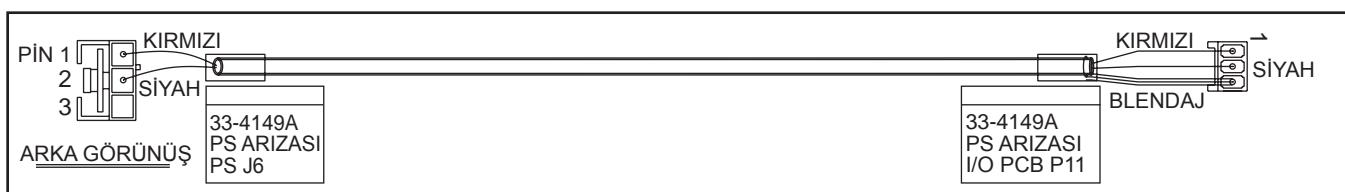
Kablo 960, Düşük Yağ İş Mili Pompası (33-1961)



Kablo 970, Vektör Sürücü Aşırı Gerilim (33-4049A)

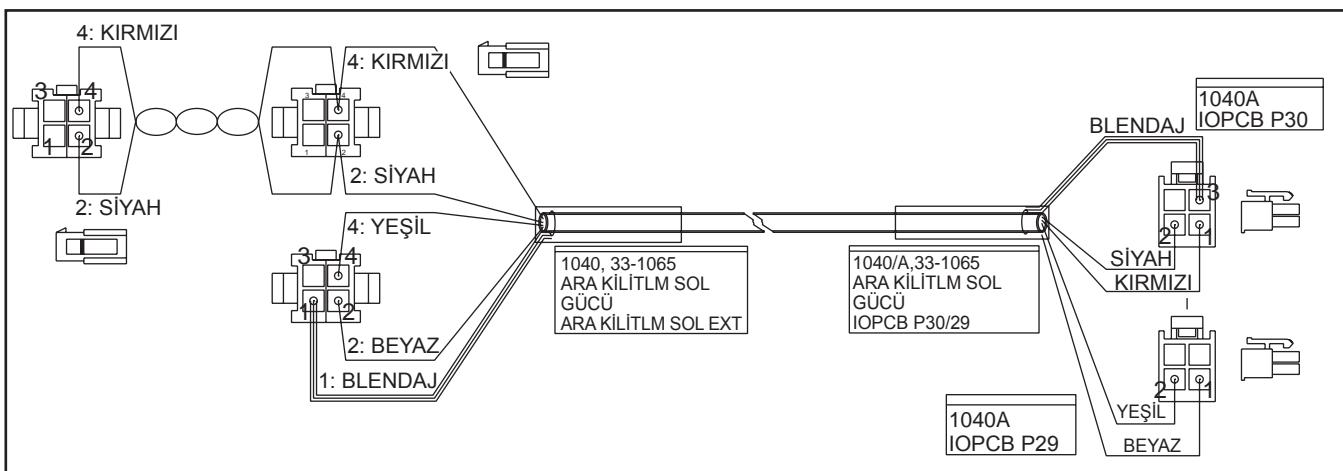


Kablo 970, Güç Besleme Arızası - Mini Freze (33-4149A)

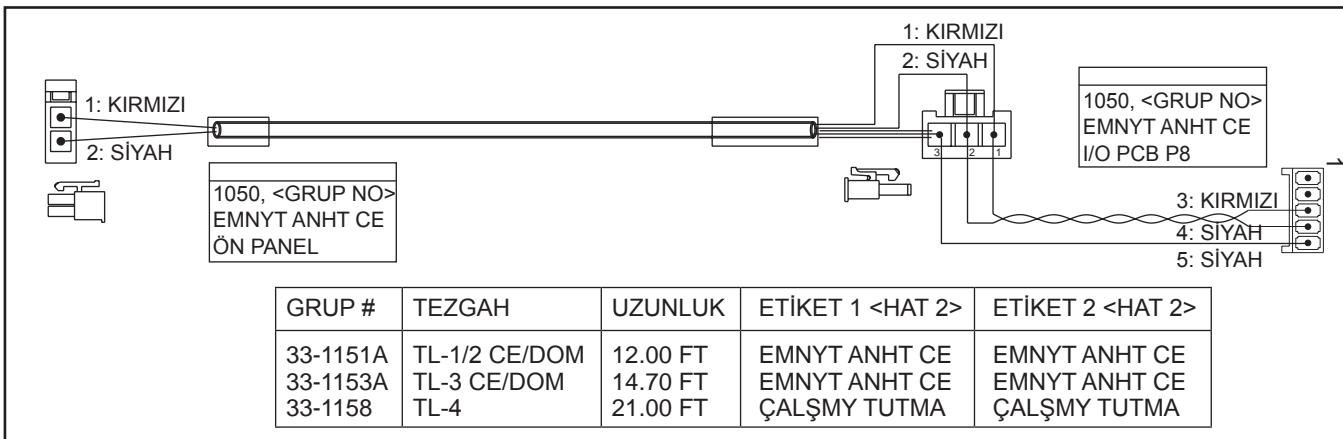




Kablo 1040, Üçlü Kilit Solenoid Gücü HCE 500 (33-1065)

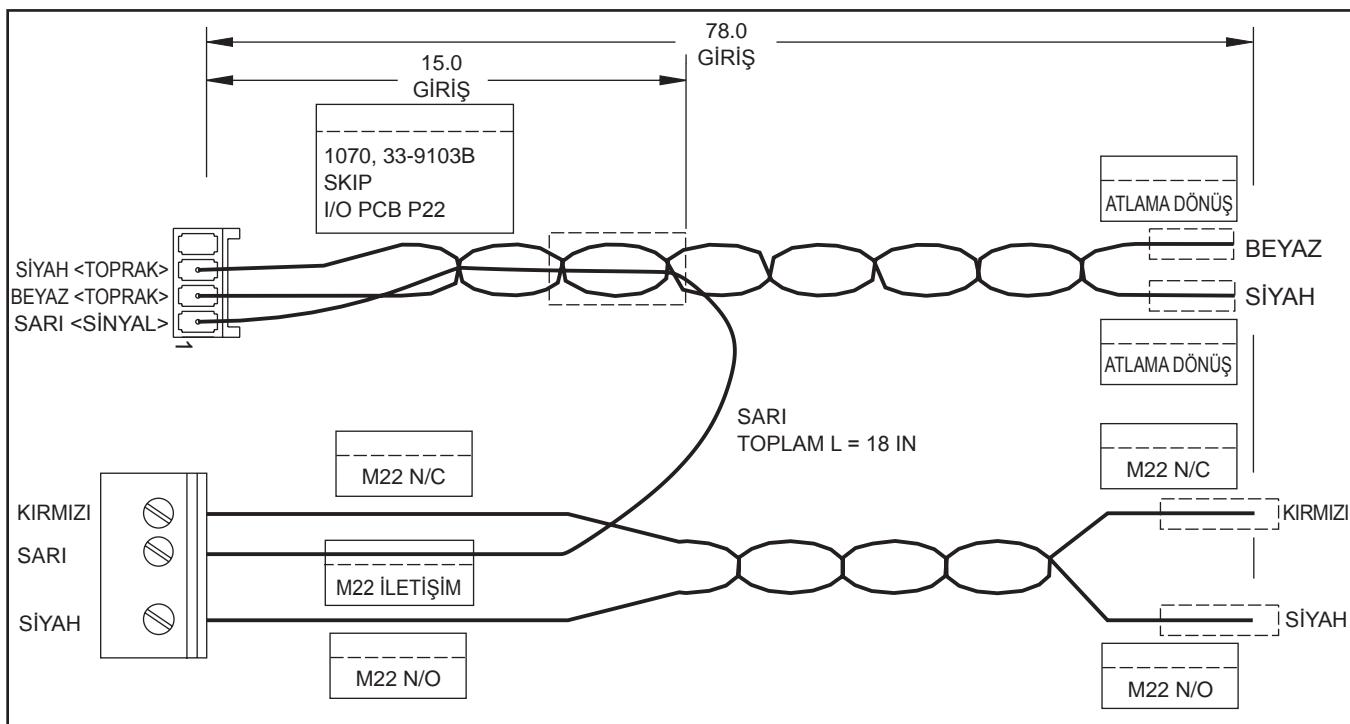


Kablo 1050, CE Kilit Anahtarı (33-1151A)

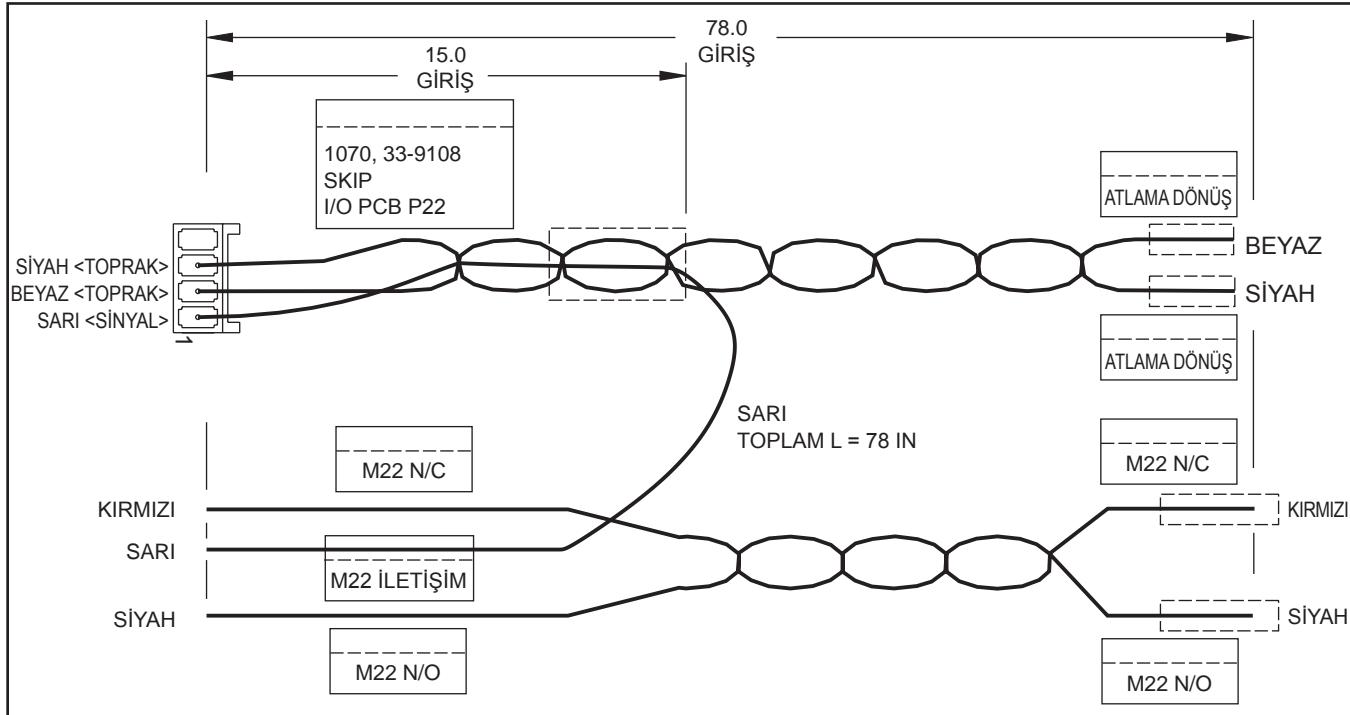




Kablo 1070, İkili Prob Atlama (33-9103B)

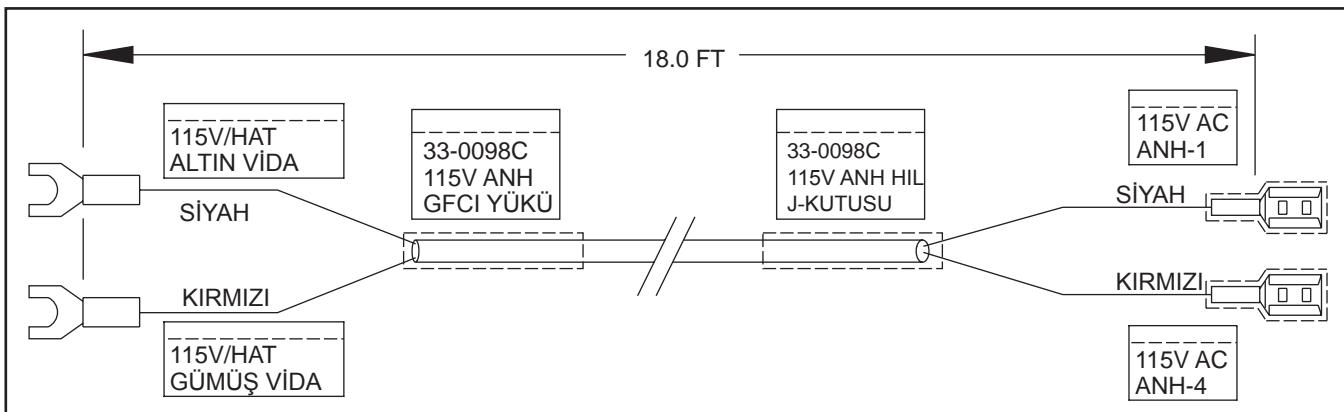


Kablo 1070, İkili Prob Atlama 8M ile (33-9108)

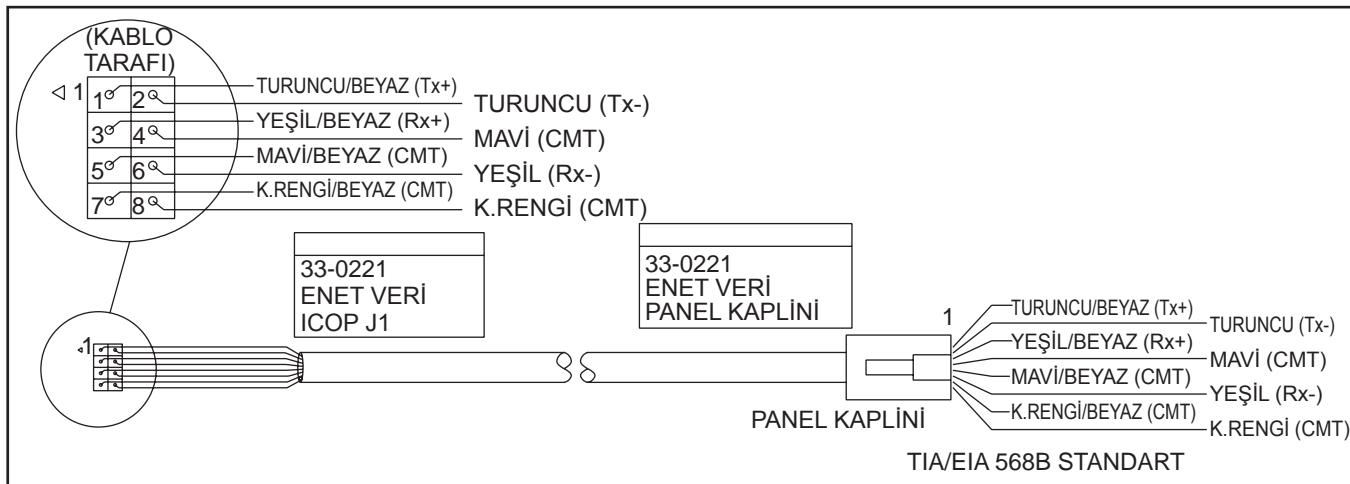




Kablo, 115V GFCI SW (33-0098C)

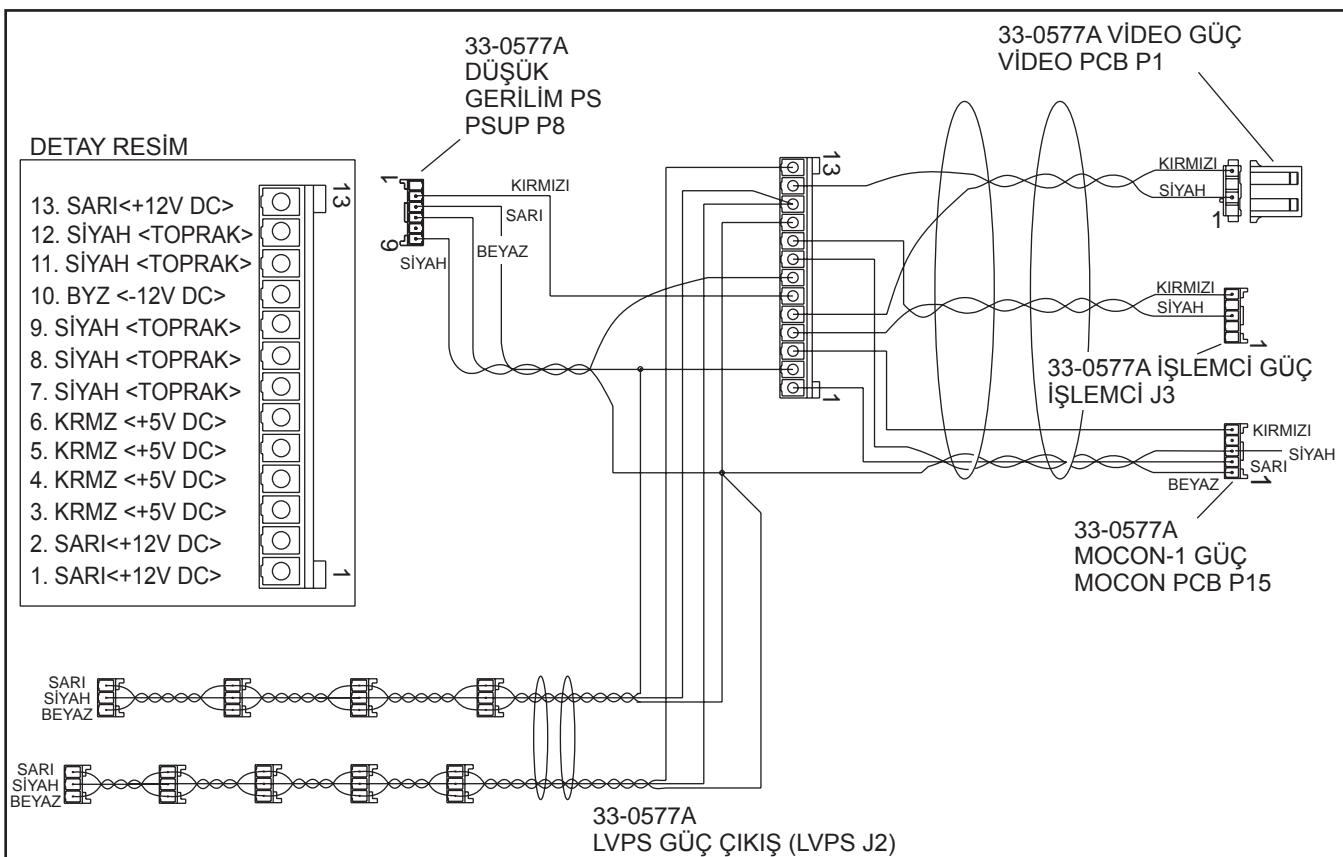


Kablo, Ethernet Veri Opsiyonu ICOP 3' (33-0221)

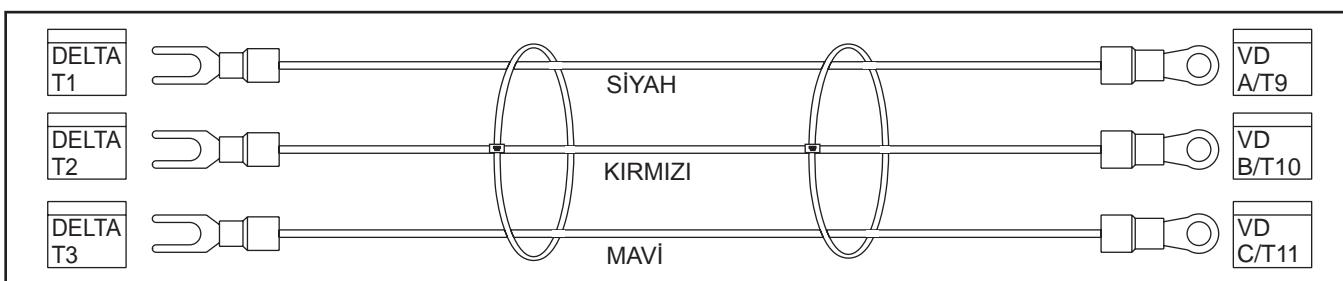




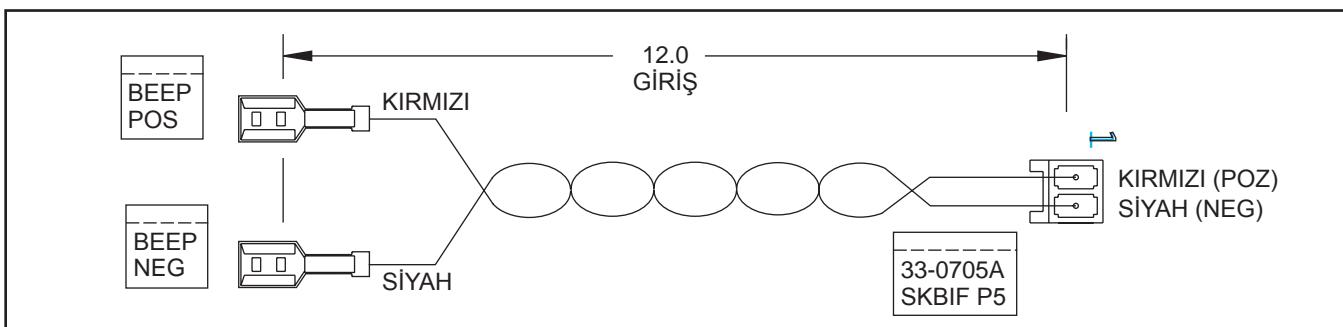
Kablo, Düşük Gerilim Güç Besleme - SinPro 9 amp (33-0577A)



Delta Kontak - Vektör Sürücü Kablosu 10hp (33-0696A)

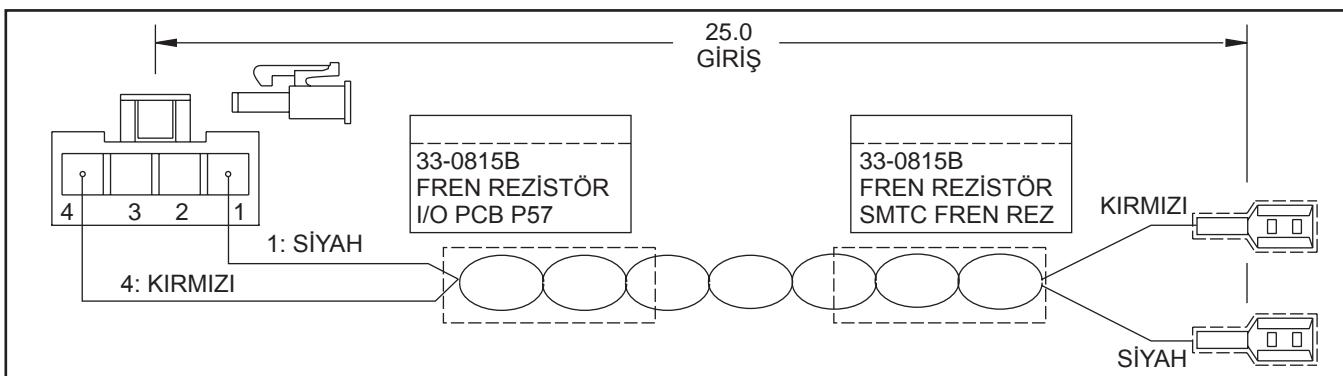


12V Sesli Uyarıcı Kablosu (33-0705A)

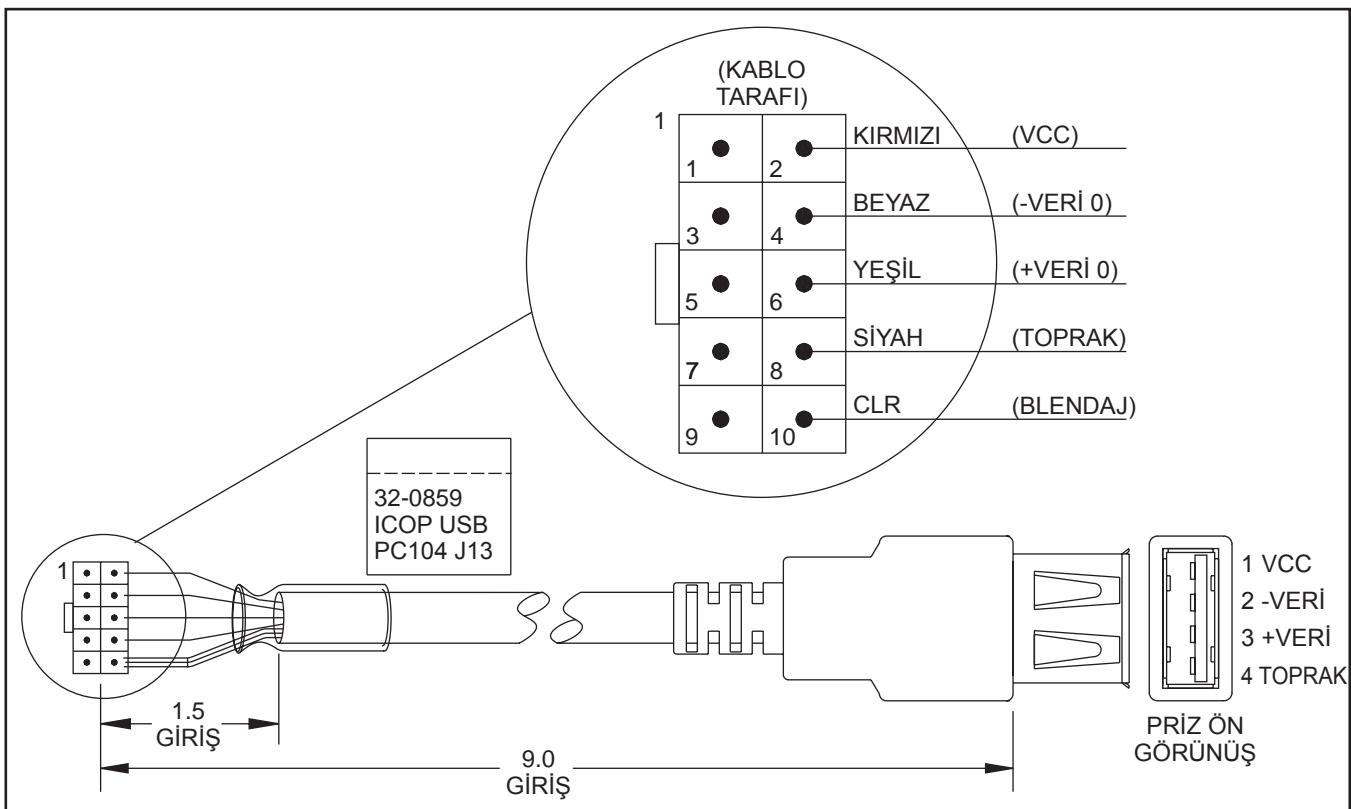




Yana Monteli Takım Değiştirici Fren Direnç Kablosu (33-0815B)

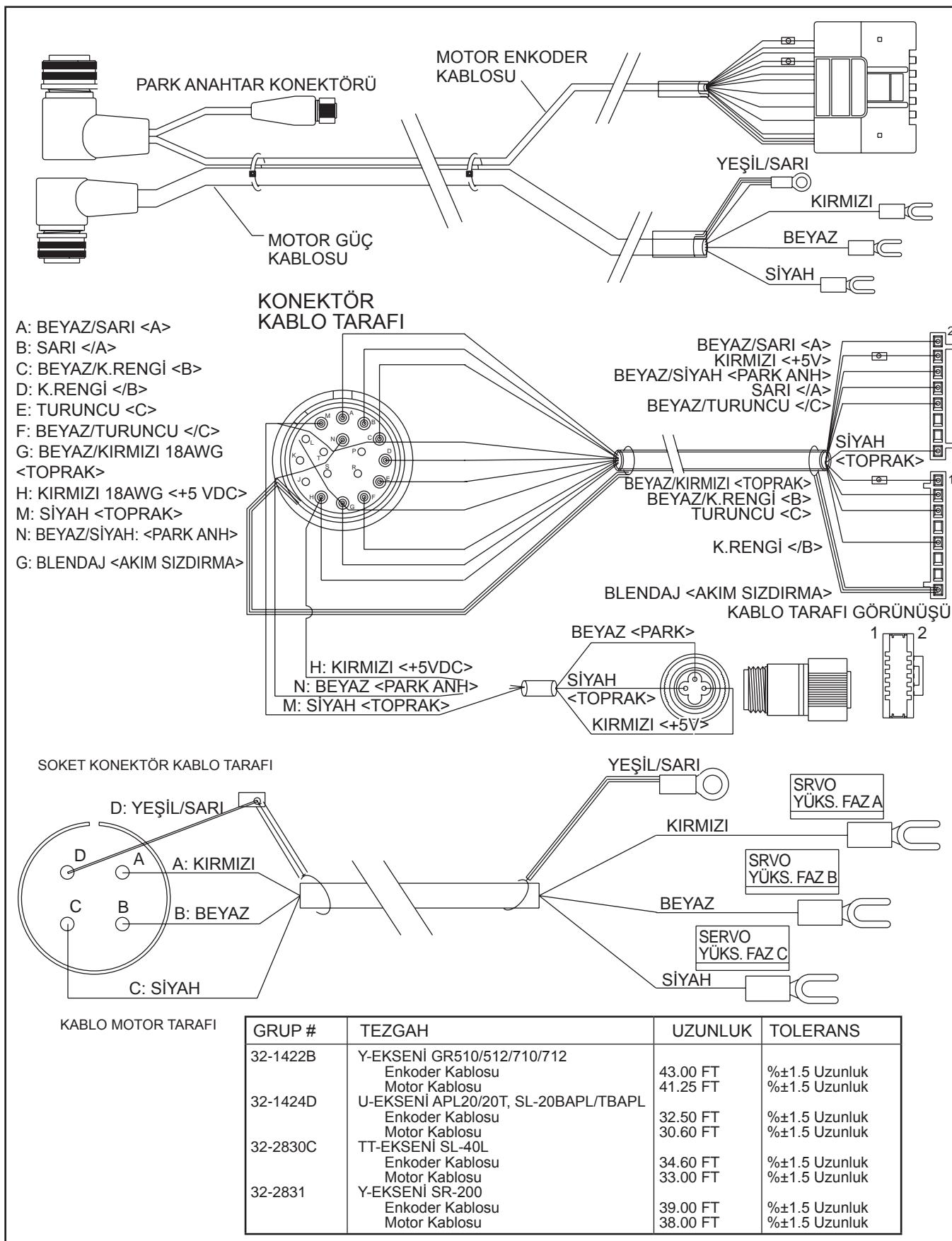


Kablo, USB Grubu - ICOP (32-0859)



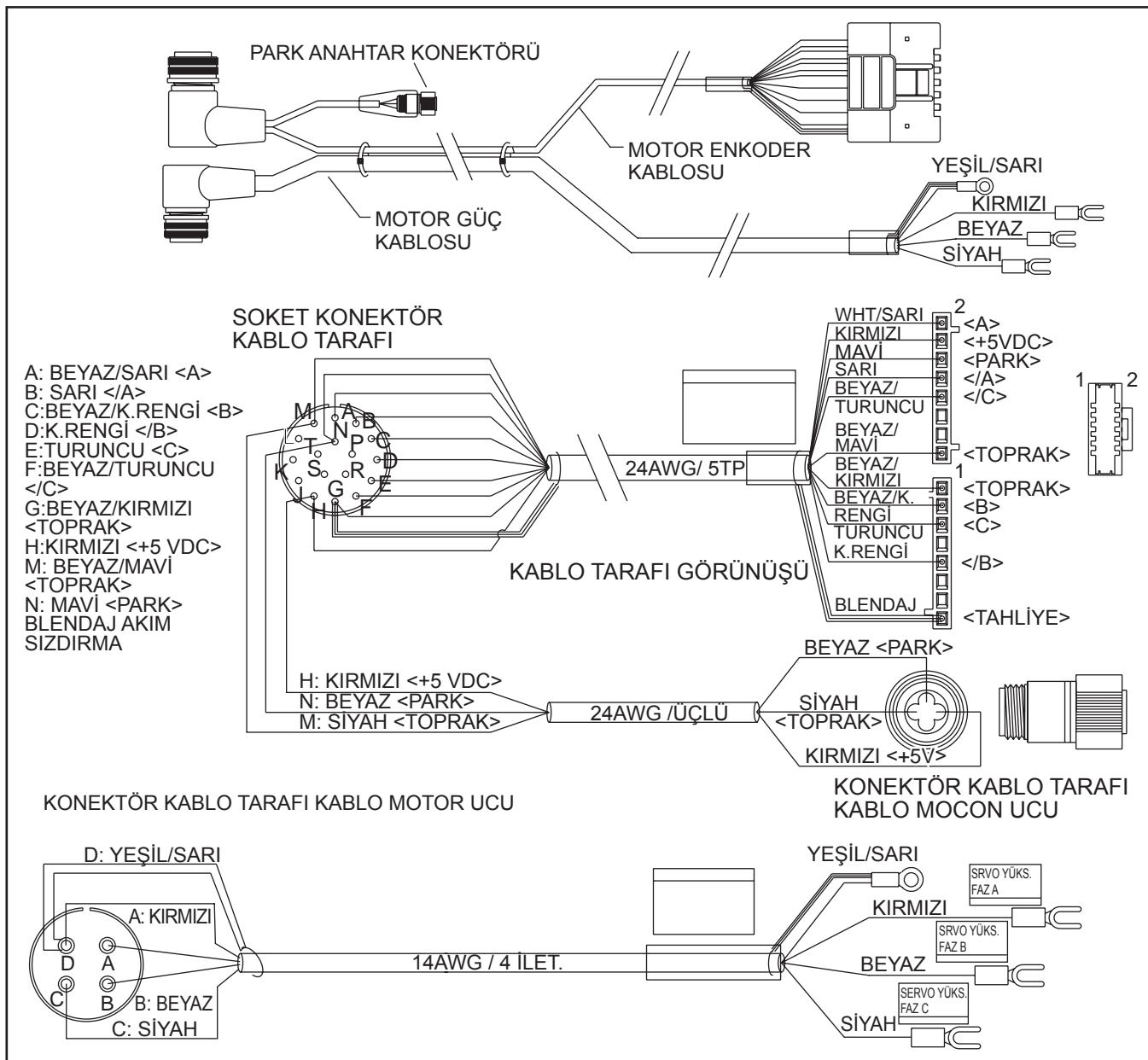


Kablo, Eksen Motoru/Enkoder - 41.25 FT (32-1422B)





Kablo, Eksen Motoru/Enkoder - 14.25 FT (32-1425F)



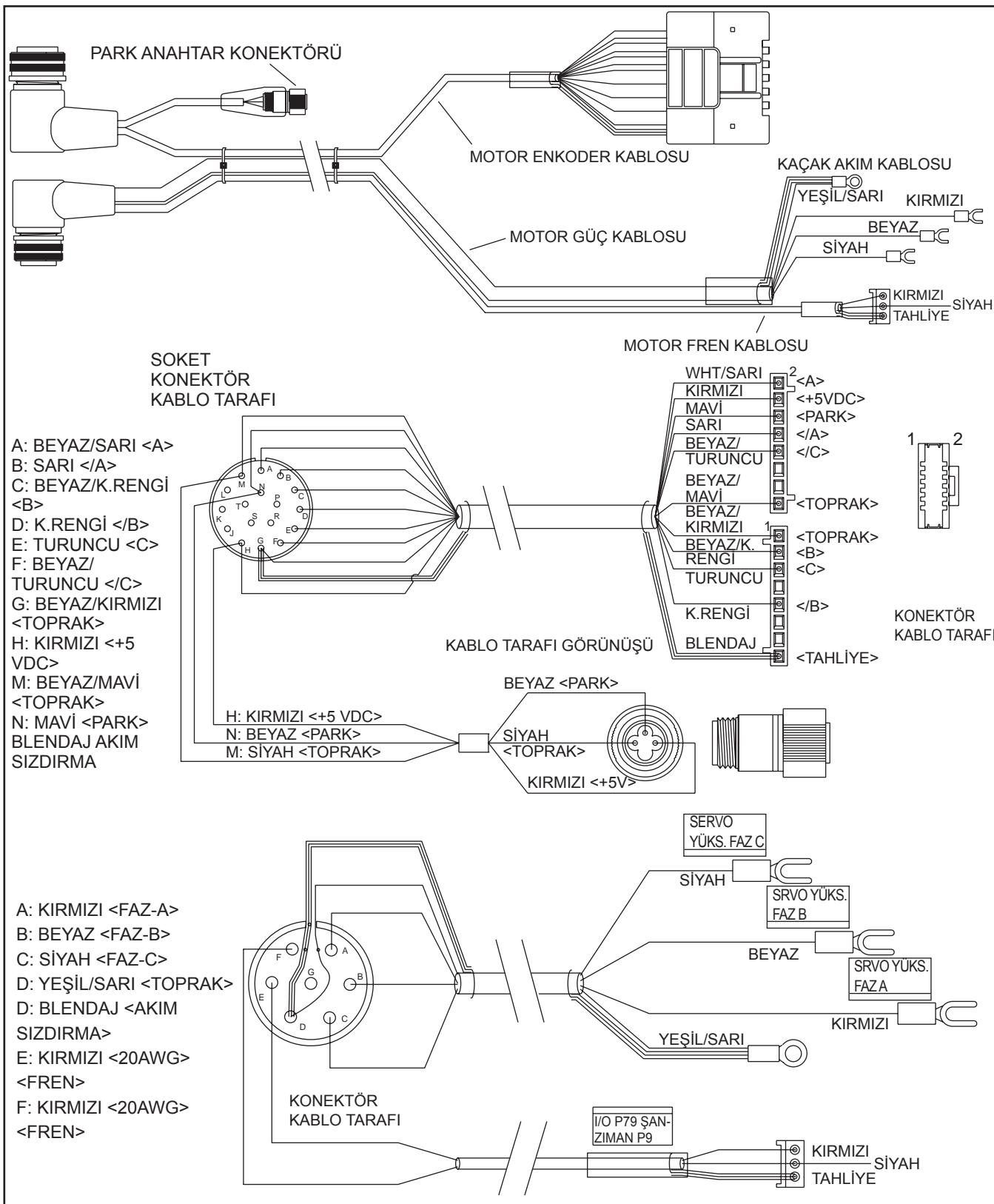


Kablo, Eksen Motoru/Enkoder - 14.25 FT (32-1425F) Tablo

GRUP #	TEZGAH	UZUNLUK	TOLERANS
32-1425F	X-EKSENİ VF1/2, VM2, VF2SS, GRs, MM, SMM Y-EKSENİ VF6-11 Enkoder Kablosu Motor Kablosu	16.00 FT 14.25 FT	±3.00 GİRİŞ ±3.00 GİRİŞ
32-1429F	X-EKSENİ VF6-11, VR-8/9/11, EC-1600 Enkoder Kablosu Motor Kablosu	28.50 FT 27.00 FT	±4.00 GİRİŞ ±4.00 GİRİŞ
32-1437F	X-EKSENİ VF-3/4/5, VF-3/4SS, VM3 Enkoder Kablosu Motor Kablosu	20.25 FT 18.50 FT	±3.50 GİRİŞ ±3.50 GİRİŞ
32-1557A	X-EKSENİ TL-3/3W Enkoder Kablosu Motor Kablosu	14.25 FT 12.50 FT	±3.00 GİRİŞ ±3.00 GİRİŞ
32-1609A	X-EKSENİ GT-20 Enkoder Kablosu Motor Kablosu	8.20 FT 9.50 FT	±2.00 GİRİŞ ±2.00 GİRİŞ
32-1625	PC-EKSENİ EC-630 Enkoder Kablosu Motor Kablosu	26.25 FT 23.50 FT	%±1.5 Uzunluk %±1.5 Uzunluk
32-1438F	Y-EKSENİ VF1-5, VM3, VF2-4SS, TM1/2 Enkoder Kablosu Motor Kablosu	9.75 FT 8.00 FT	±2.00 GİRİŞ ±2.00 GİRİŞ
32-1528A	Y-EKSENİ MM, SMM Enkoder Kablosu Motor Kablosu	14.00 FT 12.25 FT	±2.50 GİRİŞ ±2.50 GİRİŞ
32-1426F	Z-EKSENİ SL-10 (TÜMÜ) Enkoder Kablosu Motor Kablosu	7.80 FT 11.70 FT	±2.00 GİRİŞ ±2.00 GİRİŞ
32-1428F	Z-EKSENİ VF-5/50 Enkoder Kablosu Motor Kablosu	7.00 FT 8.00 FT	±2.00 GİRİŞ ±2.00 GİRİŞ
32-1508B	Z-EKSENİ EC-400/500/400PP Enkoder Kablosu Motor Kablosu	20.00 FT 18.25 FT	±3.00 GİRİŞ ±3.00 GİRİŞ
32-1530A	Z-EKSENİ VF6-11/50, VR8/9/11 Enkoder Kablosu Motor Kablosu	11.00 FT 12.00 FT	±2.50 GİRİŞ ±2.50 GİRİŞ
32-1541B	Z-EKSENİ TL-1/2/3/3W Enkoder Kablosu Motor Kablosu	9.50 FT 7.75 FT	±2.00 GİRİŞ ±2.00 GİRİŞ
32-1539A	V-EKSENİ APL20/T, SL-20BAR/TBAPL Enkoder Kablosu Motor Kablosu	18.00 FT 15.40 FT	±2.50 GİRİŞ ±2.50 GİRİŞ
32-1549B	Y-EKSENİ MDC-500 Enkoder Kablosu Motor Kablosu	17.00 FT 18.90 FT	±2.50 GİRİŞ ±2.50 GİRİŞ
32-2800G	A-EKSENİ SL-10 (TÜMÜ) Enkoder Kablosu Motor Kablosu	13.50 FT 18.00 FT	±2.50 GİRİŞ ±2.50 GİRİŞ
32-2802A	TT-EKSENİ SL-40B/TB TS-EKSENİ TL25/B Enkoder Kablosu Motor Kablosu	22.10 FT 20.00 FT	%±1.5 Uzunluk %±1.5 Uzunluk
32-2810H	TS-EKSENİ TL-15/B Enkoder Kablosu Motor Kablosu	19.30 FT 17.70 FT	±2.50 GİRİŞ ±2.50 GİRİŞ
32-1630	Z-EKSENİ VF-3&4/50 Enkoder Kablosu Motor Kablosu	11.00 FT 12.00 FT	±2.00 GİRİŞ ±2.00 GİRİŞ



Kablo, Eksen Motoru/Enkoder Freni - 28.9 FT (32-1434D)



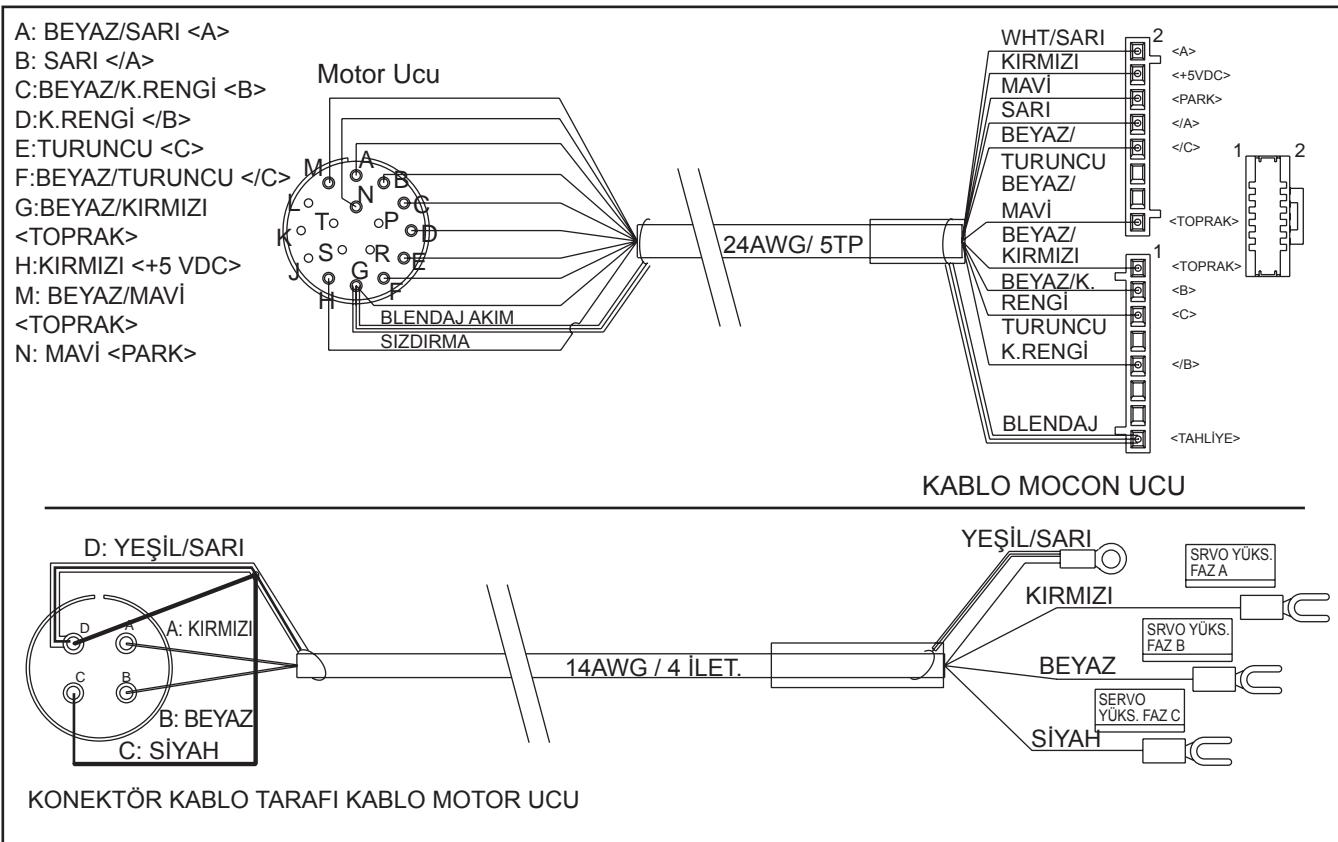


Kablo, Eksen Motoru/Enkoder Freni - 28.9 FT (32-1434D) Tablo

GRUP #	TEZGAH	UZUNLUK	TOLERANS
32-1434D	X-EKSENİ SL-40L Enkoder Kablosu Motor Kablosu Motor Fren Kablosu	30.70 FT 28.90 FT 28.90 FT	%±1.5 Uzunluk %±1.5 Uzunluk %±1.5 Uzunluk
32-1448D	W-EKSENİ APL20T/SL20BAPL/SL20TBAPL Enkoder Kablosu Motor Kablosu Motor Fren Kablosu	28.00 FT 26.00 FT 26.00 FT	%±1.5 Uzunluk %±1.5 Uzunluk %±1.5 Uzunluk
32-1449C	X-EKSENİ SL-20/T/B/BAPL/TBAPL, TL-15/B, SL-30/T/B/TB, TL-25/B Enkoder Kablosu Motor Kablosu Motor Fren Kablosu	19.60 FT 17.90 FT 17.90 FT	±3.50 GİRİŞ ±3.50 GİRİŞ ±3.50 GİRİŞ
32-1534C	X-EKSENİ SL-10 (TÜMÜ) Enkoder Kablosu Motor Kablosu Motor Fren Kablosu	14.75 FT 17.00 FT 17.00 FT	±3.00 GİRİŞ ±3.00 GİRİŞ ±3.00 GİRİŞ
32-1536B	Z-EKSENİ VF1-4, MM, SMM, VF2SS, VM2 Enkoder Kablosu Motor Kablosu Motor Fren Kablosu	7.00 FT 8.00 FT 8.00 FT	±2.00 GİRİŞ ±2.00 GİRİŞ ±2.00 GİRİŞ
32-1537A	X-EKSENİ SL-40B/TB Enkoder Kablosu Motor Kablosu Motor Fren Kablosu	25.00 FT 23.00 FT 23.00 FT	%±1.5 Uzunluk %±1.5 Uzunluk %±1.5 Uzunluk
32-1509B	Y-EKSENİ EC-400/500/400PP Enkoder Kablosu Motor Kablosu Motor Fren Kablosu	17.10 FT 19.00 FT 19.00 FT	%±1.5 Uzunluk %±1.5 Uzunluk %±1.5 Uzunluk



Kablo, Eksen Motoru/Enkoder - 8.25 FT (32-1491B)

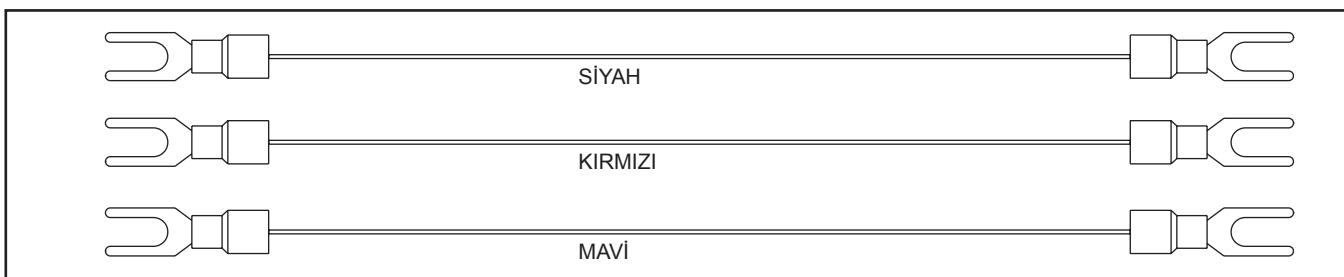


Kablo, Eksen Motoru/Enkoder - 8.25 FT (32-1491B) Tablo

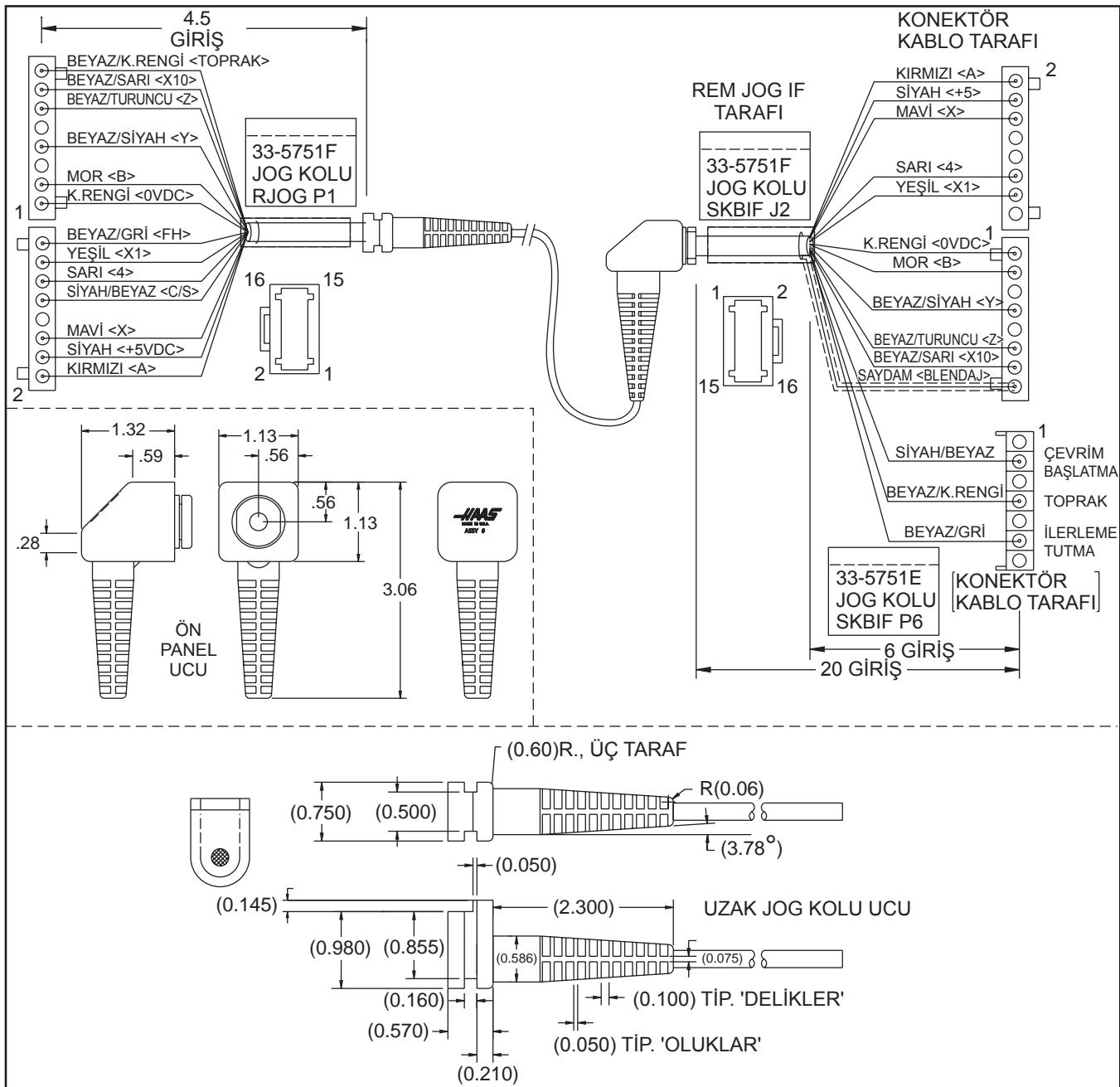
GRUP #	TEZGAH	UZUNLUK	TOLERANS
32-1491B	TC-EKSENİ VF-2/3/4SS, VF-2/3SSYT Enkoder Kablosu Motor Kablosu	8.25 FT 9.25 FT	±2.00 GİRİŞ ±2.00 GİRİŞ
32-1597	TC-EKSENİ VF-6SS Enkoder Kablosu Motor Kablosu	13.50 FT 14.50 FT	±3.00 GİRİŞ ±3.00 GİRİŞ
32-1506A	TC-EKSENİ EC-300/1600/2000, MDC-500 LT-EKSENİ SL-40/B Enkoder Kablosu Motor Kablosu	22.00 FT 20.25 FT	±3.00 GİRİŞ ±3.00 GİRİŞ
32-1602A	TC-EKSENİ EC-400/500 Enkoder Kablosu Motor Kablosu	25.00 FT 23.25 FT	±3.00 GİRİŞ ±3.00 GİRİŞ
32-1517A	C-EKSENİ SL20/B/T/TB, TL15/B, APL20/T Enkoder Kablosu Motor Kablosu	17.00 FT 14.80 FT	±3.00 GİRİŞ ±3.00 GİRİŞ
32-1518A	C-EKSENİ SL30/B/T/TB, TL-25/B Enkoder Kablosu Motor Kablosu	19.00 FT 16.80 FT	±3.50 GİRİŞ ±3.50 GİRİŞ
32-1519A	C-EKSENİ SL-40B/TB, SL-40L Enkoder Kablosu Motor Kablosu	21.00 FT 18.80 FT	%±1.5 Uzunluk %±1.5 Uzunluk
32-1532A	LT-EKSENİ SL-30B/TB Enkoder Kablosu Motor Kablosu	19.90 FT 17.50 FT	±3.00 GİRİŞ ±3.00 GİRİŞ
32-1533A	LT-EKSENİ SL-40L Enkoder Kablosu Motor Kablosu	26.10 FT 23.70 FT	%±1.5 Uzunluk %±1.5 Uzunluk



Kontaktör Ara Bağlantı Kablosu - 10hp (33-1963)

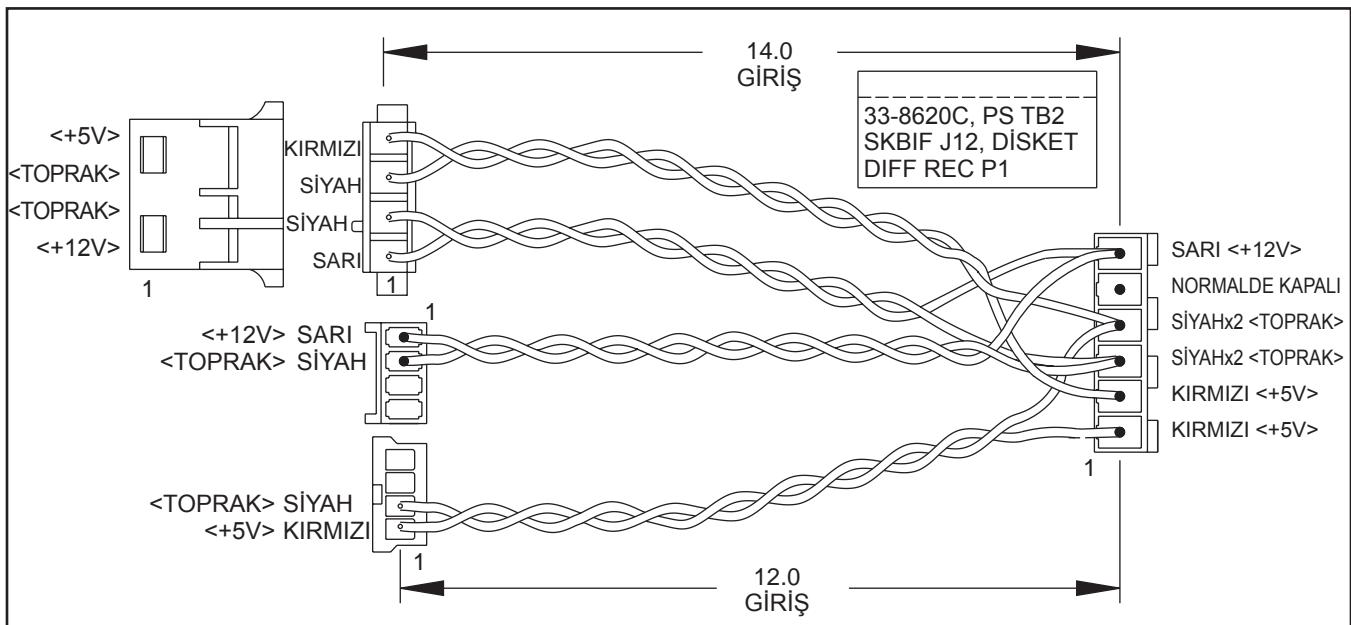


Kablo, Uzak Jog Kolu Grubu - Kalıplanmış (33-5751F)



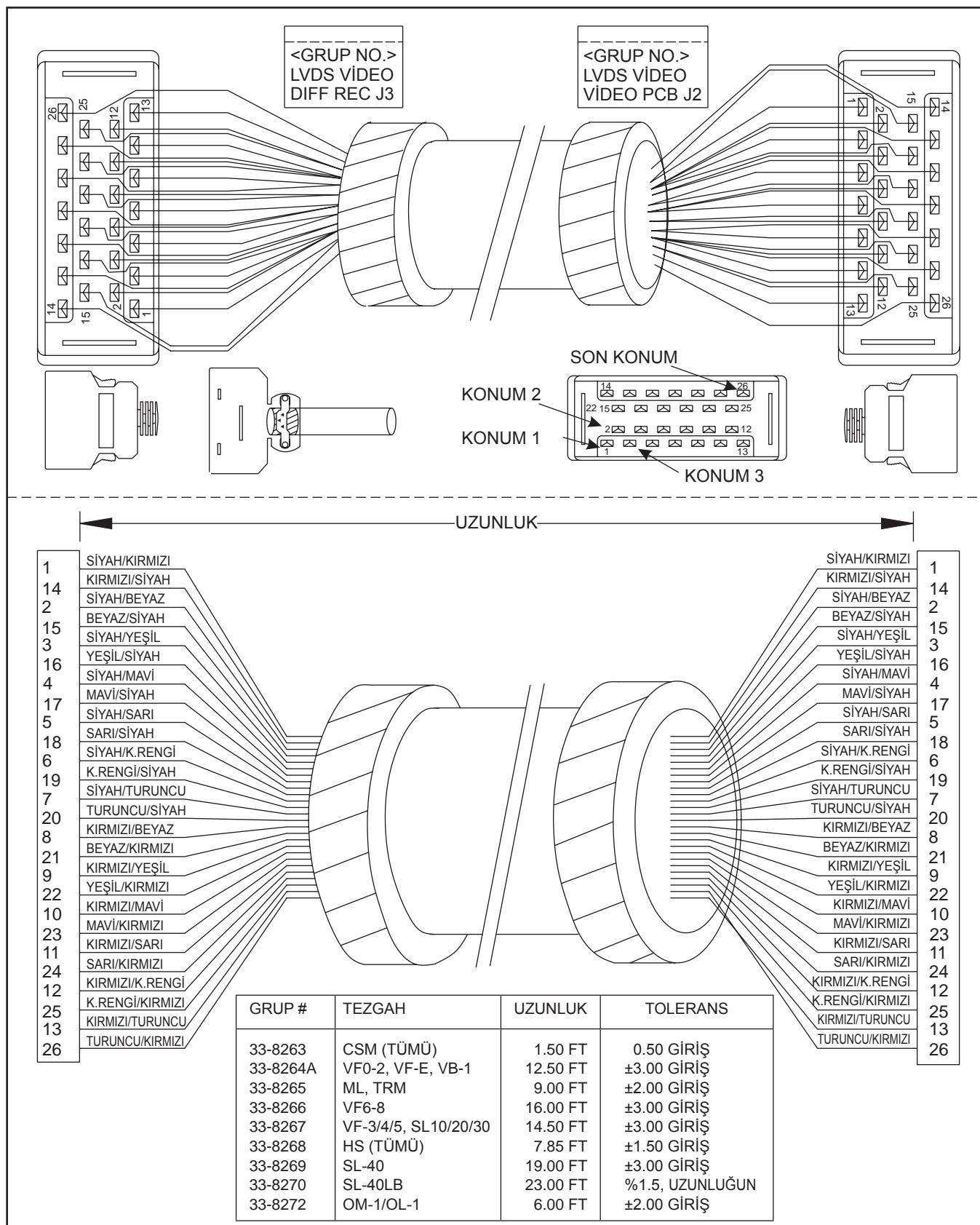


Kablo, +12V/+5V/TOPRAK LCD 30W Güç Besleme Ünitesi (33-8260C)



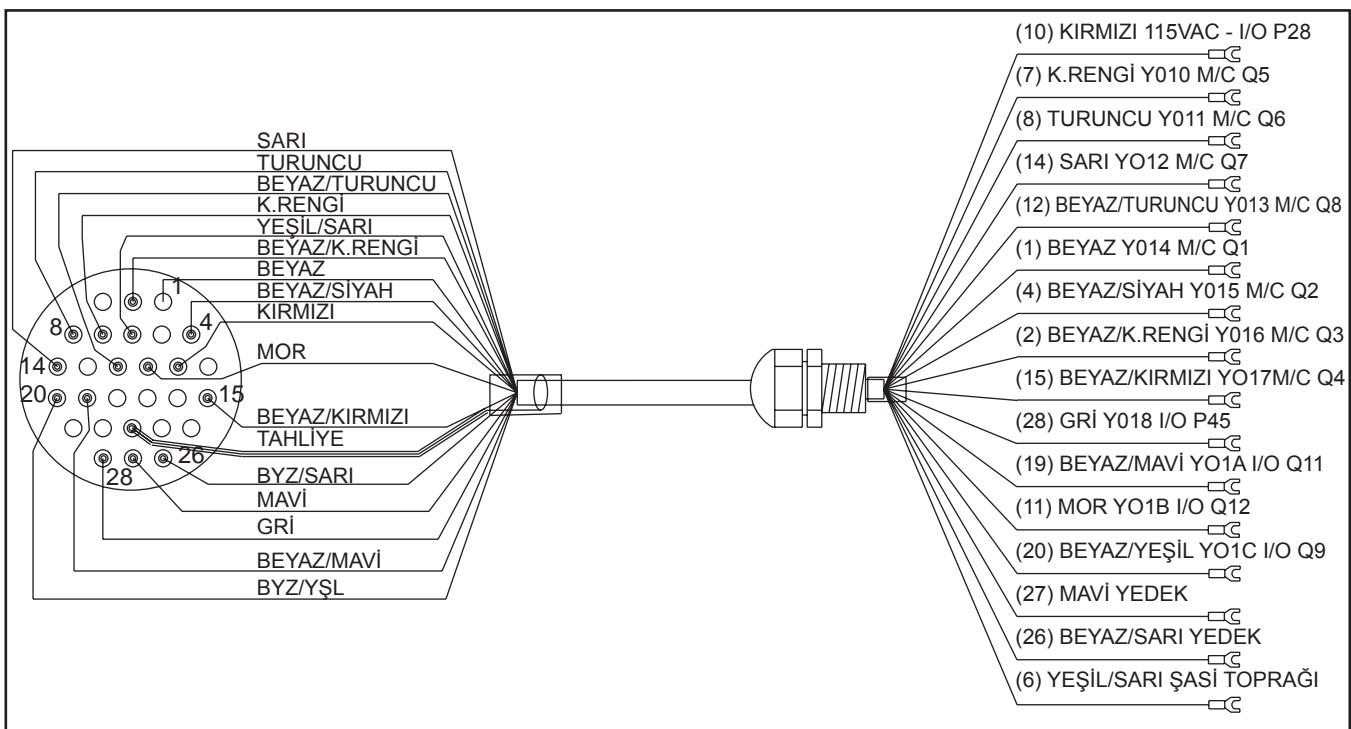


LVDS Video Veri Kablosu (33-8264A)





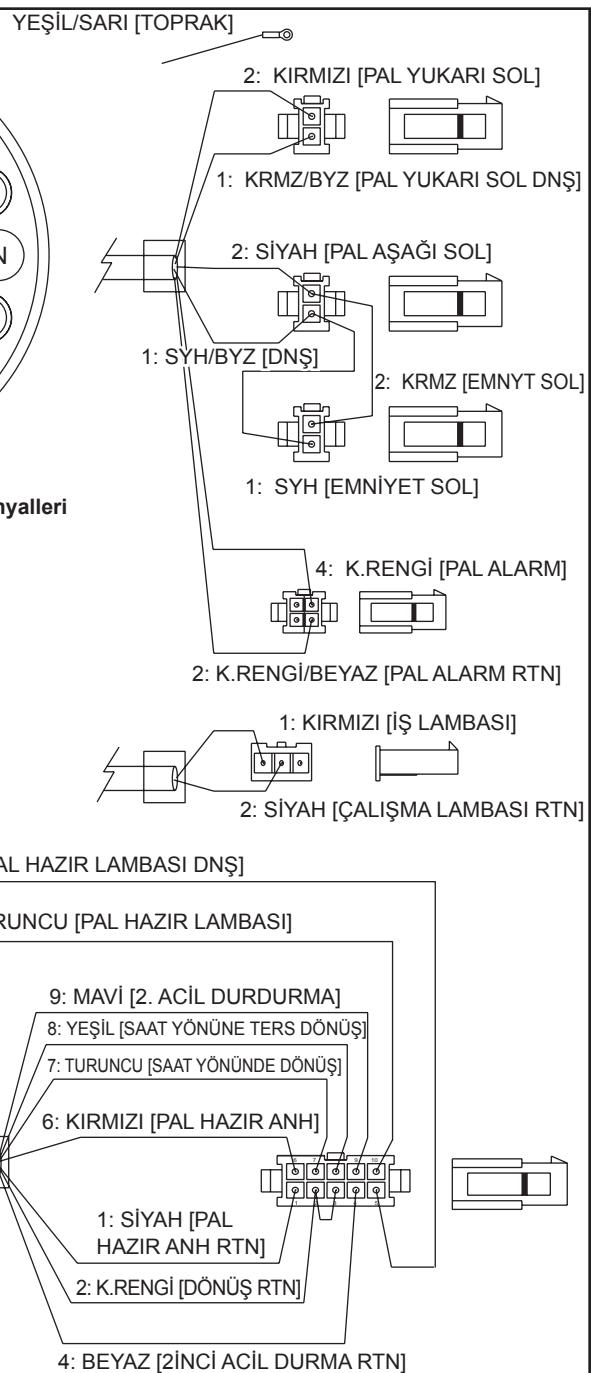
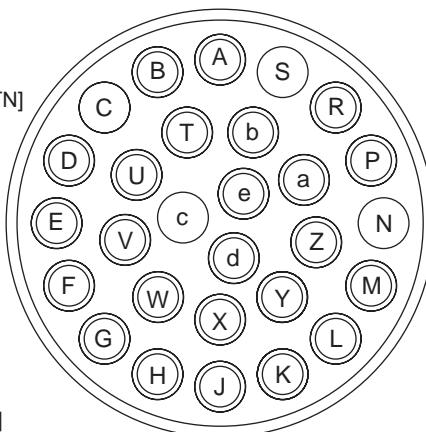
Kablo, Mori 60 Takım Değiştirici Priz Çıkışları (32-8156A)





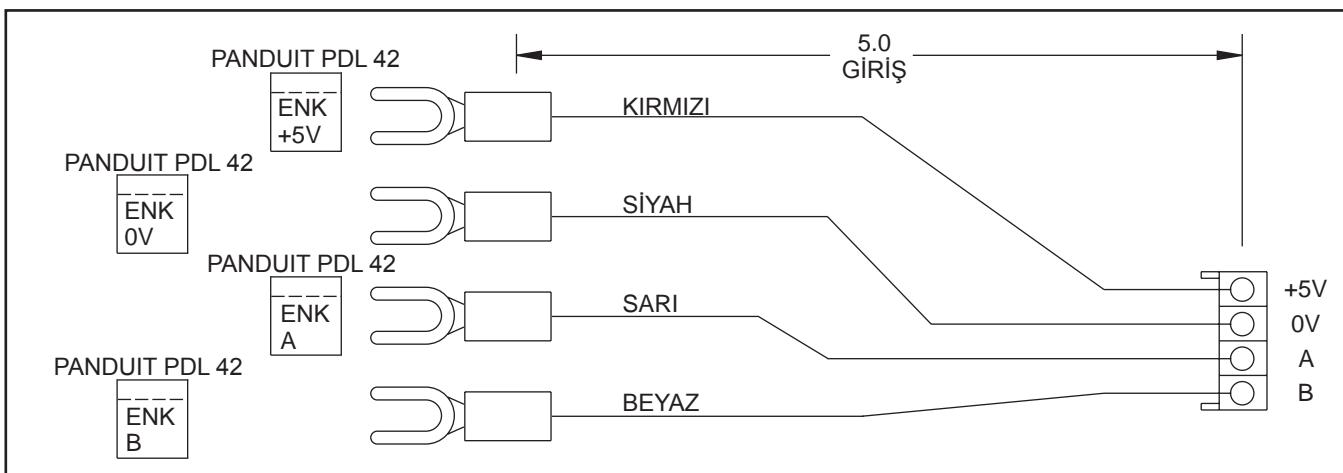
Ön Mahfaza Sinyal Kablosu (32-6662D)

- A: YEŞİL [PAL AŞAĞI ANH]
- B: BEYAZ [PAL YUKARI ANH]
- D: BLENDAJ
- E: K.RENGİ [PAL ALARM]
- F: K.RENGİ/BEYAZ [PAL ALARM RTN]
- G: YEŞİL/SARI [TOPRAK]
- H: BLENDAJ
- J: TURUNCU [SAAT YÖNÜNDE DÖNÜŞ]
- L: BLENDAJ
- M: K.RENGİ [PAL HAZIR LAMBASI RING]
- P: SİYAH [PC OP KİLİT ANH]
- Q: KIRMIZI [ÇALIŞMA LAMBASI]
- R: KIRMIZI [ÖN KAPI ANH]
- T: MAVİ [2İNCİ ACİL DURMA]
- U: BEYAZ [2İNCİ ACİL DURMA RTN]
- V: KIRMIZI/BEYAZ [PAL YUKARI SOL RTN] SİYAH/BEYAZ [PAL YUKARI SOL RTN]
- W: SİYAH [PAL AŞAĞI SOL]
- X: SYH [PAL HAZIR ANH DNS]
- KHVR [ROT DNS]
- Y: KIRMIZI [PAL HAZIR ANH]
- Z: TURUNCU [PAL HAZIR LAMBASI]
- b: SİYAH [ÇALIŞMA LAMBASI RTN]
- d: KIRMIZI [PAL YUKARI SOL]
- e: MAVİ [PAL AŞAĞI ANH RTN]

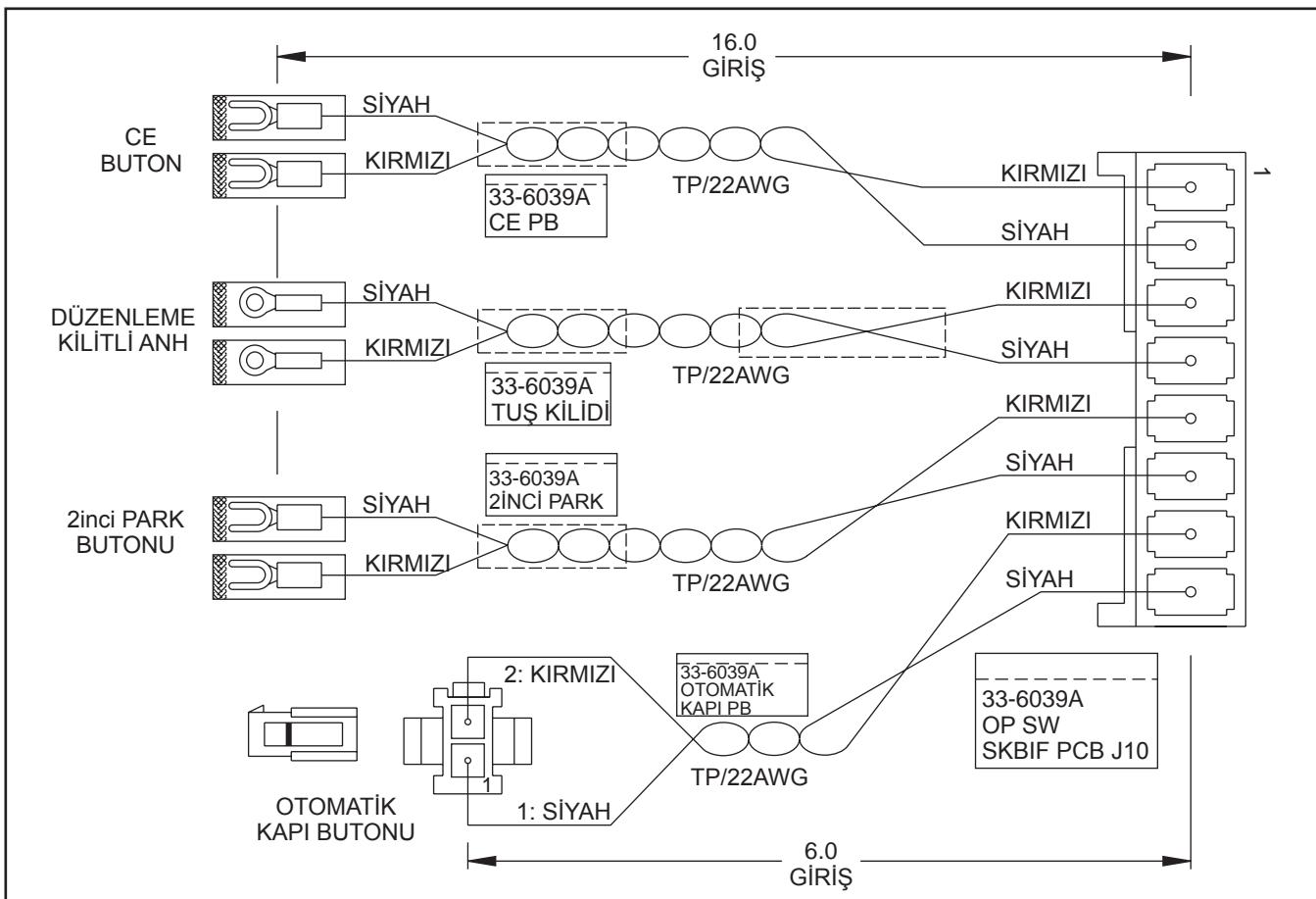




Uzaktan El Kumandası Enkoder Kablosu (33-5755)



Kablo, CE/Anahtar/2inci Park/Otomatik Kapı (33-6039A)





Alarmlar

Alarm verildiği her zaman, ekranın sağ alt köşesinde bir "Alarm" yazısı yanıp sönecektir. Verilen alarmı görmek için Alarm ekranı tuşuna basın. Bütün alarmlar bir referans numarası ve tam bir açıklama ile görüntülenir. Reset (Sıfırlama) tuşuna basıldığı takdirde, alarm listesinden bir alarm silinir. 18'in üzerinde alarm varsa, yalnızca en son verilen 18 alarm görüntülenir ve diğer alarmları görmek için Reset (Sıfırlama) tuşu kullanılmalıdır. Herhangi bir alarmın varlığı operatörün bir program başlatmasını engelleyecektir.

Alarm Mesgs (Alarm Mesajları) tuşuna herhangi bir zamanda basıldığında **Alarms Display (Alarmlar Ekranı)** seçilebilir. Alarm olmadığı zaman, ekranda No Alarm (Alarm Yok) görüntülenir. Alarm verildiinde, en son verilen alarm listenin en altında olacak şekilde sıralanır. Çok sayıdaki alarmlar arasında gezmek için İmleç ile Önceki Sayfa ve Sonraki Sayfa tuşları kullanılabilir. İmleç **sağ** ve **sol** tuşları Alarm geçmişi ekranını açıp kapatmak için kullanılabilir.

Takım değiştirici alarmlarının, Şemsiye ATCS Kurtarma gerçekleştirerek kolaylıkla düzeltileceğine dikkat edin İlk önce mekanik sorunları giderin, alarmlar silinene kadar Reset (Sıfırlama) tuşuna basın, Referansa Gitme modunu seçin ve Tüm Eksenler Otomatik seçin. Düzenleme sırasında operatöre neyin yanlış olduğunu bildiren mesajlar verilir, ancak bunlar alarm değildir.

Aşağıda verilen alarm listesi alarm numaralarını, alarm ile birlikte görüntülenen metin ve alarmın detaylı açıklamasını, alarmın nedeni, ne zaman verildiği ve nasıl düzeltileceğini göstermektedir. Alarm numaralarının tornalar ve frezelerde farklı anlamı olması halinde, alarm numarasından veya metne ilişkin ifadeden hemen sonra bir (**L**) veya bir (**M**) ile belirtilir. (**L**) ve (**M**) makine ekranındaki alarm numaralarında görünmez.

101 MOCON İLETİŞİM HATASI - MoCon ve Ana İşlemci arasındaki iletişimini kendi kendine testi başarısız oldu. Bu, bir yazılım hatasından veya bir donanım arızasından kaynaklanabilir. Yazılım sürüm notlarını kontrol edin. Kablo/güç bağlantılarını kontrol edin ve yeniden yerleştirin veya adres ve veri ana yol kablosunu değiştirin. Bu alarm ayrıca MoCon bellek hatasından da kaynaklanabilir. Durum lambalarını kontrol edin.

102 SERVOLAR KAPALI - Servo motorların kapalı, takım değiştiricinin devre dışı, soğutma sıvısı pompasının kapalı olduğunu ve iş mili motorunun durduğunu belirtir. Emergency Stop (Acil Durdurma), motor arızası veya güç besleme arızası nedeniyle verilir. Makine çalıştırıldıktan sonra bilgilendirici alarm olarak görüntülenecektir. Servoları açmak için SIFIRLA'ya basın.

103 X SERVO HATASI ÇOK BÜYÜK - Servomotor X eksenindeki yük 9 X eksen Maksimum Hata parametresini aştı. Servolar kapatılır ve alarmı kapatıp servoları çalıştırmak için RESET (Sıfırlama) düğmesine basmanız gereklidir. Körelmiş kesme takımları veya yanlış bir program bu eksen için belirlenmiş Maksimum Yük sınırını aşıyor. Torna: X eksenindeki servo freni ayrılmayabilir. Freni ayırmak için 24VDC gereklidir. Servo freni gücü, Şanz/fren PCB P5/P9'dan veya servolar açıkken I/O PCB P78/P79'dan tedarik edilir. Hidrolik karta giden gücün doğrulayın.

104 Y SERVO HATASI ÇOK BÜYÜK - Tahrikli takım Servomotorundaki yük 23 Y-eşeni Maksimum Hata parametresini aştı. Servolar kapatılır ve alarmı kapatıp servoları çalıştırmak için RESET (Sıfırlama) düğmesine basmanız gereklidir. Körelmiş kesme takımları veya yanlış bir program bu eksen için belirlenmiş Maksimum Yük sınırını aşıyor. **Yatay freze:** Servo freni ayrılmayabilir. Freni ayırmak için 24VDC gereklidir. Servo freni gücü, Şanz/fren PCB P5/P9'dan veya servolar açıkken I/O PCB P78/P79'dan tedarik edilir. AMP +/- 12 325VDC Barasının gücünü doğrulayın.

105 Z SERVO HATASI ÇOK BÜYÜK - Z-eşeni Servomotorundaki yük 37 Z eşeni Maksimum Hata parametresini aştı. Servolar kapatılır ve alarmı kapatıp servoları çalıştırmak için RESET (Sıfırlama) düğmesine basmanız gereklidir. Körelmiş kesme takımları veya yanlış bir program bu eksen için belirlenmiş Maksimum Yük sınırını aşıyor. **Dikey freze:** Servo freni ayrılmayabilir. Freni ayırmak için 24VDC gereklidir. Servo freni gücü, Şanz/fren PCB P5/P9'dan veya servolar açıkken I/O PCB P78/P79'dan tedarik edilir. AMP +/- 12 325VDC Barasının gücünü doğrulayın.

106 A SERVO HATASI ÇOK BÜYÜK - A eşeni Servomotorundaki yük 51 Z-eşeni Maksimum Hata parametresini aştı. Servolar kapatılacaktır ve alarmı kapatıp servoları çalıştırmak için RESET (Sıfırlama) düğmesine basmanız gereklidir. Bu Taret İndeksleyici Servosudur; bu alarm Taretle ilgili bir sorun olduğunu belirtir. Endekslemeye çalışırken Taret bir şeye çarpmış olabilir ya da normal hareketi önleyen mekanik bir problem meydana gelmiş olabilir. AMP +/- 12 325VDC Barasının gücünü doğrulayın.

Torna: Taret motor kaplininin ayarlanması gerekebilir (Detaylar için servis kılavuzuna bakınız). Taret tamamen ayrılmadan dönümüş olabilir. Taret Kilitli/Kilitsiz düğmelerinin ayarını kontrol edin.



107 ACİL DURUM KAPALI - Acil Durdurma butonuna basılmış. Servolar da kapalı durumdadır. E-Stop (Acil Durdurma) bırakıldıkten sonra, bunu düzeltmek için bir kez Acil Durdurma alarmını ve bir kez de Servo Kapalı alarmını silmek üzere RESET tuşuna en az iki kez basılmalıdır. Hidrolik karşı dengeleme sisteminde bir düşük basınç durumu olduğunda da bu alarm verilir. Bu durumda, arıza durumu giderilene kadar alarm sıfırlanmayacaktır.

108 X SERVO AŞIRI YÜKLÜ - X ekseni Servo motorundaki yük açılmış. X eksenine yerleştirilen yükü azaltmak için programınızı ayarlayın. **Torna:** X ekseni motorundaki servo freni ayrılmayabilir. Freni ayırmak için 24VDC gereklidir. Servo freni gücü, Şanz/fren PCB P5/P9'dan veya servolar açıkken I/O PCB P78/P79'dan tedarik edilir. AMP +/- 12 325VDC Barasının gücünü doğrulayın.

109 Y SERVO AŞIRI YÜKLÜ - Tahrikli takım Servo motorundaki yük açılmış. Tahrikli takım servo motorunda bulunan yükü azaltmak için programınızı ayarlayın. **Yatay freze:** Servo freni ayrılmayabilir. Freni ayırmak için 24VDC gereklidir. Servo freni gücü, Şanz/fren PCB P5/P9'dan veya servolar açıkken I/O PCB P78/P79'dan tedarik edilir. AMP +/- 12 325VDC Barasının gücünü doğrulayın.

110 Z SERVO AŞIRI YÜKLÜ - Z ekseni Servo motorundaki yük açılmış. Z eksenine yerleştirilen yükü azaltmak için programınızı ayarlayın. **Dikey freze:** Servo freni ayrılmayabilir. Freni ayırmak için 24VDC gereklidir. Servo freni gücü, Şanz/fren PCB P5/P9'dan veya servolar açıkken I/O PCB P78/P79'dan tedarik edilir. AMP +/- 12 325VDC Barasının gücünü doğrulayın.

111 A SERVO AŞIRI YÜKLÜ - A-ekseni servosunda aşırı yük. Bir şey tareti engelliyor; bu, Taret İndeksleyici Servosunda bir sorun olduğunu belirtir. **Dönen dikey freze:** Dönen fren sistemi bırakılmayabilir. Frene giden havayı geçici olarak keserek fren sistemini test edin. 30. ayarda döner modelin seçili olduğunu doğrulayın. Dönme parametrelerinin doğruluğunu onaylayın.

112 KESİNTİ YOK - Elektronik arıza. Saticınızı arayın. İşlemci ve Mocon arasında iletişim yok. Güç beslemede Durum LED'i ve Mocon dört kez yanıp sönerse, enerji hatası doğrulanabilir. LVPS'den Mocon PCB'sine +12 / -12 VDC'yi test edin.

113 (L) TARET KİLİT AÇMA HATASI - Taret, Parametre 62'de izin verilenden daha fazla sürede ayırma yaparak dönüş konumuna geliyor. Parametre 62'deki değer milisaniye cinsindendir. Bu durum hava basıncının çok düşük olması, takım taret sıkma anahtarının arızalı veya ayarsız olması ya da mekanik bir sorun olması durumunda meydana gelebilir.

113 (M) MEKİK İÇERİ HATASI - Takım değiştirici tam sağa gelmemiş. Bir takım değiştirici işleminde, takım takma/çıkarma mekiği takma konumuna gelememiş. 62 ve 63 parametreleri zaman aşımı sürelerini ayarlayabilir - 62 ve 63 parametrelerinin Haas değerlerine ayarlandığını kontrol edin. Bu alarm kızağın sıkışmasına yol açan herhangi bir nedenden dolayı, iş milini karşılayan cepte bir takımın bulunması, hatalı iş mili pozisyonlama veya takım değiştirici enerjisinin kesilmesi yüzünden verilebilir. K9-K12 rölelerini ve I/O PCB üzerindeki F1 sigortasını kontrol edin. Kaymalı kavrama kolunun aşınmasını kontrol edin. Takım değiştirirken mekik motorunun dönüşünü kontrol edin. Motor fırçasını kontrol edin ve motorun enerjisini test edin.

114 (L) TARET KİLİTLEME HATASI - Taretin kilitlenmesi ve yerine oturması Parametre 63 ile izin verilenden daha fazla zaman alıyor. Parametre 63'deki değer milisaniye cinsindendir. Bu durum hava basıncının çok düşük olması, takım taret sıkma anahtarının arızalı veya ayarsız olması ya da mekanik bir sorun olması durumunda meydana gelebilir. Taret doğru pozisyonda dönmediyse, motor kaplinin ayarlanması gerekebilir. Erkek ve dişi taret kaplinleri arasındaki kırılık, taretin tamamen kilitlenmesini engelleyebilir.

114 (M) MEKİK DIŞARI HATASI - Takım değiştirici tam sola gelmemiş. Bir takım değiştirici işleminde, takım takma/çıkarma mekiği çıkış konumuna gelememiş. 62 ve 63 parametreleri zaman aşımı sürelerini ayarlayabilir - 62 ve 63 parametrelerinin Haas değerlerine ayarlandığını kontrol edin. Bu alarm kızağın sıkışmasına yol açan herhangi bir nedenden dolayı, iş milini karşılayan cepte bir takımın bulunması (iş milinden uzaklaşıldığından değil) veya takım değiştirici enerjisinin kesilmesi yüzünden verilebilir. Kaymalı kavrama kolunun aşınmasını kontrol edin. Takım değiştirirken mekik motorunun dönüşünü kontrol edin. Motor fırçasını kontrol edin ve motorun enerjisini test edin. K9-K12 rölelerini ve I/O PCB üzerindeki F1 sigortasını kontrol edin.

Kurtarma: Mekiğin iş milinden kolayca uzaklaşabildiğini kontrol edin. Düşebilecek bir aleti yakalamak için iş milinin altına yumuşak bir şey yerleştirin. Mekiği manuel olarak sola hareket ettirmek için ZERO RET'e (REFERANSA GİTME) ve sonra ALL'a (TÜMÜ) basın.



115 (L) TARET DÖNDÜRME HATASI - Takım motoru yerinde değil. Bir takım değiştirici işlemi esnasında takım tareti harekete geçmemiş veya doğru konumda duramamış. Parametre 62 ve 63 zaman aşımı sürelerini belirler. Bu alarma taretin dönmesini engelleyen herhangi birşey neden olabilir. Takım değiştirmede güç kaybı da buna neden olabilir, bu nedenle CB5, 1-8, 2-3 ve 2-4 rölelerini kontrol edin.

115 (M) TARET DÖNDÜRME HATASI - Takım karusel motoru yerinde değil. Bir takım değiştirici işlemi esnasında takım tareti harekete geçmemiş veya doğru konumda duramamış. Taret motoru çok hızlı ya da çok yavaş dönerken taretin hatalı bir pozisyonda durmasına neden olabilir. Parametre 60 ve 61 zaman aşımı sürelerini belirler. Bu alarm taretin dönüşünün herhangi bir şekilde engellenmesi ya da takım değiştirici güç kesintisi nedeniyle verilir. K9-K12 rölelerini ve I/O PCB üzerindeki F1 sigortasını kontrol edin. Taret motor fırçalarını kontrol edin.

116 İŞ MİLİ POZİSYONLAMA HATASI - İş mili pozisyonlaması doğru değil. İş mili pozisyonlama fonksiyonu sırasında iş mili dönmüş ancak doğru pozisyon'a hiç ulaşamamış. Bu durum enkoder, kablo, kayış, MOCON veya vektör sürücü arızasından kaynaklanabilir. 257 parametresi İş Mili Pozisyonlama Ofsetinin hatalı ayarlanması, takım değiştiricilerin hatalı hizalanmasına neden olabilir.

117 İŞ MİLİ YÜKSEK DİŞLİ HATASI - Şanzıman yüksek dişliye geçmemiştir. Yüksek dişliye geçiş sırasında hava basıncı dişli değiştirme için kullanılırken iş mili yavaşça döndürülür ancak yüksek dişli sensörü zamanında algılamamıştır. Parametre 67, 70 ve 75 sadece sorun giderme için zaman aşımı sürelerini ayarlayabilir. Hava basıncını, CB4 devre kesici solenoidlerini ve iş mili tahriğini kontrol edin. Arıza bulmada, ayrı girişler İş Mili Yüksek Dişli ve İş Mili Düşük Dişlinin durumunu kontrol edin. Bir bit 0, diğer 1 olmalıdır, dişli değişimi tamamlandıktan sonra bitlerin durumu değişimelidir.

118 İŞ MİLİ DÜŞÜK DİŞLİ HATASI - Şanzıman düşük dişliye geçmemiştir. Düşük dişliye geçiş sırasında dişli değiştirme için hava basıncı kullanılırken, iş mili yavaşça döndürülür ancak düşük dişli sensörü zamanında algılamamıştır. Parametre 67, 70 ve 75 sadece sorun giderme için zaman aşımı sürelerini ayarlayabilir. Hava basıncını, CB4 devre kesici solenoidlerini ve iş mil tahriğini kontrol edin. Arıza bulmada, ayrı girişler İş Mili Yüksek Dişli ve İş Mili Düşük Dişlinin durumunu kontrol edin. Bir bit 0, diğer 1 olmalıdır, dişli değişimi tamamlandıktan sonra bitlerin durumu değişimelidir.

119 AŞIRI GERİLİM - Şebeke giriş gerilimi azami değerin üzerinde. Servolar kapatılır ve iş mili, takım değiştirici ve soğutma suyu pompası durur. Bu durum devam ederse, Parametre 296 ile belirlenen süre sonunda otomatik durdurma işlemi başlar. Alarmı silmek için bazı durumlarda SMTC Kurtarma gerçekleştirilmelidir. Bu alarmın nedeni, MOCON'da hatalı enerji ya da enerji kaybı olabilir. Ofis makineleri ve 320V güç kaynağı kullanan diğer tüm makineler için, Parametre 315 bit 8 (Mini güç kaynağı) 1'e ayarlanmalıdır.

120 DÜŞÜK HAVA BASINCI - Parametre 76 ile belirlenen süre kadar hava basıncı 80 PSI değerinin altına düşmüştür. Basınç düşer düşmez ekranda LOW AIR PR alarmı görüntülenir ve bu alarm belli bir süre sonra yeniden ekran gelir. Gelen hava basıncının en az 100 psi olduğunu kontrol edin ve regülatörün 85 psi değerine ayarlı olduğundan emin olun. 1 ila 3 pimlerini P12'ye atlatarak I/O'yu test edin ve diyagnostik bit Düşük Hava Basıncını izleyin. Belirli koşullar altında, alarmı silmek için SMTC Kurtarma gerçekleştirilmelidir.

121 DÜŞÜK YAĞLAMA VEYA DÜŞÜK BASINÇ - Yağlama yağı düşük veya depo boşalmış ya da yağ basıncı yok veya basınç çok yüksek. Tezgahın arkasında kontrol panosu altındaki depoyu kontrol edin. Ayrıca, kontrol panosunun yan tarafındaki konektörü kontrol edin. Yağ hatlarının tikanmamış olduğunu kontrol edin. Pompayı manuel olarak çalıştırarak yağlama basıncını test edin ve yağ basınç göstergesini izleyin. Pompa tam stroktayken, basınç 35-40psi okumalıdır ve 8 ila 10 dakika arasında kademeli olarak düşmelidir. Pompa çalışırken basınç anahtarının durumu değişimelidir ve durumu diyagnostikten izlenebilir. 1 ila 2 pimlerini P13'e atlatarak I/O'yu test edin ve diyagnostiği izleyin.

122 REGEN AŞIRI ISINMA - Rejeneratif yük sıcaklığı emniyet sınırının üzerinde. Bu alarm servoları, iş mili sürücüsünü, soğutma suyu pompasını ve takım değiştiriciyi devre dışı yapacaktır. Bu aşırı ısınma genellikle giriş hattı geriliminin çok yüksek olmasından kaynaklanır. Bu durum devam ederse, parametre 297 ile belirlenen süre sonunda otomatik bir kapatma işlemi başlatılacaktır. Bu aynı zamanda iş milinin yoğun bir çalışma/durma iş çevriminden de kaynaklanabilir.

123 İŞ MİLİ TAHRİĞİ ARIZASI - İş mili tahriği, motor veya rejeneratif yük arızası. Bu durum motorda kısa devre, aşırı gerilim, aşırı akım, düşük gerilim, sürücü arızası veya regen yükü kısa devre veya kopuk olmasından kaynaklanabilir. DC barası yetersiz ve aşırı gerilimi de sırasıyla 160 ve 119 alarmlarının verilmesine yol açabilir.



124 DÜŞÜK PIL - Bellek pillerin 30 gün içinde değiştirilmesi gereklidir. Bu alarm yalnızca güç açma sırasında verilir ve 3.3 volt Lityum pilinin 2.5 volt değerinin altına düşüğünü gösterir. Eğer bu 30 gün içinde düzeltilemezse, kaydedilen programlar, parametreler, ofsetler ve ayarlarınızı kaybedebilirsiniz. Pili değiştirmeden önce belleği aşağıdaki şekilde yedekleyin: Freze versiyonu 15 yazılım ve Torna versiyonu 8 ya da daha eski: Pozisyon sayfasına gidin, bir dosya adı yazın, sonra F2'ye basarak parametreleri, ofsetleri ve ayarları bir diskete ya da USB cihazına kaydedin. Freze 16 ve Torna 9 veya daha üst: Program Listesine gidin, USB cihazını ya da NET sürücü sekmesini seçin, F4'e basın, Tümünü Kaydet-Yedekle'yi seçin ve Yazdır/Giriş'e basın.

125 (L) TAKIM TARETİ HATASI - Taret yerine tam oturamamış. Taretin kendisi ile yuvası arasına sıkışan bir parça tareti engellemiş olabilir.

125 (M) MEKİK HATASI - Ana şalter açıldığında, Cycle Start (Çevrim Başlatma) veya iş mili hareket komutuyla takım mekiği başlangıç durumuna gelmiyor. Bu, takım mekiği tam olarak Çıkmış konuma geri çekilmemiş demektir. Mekik içeri/dışarı anahtarları düzgün çalışmıyor olabilir. Bu alarm kızak hareketinin herhangi bir şekilde engellenmesi ya da takım değiştirici güç kesintisi nedeniyle verilir. Kaymalı kavrama kolunun aşınmasını kontrol edin. Mekik motorunun dönüşünü kontrol edin. Motor fırçasını kontrol edin ve motorun enerjisini test edin. K9-K12 rölelerini ve I/O PCB üzerindeki F1 sigortasını kontrol edin.

126 DİŞLİ HATASI - Bir programı başlatmak veya iş milini döndürmek için bir komut verildiğinde, dişli değiştirici normal konumu dışındadır. Bu, iki dişli şanzımanın düşük veya yüksek dişlilerden herhangi birinde değil, bu ikisi arasında olması demektir. Hava basıncını, CB4 devre kesici solenoidlerini ve iş mil tahrığını kontrol edin. Sorunu gidermek için Yol Verme/Yeniden Çalıştırma butonunu kullanın.

127 (L) KAPI ARIZASI - Makine Otomatik Kapı ile ilgili bir problem tespit etti. Kapı komut edildiği gibi Kapalı veya Açık değil. Buna bir engel veya arızalı bir yakınık anahtarı neden olabilir

127 (M) TARET İŞARETİ YOK - Takım karusel motoru yerinde değil. Auto All Axes butonu bunu düzelticektir, ancak bundan sonra iş milini karşılayan cep içinde takım olmamalıdır. İş miline bakan cepte bir takım bulunuyorsa, tareti döndürme komutu vermek için M39 kullanılabilir.

128 (M) ÇOKLU EKSEN ÜZERİNDE SÜPER HAREKET ETKİN - Süper hareket için iki veya daha fazla eksen geçerli kılınmış. Yalnızca bir eksende süper hareket yeteneğine izin verilir. Süper hareket, bir takım değiştirme ofset parametresinin normal hareket sınırlarından daha büyük veya daha küçük olması durumunda geçerli kılır. X ve Y eksenleri için Zero Axis TC, Maksimum Hareket ve Takım Değiştirme Ofset parametre değerlerini kontrol edin.

129 M FIN HATASI - Yol verildiğinde, M-Fin aktif durumda. M kodu arayüzlerine giden kabloları kontrol edin. Bu test, sadece tezgaha yol verildiğinde yapılır. Parametre 734 bit M-KODU SONU tersine çevrilebilir.

130 (L) AYNA AYRILMIŞ - Ayna Ayrılırken, Çevrim Başlatma Düğmesine basıldı. Aynayı kelepçeleyin ve çevrimi Yeniden Başlatin. Doğru ayna kelepçelemesi için 92 numaralı ayarı kontrol edin.

130 (M) TAKIM AYRILMIŞ - İş mili pozisyonlama, vites değiştirme, devir değiştirme veya TSC yol verme sırasında takım çözülmüş görünüyor. Yol Verme sırasında takım saliverme pistonu enerjilenirse bu alarm yine verilir. Hatalı TRP anahtar fonksiyonu veya ayarı, hava solenoidi, I/O grubu röleleri, çekirme çubuğu grubu veya kablolarındaki bir arıza da buna neden olabilir.

131 (M) TAKIM SIKILMAMIŞ - Sıkma veya makineye güç verilmesi sırasında, Takım Saliverme Pistonu Referans konumunda değildir. TRP anahtarlarının düzgün çalıştığını ve ayarlandığını kontrol edin. Hava solenoidleri, I/O Grubu üzerindeki röleler, çekirme çubuğu grubu veya kablo tesisatında arıza olabilir.

132 GÜC KAPATMA HATASI - Otomatik güç kesme komutu verildiğinde makine kapanmamış. Güç kaynağı grubu üzerindeki Güç Arayüz (POWIF) kartının, I/O grubu üzerindeki rölelerin ve ana kontaktörün veya K1'in kablo tesisatını kontrol edin.

133 (L) İŞ MİLİ FRENI DEVREDE - İş mili kelepçeli iken iş miline çalışma komutu verildi (14) iş milini ayırmak amacıyla parça programınızı (M15) düzeltin.

133 (M) İŞ MİLİ ÇALIŞMIYOR - İş mili hareket komutu verildiğine iş mili yanıt vermiyor. Bu durum enkoder, kablo, kayış, MOCON veya vektör sürücü arızasından kaynaklanabilir.



134 (L) DÜŞÜK HİDROLİK BASINCI - Hidrolik basınç düşük olarak algılanmış veya parametre 222'de izin verilen süre içerisinde basınçlanmamıştır. Pompa basıncını ve hidrolik deposu yağ seviyesini kontrol edin. Pompa ve tezgah fazlarının doğru olduğunu kontrol edin. Ayrıca 3-fazlı güç fazlarını da kontrol edin. Güç kartı üzerindeki faz dedektöründe makineye güç verildiğinde PASS altında yeşil lamba olmalıdır.

134 (M) TAKIM SIKMA HATASI - Ayırma sırasında, komut verildiğinde takım iş milinden kurtulmamış. Hava basıncını, CB4 solenoid devre kesicisini ve çekirme çubuğu grubunun ayarsızlığını kontrol edin.

135 X-EKSENİ MOTOR AŞIRI ISINMASI - Servo motoru aşırı ısınmış. Motor içindeki sıcaklık sensörü 150° F (65° C) üzerinde gösteriyor. Bunun nedeni, kızağın tahditler üzerinde bir kaç dakika süre ile tutulması gibi motorun uzun süre aşırı yüklü kalması olabilir.

136 Y-EKSENİ MOTOR AŞIRI ISINMA - Servo motoru aşırı ısınmış. Motor içindeki sıcaklık sensörü 150° F (65° C) üzerinde gösteriyor. Bunun nedeni, kızağın tahditler üzerinde bir kaç dakika süre ile tutulması gibi motorun uzun süre aşırı yüklü kalması olabilir.

137 Z-EKSENİ MOTOR AŞIRI ISINMA - Servo motoru aşırı ısınmış. Motor içindeki sıcaklık sensörü 150° F (65° C) üzerinde gösteriyor. Bunun nedeni, kızağın tahditler üzerinde bir kaç dakika süre ile tutulması gibi motorun uzun süre aşırı yüklü kalması olabilir.

138 A-EKSENİ MOTOR AŞIRI ISINMA - Servo motoru aşırı ısınmış. Motor içindeki sıcaklık sensörü 150° F (65° C) üzerinde gösteriyor. Bunun nedeni, kızağın tahditler üzerinde bir kaç dakika süre ile tutulması gibi motorun uzun süre aşırı yüklü kalması olabilir. (Freze) Parametre 43 bit AŞIRI ISINM. NC. kontrol edin. 30. ayarda doğru model dönüşünün seçili olduğundan emin olun.

139 X EKSENİ MOTORU Z HATASI - Enkoder marker darbe sayısında hata. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Hasarlı motor kablosu ya da motor üzerindeki gevşek enkoder kablo bağlantısı veya Mocon PCB üzerindeki enkoder girişinden kaynaklanabilir.

140 Y EKSENİ MOTORU Z HATASI - Enkoder marker darbe sayısında hata. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Hasarlı motor kablosu ya da motor üzerindeki gevşek enkoder kablo bağlantısı veya Mocon PCB üzerindeki enkoder girişinden kaynaklanabilir.

141 Z EKSENİ MOTORU Z HATASI - Enkoder marker darbe sayısında hata. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Hasarlı motor kablosu ya da motor üzerindeki gevşek enkoder kablo bağlantısı veya Mocon PCB üzerindeki enkoder girişinden kaynaklanabilir.

142 A EKSENİ MOTORU Z HATASI - Enkoder marker darbe sayısında hata. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Hasarlı motor kablosu ya da motor üzerindeki gevşek enkoder kablo bağlantısı veya Mocon PCB üzerindeki enkoder girişinden kaynaklanabilir. (Freze) Elektrik panelinin yanındaki A-ekseni kablo bağlantısını kontrol edin.

143 (L) İŞ MİLİ POZİSYONLAMA KAYIP - Hassas bir iş mili kontrol hareketi sırasında iş mili pozisyonlaması kaybedilmiş. Bu durum enkoder, kablo, kayış, MOCON veya vektör sürücü arızasından kaynaklanabilir. Bu aynı zamanda, G05 İş Hassas Kontrol Hareketi öncesinde iş mili pozisyonlamanın yapılamaması nedeniyle de meydana gelebilir. G05'den önce M19 çalıştırıldığınızdan emin olun.

143 (M) İŞ MİLİ POZİSYONLAMA KAYIP - Bir takım değiştirme işlemi sırasında iş mili pozisyonlama kaybedilmiş. Bu durum enkoder, kablo, kayış, MOCON veya vektör sürücü arızasından kaynaklanabilir.

144 ZAMAN AŞIMI - SATICINIZI ARAYIN - Ödeme öncesi kullanım için verilen süre geçmiştir. Satıcınızı arayın.

145 X LİMİT ANAHTARI - Eksen limit anahtarına çarpmış veya anahtar bağlantı ayrılmış. Makine kullanımdayken park anahtarı girişi durumu değiştirdi. Depolanan çarpmalı limitleri, limit anahtarlarına çarpmadan önce kızakları durdurmalıdır. Parametre 125, Kılavuz Ofseti değerini doğrulayın ve limit anahtarına giden kablo tesisatını kontrol edin. Motorun arkasındaki bir enkoder milinin veya motor ile vida arasındaki bağlantının gevşek olması da bu alarmın verilmesine neden olabilir. X limit anahtarının değiştirilmesi gerekebilir.

146 Y LİMİT ANAHTARI - Tahrikli Takım ile İşleme limit anahtarına çarpmış ya da anahtar bağlantı kesilmiş. Makine kullanımdayken park anahtarı girişi durumu değiştirdi. Kaydedilen strok limitleri, limit anahtarlarına çarpmadan önce kızakları durdurmalıdır. Parametre 126, Kılavuz Ofseti değerini doğrulayın ve limit anahtarına giden kablo tesisatını kontrol edin. Motorun arkasındaki bir enkoder milinin veya motor ile vida arasındaki bağlantının gevşek olması da bu alarmın verilmesine neden olabilir. Y limit anahtarının değiştirilmesi gerekebilir.



147 Z LİMİT ANAHTARI - Eksen limit anahtarına çarpmış veya anahtar bağlantısı ayrılmış. Makine kullanımdayken park anahtarı girişi durumu değiştirdi. Depolanan çarpma limitleri, limit anahtarlarına çarpmadan önce kızakları durdurmalıdır. Parametre 127, Kılavuz Ofseti değerini doğrulayın ve limit anahtarlarına giden kablo tesisatını kontrol edin. Motorun arkasındaki bir enkoder milinin veya motor ile vida arasındaki bağlantının gevşek olması da bu alarmın verilmesine neden olabilir. Z limit anahtarlarının değiştirilmesi gerekebilir.

148 A LİMİT ANAHTARI - Döner eksen için normalde devre dışıdır.

149 (L) İŞ MİLİNİN DÖNMESİ - Makine iş milinin durması beklenirken hala döndüğünü tespit etti. Bu büyük bir olasılıkla hatalı parametre ayarından kaynaklanır. Bu problemi çözmek üzere yardım almak için satıcınızı arayın.

149 (M) İŞ MİLİNİN DÖNMESİ - Takım değiştirme işlemi devam ederken iş mili tahriğinden 'iş mili tahriğinin durdurulduğunu' gösteren bir sinyal gelmiyor.

150 (L) I_MODU ARALIK DIŞINDA - Tezgahı kapatıp yeniden açın. Alarm yeniden verilirse, servise başvurun ve alarma yol açan olaylar dizisini bildirin.

150 (M) Z VE TAKIM KİLİTLİ - Takım değiştirici referans konumunda değil ve Z veya A veya B eksen (veya bunların bir kombinasyonu) makine sıfır konumunda değil. Eğer takım değiştirme sırasında RESET (SIFIRLAMA), E-STOP (ACİL DURDURMA), veya POWER OFF (GÜCÜ KAPATMA) gerçekleşirse; Z eksenile takım değiştiricinin hareketi güvenli olmayabilir. Takım değiştiricinin konumunu kontrol edin ve mümkünse takımını çıkartın. AUTO ALL AXES butonu ile yeniden başlatın, ancak daha sonra iş milini karşılaşacak cep içinde bir takım olmadığından emin olun. 212 ve 213 numaralı VR parametreleri ile başlatılan makineler için, takım değiştirme işleminin bu alarm meydana gelmeden gerçekleşmesi amacıyla takım değiştirme ofsetinin ayarlanması gerekmektedir ve 269 ve 270 Bit 4 numaralı parametrelerin her ikisi de 1 olmalıdır. Yanlış parametrelerle yapılan bir yazılım güncelleştirmesi sonucunda bu alarm meydana gelebilir.

151 (L) HPC DÜŞÜK BASINÇ - Düşük bir soğutma suyu basınç durumu belirlenmiş. Bu alarmı devre dışı bırakmak için Parametre 209 Ortak Anahtar 2 SGT SV GRŞ DEVREDİŞİ değerini 1 yapın.

151 (M) DÜŞÜK TAKIM İÇİNDEN SU VERME - Yalnız İş Mili Soğutma Suyu Sistemi olan frezeler içindir. Bu alarm soğutucu valf, ilerleme ve pompanın tümünü birden kapatacaktır. Tahliyeyi açar, Parametre 237 ile belirlenen süre kadar bekler ve sonra tahliyeyi kapatır. Soğutma suyu depo seviyesinde düşüklük, filtreler veya emiş süzgecinde tikanma ya da soğutma suyu hatlarında bir kırılma veya tikanma olup olmadığını kontrol edin. Pompa ve tezgah fazlarının doğru olduğunu kontrol edin. Bunlardan herhangi birinde bir sorun yok ve soğutma sıvısı hatları tıkanmamış veya kısılmamışsa, satıcınızı arayın.

152 KENDİ KENDİNE TEST HATASI - Kontrol elektronik bir arıza belirlemiştir. Bütün motorlar ve solenoidler kapatılır. Bunun muhtemel nedeni, kontrolün sol üst kısmındaki işlemci kart yığınına ilişkin bir arızadır. Satıcınızı arayın.

153 X EKSENİ Z CH KAYIP - Enkoderden Z referans sinyali beklentiği gibi alınamadı. Bütün servolar kapatılır. Gevşek bağlantılar, enkoder kirlenmesi veya parametre hatasından kaynaklanabilir.

154 Y EKSENİ Z CH KAYIP - Enkoderden Z Referans sinyali bekleniği gibi alınamadı. Bütün servolar kapatılır. Gevşek bağlantılar, enkoder kirlenmesi veya parametre hatasından kaynaklanabilir.

155 Z EKSENİ Z CH KAYIP - Enkoderden Z Referans sinyali bekleniği gibi alınamadı. Bütün servolar kapatılır. Gevşek bağlantılar, enkoder kirlenmesi veya parametre hatasından kaynaklanabilir.

156 A EKSENİ Z CH KAYIP - Enkoderden Z referans sinyali bekleniği gibi alınamadı. Gevşek bağlantılar, enkoder kirlenmesi veya parametre hatasından kaynaklanabilir.

157 MOCON GÖZLEMCİ HATASI - MOCON için yapılan kendi kendine test başarısızdır. Satıcınızı arayın. MOCON PCB'deki +12, -12 ve +5 volt gücü test edin. Bu alarmın nedeni LVPS'den güvenilir olmayan güç olabilir. Eksen Sürücü Hatalarının alarm geçmişini kontrol edin. Hatalı bir eksen sürücüsü, mantık gurubunda dalgalı veya dengesiz düşük volt gücüne neden olabilir. Problem, kısa devre yapmış soğutucu seviye sensörü, vektör sürücüsünden voltaj sensörü veya X ekseninin vidasından (torna) termo eleman sensöründen kaynaklanabilir. P34, P26, P27, P28, P17, P21 ve P22 üzerindeki kabloların bağlantılarını tek seferde kesmek problemi onarabilir.

158 VİDEO/KLAVYE PCB HATASI - Yol verme testleri sırasında kontrol, ya klavyede ya da video belleğinde bir problem tespit etmiş. Satıcınızı arayın.



159 KLAVYE HATASI - Klavye kısa devre yapmış veya yol verme sırasında tuşa basılmış. Diyafram tuş takımı enerjilenme testi sırasında bir tuşta kısa devre belirlenmiş. Bu, ayrıca ana panelden gelen kablodaki bir kısa devreden veya yol verme sırasında bir anahtarın basılı tutulmasından kaynaklanabilir.

160 (L) DÜŞÜK GERİLİM - Kontrolün hat gerilimi çok düşük. Bu alarm, AC hat gerilimi Parametre 294 ile belirlenen gerilimin altına düştüğünde verilir.

160 (M) DÜŞÜK GERİLİM - Kontrolün hat gerilimi çok düşük. Bu alarm, AC hat geriliminin nominal değerin %10 altına düşmesi ve başka bir aların mevcut olması durumunda verilir. 160VDC güç kaynağının voltaj aralığı, 145VDC ile 175VDC'den kaynaklanıyor olabilir ve ana trafodaki haritalar hareket ettirilerek ayarlanabilir. Çıkış voltajı seviyesi, diyagnostik göstergenin ikinci sayfasında görüntülenir.

161 X EKSENİ SÜRÜCÜ HATASI - X servo motorundaki akım limit dışında. Muhtemelen aşırı yükten durmuş veya aşırı yüklenmiş motor nedeniyledir. Servolar kapatılır. Eksenin mekanik bir tahdide çarpması, motorda kısa devre veya bir motor ucunun toprağa kısa devre yapmasından kaynaklanabilir.

162 Y EKSENİ SÜRÜCÜ HATASI - (T) Tahraklı Takım ile İşleme servo motorundaki akım limit dışında, Y servo motorundaki, (M) Akımı limit dışında. Muhtemelen aşırı yükten durmuş veya aşırı yüklenmiş motor nedeniyledir. Servolar kapatılır. Eksenin mekanik bir tahdide çarpması, motorda kısa devre veya bir motor ucunun toprağa kısa devre yapmasından kaynaklanabilir.

163 Z EKSENİ SÜRÜCÜ HATASI - Z servo motorundaki akım limit dışında. Muhtemelen aşırı yükten durmuş veya aşırı yüklenmiş motor nedeniyledir. Servolar kapatılır. Eksenin mekanik bir tahdide çarpması, motorda kısa devre veya bir motor ucunun toprağa kısa devre yapmasından kaynaklanabilir.

164 A EKSENİ SÜRÜCÜ HATASI - A servo motorundaki akım limit dışında. Muhtemelen aşırı yükten durmuş veya aşırı yüklenmiş motor nedeniyledir. Servolar kapatılır. Eksenin mekanik bir tahdide çarpması, motorda kısa devre veya bir motor ucunun toprağa kısa devre yapmasından kaynaklanabilir.

165 X REFERANSA GİDİŞ MARJİNİ ÇOK KÜÇÜK - Park/limit anahtarları yerinden oynamış veya ayarsız olduğu taktirde bu alarm verilir. Bu alarm, referansa gitme konumunun bir referansa gitme konumundan diğerine tutarlı olmayabileceğini belirtir. Enkoder Z kanalı sinyali, park anahtarının ayırdığı 1/8 ile 7/8 devir aralığında veriliyor olmalıdır. Bu servoları kapatmaz ancak referansa gitme işlemini durdurur. Kılavuz ofsetini ayarlayın.

166 Y REFERANSA GİDİŞ MARJİNİ ÇOK KÜÇÜK - Park/limit anahtarları yerinden oynamış veya ayarsız olduğu taktirde bu alarm verilir. Bu alarm, referansa gitme konumunun bir referansa gitme konumundan diğerine tutarlı olmayabileceğini belirtir. Enkoder Z kanalı sinyali, park anahtarının ayırdığı 1/8 ile 7/8 devir aralığında veriliyor olmalıdır. Bu servoları kapatmaz ancak referansa gitme işlemini durdurur. Kılavuz ofsetini ayarlayın.

167 Z REFERANSA GİDİŞ MARJİNİ ÇOK KÜÇÜK - Park/limit anahtarları yerinden oynamış veya ayarsız olduğu taktirde bu alarm verilir. Bu alarm, referansa gitme konumunun bir referansa gitme konumundan diğerine tutarlı olmayabileceğini belirtir. Enkoder Z kanalı sinyali, park anahtarının ayırdığı 1/8 ile 7/8 devir aralığında veriliyor olmalıdır. Bu servoları kapatmaz ancak referansa gitme işlemini durdurur. Kılavuz ofsetini ayarlayın.

168 A REFERANSA GİDİŞ MARJİNİ ÇOK KÜÇÜK - Park/limit anahtarları yerinden oynamış veya ayarsız olduğu taktirde bu alarm verilir. Bu alarm, referansa gitme konumunun bir referansa gitme konumundan diğerine tutarlı olmayabileceğini belirtir. Enkoder Z kanalı sinyali, park anahtarının ayırdığı 1/8 ile 7/8 devir aralığında veriliyor olmalıdır. Bu servoları kapatmaz ancak referansa gitme işlemini durdurur. Kılavuz ofsetini ayarlayın.

169 İŞ MİLİ YÖNÜ HATALI - Frezede rıjıt kılavuz çekilmesi ile ilgili bir sorun. İş mili yanlış yönde dönmeye başlamış.

170 (M) ETKİN EKSEN İÇİN MOCON2'YE GEREKLİ - MOCON kanal parametresi MOCON 2 üzerindeki bir kanala ayarlanan eksen devreye sokulmuş ancak bir MOCON 2 tespit edilememiştir.

171 (L) AYIRMA İÇİN rpm ÇOK YÜKSEK - İş mili devri ayırma için Parametre 248'de izin verilen maks devri aştı. İş milinin devrini Parametre 248'dekinden daha az veya bu değere eşit olarak düşürün.



171 (M) APC-PALET SIKMA ZAMAN AŞIMI - Frezenin paleti verilen süre içinde kavramadı. Paletin altında ve paletle kavrama plakası arasında yabancı cisim kontrolü yapın. Hava basıncının ve hava debisinin yeterli olduğunu kontrol edin. Hava solenoidlerini sıkışmaya ve hava çıkış portlarını tıkanmaya karşı kontrol edin. Palet konum anahtarının doğru çalıştığını, anahtar ve kabloların hasarı, ve palet hizalamasını kontrol edin. Palet sıkma mekanizmasının doğru çalıştığını kontrol edin. Nedeni tespit ederek problemi giderdikten sonra, palet değiştiriciyi kurtarmak ve işleme devam etmek için MDI'da M50 P1 çalıştırın. Parametre 320, palet sıkma zaman aşımı süresini belirtir.

172 (L) KAPI AÇIK VE İŞ MİLİ DÖNÜYOR - Kapı açıkken ve iş mili açıkken aynanın ayrılmamasına izin verilmez.

172 (M) APC-PALET AYIRMA ZAMAN AŞIMI - Frezenin paleti verilen süre içinde ayırmamış. Palet ile kavrama plakası arasında yabancı cisim kontrolü yapın. Hava basıncının ve hava debisinin yeterli olduğunu kontrol edin. Hava solenoidlerini sıkışmaya ve hava çıkış portlarını tıkanmaya karşı kontrol edin. Palet konum anahtarının doğru çalıştığını, anahtar ve kabloların hasarı ve palet hizalamasını kontrol edin. Palet sıkma plakasında hasar olup olmadığını kontrol edin. Nedeni tespit ederek problemi giderdikten sonra, palet değiştiriciyi kurtarmak ve işleme devam etmek için MDI'da M50 P1 çalıştırın. Parametre 321 palet açma zaman aşımını belirtir.

173 İŞ MİLİ ENKODER Z CH KAYIP - Rijit kılavuz çekme senkronizasyonu için iş mili enkoderinden Z kanal darbesi gelmiyor.

174 (L) TAKIM YÜKÜ AŞILDI - Takım yüklenmesi sınırı belirlenmiş ve bir takım için yük sınırı bir besleme sırasında aşılmış. Takım yüklenmesi limitlerini İş mili yükü için mevcut komutlar içerisinde sıfırlayın.

174 (M) TAKIM YÜKÜ AŞILDI - Takım yüklenmesi sınırı belirlenmiş ve bir takım için yük sınırı bir besleme sırasında aşılmış. Takım yüklenmesi limitlerini İş mili yükü için mevcut komutlar içerisinde sıfırlayın.

175 TOPRAKLAMA HATASI ALGILANDI - 115V AC beslemede bir toprak arızası durumu belirlendi. Bu alarm, servo motorların, takım değiştirme motorlarının herhangi birinde, fanlarda veya yağ pompasında topraklamaya kısa devre nedeniyle verilebilir.

176 AŞIRI ISINMA KESİLMESİ - Parametre 297 ile belirtilen süreden daha fazla bir aşırı ısınma durumu belirlendi ve otomatik bir kapatmaya sebep oldu.

177 AŞIRI VOLTAJ KESİLMESİ - Parametre 296 ile belirtilen süreden daha fazla bir aşırı gerilim durumu belirlendi ve otomatik bir kapatmaya sebep oldu.

178 SIFIRA BÖL - Bölücü olarak kullanılan bazı parametreler var ve bu bölgenin değer kesinlikle sıfır olmamalı. Sorun parametre aracılığı ile giderilemiyorsa, tezgahı kapatıp tekrar açın. Alarm yeniden verilirse, servise başvurun ve alarma yol açan olayları dizisini bildirin.

179 DÜŞÜK ŞANZIMAN YAĞI BASINCI - Şanziman yağı düşük veya yağ hatlarında düşük basınç durumu.

180 (M) PALET/FİKSTÜR SIKILMAMIŞ - Palet/Fıkstür sıkma girişi, palet veya kalıbın sıkılmamış olduğunu ve iş mili çalıştırılmasının, bir eksende elle kumanda edilmesinin veya Cycle Start (Çevrim Başlatma) tuşuna basarak bir programın başlatılmasının emniyetli olmadığını gösterir. Bu aynı zamanda önceki bir palet değişiminin tamamlanmadığı ve palet değiştiricinin kurtarılması gereği anlamına gelir. **EC-300:** Palet sıkma grubunu engelleyen hiçbir pislik olmadığından emin olun. Palet sıkma anahtarı grubu bakıma ihtiyaç duyabilir. Anahtar grubu, paletin altına sıkma plakasının arkasına yerleştirilmiştir. **EC-400/500:** Alıcıda hiç palet yoksa, bir program başlatılırken makine bu alarmı verir. Palet ve alıcı arasında pislik olup olmadığını kontrol edin. Hava basıncını kontrol edin. Döner rakordaki test anahtarları alıcının altındadır. **VFAPC:** İş mili komutu verildiğinde fakat palet ayrılmadığında alarm verilir. Bir palet değişimi sırasında E-Stop'a basılmış olabilir. Palet değişiminin sıfırlamak için bir M50 çalıştırın. Palet değişim anahtarının bakıma ihtiyacı var.

181 MAKRO TAMAMLANMADI İŞ MİLİ DEVRE DIŞI - Haas opsiyonel donanımını (çubuk besleyici, vs.) çalıştırın Makro kodu bir sebepten dolayı tamamlanmadı (E-Stop (Acil Durdurma), Sıfırlama, Güç Kapatma vs.). Opsiyonel donanımı kontrol edin ve kurtarma programını çalıştırın.

182 X KABLO HATASI - (Eksen) enkoderinden gelen kablo geçerli sinyallere sahip değil, yanlış motor seçimi, arızalı kablo, arızalı bağlantılar veya arızalı motor. Mocon kanalı ve enkoder tip parametrelerin doğru ayarlandığından emin olmak için parametreleri kontrol edin. Mocon ve motordaki enkoder kablo bağlantılarını kontrol edin. Kabloyu kontrol edin. Motoru kontrol edin.



183 (L) TAHİRKLİ TAKIM İLE İŞLEME KABLOSU HATASI - (Eksen) enkoderinden gelen kablo geçerli sinyallere sahip değil, yanlış motor seçimi, arızalı kablo, arızalı bağlantılar veya arızalı motor. Mocon kanalı ve enkoder tip parametrelerin doğru ayarlandığından emin olmak için parametreleri kontrol edin. Mocon ve motordaki enkoder kablo bağlantılarını kontrol edin. Kabloyu kontrol edin. Motoru kontrol edin.

183 (M) Y KABLO HATASI - (Eksen) enkoderinden gelen kablo geçerli sinyallere sahip değil, yanlış motor seçimi, arızalı kablo, arızalı bağlantılar veya arızalı motor. Mocon kanalı ve enkoder tip parametrelerin doğru ayarlandığından emin olmak için parametreleri kontrol edin. Mocon ve motordaki enkoder kablo bağlantılarını kontrol edin. Kabloyu kontrol edin. Motoru kontrol edin.

184 Z KABLO HATASI - (Eksen) enkoderinden gelen kablo geçerli sinyallere sahip değil, yanlış motor seçimi, arızalı kablo, arızalı bağlantılar veya arızalı motor. Mocon kanalı ve enkoder tip parametrelerin doğru ayarlandığından emin olmak için parametreleri kontrol edin. Mocon ve motordaki enkoder kablo bağlantılarını kontrol edin. Kabloyu kontrol edin. Motoru kontrol edin.

185 A KABLO HATASI - (Eksen) enkoderinden gelen kablo geçerli sinyallere sahip değil, yanlış motor seçimi, arızalı kablo, arızalı bağlantılar veya arızalı motor. Mocon kanalı ve enkoder tip parametrelerin doğru ayarlandığından emin olmak için parametreleri kontrol edin. Mocon ve motordaki enkoder kablo bağlantılarını kontrol edin. Kabloyu kontrol edin. Motoru kontrol edin.

186 İŞ MİLİ DÖNMÜYOR - İş mili dönmüyor; Devir başı besleme G99 veya Dakika başı besleme G98 programınızı kontrol edin.

187 (L) B SERVO HATASI ÇOK BÜYÜK - B ekseni motoru üzerinde yük fazla veya devir yüksek. Motor konumu ve komut edilen konum arasındaki fark bir parametreyi aştı. Motor ayrıca stop edebilir, bağlantısı kesilebilir veya tahrik arızalanabilir. Servolar kapatılacaktır ve yeniden başlamak için Reset (Sıfırlama) tuşuna basılmalıdır. Bu alarm sürücü, motor veya mekanik tahditleri geçmekte olan kızak ile bağlantılı sorunlardan kaynaklanabilir.

187 (M) B SERVO HATASI ÇOK BÜYÜK - B ekseni motoru üzerinde yük fazla veya devir yüksek. Motor konumu ile komut verilen konum arasındaki fark Parametre 159 değerini aşmıştır. Aynı zamanda motor fazla yükten dolayı durmuş, bağlantısı kesilmiş veya sürücü arızalanmış olabilir. Servolar kapatılacaktır ve yeniden başlamak için Reset (Sıfırlama) tuşuna basılmalıdır. Bu alarm sürücü, motor veya mekanik tahditleri geçmekte olan kızak ile bağlantılı sorunlardan kaynaklanabilir. Servo esaslı takım değiştirici zincirine sahip olan tezgahlarda zincir hareket edememiş. Servo esaslı takım değiştirici kolu olan Tezgahlarda, muhtemelen bir takım sıkışması nedeniyle kol hareket edememiş.

188 B SERVO AŞIRI YÜKLÜ - B-eksen motorunda aşırı yük. Bu alarm, bir kaç saniyelik veya hatta birkaç dakikalık bir periyod boyunca motora gelen yükün motorun sürekli çalışma kapasitesini aşabilecek kadar büyük olması durumunda verilebilir. Bu alarm verildiğinde, servolar kapatılacaktır. Bu alarm, mekanik tahditlere gelinmiş ancak çok fazla geçilmemiş olduğunda verilebilir. Ayrıca bunun sebebi, motor üzerinde çok yüksek yük binmesine yol açan herhangi bir gelişmeye de olabilir.

189 B-EKSENİ MOTOR AŞIRI ISINMA - Servo motoru aşırı ısınmış. Motorun sıcaklık sensörü 150° F üzerinde gösteriyor. Bunun nedeni, kızağın tahditler üzerinde bir kaç dakika süre ile tutulması gibi motorun uzun süre aşırı yükte kalması olabilir.

190 B MOTOR Z HATASI - Enkoder marker darbe sayısında hata. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca gevşek enkoder konektörleri nedeniyle verilebilir.

191 B LİMİT ANAHTARI - Döner eksen için normalde devre dışıdır.

192 B EKSENİ Z CH KAYIP - Enkoderden Z referans sinyali beklentiği gibi alınamadı. Gevşek bağlantılar, enkoder kirlenmesi veya parametre hatasından kaynaklanabilir.

193 B EKSENİ SÜRÜCÜ HATASI - B servo motorundaki akım belirlenen limitin ötesinde. Muhtemelen aşırı yükten durmuş veya aşırı yüklenmiş motor nedeniyledir. Servolar kapatılır. Buna, eksenin bir mekanik tahlide çarpması sebep olabilir. Bu alarm, motorda kısa devre olması veya bir motor kablosunun şasi ile kısa devre yapması nedeniyle de verilebilir.



194 B REFERANSA GİDİŞ MARJİNİ ÇOK KÜÇÜK - Park/limit anahtarları yerinden oynamış veya ayarsız olduğu taktirde bu alarm verilir. Bu alarm, referansa gitme konumunun bir referans konumundan diğerine tutarlı olmayabileceğini belirtir. Enkoder Z kanalı sinyali, park anahtarının ayırdığı 1/8 ile 7/8 devir aralığında veriliyor olmalıdır. Bu servoları durdurmaz ancak referansa gitme işlemini durdurur.

195 B KABLO HATASI - (Eksen) enkoderinden gelen kablo geçerli sinyallere sahip değil, yanlış motor seçimi, arızalı kablo, arızalı bağlantılar veya arızalı motor. Mocon kanalı ve enkoder tip parametrelerin doğru ayarlandığından emin olmak için parametreleri kontrol edin. Mocon ve motordaki enkoder kablo bağlantılarını kontrol edin. Kabloyu kontrol edin. Motoru kontrol edin.

196 (M) SOĞUTUCU MUSLUĞU HATASI - İki (2) girişim sonrasında, musluk valfi komut verilen konuma gelememiştir.

197 MIS. YAZILIM HATASI - Bu alarm, kontrol yazılımındaki bir hatayı gösterir. Servisi arayın ve bu problemi rapor edin.

198 İŞ MİLİ STOP ETTİ - Kontrol hiçbir iş mili arızasının olmadığını algılıyor; iş miline yol verilmiş, ancak iş mili yine de dönmüyor. Muhtemelen iş mili sürücü motoru ile iş mili arasındaki kayış kayma yapıyor veya kopuk.

199 NEGATİF rpm - Negatif bir iş mili Devir/Dakika değeri girildi. İş mili hız komutları daima pozitif bir değer olmalıdır.

200 VD AŞIRI SICAK - Vektör sürücüsü aşırı ısınma. Vektör Sürücü sıcaklık sensörü, köprü doğrultucu yanında 90°C 'nin (194° F) üzerinde gösterir. Bu Vektör Sürücünün uzun süreli aşırı yüklenmesi, durmuş bir fan veya yüksek ortam sıcaklığından kaynaklanabilir. Fanın çalıştığını kontrol edin.

201 PARAMETRE CRC HATASI - Zayıf pil nedeniyle parametreler silinmiş. Zayıf pil/zayıf pil alarmı kontrolü yapın.

202 AYAR CRC HATASI - Zayıf pil nedeniyle ayarlar silinmiş. Zayıf pil/zayıf pil alarmı kontrolü yapın.

203 KILAVUZ VIDASI CRC HATASI - Kılavuz vida telafi tabloları zayıf pil sebebiyle silinmiş. Zayıf pil veya zayıf pil alarmı kontrolü yapın. Parametreleri USB cihazına ya da başka bir yere kaydedin. Orijinal parametrelerin yeniden yüklenmesi gereklidir. Kılavuz Vidası Telafi Tabloları PARAM DGNOS'a ve sonra SON'a ve <AŞAĞI OK>a basılarak görüntülenebilir. Telafi tablolarını not alın. Hiç numara girilmiş mi? Bozulmuş Telafi tablaları 0'a ve sonra ORJİN'e basarak gerektiğinde silinebilir. Aşağı ok tuşuna basarak Y ve Z tablalarına gidin ve bunları da silin.

204 OFSET CRC HATASI - Zayıf pil nedeniyle offsetler silinmiş. Zayıf pil veya zayıf pil alarmı kontrolü yapın.

205 PROGRAMLAR CRC HATASI - Zayıf pil nedeniyle kullanıcı programı silinmiş. Zayıf pil ve alarm kontrolü yapın.

206 DAHİLİ PROG HATASI - Muhtemelen program bozulmuş. Bütün programları diske kaydedin, tümünü silin ve tekrar yükleyin. Zayıf pil veya zayıf pil alarmı kontrolü yapın.

207 SIRA İLERLETME HATASI - Tezgahı kapatıp yeniden açın. Alarm yeniden verilirse, servise başvurun ve alarma yol açan olaylar dizisini bildirin.

208 SIRA ATAMA HATASI - Tezgahı kapatıp yeniden açın. Alarm yeniden verilirse, servise başvurun ve alarma yol açan olaylar dizisini bildirin.

209 SIRA KESİCİ TELAFİ HATASI - Tezgahı kapatıp yeniden açın. Alarm yeniden verilirse, servise başvurun ve alarma yol açan olaylar dizisini bildirin.

210 YETERSİZ BELLEK - Kullanıcı programını yüklemek için bellek yetersiz. LIST PROG içerisindeki boş bellek alanını kontrol edin ve bellekte yer açmak için bazı programları silin veya yükleyin.

211 TEK PROG SATIRI - Muhtemelen program bozulmuş. Bütün programları diske kaydedin, tümünü silin ve ardından tekrar yükleyin.

212 PROG BÜTÜNLÜK HATASI - Muhtemelen program bozulmuş. Bütün programları diske kaydedin, tümünü silin ve tekrar yükleyin. Zayıf pil veya zayıf pil alarmı kontrolü yapın.

213 PROGRAM RAM CRC HATASI - Elektronik arızası; muhtemelen ana işlemci ile ilgili. Satıcıınızı arayın.



214 DEĞİŞİTİRİLEN PROGRAM SAYISI - Program sayısının, yüklenen programların sayısını tutan iç değişkenle uyusmadığını gösterir. Olası işlemci problemi, eğer problem devam ederse satıcınıza başvurunuz. Bu, extended memory (arttırılmış bellek) açıldığı zaman meydana gelebilir.

215 BOŞ BELLEK PTR DEĞİŞİTİRİLDİ - Sistem içerisinde sayılan programların kullandığı bellek miktarı ile boş bellek alanını belirten değişkenin uyumsuz olduğunu gösterir. Muhtemel işlemci kartı sorunu. Satıcınızı arayın.

216 (L) ÇALIŞIRKEN PROB KOLU AŞAĞI - Bir programın çalıştırılması sırasında prob kolunun aşağı çekildiğini belirtir.

216 (M) EPROM HIZI ARIZASI - Muhtemel işlemci kartı sorunu.

217 X FAZ HATASI - Fırçasız motorun faz başlatması sırasında hata oluştu. Bu, arızalı bir enkoder veya bir kablo hatasından kaynaklanabilir. Satıcınızı arayın.

218 Y FAZ HATASI - Fırçasız motorun faz başlatması sırasında hata oluştu. Bu, arızalı bir enkoder veya bir kablo hatasından kaynaklanabilir.

219 Z FAZ HATASI - Fırçasız motorun faz başlatması sırasında hata oluştu. Bu, arızalı bir enkoder veya bir kablo hatasından kaynaklanabilir.

220 A FAZ HATASI - Fırçasız motorun faz başlatması sırasında hata oluştu. Bu, arızalı bir enkoder veya bir kablo hatasından kaynaklanabilir.

221 B FAZ HATASI - Fırçasız motorun faz başlatması sırasında hata oluştu. Bu, arızalı bir enkoder veya bir kablo hatasından kaynaklanabilir.

222 C FAZ HATASI - Fırçasız motorun faz başlatması sırasında hata oluştu. Bu, arızalı bir enkoder veya bir kablo hatasından kaynaklanabilir.

223 KAPI KİLİDİ ARIZASI - Güvenlik kilidi ile donatılmış tezgahlarda bu alarm, kontrol kapının açık ve aynı zamanda kilitli olduğunu belirlediğinde verilir. Kapı kilit devresini kontrol edin.

224 X DÖNÜŞÜM ARIZASI - X ekseninde enkoder sayma darbelerinin geçersiz dönüşümü. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu alarm MOCON PCB üzerindeki gevşek konektör nedeniyle de verilebilir.

225 Y DÖNÜŞÜM ARIZASI - Tarihlenen takım enkoder sayma darbelerinin geçersiz dönüşümü. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu alarm MOCON PCB üzerindeki gevşek konektör nedeniyle de verilebilir.

226 Z DÖNÜŞÜM ARIZASI - Z ekseninde enkoder sayma darbelerinin geçersiz dönüşümü. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu alarm MOCON PCB üzerindeki gevşek konektör nedeniyle de verilebilir.

227 A DÖNÜŞÜM ARIZASI - A ekseninde enkoder sayma darbelerinin geçersiz dönüşümü. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu alarm MOCON PCB üzerindeki gevşek konektör nedeniyle de verilebilir.

228 B DÖNÜŞÜM ARIZASI - B ekseninde sayı darbelerinin geçersiz dönüşümü. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu alarm MOCON PCB üzerindeki gevşek konektör nedeniyle de verilebilir.

229 C DÖNÜŞÜM ARIZASI - C ekseninde enkoder sayma darbelerinin geçersiz dönüşümü. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu alarm MOCON PCB üzerindeki gevşek konektör nedeniyle de verilebilir.

230 (L) KAPI AÇIK - Kapı açık durumdayken iş mili devri parametre 586 içindeki azami değerin üzerine çıktı. İş milini durdurun, kapıyı kapatın veya iş mili devrini Parametre 586 ile belirtilen devre eşitleyin veya altına indirin.



231 EL KUMANDASI DÖNÜŞÜM ARIZASI - Jog kolu enkoderindeki sayma darbelerinin geçersiz dönüşümü. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca gevşek konektör nedeniyle verilebilir.

232 İŞ MİLİ DÖNÜŞÜM ARIZASI - İş mili enkoderindeki sayma darbelerinin geçersiz dönüşümü. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca MOCON üzerinde gevşek konektör nedeniyle verilebilir.

233 EL KUMANDASI KABLO ARIZASI - Elle kumanda kolu enkoderinden gelen kablonun geçerli diferansiyel sinyalleri yok.

234 İŞ MİLİ KABLO ARIZASI - İş mili enkoderinden gelen kablonun geçerli diferansiyel sinyalleri yok.

235 İŞ MİLİ Z ARIZASI - Enkoder marker darbe sayısında hata. Bu alarm, genellikle iş mili üzerine takılı olan enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. P1-P4'deki gevşek enkoder konektörleri de bu alarma sebep olabilir.

236 İŞ MİLİ MOTORU AŞIRI YÜKLÜ - İş mili motoru aşırı yüklenmiş.

237 İŞ MİLİ TAKİP HATASI - Komut verilen iş mili devri ile gerçek devir arasındaki hata, müsaade edilen azami değerden daha büyük (Parametre 184'te belirtildenden).

238 (M) OTOMATİK KAPI ARIZASI - Otomatik kapıya çalışma komutu verilmiş olduğu halde çalışması tamamlanmamış. Kapıya:

- 1) Kapanma komutu verilmiş ancak verilen süre içinde kapalı anahtara temas edememiş.
- 2) Açılmaya komutu verilmiş ancak verilen süre içinde açık anahtara (bütün kapılarında bu anahtar yoktur) temas edememiş.
- 3) Açılmaya komutu verilmiş ancak verilen süre içinde hareket etmeye başlamamış.

Kapı anahtarını, kapıda mekanik sıkışmayı ve kapı motoru ve kavramasının düzgün çalıştığını kontrol edin.

239 BİLİNMEYEN MOCON1 ALARMI - Mocon, çalışan yazılıma bir alarm bildirmiştir. Kullanılan yazılım versiyonu bu alarmı belirleyememiş. MOCON kablo bağlantılarının gevşekliğini kontrol edin. İlave diyagnostikler için MOCON yazılımı sürüm notlarına bakın.

240 BOŞ PROG VEYA EOB YOK - DNC programı bulunamamış veya program sonu bulunamamış. Program yapısı doğru değil, dosyanın başında veya sonunda bir % olmalıdır. Program "O" harfi ile başlayan bir program numarasına sahip olmalıdır. Muhtemelen veri transferini etkileyen bir elektriksel gürültü bulunmaktadır.

241 GEÇERSİZ KOD - RS-232 yüklemesi sorunlu. Veri not olarak yüklenmiştir. Alınan programı kontrol edin. Hatalı veri, soru işaretinin izlediği bir not olarak MESAJLAR sayfasına yerleştirilecektir. Bir soru işaretinin izlediği bir yorum olarak geçersiz bir kod programda görünür olacaktır.

242 NUMARA FORMAT HATASI-VEYA ÇOK UZUN - Giriş dosyasında yanlış formatlanmış sayı kontrolü yapın. Sayının çok fazla hanesi veya birden fazla ondalık işaretini olabilir. Hatalı veri, soru işaretinin izlediği bir not olarak MESAJLAR sayfasına yerleştirilecektir.

243 BOZUK NUMARA - Girilen veri bir sayı değil.

244 KAYIP (...) - Notun başında '(' and end with a ')' olması gereklidir. Bu alarm ayrıca 80 karakterden daha uzun notda verilir. Hatalı veri, soru işaretinin izlediği bir not olarak MESAJLAR sayfasına yerleştirilir. Karşı koyan bloklar da programda bir not olarak görünebilirler, (?)'i arayın.

245 BİLİNMEYEN KOD - RS-232'den giriş satırını veya veriyi kontrol edin. Bu alarm bir program içinde veri düzenlendiği veya RS-232'den indirildiği zaman meydana gelebilir. Yanlış veri MESAJLAR sayfasında soru işaretli bir not olarak yerleştirilir. Karşı koyan bloklar da programda bir not olarak görünebilirler, (?)'i arayın.

246 DİZE ÇOK UZUN - Giriş satırı çok uzun. Veri giriş satırı kısaltılmalıdır.

247 İMLEÇ VERİ TABANI ARIZASI - Tezgahı kapatıp yeniden açın. Alarm yeniden verilirse, servise başvurun ve alarma yol açan olaylar dizisini bildirin.



248 NUMARA ARALIK HATASI - Sayı girişi aralık dışında. Bu durum alfabetik bir adreste çok fazla sayıda rakam veya makro değişkeni olmasından kaynaklanabilir. Hatalı veriler MESAJLAR sayfasına yerleştirilecektir. Bir soru işaretinin izlediği bir yorum olarak geçersiz bir kod programda görünür olabilir.

249 PROG VERİSİ TEK BAŞLAR - Muhtemelen program bozulmuş. Bütün programları diske kaydedin, tümünü silin ve tekrar yükleyin.

250 PROG VERİSİ HATASI - Muhtemelen program bozulmuş. Bütün programları diske kaydedin, tümünü silin ve ardından tekrar yükleyin. Hata devam ederse hataları bulmak için PC'de programları aramak, düzeltmek ve tekrar yüklemek gerekebilir.

251 PROG VERİ YAPISI HATASI - Muhtemelen program bozulmuş. Bütün programları diske kaydedin, tümünü silin ve ardından tekrar yükleyin. Hata devam ederse hataları bulmak için PC'de programları aramak, düzeltmek ve tekrar yüklemek gerekebilir. Tüm programları bir USB cihazına ya da başka bir cihaza yedekleyin, tümünü silin ve yeniden yükleyin. Programlar yeniden yüklendiğinde sorun yinelenebilir. Bozuk programı onarmak için programların teker teker yüklenmesi gereklidir. Herhangi bir program silinemezse lütfen satıcınızla görüşün.

252 BELLEK DOLDU - Muhtemelen program bozulmuş. Bütün programları diske kaydedin, tümünü silin ve ardından tekrar yükleyin. Hata devam ederse hataları bulmak için PC'de programları aramak, düzeltmek ve tekrar yüklemek gerekebilir.

253 ELEKTRONİKLER AŞIRI ISINDI - Kontrol kabini sıcaklığı 140° F (60° C) üzerinde. Bu, elektronik bir sorun, ortam sıcaklığının yüksekliği veya hava filtresinin tıkanması nedeniyle ortaya çıkabilir. MOCON PCB'deki +12, -12 ve +5 volt gücü test edin.

254 İŞ MİLİ MOTORU AŞIRI ISINDI - İş milini tahrif eden motor çok ısınmış. Bu alarm sadece Haas vektör sürücüsü olan makinelerde verilir. İş mili motor sıcaklık sensörü, 1.5 sn süreden daha fazla yüksek sıcaklık durumu algılamış.

255 (M) İŞ MİLİNDE TAKIM YOK - Pocket-Tool (Cep-Takım) tablosunun iş mili giriş değerinde geçersiz bir takım numarası var. İş mili giriş değeri 0 olamaz ve tablo içinde yer almalıdır. İş milinde hiçbir takım yoksa, iş mili girişine boş bir cep numarası girilmelidir. İş mili giriş değerinde bir takım numarası varsa, bunun tablo içinde yer aldığından ve cebin boş olduğundan emin olun.

256 (M) MEVCUT TAKIM BİLNİMİYOR - Geçerli takım bilgisi kaybedilmiş. Bunun yeniden başlatma ile bağlantılı olma ihtimali yüksektir. Bir sonraki takım değiştirme komutunun, iş mili ile bir cep içindeki takım arasında çarpışmaya yol açması olasılığı var. Muhtemel çarpışmayı önlemek için, Tool Changer Restore (Takım Değiştirici Geri Dönüş) işlemi yapın. Makinede Güç Açma/Yeniden Başlatma işlemi yapmayın, makine bir takımını karuzele verme girişiminde bulunacaktır.

257 PROG VERİSİ HATASI - Muhtemelen program bozulmuş. Bütün programları diske kaydedin, tümünü silin ve ardından tekrar yükleyin. Hata devam ederse hataları bulmak için PC'de programları aramak, düzeltmek ve tekrar yüklemek gerekebilir.

258 GEÇERSİZ DPRNT FORMATI - Makro DPRNT ifadesi yanlış düzenlenmiş, DPRNT komutlarının formatını kontrol edin.

259 DİL VERSİYONU - Dil dosyaları ile ilgili sorun. Yabancı dil dosyalarını yeniden yükleyin.

260 DİL CRC - FLASH belleğinin bozuk veya hasarlı olduğunu gösterir. Yabancı dil dosyalarını yeniden yükleyin.

261 DÖNER ÜNİTE CRC HATASI - Döner tabla kaydedilmiş parametrelerinde (30, 78 Ayarları tarafından kullanılır) bir CRC hatası var. Bellek kaybını, olası işlemci kartı problemini gösterir.

262 PARAMETRE CRC KAYIP - Diskten veya RS-232'den yükleme yaparken, RS-232 veya diskten okunan parametrenin CRC'si yok.

263 KILAVUZ VIDASI CRC KAYIP - Disk veya RS-232'den yükleme yaparken, kılavuz vida telafi tablolarının CRC'si yok.

264 DÖNER CRC KAYIP - Disk veya RS-232'den yükleme yaparken, döner tabla parametrelerinin CRC'si yok.

265 MAKRO DEĞİŞKEN DOSYASI CRC HATASI - Makro değişken dosyasında bir CRC hatası var. Bellek kaybını gösterir. Bozuk dosya veya işlemci kartı sorunu olabilir.



266 (M) TAKIM DEĞİŞTİRİCİ ARIZASI - Takım Değiştirici Kurtarma'yı çalıştırın.

267 (M) TAKIM KAPISI KONUM DIŞI - Bu alarm yatay frezede, bir takım değiştirme sırasında parametre 278, TL DR Switch değeri 1'e ayarlandığında ve takım karuzeli havalı kapı anahtarları kapatma komutu sonrasında kapının açık veya açma komutu sonrasında kapının kapalı olduğunu gösterdiğinde verilecektir. Bu alarm, büyük olasılıkla sıkışmış veya arızalı bir anahtar nedeniyle verilir.

268 KAPI AÇIK @ M95 BAŞLATMA - M95 (Uyku Modu) ile karşılaşıldığında kapı açıksa üretilir. Uyku modunu başlatmak için kapının kapalı olması gereklidir.

269 (M) TAKIM KOLU ARIZASI - Takım değiştirici kolu yerinde değil. Takım Değiştirici Kurtarma'yı çalıştırın.

270 C SERVO HATASI ÇOK BÜYÜK - C eksen motoru üzerinde yük fazla veya devir yüksek. Motor konumu ile komut verilen konum arasındaki fark Parametre 506 değerini aşmıştır. Aynı zamanda motor fazla yükten dolayı durmuş, bağlantısı kesilmiş veya sürücü arızalanmış olabilir. Servolar kapatılacaktır ve yeniden başlamak için Reset (Sıfırlama) tuşuna basılmalıdır. Bu alarm sürücü, motorla ilgili problemlerden kaynaklanabilir.

271 C SERVO AŞIRI YÜKLÜ - C eksen motorunda aşırı yük. Bu alarm, birkaç saniyelik veya dakikalık bir periyod boyunca motora gelen yükün motorun sürekli nominal çalışma kapasitesini aşabilecek kadar büyük olması durumunda verilebilir. Bu alarm verildiğinde, servolar kapatılır. Bu alarmın nedeni, motorlar üzerine çok yüksek bir yük binmesine yol açan herhangi bir gelişmeye olabilir.

272 C-EKSENİ MOTOR AŞIRI ISINMA - Servo motoru aşırı ısınmış. Motordaki sıcaklık sensörü 150° F'ü gösteriyor. Bunun nedeni, kızağın tahditler üzerinde bir kaç dakika süre ile tutulması gibi motorun uzun süre aşırı yükte kalması olabilir.

273 C MOTOR Z ARIZASI - Enkoder marker darbe sayısında hata. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca gevşek enkoder konektörleri nedeniyle verilebilir.

274 C LİMİT ANAHTARI - Eksen limit anahtarına çarpmış veya anahtar bağlantısı ayrılmış. Depolanan çarpmalar limitleri, limit anahtarlarına çarpmadan önce kızakları durdurmalıdır. Kılavuz Ofseti parametre değerini doğrulayın ve limit anahtarına giden kablo tesisatını kontrol edin. Motorun arkasındaki bir enkoder milinin veya motor ile veda arasındaki bağlantının gevşek olması da bu alarmın verilmesine neden olabilir.

275 C EKSENİ Z CH KAYIP - Enkoderden Z referans sinyali beklentiği gibi alınamadı. Gevşek bağlantılar, enkoder kirlenmesi veya parametre hatasından kaynaklanabilir.

276 C EKSENİ SÜRÜCÜ ARIZASI - C servo motorundaki akım belirlenen limitlerin ötesinde. Muhtemelen aşırı yükten durmuş veya aşırı yüklenmiş motor nedeniyledir. Servolar kapatılır. Eksenin mekanik bir tahdide çarpması buna neden olabilir. Bu alarm motordaki veya motor kablolarından biri ile topraklama arasındaki bir kısa devre nedeniyle de verilebilir.

277 C REFERANSA GİDİŞ MARJİNİ ÇOK KÜÇÜK - Park/limit anahtarları yerinden oynamış veya ayarsız olduğu taktirde bu alarm verilir. Bu alarm, referansa gitme konumunun bir referans konumundan diğerine tutarlı olmayıp olabileceğini belirtir. Enkoder Z kanalı sinyali, park anahtarının ayırdığı 1/8 ile 7/8 devir aralığında veriliyor olmalıdır. Bu servoları kapatmaz ancak referansa gitme işlemini durdurur.

278 C KABLO ARIZASI - (Eksen) enkoderinden gelen kablo geçerli sinyallere sahip değil, yanlış motor seçimi, arızalı kablo, arızalı bağlantılar veya arızalı motor. Mocon kanalı ve enkoder tip parametrelerin doğru ayarlandığından emin olmak için parametreleri kontrol edin. Mocon ve motordaki enkoder kablo bağlantılarını kontrol edin. Kabloyu kontrol edin. Motoru kontrol edin.

279 (M) X EKSENİ LINEER CETVEL Z ARIZASI - Enkoder marker darbe sayısında hata. Bu alarm, genellikle Z Arıza enkoderinin hasarlanmış olduğunu ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca gevşek ölçek konektörleri nedeniyle verilebilir.

280 (M) Y EKSENİ LINEER CETVEL Z ARIZASI - Enkoder marker darbe sayısında hata. Bu alarm, genellikle Z Arıza enkoderinin hasarlanmış olduğunu ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca gevşek ölçek konektörleri nedeniyle verilebilir.

281 (M) Z EKSENİ LINEER CETVEL Z ARIZASI - Enkoder marker darbe sayısında hata. Bu alarm, genellikle Z Arıza enkoderinin hasarlanmış olduğunu ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca gevşek ölçek konektörleri nedeniyle verilebilir.



282 (M) A EKSENİ LINEER CETVEL Z ARIZASI - Enkoder marker darbe sayısında hata. Bu alarm, genellikle Z Arıza enkoderinin hasarlanmış olduğunu ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca gevşek enkoder konektörleri nedeniyle verilebilir.

283 (M) X EKSENİ LINEER CETVEL Z CH KAYIP - Kopuk kablolar veya enkoder kirlenmesi. Bütün servolar kapatılır. Bu Z Kanalı Yok, gevşek ölçek konektörleri nedeniyle de verilebilir.

284 (M) Y EKSENİ LINEER CETVEL Z CH KAYIP - Kopuk kablolar veya enkoder kirlenmesi. Bütün servolar kapatılır. Bu Z Kanalı Yok, gevşek enkoder konektörleri nedeniyle de verilebilir.

285 (M) Z EKSENİ LINEER CETVEL Z CH KAYIP - Kopuk kablolar veya enkoder kirlenmesi. Bütün servolar kapatılır. Bu Z Kanalı Yok, gevşek enkoder konektörleri nedeniyle de verilebilir.

286 (M) A EKSENİ LINEER CETVEL Z CH KAYIP - Kopuk kablolar veya enkoder kirlenmesi. Bütün servolar kapatılır. Bu Z Kanalı Yok, gevşek enkoder konektörleri nedeniyle de verilebilir.

287 (M) X EKSENİ LINEER CETVEL KABLO ARIZASI - X ekseni ölçüginden gelen kabloda geçerli diferansiyel sinyaller yok.

288 (M) Y EKSENİ LINEER CETVEL KABLO ARIZASI - Y ekseni ölçüginden gelen kabloda geçerli diferansiyel sinyaller yok.

289 (M) Z EKSENİ LINEER CETVEL KABLO ARIZASI - Z ekseni ölçüginden gelen kabloda geçerli diferansiyel sinyaller yok.

290 (M) A EKSENİ LINEER CETVEL KABLO ARIZASI - A ekseni ölçüginden gelen kabloda geçerli diferansiyel sinyaller yok.

291 (M) ATC SIRASINDA DÜŞÜK HAVA HACMİ/BASINCI - Basınçlı hava miktarı veya basıncının yetersizliği nedeniyle Otomatik Takım Değiştirme tamamlanmadı. Hava besleme hattını kontrol edin.

292 320V VD/MMPS HATASI - 320V VEKTÖR SÜRÜCÜSÜ VEYA MINİ FREZE GÜC KAYNAĞI arızası oluştu. Aşırı gerilim, yetersiz gerilim, kısa devre, aşırı sıcaklık veya regen kısa devre olduğunda bu alarm verilir. Bu alaramı, güç besleme durumunun ayrıntılı bir açıklaması ile başka bir alarm izlemelidir. Devam etmek için RESET (SIFIRLAMA) tuşuna basın. SIFIRLAMA tüm alarmaları silmezse, DEVAM ETMEK İÇİN MAKİNEYİ KAPATIP AÇIN!

293 G01'DE GEÇERSİZ PAH VEYA KÖŞE YUVARLATMA MESAFESİ - Geometri kontrolü yapın.

294 G01 PAH KÖŞE YUVARLATMA İÇİN SON HAREKET YOK - Bir G01 komutu ile pah kırma veya köşe yuvarlatma istenmiş, ama komut sonu belirtilmemiştir. Geometri kontrolü yapın.

295 G01 KÖŞE YUVARLATMADA HAREKET AÇISI ÇOK KÜÇÜK - Yarı açığın tanjantı sıfırdır. Hareket Açısı 1 dereceden büyük olmalıdır. Geometri kontrolü yapın.

296 G01 PAH VEYA KÖŞE YUVARLATMADA GEÇERSİZ DÜZLEM SEÇİMİ - Pah kırma veya köşe yuvarlatma ve son hareket, başlama noktası ile aynı düzlem içinde yer almalıdır. Geometri kontrolü yapın.

297 (M) ATC MEKİK İLERİ ATIM - Bir takım değiştirme sırasında, ATC mekiği izin verilen bekleme konumu penceresi içinde durmuyor. Gevşek tahrik kayışı, hasarlı veya aşırı ısınmış motor, sıkışmış veya hasarlı mekik bekleme anahtarı ya da mekik işaret anahtarı veya dişli motora kontrol kartı röle kontaklarında yanık kontrolü yapın. ATC'yi kurtarmak için Takım Değiştirici Geri Dönüşü yaptırın, sonra normal çalışmayı sürdürün.

298 (M) ATC ÇİFT KOL KONUM DIŞI - ATC çift kollu işaret anahtarı veya CW/CCW (Saat yönünde/Saat tersi yönde) konum anahtarı hatalı bir durumda. Sıkışma, ayarsız veya hasarlı anahtarlar, mekanizma sarması, hasarlı motor veya pislik birikinti kontrolü yapın. ATC'yi kurtarmak için Takım Değiştirici Geri Dönüşü yaptırın, sonra normal çalışmayı sürdürün.

299 (M) ATC MEKİĞİ KONUM DIŞI - ATC mekik işaret anahtarı hatalı bir durumda. Sıkışma, ayarsız veya hasarlı anahtarlar, mekanizma sarması, hasarlı motor veya pislik birikinti kontrolü yapın. ATC'yi kurtarmak için Takım Değiştirici Geri Dönüşü yaptırın, sonra normal çalışmayı sürdürün.

301 (L) NORMAL DURMA - Bir program durdurması meydana gelmiştir.

302 G02 VEYA G03'TE GEÇERSİZ R - R, 0.0010 inç (0.010 mm.)'lik bir hassasiyetle, başlangıçtan bitişe kadar olan mesafenin yarısına eşit veya daha büyük olmalıdır. Geometri kontrolü yapın.



303 (L) G02 VEYA G03'TE GEÇERSİZ X,B VEYA Z - G02 ve G03 başlangıcında ve bitimindeki kesişme noktaları 0.0010 inç (0.010 mm.)'lık bir hassasiyete sahip olmalıdır. Geometri kontrolü yapın.

303 (M) G02 VEYA G03'DE GEÇERSİZ X,Y VEYA Z - G02 ve G03 başlangıcında ve bitimindeki kesişme noktaları 0.0010 inç (0.010 mm.)'lık bir hassasiyete sahip olmalıdır. Geometri kontrolü yapın.

304 G02 VEYA G03'TE GEÇERSİZ I, J VEYA K - Başlangıçtaki yarı çap yayın sonundaki yarıçapa 0.0010 inç (0.010 mm)'lık bir hassasiyetle uymalıdır. Geometri kontrolü yapın.

305 KORUNMALI ÇEVİRİMDE GEÇERSİZ Q - Korunmalı çevrim içindeki Q değişkeni sıfırdan büyük olmalıdır. Programınızı kontrol edin.

306 KORUNMALI ÇEVİRİMDE GEÇERSİZ I,J,K VEYA Q - Korunmalı çevrim içindeki I, J, K ve Q değişkenleri sıfırdan büyük olmalıdır. Programınızı kontrol edin.

307 ALT PROGRAM YUVALAMA ÇOK DERİN - Alt-program iç içe düzenleme yirmi seviye ile sınırlandırılmıştır. Daha az sayıda alt program kullanarak programınızı basitleştirin.

308 (L) GEÇERSİZ TAKIM OFSETİ - Kontrol aralığı dahilinde olmayan bir takım ofseti kullanılmış.

309 MAKS İLERLEME HIZI AŞILDI - 59 numaralı parametreye eşit veya daha düşük bir besleme hızı kullanın. Boyut birimlerini düzeltmek için 9 numaralı ayarı kontrol edin, bu durum MM programını INCH cinsinden çalıştırmayı denemenin sonucunda meydana gelebilir.

310 GEÇERSİZ G KODU - G kodu tanımlanmamış ve bir makro çağrısı değil, 91'den 100'e kadar olan parametreleri kontrol edin. 91'den 100'e kadar olan parametreler içerisinde başka bir G kodu tanımı listelenmemiş. Bir G kodunu adlandırmak için karşılık gelen parametre içinde adlandırılacak programı belirtin.

311 BİLİNMEYEN KOD - Program anlaşılmayan bir satır veya kod içermekte. Programınızı kontrol edin.

312 PROGRAM SONU - M99 öncesinde alt-program sonuna gelindi. Alt-programdan dönmek için bir M99 gerekiyor. M99 için alt yordamınız veya alt programınızı kontrol edin. Alt yordamlar ve alt programlar M96, M97, M98 or G65 ile çağrıdıkları yere geri dönmeleri için M99'a sahip olmalıdır.

313 M96, M97, M98, M143, M144 veya G65'te P KODU YOK - M96, M97, M98 veya G65 içinde alt-program numarası P kodu içine konulmalıdır. G47 metin oyma kullanırken, metin oyma için P0 veya sıralı seri numarası için P1.

314 BELLEKTE ALT PROGRAM YOK - M98 veya G65 içinde P kodu tarafından çağrılan bir alt programın bellekte olduğunu kontrol edin. FNC ile bir alt program çağrıldığı zaman alt program kendilerini çağırılan ana program ile aynı aygıtta ve aynı dizinde olmalıdır. Ayrıca, USB'den Sabit Disk Sürücüsü'ne aktarılan dosyalar için sabit disk sürücüsündeki dosya adı kutusunu kontrol edin, çağrılan alt programlar O üst kutularına ve alt kutu uzantılarına sahip olmalıdır. Örneğin: O1234.nc.

315 (L) M97, M98 VEYA M99'DA GEÇERSİZ P KODU - M97, M98, M99, M133, M134 veya korunmalı çevrim G71, G72, G73 veya G70 içinde geçersiz bir P Kodu tespit edildi. P kodunun M98 için, ondalık işaretin bulunmayan, belleğe depolanmış bir program adı olması ve diğer tüm kullanıcılar için geçerli bir N sayısı olması gereklidir.

315 (M) M98, M97, M96, G47 VEYA G65'TE GEÇERSİZ P KODU - P kodu, M98 için ondalık işaretin olmayan belleğe yüklenmiş bir programın adı olmalı ve M99 için geçerli bir N numarası olmalıdır. G47 için komut verilmiş ise o zaman P, metin oyma için 0, sıralı seri numarası için 1 veya 32 ile 126 arasında ASCII değeri olmalıdır.

316 X YOL ARALIĞI DIŞINDA - Komut verilen X ekseni hareketi izin verilen makine hareketini aşabilir. Makine koordinatları ters yöndedir. Bu durum, kullanıcı programındaki bir hatayı veya hatalı ofsetler olduğunu gösterir.

317 (L) Y YOL ARALIĞI DIŞINDA - Komut verilen Y ekseni hareketi izin verilen makine hareketini aşabilir. Makine koordinatları ters yöndedir. Bu durum, kullanıcı programındaki bir hatayı veya hatalı ofsetler olduğunu gösterir.

317 (M) Y YOL ARALIĞI DIŞINDA - Komut verilen Y ekseni hareketi izin verilen makine hareketini aşabilir. Makine koordinatları ters yöndedir. Bu durum, kullanıcı programındaki bir hatayı veya hatalı ofsetler olduğunu gösterir.

318 Z YOL ARALIĞI DIŞINDA - Komut verilen Z ekseni hareketi izin verilen makine hareketini aşabilir. Makine koordinatları ters yöndedir. Bu durum, kullanıcı programındaki bir hatayı veya hatalı ofsetler olduğunu gösterir.



319 A YOL ARALIĞI DIŞINDA - Komut verilen A ekseni hareketi izin verilen makine hareketini aşabilir. Makine koordinatları ters yöndedir. Bu durum, kullanıcı programındaki bir hatayı veya hatalı offsetler olduğunu gösterir.

320 İLERLEME HIZI YOK - İnterpolasyon fonksiyonları için komut verilmiş bir F kodu olması gereklidir. G93 ters zaman için her G01 blokunda bir F kodu bulunmalıdır. F adresi kiplidir ve önceden komut verilmemişse, makine bir G01, G02 veya G03 besleme bloku için hangi besleme hızının belirlendiğini bilmeyecektir.

321 OTO KAPANMA ALARMI - Yalnız hata ayıklama modunda olur.

322 M99 OLmadan ALT PROG - Alt program olarak çağrılan programın sonuna bir M99 kodu ekleyin. Programı kontrol edin.

323 (M) ATM CRC HATASI - Gelişmiş Takım Yönetimi (ATM) değişkenleri zayıf pil nedeniyle kaybedilmiş olabilir. Zayıf pil veya zayıf pil alarmı kontrolü yapın.

324 GECİKME SÜRESİ ARALIK HATASI - G04 içindeki P kodu 1000 saniyeye eşit veya daha büyük (999999 mili saniyenin üzerinde). Bu alarm, geçersiz bir M95 zaman formatı girildiğinde de verilir.

325 SIRA DOLU - Tezgahı kapatıp yeniden açın. Alarm yeniden verilirse, servise başvurun ve alarma yol açan olaylar dizisini bildirin.

326 P KODU OLmayan G04 - Saniyeler için Pn.n ve mili saniyeler için Pn girin.

327 M97, 98 DIŞINDA M KODU İÇİN DÖNGÜ YOK - L kodu burada gerekmiyor. L Kodunu çıkarın.

328 GEÇERSİZ TAKIM NUMARASI - Takım numarası, 1 ile takım değiştirici için Parametre 65'deki değer arasında olmalıdır.

329 BELİRSError M KODU - Bu M kodu tanımlanmamış ve bir makro çağrıları değil. Programınızı kontrol edin.

330 BELİRSError MAKRO ÇAĞRISI - Bir makro bellekte olmayan bir program numarasını çağrırdı, veya bir makro değişkenine kullanıcı programı tarafından erişildi ancak bu makro programı bellekte yüklü değil. Programınızı kontrol edin.

331 ARALIK HATASI - Alfabetik sayı ataması çok büyük. Programınızı kontrol edin.

332 (M) H VE T EŞLEŞMİYOR - Bu alarm Ayar 15 açıldığı zaman verilir. Çalışan bir programdaki bir H kod sayısı iş milindeki T sayısına uymuyor. Karşılık gelen H ve T kodları olmayan programları çalıştırmak için H kodlarını düzeltin, sağ takımı seçin veya Ayar 15'i kapatın.

333 X EKSENİ DEVRE DIŞI - Parametre bu ekseni devre dışı bırakmış.

334 (L) Y EKSENİ DEVRE DIŞI - Parametre tıhrikli takım ile işlemeyi devre dışı bıraktı.

334 (M) Y EKSENİ DEVRE DIŞI - Parametre bu ekseni devre dışı bırakmış.

335 Z EKSENİ DEVRE DIŞI - Parametre bu ekseni devre dışı bırakmış.

336 (L) A EKSENİ DEVRE DIŞI - A ekseni devre dışındayken A ekseni programlama girişimi yapılmış (Parametre 43 içindeki Disabled (Devre Dışı) biti 1'e ayarlanmış).

336 (M) A EKSENİ DEVRE DIŞI - A ekseni devre dışı (Parametre 43'deki Disabled (Devre Dışı) biti 1'e ayarlanmış) veya gizli (Parametre 43'deki Invis Axis biti 1'e ayarlanmış) yapılmışken A eksenini programlama girişimi yapılmış veya A ekseni döner tabla dışındayken (Rotary Index butonu özelliği, Parametre 315'deki Map 4TH Axis biti 1 yapılmış) bir program A ekseni komutu vermiş.

337 GOTO VEYA P HATTI BULUNAMADI - Alt-program bellekte yok veya P kodu yanlış. P Bulunmuyor. Programınızı kontrol edin.

338 G02 VEYA G03'TE GEÇERSİZ IJK VE XYZ - G02 ve G03 başlangıcında ve bitimindeki kesişme noktaları 0.0010 inç (0.010 mm.)'lık bir hassasiyete sahip olmalıdır. Geometrinizi kontrol edin, G17, G18 veya G19 düzlem seçimini kontrol edin.

339 ÇOKLU KODLAR - Bir blok içinde yalnızca bir M, X, Y, Z, A , Q, vs. koduna izin verilir. Blok başına aynı gruptan sadece bir G kodu.

340 G02 VEYA G03 İLE BAŞLAYAN KESİCİ TELAFİSİ - Kesici telafisi doğrusal bir hareketle başlamlıdır. Programı kontrol edin ve bir G01 bloğunda kesici telafisini açın.



341 G02 VEYA G03 İLE BİTEN KESİCİ TELAFİSİ - Kesici telafisi doğrusal bir hareketle bitmelidir. Programı kontrol edin ve bir G01 bloğunda kesici telafisini kapatın.

342 KESİCİ TELAFİ GÜZERG ÇOK KÜÇÜK - Geometrinin belirtilen telafi miktarına uygulanması mümkün değil. Daha küçük bir takım kullanarak geometrinizi kontrol edin.

343 GÖSTERGE SIRA KAYDI DOLU - Tezgahı kapatıp yeniden açın. Alarm yeniden verilirse, servise başvurun ve alarma yol açan olaylar dizisini bildirin.

344 (L) G17 & G19 İLE KESİCİ TELAFİ - Kesici telafisi G41 veya G42, XY düzlemi (G17) dışındaki düzlemlerde kullanılamaz.

344 (M) G18 & G19 İLE KESİCİ TELAFİ - Kesici telafisi G41 veya G42, XY düzlemi (G17) dışındaki düzlemlerde kullanılamaz.

345 (L) M19 VEYA G105'TE GEÇERSİZ R DEĞERİ - R değeri pozitif olmalıdır.

346 (L) M KODU DEVRE DIŞI - M80 veya M81 komutu verilmiş. Bu komutlara yalnızca Ayar 51 Kapı Tutma Atlaması açık, parametre 57 Güvenlik Çemberi devre dışı (0) ve Parametre 57 Kapı Tahdidi İş Mili devre dışı (0) olduğu zaman Otomatik Kapı özelliği için izin verilir. M17 veya M18 program yeniden başlatıldığında komut edilmiştir. Bu komutlar, programı yeniden başlatmadada geçersizdir.

346 (M) M KODU DEVRE DIŞI A - M80 veya M81 komutu verilmiş. Bu komutlara yalnızca Ayar 51 Kapı Tutma Atlaması açık, parametre 57 Güvenlik Çemberi devre dışı (0) ve Parametre 57 Kapı Tahdidi İş Mili devre dışı (0) olduğu zaman Otomatik Kapı özelliği için izin verilir. M17 veya M18 program yeniden başlatıldığında komut edilmiştir. Bu komutlar, programı yeniden başlatmadada geçersizdir.

348 (L) GEÇERSİZ HELEZONİK HAREKET - Doğrusal eksen yolu çok uzun. Helisel hareketler için, doğrusal yol dairesel parçanın boyundan fazla olmamalıdır.

348 (M) G93 MODUNDA HAREKETE İZNİN VERİLMEDİ - Ters Zaman İlerleme modunda olduğunda ve bir G12, G13, G70, G71, G72, G150 veya herhangi bir Grup 9 hareket komutu verildiğinde bu alarm verilir.

349 KESİCİ TELAFİSİ İPTAL EDİLMEDEN PROGRAM DURDU - Bir M00, M01 program duruşundan veya M30 programının bitiminden önce G40 ile bir kesici telafisi çıkış hareketi gerekir. Güzergah tamamlandığı zaman kesici telafisinin bittiğinden emin olmak için programı kontrol edin.

350 KESİCİ TELAFİSİ ÖNDEN OKUMA HATASI - Kesici telafisi kullanıldığından, hareketler arasında çok fazla hareketsiz blok var. Arada olan blokları kaldırın.

351 GEÇERSİZ P KODU - G103'lü bir blokta, P değeri 0 ve 15 arasında olmalıdır. Programınızı kontrol edin.

352 YARDIMCI EKSEN GÜCÜ KAPALI - Yardımcı C, U, V, veya W ekseni servoyu kapalı gösteriyor. Yardımcı eksenleri kontrol edin. Kontrolden gelen durum Kapalı.

353 (L) YARDIMCI EKSEN REFERANSI YOK - Yardımcı eksende henüz referansa gitme yapılmamış. Yardımcı eksenleri kontrol edin. Kontrolden gelen durum Kayıp.

353 (M) YARD EKSEN REFERANSI YOK - Yardımcı eksende henüz referansa gitme yapılmamış. Yardımcı eksenleri kontrol edin.

354 YARDIMCI EKSEN BAĞLI DEĞİL - Yardımcı eksen yanıt vermiyor. Yardımcı eksenleri ve RS-232 bağlantılarını kontrol edin.

355 YARDIMCI EKSEN KONUMU UYUMSUZ - Makine ve yardımcı eksen konumu arasında uyumsuzluk. Yardımcı eksenleri ve arayüzleri kontrol edin. Yardımcı eksenlere manuel giriş olmadığından emin olun.

356 YARDIMCI EKSEN HAREKET LİMİTİ - Yardımcı eksenler hareket limitlerinin dışına çıkma girişiminde bulunuyor.

357 YARDIMCI EKSEN DEVRE DIŞI - Yardımcı eksenler devre dışı.

358 ÇOKLU YARDIMCI EKSEN - Aynı anda bir yardımcı eksen hareketi olabilir.

359 (M) G12 VEYA G13'TE GEÇERSİZ I, J VEYA K - G12 ve G13 değişkenlerinin formatı için programınızı kontrol edin.



360 TAKIM DEĞİŞİTRİCİ DEVRE DIŞI - Frezelerde Parametre 57'yi kontrol edin. Tornalar için olağan bir durum değildir.

361 VİTES DEĞİŞİTRİCİ DEVRE DIŞI - Frezelerde Parametre 57'yi kontrol edin. Tornalar için olağan bir durum değildir.

362 TAKIM KULLANIM ALARMI - Takım ömrü sınırına ulaşıldı. Devam etmek için Current Commands Tool Life (Geçerli Komutlar Takım Ömrü) ekranı içindeki kullanma sayacını etkinleştirin ve Orijin tuşuna basın. Ardından alarmı silmek için Reset (Sıfırlama) tuşuna basın ve devam edin.

363 SOĞUTUCU KAPALI - Soğutma sıvısı programlanabilir M kodlarında veya tuş takımını vasıtasiyla açıldığı zaman Ayar 32 kapatılır.

364 DAİRESEL İNTERP YARD EKSEN YOK - Yardımcı eksenlerde yalnız hızlı harekete veya beslemeye izin verilir.

365 P TANIM HATASI - P değeri tanımlanmamış veya P değeri aralık dışında. M59 veya M69, 1100 ile 1155 arasında bulunan bir P değerine sahip olmalıdır. G154 komutu kullanılırsa o zaman P değeri 1 ile 99 arasında olmalıdır. Kodun formatı için programınızı kontrol edin.

366 (M) G70, G71, G72'DE KAYIP I, K VEYA L - I, K veya L eksik değerleri için korunmalı çevrimleri kontrol edin.

367 KESİCİ TELAFİ GEÇİŞİ - Programlanabilir güzergah takım boyutları ile hesaplanamaz. Değişik boyutta bir takım kullanın veya yarıçap ofsetini ayarlayın.

368 YİV ÇOK KÜÇÜK - Takım kesime girmek için fazla büyük. Daha küçük bir takım kullanın.

369 TAKIM ÇOK BÜYÜK - Takım kesime girmek için fazla büyük. Daha küçük bir takım kullanın.

370 (L) PUNTA AŞIRI KAYMASI - Değişmesi komut edilmediği halde punta pozisyonu değişti. Parçanın geriye hareket etmediğinden emin olmak için kontrol edin.

370 (M) CEP TANIM HATASI - G150 geometrisini kontrol edin. Güzergah kesisi için alt programı ve X ve Y'yi başlatmak için ana programı kontrol edin. Takımın başlangıç konumunu G150'nin öncesine hareket ettirin.

371 GEÇERSİZ I, J, K VEYA Q - I, J, K veya Q için eksik veya yanlış değerler için G150 çevrimini kontrol edin.

372 KORUNMALI ÇEVİRİMDE TAKIM DEĞİŞİTRİRME - Korunmalı çevrim etkinken takım değiştirmeye izin verilmez. Programı bir sonraki takıma iletmeden önce G80 korunmalı çevrimini iptal edin.

373 DNC'DE GEÇERSİZ KOD - DNC programı içinde bulunan bir kod, DNC sınırlamaları nedeniyle yorumlanamıyor. Programınızı kontrol edin.

374 (L) G31 VEYA G36'DA KAYIP XBZA - G31 atlama fonksiyonu bir eksen hareketi gerektirir.

374 (M) G31 VEYA G36'DA KAYIP XYZA - G31 atlama fonksiyonu bir eksen hareketi gerektirir.

375 (M) G37'DE KAYIP Z VEYA H - G37 Otomatik takım boy ölçme fonksiyonu H kodu, Z değeri ve takım ofset etkinliği gerektirir. X, Y, ve A değerlerine izin verilmez.

376 ATLAMADA KESİCİ TELAFİSİ YOK - G31 ve G37 Atlama fonksiyonları kesici telafisi ile kullanılamaz. Programınızı kontrol edin ve atlama fonksiyonunu başka bir konuma hareket ettirin.

377 GRAPH/SIM'DE ATLAMA YOK - Grafik mod ve program yeniden başlatma atlama fonksiyonunu simüle edemez. G31 veya problema yordamları içeren takım güzergahlarını grafik simülasyonu için atlama fonksiyonu ile program blokları içinde blok silmeyi kullanın.

378 ATLAMA SİNYALİ BULUNDU - Atlama sinyal kontrol kodu ilave edilmiş ancak beklenmediği halde atlamaya rastlanmış.

379 ATLAMA SİNYALİ BULUNAMADI - Atlama sinyal kontrol kodu ilave edilmiş ancak beklentiği halde atlama bulunamamış.

380 G37'DE X, Y, A VEYA G49'A İZİN VERİLMEZ - G37 yalnızca Z eksenini belirleyebilir ve takım ofsetleri tanımlanmış olmalıdır. G37'yi kullanırken doğru takım uzunluk telafisini programlayın.

381 G36 VEYA G136'DA G43,G44'E İZİN VERİLMEZ - Otomatik iş parçası ofseti probu takım ofseti olmaksızın yapılmalıdır. Programınızı kontrol edin.



- 382 G35'TE D KODU GEREKLİ** - Ölçülen takım çapını yüklemek için G35 içinde bir Dnn kodu gereklidir. Programınızı kontrol edin.
- 383 İNÇ SEÇİLİ DEĞİL** - G20 İnç modu belirlenmiş, ancak ayarlar metrik giriş seçmiş. Ayar 9'u değiştirin.
- 384 METRİK SEÇİLİ DEĞİL** - G21 MM modu belirlenmiş, ancak ayarlar inç olarak girilmiş. Ayar 9'u değiştirin.
- 385 G10'DA GEÇERSİZ L, P VEYA R KODU** - Ofsetleri değiştirmek için G10 kullanılmış ancak L, P veya R kodu eksik veya geçersiz. Programınızın formatını kontrol edin.
- 386 GEÇERSİZ ADRES FORMATI** - Bir alfabetik adres yanlış kullanılmış. Programınızı kontrol edin.
- 387 G103 İLE KESİCİ TELAFİSİNE İZİN VERİLMEZ** - Blok önden okuma sınırlanmışsa, kesici telafisi çalışmamayacaktır. Kesici telafisi için blok sınırını kaldırın. Programınızı kontrol edin.
- 388 G10 İLE KESİCİ TELAFİSİNE İZİN VERİLMEZ** - Kesici Telafi etkin olduğunda, koordinatlar değiştirilemez. G10'u Kesici Telafi etkinliği dışına çıkartın.
- 389 G68'DE G17, G18, G19 GEÇERSİZ** - Dönüş etkin durumdayken, dönüş düzlemleri değiştirilemez. Döndürmeyi iptal edin ardından yeni bir düzlem seçin.
- 390 İŞ MİLİ HIZI YOK** - Gereken S kodu komutu verilmemiş. İş mili devri komutu için programı kontrol edin.
- 391 ÖZELLİK DEVRE DIŞI** - Parametre biti ile etkinleştirilmeyen bir yazılım özelliğinin kullanılması girişiminde bulunuldu. Eğer opsiyon satın alınmış ve parametre biti 0 ise, opsiyon için varsa kilit açma kodunu girin Kod kullanıcı kılavuzunun opsiyon listesinde bulunmaktadır.
- 392 (L) B EKSENİ DEVRE DIŞI** - B ekseni devre dışındayken B eksenini programlama girişimi yapılmış (Parametre 151 içindeki Devre Dışı biti 1'e ayarlanmış).
- 392 (M) B EKSENİ DEVRE DIŞI** - B ekseni devre dışı (Parametre 151'deki Devre Dışı biti 1'e ayarlanmış) veya gizli (Parametre 151'deki Invis Axis biti 1'e ayarlanmış) yapılmışken B eksenini programlama girişimi yapılmış veya B ekseni döner tabla dışındayken (Döner İndeks butonu özelliği, Parametre 315'deki Map 4TH Axis biti 1 yapılmış) program B eksen komutu vermiş.
- 393 (L) G84 VEYA G184'TE GEÇERSİZ HAREKET** - Frezede rıjıt kılavuz çekme ancak Z eksi doğrultusunda yapılabilir. İlk konum ile komut verilen Z derinliği arasındaki mesafenin eksi yönde olduğundan emin olun.
- 393 (M) G74 VEYA G84'TE GEÇERSİZ HAREKET** - Rıjıt Kılavuz Çekme G74 veya G84 sadece Z eksi doğrultusunda olabilir. Referans konum ile komut verilen Z derinliği arasındaki mesafenin eksi yönde olduğundan emin olun. G74 veya G84 formatı için programınızı kontrol edin.
- 394 (L) B YOL ARALığı DIŞINDA** - Punta (B ekseni) yüklenen strok limitlerini geçecektir. Bu eksi yöndedir ve makine sıfırı artı yöndedir. Bu yalnızca bir kullanıcı programının çalıştırılması sırasında ortaya çıkar.
- 394 (M) B YOL ARALığı DIŞINDA** - B ekseni yüklenen strok limitlerini geçecektir. Bu eksi yöndedir ve makine sıfırı artı yöndedir. Bu yalnızca bir kullanıcı programının çalıştırılması sırasında ortaya çıkar.
- 395 (L) KORUNMALI ÇEVİRİMDE GEÇERSİZ KOD** - PQ güzergah sırası gerektiren herhangi bir korumalı çevrimde aynı blok içinde bir M kodu bulunmayabilir. Mesela G70, G71, G72 ve G73.
- 395 (M) BELİRLİ G107 DÖNER EKSENİ YOK** - Eksen değişikliği için, fonksiyona silindirik eşleme yapmak amacıyla bir döner eksen belirlenmelidir. G107 formatı için programınızı kontrol edin ve eşleşecek doğrusal ekseni programlayın.
- 396 (L) ÇELİŞKİLİ ESKENLER** - Aynı kod bloğu içinde Artılılı ve Mutlak komut kullanılamaz. Örneğin, aynı blok içinde X ve U kullanılamaz.
- 396 (M) GEÇERSİZ G107 DÖNER EKSENİ YOK** - G107'de belirlenen döner eksen geçerli bir eksen değil veya devre dışı bırakılmış. G107 A veya B ekseni için komut verilmiş olmasını gerektirir. G107 formatı için programınızı kontrol edin ve döner eksen ile eşleşecek doğrusal ekseni programlayın.



397 (L) GEÇERSİZ D KODU - Bir korunmalı çevrime giren A D değeri pozitif bir değer olmalıdır. D her zaman kesme derinliğine karşılık gelir. Programınızı kontrol edin.

397 (M) G93 BLOKTA YARDIMCI EKSEN - Yardımcı eksen interpolasyonu için G93 besleme modunda komut verilemez. Programınızı kontrol edin. Bir yardımcı eksen bir besleme modunda herhangi bir başka eksenle hareket etmeye programlanamaz.

398 YARDIMCI EKSEN SERVO KAPALI - Yardımcı eksen servosu, bir arızadan dolayı kapanmış.

399 (L) GEÇERSİZ U KODU - U kodunun kullanıldığı bağlam içinde geçersiz bir değer var. Bu değer pozitif mi?

400 YENİDEN BAŞLATMA SIRASINDA ATLAMA SINYALI - Program yeniden başlatma sırasında, bir atlama sinyali G-kodu (G31, G35, G36, G37, G136) bulundu. Grafik mod ve program yeniden başlatma atlama fonksiyonunu simüle edemez. Takım güzergahının grafik simülasyonu için program bloklarında atlama fonksiyonu ile blok silmeyi kullanın.

401 (L) GRUP 1 KÖŞE YUVARLATMADA GEÇERSİZ TANJANT - Geometri kontrolü yapın.

401 (M) GRUP 1 KÖŞE YUVARLATMADA VEYA PAH KIRMADA GEÇERSİZ TANJANT - Otomatik pah kırma veya köşe yuvarlatmada hesaplanan nokta veya açı geçersiz sonuçlara neden olmuştur. Bu aşağıdakilerden birinden kaynaklanmış olabilir: 1.) Açıının tanjantı sıfıra çok yakındır. 2.) Açıının kosinüsü geçersizdir. 3.) Hesaplanan dik üçgenin hipotenüsü yan kenarından daha kısalıdır. 4.) Hesaplanan nokta yay veya çizgi üzerinde değildir. Geometri için programınızı kontrol edin ve koordinatlarınızı yeniden hesaplayın.

402 MUHTEMEL BOZUK DOSYA - Yüklenmekte olan parametreler, beklenen parametrelere uymuyor. Bu durum sistemin iki tabanlı kodundan daha eski veya daha yeni bir parametre dosyasının yüklenmesinden ya da dosyanın bozuk olmasından kaynaklanabilir.

403 ÇOK FAZLA PROGRAM - Kontrol belleği program depolaması 500 ayrı program sayısını aşamaz.

404 RS-232 PROG ADI YOK - CNC'ye gönderirken dosyada program numarası gereklidir. Program "O" harfi ile başlayan bir ada sahip olmalıdır. Doğru ad formatı için programı kontrol edin. Program numarasının önünde bir blok numarası olabilir, eğer varsa blok numarasını kaldırın ve programı yeniden yükleyin.

405 RS-232 GEÇERSİZ PROG ADI - Yüklenmekte olan dosyaları kontrol edin. Program adı Onnnn olmalı ve tek başına bir blok başında bulunmalıdır. Program numarası ilk % işaretinden hemen sonra tek başına ikinci program bloğunda bulunmalıdır. Program numarasının önünde bir blok numarası varsa, blok numarasını kaldırın ve programı yeniden yükleyin.

406 RS-232 KAYIP KOD - Hatalı veri alındı. Program saklanır, ancak hatalı veri not biçimine dönüşür. Programınızı kontrol edin. Programda (?) kontrolü yapın. Veya görüntülenen hatalı bloklar için mesaj ekranını kontrol edin.

407 RS-232 GEÇERSİZ KOD - Program saklanır, ancak hatalı veri not biçimine dönüşür. (?) işaretli notlar için programı veya görüntülenen hatalı bloklar için mesaj ekranını kontrol edin.

408 RS-232 NUMARA ARALIK HATASI - Programınızı kontrol edin. Program saklanır, ancak hatalı veri not biçimine dönüşür. (?) işaretli notlar için programı veya görüntülenen hatalı bloklar için mesaj ekranını kontrol edin.

409 (L) RS-232 GEÇERSİZ N KODU - Parametre veya Ayar verisi hatalı. Kullanıcı ayarları veya parametreleri yüklerken verilerle ilgili bir sorun var.

409 (M) DOSYA GEÇERSİZ N KODU - Parametre ve ayarlar dosyalarının içinde N karakterinden sonra pozitif numara olmalıdır, ve blok verisi 5 rakamdan daha uzun olamaz.

410 (L) RS-232 GEÇERSİZ V KODU - Parametre veya Ayar verisi hatalı. Kullanıcı ayarları veya parametreleri yüklerken verilerle ilgili bir sorun var.

410 (M) DOSYA GEÇERSİZ V KODU - Parametre ve ayarlar dosyalarının içinde 'V' karakterinden sonra pozitif veya negatif numara olmalıdır, ve blok verisi 10 rakamdan daha uzun olamaz.

411 RS-232 BOŞ PROG - Dosyadaki % işaretleri arasında program numarası bulunamadı. Dosyanın formatını kontrol edin.

412 RS-232 BEKLENMEYEN GİRİŞ SONU - Program % işaretini ile başlamlı ve bitmelidir. İkinci % işaretini hiçbir metin izlememelidir. Dosyanızı kontrol edin.



413 RS-232 YETERSİZ BELLEK YÜKÜ - Alınan program kullanılabılır boş belleğe sığmıyor. LIST PROG içerisindeki boş bellek alanını kontrol edin ve bellekte yer açmak için mümkün olduğunda bazı programları silin.

414 RS-232 ARA BELLEK DOLU - Verileri gönderen bilgisayar X-OFF ile uyumlu olmayabilir. CNC'ye çok hızlı veri gönderilmiştir, daha düşük bir baud hızını deneyin ve XOFF ayarları için PC'yi kontrol edin.

415 RS-232 AŞIRI ÇALIŞMA - CNC'ye çok hızlı veri gönderilmiştir. NC'ye çok hızlı veri gönderilmiştir, daha düşük bir baud hızını deneyin.

416 RS-232 PARİTE HATASI - CNC tarafından alınan verilerde eşlik hatası var. Eşlik ayarlarını, veri bitlerinin sayısını ve hızı kontrol edin. Kablo konfigürasyonunuza kontrol edin, kabloların boş modem kablosu olması gereklidir.

417 RS-232 ÇEVÇEVELEME HATASI - Alınan veriler karışmış ve uygun çerçevelenme bitleri bulunamadı. Veri karakterlerinden bir veya daha fazlası kaybolacak. Eşlik ayarlarını, veri bitlerinin sayısını ve hızı kontrol edin.

418 RS-232 ARA VERME - Veri alma sırasında ara verme durumu. Gönderici cihaz satırı ara verme durumuna ayrılmış. Bu aynı zamanda kabloda basit bir kopukluk nedeniyle de olabilir.

419 DNC İÇİN GEÇERSİZ FONKSİYON - DNC program girişinde bulunan bir kod yorumlanamıyor.

420 PROGRAM NUMARASI UYUMSUZ - Makine belleğine yüklenmekte olan program içindeki O kodu, almak için klavye ile girilen O kodu ile uyumlu değil. Bu yalnızca bir uyarı mesajıdır ve aktarımı durdurmez.

421 (M) GEÇERLİ CEP YOK - Cep Tablosu tirelerle dolu.

422 (M) CEP TABLOSU HATASI - Makinede 50 konik iş mili varsa, L'ler arasında 2 tire olmalıdır. L'ler tire içine alınmış olmalıdır. Takım değiştiricideki takımları yeniden düzenleyin.

423 (L) SERVO ÇUBUĞU EOB ANAHTAR KONUMU BİLİNMIYOR - Yükleme pozisyonuna 12 inçlik standart bir çubuk yerleştirin ve Çubuk Sonu Anahtar Konumunu ayarlamak için G105 Q5 çalıştırın

423 (M) X ÖLÇEK/VİDA UYUMSUZ - Ölçekle gelen düzeltme bir motor devrini aşmaktadır.

424 (L) SERVO ÇUBUK METRİĞİ DESTEKLENMIYOR - Metrik modu desteklenmiyor, Ayar 9'u inç olarak değiştirin.

424 (M) Y ÖLÇEK/VİDA UYUMSUZ - Ölçekle gelen düzeltme bir motor devrini aşmaktadır.

425 (L) SERVO ÇUBUK UZUNLUĞU BİLİNMIYOR - Çubuk boyu ve referans konumunun her ikisi de belirsiz. Çubuğu indirin, G105 Q4 ardından G105 Q2 veya Q3 çalıştırın.

425 (M) Z ÖLÇEK/VİDA UYUMSUZ - Ölçekle gelen düzeltme bir motor devrini aşmaktadır.

426 (L) SERVO ÇUBUK GEÇERSİZ KODU G105 - Besleme Çubuğu komutu blokta geçersiz bir kod ile verilmiş. Geçerli kodlar I, J, K, P, Q, R

426 (M) A ÖLÇEK/VİDA UYUMSUZ - Ölçekle gelen düzeltme bir motor devrini aşmaktadır.

427 AŞIRI ÇALIŞMA KESİNTİSİ - Kontrol, bir aşırı çalışma durumu kesintisi teşhis etti. Bir önceki kesinti tamamlanmadan önce başka bir kesinti oluştu. Saticınızı arayın.

428 (L) SERVO ÇUBUK ANAHTAR ARIZASI - Servo Çubugunu kontrol eden anahtarlardan biri arızalı.

429 DİSK DIR YETERSİZ BELLEK - Dizini okuma için yapılan girişimde CNC belleği dolu durumda. LIST PROG içerisindeki boş bellek alanını kontrol edin ve bellekte yer açmak için mümkün olduğunda bazı programları silin veya yükleyin.

430 (L) DOSYA BAŞLANGIÇ/SON İŞARETİ KAYIP - Başlangıç ve bitiş % işaretleri bulunamadı. Gerektiği şekilde dosya karakterleri % formatının başlangıç ve bitisi için programı kontrol edin.

430 (M) DOSYA BEKLENMEYEN GİRİŞ SONU - % bitiş işaretleri bulunmadı. Programınızı kontrol edin. Program alınması tamamlanmadan önce giriş verisi içinde bir ASCII EOF kodu belirlendi. Bu bir ondalık 26 kodudur.

431 (L) DİSK PROG ADI YOK - All (Tümü) alındığında, program adı olmalıdır; aksi taktirde programı saklamak mümkün olmaz.

431 (M) DOSYA PROG ADI YOK - Yükleme yapıldığında dosyada program numarası eksik.



432 (L) DİSK GEÇERSİZ PROG ADI - Yüklenmekte olan dosyaları kontrol edin. Program Onnnn olmalı ve bir blok başında bulunmalıdır.

432 (M) DOSYA GEÇERSİZ PROG ADI - Yüklenmekte olan dosyaları kontrol edin. Program Onnnn olmalı ve bir blok başında bulunmalıdır.

433 (L) DİSK PROG BOŞ - Programınızı kontrol edin. % ile % arasında herhangi bir program bulunamadı.

433 (M) DOSYA PROG BOŞ - Programınızı kontrol edin. % ile % arasında herhangi bir program bulunamadı.

434 (L) DİSK YÜKÜ YETERSİZ BELLEK - Alınan program uymuyor. List Prog modundaki boş bellek alanını kontrol edin ve mümkün olduğunda bazı programları silin.

434 (M) DOSYA YÜKÜ YETERSİZ BELLEK - Belleğe yüklenen program kullanılabılır bellek alanına sığmıyor. LIST PROG modu içerisindeki boş bellek alanını kontrol edin ve bellekte yer açmak için bazı programları yükleyin ve silin.

435 DİSK İPTAL - Disk okunamadı. Muhtemel bozuk veya formatsız disk, aktarma sırasında reset (sıfırlama) tuşuna basın. İyi bilinen bir disk deneyin veya FAT dosya sistemiyle formatlanmış yeni bir disk kullanın. Aynı zamanda kirli sürücü kafalarından da kaynaklanır. Uygun bir temizleme kiti kullanın.

436 DİSK DOSYASI BULUNAMADI - Bu isimle dosya bulunamadı. Dosya ismi diskette olduğu gibi girilmelidir. Muhtemelen disk bozulmuş veya formatlanmamış. İyi bilinen bir disk deneyin veya FAT dosya sistemiyle formatlanmış yeni bir disk kullanın. Aynı zamanda kirli sürücü kafalarından da kaynaklanabilir. Uygun bir temizleme kiti kullanın. Dosyanın diskte olduğunu kontrol edin.

437 (L) PUNTA İSABETSİZ - Punta istenilen varış noktasına ulaşamadı. Parametre 293'ün değerini veya Ayar 107'yi kontrol edin, onu B ekseninin mevcut konumuyla karşılaştırın.

438 (L) PARÇALARI TUTARKEN PUNTA HAREKET ETTİ - Parça döndürülürken hareket etti. Ayar 107'yi ve Ayar 107'ye kıyasla B ekseninin mevcut konumunu kontrol edin.

439 (L) PUNTA PARÇA BULAMADI - Bir M21 veya G01 sırasında, punta parçayla karşılaşmadan tutma konumuna gelmiş.

440 (L) SERVO ÇUBUK MAKS PARÇAYA ULAŞILDI - İş Tamamlandı. Servo Çubuk geçerli komutlar sayfasında Current # Parts Run (İşlenen Parça Sayısı) sıfırlaması yapın.

441 (L) SERVO ÇUBUK MAKS ÇUBUĞA ULAŞILDI - İş Tamamlandı. Servo Çubuk geçerli komutlar sayfasında Current # Bars Run (İşlenen Çubuk Sayısı) sıfırlaması yapın.

442 (L) SERVO ÇUBUK MAKS UZUNLUĞA ULAŞILDI - İş Tamamlandı. Servo Çubuk geçerli komutlar sayfasında Current Length Run (İşlenen Boy Sayısı) sıfırlaması yapın.

443 (L) SERVO ÇUBUK ZATEN KÜMELENMİŞ - Kesme alt programında Geçersiz bir G105 Pnnc belirlendi.

444 (M) AÇIK REGEN ÇOK UZUN - Güç kaynağı Regen'in çok uzun süre aktif kaldığı bir durum tespit etti. Bu durum, AC giriş geriliminin çok yüksek olduğundan DC barayı yükselttiğini, regen yükünün kopuk veya ayrılmış olduğunu ya da iş mili motoru tarafından boşaltılmakta olan haddinden fazla güç olduğunu gösterir. Bu ayrıca çok yüksek bir Decel parametresinden de kaynaklanabilir. Regen yükünün bağlantılarını ve direncini, AC giriş gerilimini ve Parametre 186 değerini kontrol edin. Devam etmek için gücün kapatıp tekrar açın.

445 (L) SERVO ÇUBUĞU ARIZASI - Servo çubuk program hatası.

446 (L) SERVO ÇUBUK ÇUBUK ÇOK UZUN - Yüklenen çubuk, Servo Çubuk geçerli komutlar sayfası ekranında görüntülenen En Uzun Çubuk Boyu değerinden daha uzun. Sistem bunu hassas olarak ölçmemiştir. Yüklenen çubuğu kaldırın ve uzunluğunu ölçün. Mevcut Komutlar'da, Servo Çubuğu Sistem Değişkenleri sayfasına gidin. 3109 En Uzun Çubuğun Uzunluğu değişkeninin, çubuğun uzunluğundan daha uzun bir değere sahip olduğundan emin olun.

447 (L) SERVO ÇUBUĞU ÇUBUK YOLUNDA - Çubuk sonu anahtarına basılmış ve çubuk yükleme veya çubuk çıkışma komutu verilmiş. Çubuğu çıkarın. Diyagnostik ekranda anahtarın fonksiyonunu kontrol edin. Çubuk Sonu Anahtar girişinin normalde 0 olması gereklidir, basıldıktan sonra 1 olarak değiştirin.



448 (L) SERVO ÇUBUĞU ÇUBUKLARIN DIŞINDA - Daha fazla Çubuk ilave edin.

450 (L) ÇUBUK BESLEYİCİ ARIZASI - Bu alarm, 1030 (BFSPLK) ayrı girişinin çok yüksek olduğunu gösterir. Parametre 278 bit 20 CK BF Status'a bakın.

451 (L) ÇUBUK BESLEYİCİ İŞ MİLİ KİLİDİ - Bu alarm, 1027 (BF FLT) ayrı girişinin yüksek olduğunu gösterir. Parametre 278 bit 21 CK BF SP ILK'ye bakın.

452 (L) SERVO ÇUBUĞU DİŞLİ MOTORU ZAMAN AŞIMI - Çubukları besleyen motor ve itme kolu izin verilen süre içinde hareketini tamamlamamış. Çubuk sıkışmasını kontrol edin. I/O kartı ile ilgili bir sorun olabilir. Sorun giderme için kullanılabilecek makro komutlar, frezeler için #1110=1 ve tornalar için #1108=1. Motorun hemen çalışması ve sıfırlama butonuna basılıp durdurulana dek devam etmesi gereklidir.

453 (L) C EKSENİ KAVRAMA - C eksen sürücüsü kavramış durumda iş mili komutu verilmiş. İş mili frenleme veya vites değiştirme öncesinde C eksen motorunun M155'le ayrılması gerekiyor.

454 (L) C EKSENİ KAVRANMADI - C ekseni kavramamış durumda C ekseni bir komut verilmiş. C ekseni komutu verilmeden önce, C eksen sürücünün M154 ile kavratılmış olması gerekiyor.

455 (L) G112 BLOK, KESİCİ TELAFİSİ İPTAL EDİLMEDEN SONA ERİYOR - G112 bloğunun iptali için verilen bir G113 öncesinde, X/Y kesicisi tefafisi çıkış hareketi gerekiyor.

456 (L) PARAMETRE UYUŞMAZLIĞI - İki veya daha fazla Eksen MOCON Kanal parametreleri arasında çelişki var.

457 YARDIMCI EKSEN ETKİN - Bir veya daha fazla yardımcı eksen devreye sokulmuş. 750 ve 751 makro değişkenlerinin çalışması için yardımcı eksenler devre dışı bırakılmalıdır. Ayar 38'in 0 olduğundan emin olun.

458 (M) LİNEER CETVELLER MOTİFSİZ ETKİNLEŞTİRİLDİ - Bir eksende lineer cetvel etkinleştirilmiş ancak MOTIF kartı tespit edilememiş.

459 (L) APL KAPI ARIZASI - APL CNC içinde iken veya parametre 315 bit 5 sıfırı ayarlı iken kapı tamamen açık değildir.

460 (L) APL GEÇERSİZ KOD - Dahili yazılım hatası; satıcınızı arayın.

461 (L) APL KAVRAYICI ZAMAN AŞIMI - Kısaç izin verilen süre içinde hedef konumuna varamamış.

462 (L) U YOL ARALığı DIŞINDA - Komut verilen U eksen hareketi izin verilen makine aralığını aşacaktır. Koordinatlar negatif yöndedir ve kullanıcı programındaki bir hatayı veya hatalı ofsetler olduğunu gösterir.

463 (L) V YOL ARALığı DIŞINDA - Komut verilen V eksen hareketi izin verilen makine aralığını aşacaktır. Koordinatlar negatif yöndedir ve kullanıcı programındaki bir hatayı veya hatalı ofsetler olduğunu gösterir.

464 (L) W YOL ARALığı DIŞINDA - Komut verilen W eksen hareketi izin verilen tezgah aralığını aşacaktır. Koordinatlar negatif yöndedir ve kullanıcı programındaki bir hatayı veya hatalı ofsetler olduğunu gösterir.

468 (L) U LİMİT ANAHTARI - Eksen limit anahtarına çarpmış veya anahtar bağlantısı ayrılmış. Kaydedilen strok limitleri, limit anahtarlarına çarpmadan önce kızakları durdurmalıdır. Parametre 373 değerini, Kılavuz Ofsetini doğrulayın ve limit anahtarına giden kablo tesisatını kontrol edin. Motorun arkasındaki bir enkoder milinin veya motor ile vida arasındaki bağlantının gevşek olması da bu alarmın verilmesine neden olabilir.

469 (L) V LİMİT ANAHTARI - çubuk besleyici limit anahtarına çarpmış veya anahtar bağlantısı ayrılmış. Kaydedilen strok limitleri, limit anahtarlarına çarpmadan önce kızakları durdurmalıdır. Parametre 409 değerini, Kılavuz Ofsetini doğrulayın ve limit anahtarına giden kablo tesisatını kontrol edin. Motorun arkasındaki bir enkoder milinin veya motor ile vida arasındaki bağlantının gevşek olması da bu alarmın verilmesine neden olabilir.

470 (L) W LİMİT ANAHTARI - Eksen limit anahtarına çarpmış veya anahtar bağlantısı ayrılmış. Kaydedilen strok limitleri, limit anahtarlarına çarpmadan önce kızakları durdurmalıdır. Parametre 445 değerini, Kılavuz Ofsetini doğrulayın ve limit anahtarına giden kablo tesisatını kontrol edin. Motorun arkasındaki bir enkoder milinin veya motor ile vida arasındaki bağlantının gevşek olması da bu alarmın verilmesine neden olabilir.

471 (M) TAKIMLARIN DIŞINDA - Programlanmış gruptaki bütün takımların ömrü bitmiş. Takımları değiştirin ve devam etmek için takım grubundaki takım ömrü verilerini sıfırlayın.



472 (M) ATM HATASI - İleri Takım Yönetim özelliği ile ilgili bir hatayı gösterir. ATM yazılımı mevcut olmayan bir grupta karşılaştı. Genellikle ilgili grup eklenerek düzeltilebilir.

473 (L) GEÇERSİZ GEOMETRI - G-kodu parametreleri tarafından belirlenen geometri geçersizdir. G76 veya G92 kullanırken ya 95 ayarını azaltın (Diş Pah Ölçüsü) ya da dişlerin sayısını artırın.

474 (M) G143 İLE G02 VEYA G03'E İZİN VERİLMEZ - G143 modunda, G02 ve G03'e sadece A ve B eksenleri makine sıfır pozisyonunda olduğunda izin verilir. Etkin A ve B ekseni makine pozisyonları sıfır olmalıdır. Ayrıca, G02 veya G03 A veya B eksene sıfır olmayan bir makine pozisyonu komut etmemelidir. A ve B eksenlerinin iş parçası ofsetlerinin sıfır olduğunu doğrulayın.

485 USB SİFIRLAMA OLUŞTU - USB cihaz yazılımında bir sıfırlama gerçekleşti. Bu, USB ortamı son derece parçalandığında veya klasör içinde birçok dosya olduğunda meydana gelir. Daha hızlı bir USB deneyin. USB'yi Windows disk araçları vasıtıyla birleştirin veya içinde daha az sayıda dosya bulunan bir USB kullanın. Problem devam ettiğinde satıcınıza başvurunuz.

486 USB ZAMAN AŞIMI OLUŞTU - USB cihaz yazılımında bir zaman aşımı gerçekleşti. Bu, USB ortamı son derece parçalandığında veya klasör içinde birçok dosya olduğunda meydana gelir. Daha hızlı bir USB deneyin. USB'yi Windows disk araçları vasıtıyla birleştirin veya içinde daha az sayıda dosya bulunan bir USB kullanın. Problem devam ettiğinde satıcınıza başvurunuz.

487 USB CİHAZI DÜZGÜN TAKILMADI - Kritik bir işlem sırasında bir USB aygıtı çıkarıldı. USB aygıtı FNC sırasında veya sistem USB aygitini kullanırken çıkarılmamalıdır. USB anahtarını çıkarmadan önce aktarımın tamamlanmasını bekleyin.

501 BİR BLOKTA ÇOK FAZLA ATAMA - Blok başına yalnızca bir atama makrosunun atanmasına izin verilir. Atama bloklarını birden çok bloğa bölün.

502 [VEYA = İFADELERDE İLK ŞART DEĞİL - İfadelerin başında bulunan [veya = ile başlamayan bir ifade unsuru belirlendi. Makro programınızı kontrol edin.

503 GEÇERSİZ MAKRO DEĞİŞKEN REFERANSI - Bu kontrol tarafından desteklenmeyen makro değişkeni programlandı. Doğru makro değişkenini kullanın. Operatör kılavuzu kullanılabilir tüm sistem değişkenlerini listeler.

504 İFADELERDE DENGESİZ BRAKETLER - Bir ifade içinde birbirini tutmayan [veya] parantezleri belirlendi. Bir parantez ekleyin veya silin. Makro formatını kontrol edin.

505 DEĞER YİĞİNİ HATASI - Makro ifadesi değer yiğin gösterici hatalı. Tezgahı kapatıp yeniden açın. Alarm yeniden verilirse, satıcınızı arayın ve alarma yol açan olaylar dizisini bildirin. Makro formatını kontrol edin.

506 İŞLENEN YİĞİN HATASI - Makro ifadesi işlenen yiğin gösterici hatalı. Tezgahı kapatıp yeniden açın. Alarm yeniden verilirse, satıcınızı arayın ve alarma yol açan olaylar dizisini bildirin. Makro formatını kontrol edin.

507 YİĞİNDE ÇOK AZ İŞLENEN - Bir ifade işlenenini, ifade yiğininde çok az işlenen belirlemiş. Tezgahı kapatıp yeniden açın. Alarm yeniden verilirse, satıcınızı arayın ve alarma yol açan olaylar dizisini bildirin. Makro formatını kontrol edin.

508 SIFIRA BÖLÜNME - Makro ifadesi içindeki bölme, sıfıra bölme girişiminde bulunmuş. Makro ifadesini yeniden düzenleyin. Bir hesaplama için makro formatını kontrol edin veya bunun bir sıfır değerli değişkene başvurduğunu çağırın.

509 GEÇERSİZ MAKRO DEĞİŞKEN KULLANIMI - Geçerli değişkenler için operatör kılavuzu makro bölümüne bakın.

510 GEÇERSİZ OPERATÖR YA DA FONKSİYON KULLANIMI - Geçerli değişkenler için operatör kılavuzu makro bölümüne bakın.

511 DENGESİZ SAĞ BRAKETLER - Toplam sağ parantez sayısı, toplam sol parantez sayısına eşit değil. Makro formatını kontrol edin.

512 GEÇERSİZ ATAMA KULLANIMI - Salt okunur makro değişkeni üzerinde yazma girişimi. Geçerli değişkenler için operatör kılavuzu makro bölümüne bakın. Parametre ve ayar değişkenleri salt okunur niteliktedir.

513 N VEYA O İLE DEĞİŞKEN REFERANSA İZİN VERİLMEDİ - N veya O alfabetik adresleri geçersiz değişkenlerdir. N#1, vs. kullanamazsınız. Geçerli değişkenler için operatör kılavuzu makro bölümüne bakın.



514 GEÇERSİZ MAKRO ADRES REFERANSI - N veya O alfabetik adresleri geçersiz değişkenlerdir. N#1, vs. kullanamazsınız. Geçerli değişkenler için operatör kılavuzu makro bölümüne bakın.

515 A BLOKUNDA ÇOK FAZLA KOŞUL - Bir WHILE veya IF-THEN bloğunda sadece bir koşullu ifadeye izin verilir. Makro formatını kontrol edin.

516 GEÇERSİZ KOŞUL VEYA HİC YOK - Bir IF-THEN, WHILE, veya M99 bloğu dışında koşullu bir ifade belirlendi. Makro formatını kontrol edin.

517 İFADE N VEYA O İLE İZİN VERİLMEDE - N veya O alfabetik adresleri geçersiz değişkenlerdir. N#1, vs. kullanamazsınız. Geçerli değişkenler için operatör kılavuzu makro bölümüne bakın.

518 GEÇERSİZ MAKRO İFADE REFERANSI - N veya O alfabetik adresleri geçersiz değişkenlerdir. N#1, vs. kullanamazsınız. Geçerli değişkenler için operatör kılavuzu makro bölümüne bakın.

519 BEKLENEN KOŞUL - Bir makro ifadenin değerlendirilmesinde bir işlenen beklandı, ama bulunamadı. Makro formatını kontrol edin.

520 BEKLENEN OPERATÖR - Bir makro ifadenin değerlendirilmesinde bir operatör beklandı, ama bulunamadı. Makro formatını kontrol edin.

521 GEÇERSİZ FONKSİYONEL PARAMETRE - Bir fonksiyona SQRT[veya ASIN[gibi geçersiz değer atanmış. Makro formatını kontrol edin.

522 GEÇERSİZ ATAMA DEĞİŞKENİ VEYA DEĞERİ - Değişkene yazma başvurusu yapılmış. Başvurulan değişken salt okunur nitelikte. Geçerli değişkenler için operatör kılavuzu makro bölümüne bakın. Parametre ve ayar değişkenleri salt okunur niteliktir.

523 ONDAN ÖNCE KOŞULLU GEREKLİ - Bir THEN ile karşılaşılmış ve aynı blok içinde koşullu bir ifade işlemine yer verilmemiş. Makro formatını kontrol edin.

524 EŞLİ DO OLmayan SON BULUNDU - Daha önce eşleşen bir DO yer almaksızın bir END ile karşılaşıldı. DO-END sayıları uyumlu olmalıdır. Makro formatını kontrol edin.

525 DEĞ. REF. HAREKET SIRASINDA GEÇERSİZ - Değişken eksen hareketi sırasında okunamaz.

526 DO/END HATTINDA KOMUT BULUNAMADI - While-Do veya End makro bloğu içinde bir G-kodu komutu belirlendi. G-kodunu ayrı bir bloğa taşıyın.

527 = BEKLENMEYEN VEYA SONRADAN GEREKLİ - Her blok için yalnız bir atamaya izin verilir veya THEN ifadesi yok. Makro formatını kontrol edin.

528 PARAMETRE G65'TEN ÖNCE - G65 satırlarında, G65 G-kodu tüm parametrelerden önce yer almalıdır. Parametreleri G65'ten sonra yerleştirin.

529 GEÇERSİZ G65 PARAMETRE - G, L, N, O, ve P alfabetik adresleri değişkenler aktarmak için kullanılamaz. Geçerli değişkenler için operatör kılavuzu makro bölümüne bakın. Alternatif bir adres seçin.

530 G65'TE ÇOK FAZLA I, J veya K'LAR - Bir G65 alt-program çağrıları içinde sadece 10 defa I, J veya K yer alabilir. I, J veya K sayısını azaltın. Makro formatını kontrol edin.

531 MAKRO YUVALAMA ÇOK DERİN - G65'i kullanırken yalnızca dokuz seviyeli makro yuvalaması meydana gelebilir. İç içe düzenlenmiş makro çağrılarını azaltın.

532 CEP DESENİNDE BİLİNMEYEN KOD - Bir cep deseni alt-programında makro söz dizimine izin verilmez. Makro formatını kontrol edin.

533 MAKRO DEĞİŞKEN TANIMLANMADI - Koşullu bir ifade BELİRSİZ bir değerle sonuçlanmış, örn. #0. Doğru veya Yanlış verir. Makro formatını kontrol edin.



534 DO VEYA END ZATEN KULLANIMDA - Aynı alt-program içinde END ile kapatılmamış birden fazla DO kullanımı. Koşulu END ile kapatın ve başka bir DO sayısı kullanın.

535 GEÇERSİZ DPRNT İFADESİ - Bir DPRNT ifadesi yanlış formatlanmış veya DPRNT bloğu başlatmıyor. DPRNT ifadelerinin formatını kontrol edin.

536 DPRNT HATTINDA KOMUT BULUNAMADI - DPRNT bloguna bir G-kodu dahil edilmiş. İki ayrı blok oluşturun, yalnızca blokta DPRNT ifadesine izin verilir. Makro formatını kontrol edin.

537 RS-232 DPRNT'TE İPTAL ET - Bir DPRNT ifadesi yürütülürken RS-232 iletişim arızası oluştu. PC'nin port açık olarak almaya hazır olduğu kontrol edin.

538 EŞLİ SON BULUNAMADI - While-Do ifadesi "End" ifadesi karşılığı içermiyor. Uygun "End" ifadesini ekleyin.

539 GEÇERSİZ GOTO - Makro ifadesi GOTO'dan sonra geçersiz bir ifade içeriyor.

540 MAKRO DİZİNİNE İZİN VERİLMEDİ - Kontrol tarafından içinde makro söz dizinine izin verilmeyen bir kod bölümü yorumlandı. Torna kontrollerinde parça geometrisini tanımlayan PQ dizileri, parça güzergahı tanımında makro ifadelerini kullanamaz.

541 MAKRO ALARM - Bu alarm, bir program içindeki makro komutu tarafından verilmiştir.

542 İŞLEM MEVCUT DEĞİL - Bu işlem FNC modıyla uyumlu değil.

600 (L) BU İÇERİKTE KOD BEKLENMİYOR - Program yorumlaması sırasında kontrol içerik dışı kod buldu. Bu bir PQ dizisinde bulunan geçersiz bir adres kodunu gösterebilir. Bu ayrıca arızalı bellek donanımını veya kayıp belleği gösterebilir. Hatalı F-kodu için seçili satırı inceleyin.

600 (M) U YOL ARALIĞI DIŞINDA - Komut verilen U eksen hareketi izin verilen makine aralığını aşacaktır. Makine koordinatları ters yöndedir. Bu durum, kullanıcı programındaki bir hatayı veya hatalı ofsetler olduğunu gösterir.

601 (L) MAKSİMUM PQ BLOKLARI AŞILDI - Bir PQ sıralaması oluşturan blokların maksimum sayısı aşıldı. Şu anda, P ve Q arasında 65535 bloktan daha fazlası olamaz.

601 (M) V YOL ARALIĞI DIŞINDA - Komut verilen V eksen hareketi izin verilen tezgah aralığını aşacaktır. Makine koordinatları ters yöndedir. Bu durum, kullanıcı programındaki bir hatayı veya hatalı ofsetler olduğunu gösterir.

602 (L) X İÇİNDE TEKDÜZE OLMAYAN PQ BLOKLARI - PQ ile tanımlana güzergah X ekseninde tekdüze değildi. Tekdüze bir Güzergah ilk Hareket bloğundan başlayarak yönü değiştirmeyendir. Kontrol X ekseninin küçükten büyüğe veya büyüğten küçüğe sürekli bir harekette hareket etmesini ister. Takım güzergahını tip II korunaklı çevrimi olarak belirlemeden X eksenindeki yönü değiştiremezsiniz. Durum böyleyse, G71'den sonra X eksenin hareketi gibi aynı satır üzerine bir Z eksenin referansı eklemeniz gereklidir.

602 (M) W YOL ARALIĞI DIŞINDA - Komut verilen W eksen hareketi izin verilen makine aralığını aşacaktır. Makine koordinatları ters yöndedir. Bu durum, kullanıcı programındaki bir hatayı veya hatalı ofsetler olduğunu gösterir.

603 (L) Z İÇİNDE TEKDÜZE OLMAYAN PQ BLOKLARI - PQ ile tanımlana güzergah Z ekseninde tekdüze değildi. Tekdüze bir Güzergah ilk hareket bloğundan başlayarak yönü değiştirmeyendir. Kontrol Z ekseninin parçanın yüzünden aynaya doğru veya aynanın yüzünden parçanın sonuna doğru sürekli bir hareketle hareket etmesini ister. Takım güzergahını tip II korunaklı çevrimi olarak belirlemeden Z eksenindeki yönü değiştiremezsiniz. Durum böyleyse, G71'den sonra Z eksenin hareketi gibi aynı satır üzerine bir X eksenin referansı eklemeniz gereklidir.



603 (M) U LİMİT ANAHTARI - Eksen limit anahtarına çarpmış veya anahtar bağlantısı ayrılmış. Depolanan çarpmalar limitleri, limit anahtarlarına çarpmadan önce kızakları durdurmalıdır. Parametre 373, Kılavuz Ofseti değerini doğrulayın ve limit anahtarına giden kablo tesisatını kontrol edin. Motorun arkasındaki bir enkoder milinin veya motor ile vida arasındaki bağlantının gevşek olması da bu alarmın verilmesine neden olabilir.

604 (L) PQ BLOKLARINDA TEKDÜZE OLMAYAN YAY - PQ bloğunda tekdüze olmayan bir yay bulundu. Yay X veya Z yönünü değiştirirse bir G71 veya G72 dahilindeki PQ bloklarında meydana gelecektir. Yay yarıçapının artırılması genellikle bu problemi çözer.

604 (M) V LİMİT ANAHTARI - Eksen limit anahtarına çarpmış veya anahtar bağlantısı ayrılmış. Depolanan çarpmalar limitleri, limit anahtarlarına çarpmadan önce kızakları durdurmalıdır. Parametre 409, Kılavuz Ofseti değerini doğrulayın ve limit anahtarına giden kablo tesisatını kontrol edin. Motorun arkasındaki bir enkoder milinin veya motor ile vida arasındaki bağlantının gevşek olması da bu alarmın verilmesine neden olabilir.

605 (L) GEÇERSİZ TAKIM BURNU AÇISI - Kesme takımı için geçersiz bir açı belirlendi. Bu alarm A adresi 0 ile 120 arasında bir değer sahip olmadığındaki bir G76 bloğunda verilir.

605 (M) W LİMİT ANAHTARI - Eksen limit anahtarına çarpmış veya anahtar bağlantısı ayrılmış. Kaydedilen strok limitleri, limit anahtarlarına çarpmadan önce kızakları durdurmalıdır. Parametre 445, Kılavuz Ofseti değerini doğrulayın ve limit anahtarına giden kablo tesisatını kontrol edin. Motorun arkasındaki bir enkoder milinin veya motor ile vida arasındaki bağlantının gevşek olması da bu alarmın verilmesine neden olabilir.

606 (L) GEÇERSİZ A KODU - Doğrusal interpolasyon için geçersiz bir açı belirlendi. Bu alarm G01 bloğu içinde A adresinin 0 veya 180°'ye eş değerde olması durumunda verilir.

607 (L) GEÇERSİZ W KODU - Kullanıldığı bağlam içinde W kodunun geçersiz bir değeri var. Bu değer pozitif mi?

608 GEÇERSİZ Q KODU - Q adres kodu, kullanılan bağlam içinde yanlış olan sayısal bir değer olarak kullanılmış. M96 içinde Q yalnızca 0'dan 63'e kadar olan bitlere başvurabilir. Q için 0 ie 63 aralığında uygun olan değeri kullanın.

609 (L) SINIRLI PUNTA BÖLGESİ - Bu alarm, program uygulaması sırasında bir eksenin, punta kısıtlanmış bölge içindeki hareketi sonucu verilir. Bu sorunun gidermek için, kısıtlanmış bölgeden sakınmak üzere programı değiştirin veya kısıtlanmış bögeyi ayarlamak için Ayar 93 veya Ayar 94'ü değiştirin. Kurtarmak için jog moduna geçin, alarmı temizlemek üzere Reset tuşuna iki defa basın, daha sonra kısıtlanmış bölgeden joglayarak uzaklaşın.

609 (M) U SERVO HATASI ÇOK BÜYÜK - U ekseni motoru üzerinde yük fazla veya devir yüksek. Motor konumu ile komut verilen konum arasındaki fark Parametre 362 değerini aşmıştır. Aynı zamanda motor fazla yükten dolayı durmuş, bağlantısı kesilmiş veya sürücü arızalanmış olabilir. Servolar kapatılacaktır ve yeniden başlamak için Reset (Sıfırlama) tuşuna basılmalıdır. Bu alarm sürücü, motor veya mekanik tahditleri geçmekte olan kızak ile bağlantılı sorunlardan kaynaklanabilir.

610 (L) G71/G72 ALAN ADI YUVALAMASI AŞILDI - Yuvalanan oyukların sayısı kontrol limitini aştı. Şu anda, 10 seviyeden fazla oyuk yuvalanamaz. Oyuk yuvalaması açıklaması için G71 açıklamasına başvurun.

610 (M) V SERVO HATASI ÇOK BÜYÜK - V ekseni motoru üzerinde yük fazla veya devir yüksek. Motor konumu ile komut verilen konum arasındaki fark Parametre 398 değerini aşmıştır. Aynı zamanda motor fazla yükten dolayı durmuş, bağlantısı kesilmiş veya sürücü arızalanmış olabilir. Servolar kapatılacaktır ve yeniden başlamak için Reset (Sıfırlama) tuşuna basılmalıdır. Bu alarm sürücü, motor veya mekanik tahditleri geçmekte olan kızak ile bağlantılı sorunlardan kaynaklanabilir.

611 (L) G71/G72 TİP I ALARMI - G71 veya G72 çalıştırılırken ve kontrol tanımlanan PQ güzergahında bir problem tespit ettiğinde. Kontrol tarafından hangi yontma yönteminin seçildiğini göstermek için kullanılır. G71 veya G72 komutlarını ayıklarken programcıya yardımcı olmak için verilir. Programlayıcı Tip II yontmasını kullanmaya niyetlendiğinde kontrol genellikle Tip I yontmasını seçer. Tip II'yi seçmek için, G71/G72 komut bloğuna R1 ekleyin (YASNAC modunda) veya P bloğuna bir Z ekseni referansı ekleyin (FANUC modunda).

611 (M) W SERVO HATASI ÇOK BÜYÜK - W ekseni motoru üzerinde yük fazla veya devir yüksek. Motor konumu ile komut verilen konum arasındaki fark Parametre 434 değerini aşmıştır. Aynı zamanda motor fazla yükten dolayı durmuş, bağlantısı kesilmiş veya sürücü arızalanmış olabilir. Servolar kapatılacaktır ve yeniden başlamak için Reset (Sıfırlama) tuşuna basılmalıdır. Bu alarm sürücü, motor veya mekanik tahditleri geçmekte olan kızak ile bağlantılı sorunlardan kaynaklanabilir.



612 (L) G71/G72 TİP II ALARMI - Bu alarm Alarm 611'e benzer ancak kontrolün Tip II yontmasını seçtiğini gösterir.

612 (M) U SERVO AŞIRI YÜKLÜ - U eksen motorunda aşırı yük. Bu alarm, bir kaç saniyelik veya hatta birkaç dakikalık bir periyod boyunca motora gelen yükün motorun sürekli nominal çalışma kapasitesini aşabilecek kadar büyük olması durumunda verilebilir. Bu alarm verildiğinde, servolar kapatılacaktır. Bu alarmın nedeni, mekanik tahditlere çarpma veya motorlar üzerinde çok yüksek bir yüze yol açan herhangi bir gelişme olabilir.

613 KESİCİ TELAFİSİNDE KOMUTA İZİN VERİLMEÐİ - Vurgulanan blok içinde en az bir komut, kesici telafi etkin durumda iken yerine getiremez. Blok Silme karakterlerine ('/') izin verilmez. Programınızda, bu komutlar verilmeden önce bir G40 ve bir kesici telafi çıkış hareketi bulunmalıdır.

614 (M) V SERVO AŞIRI YÜKLÜ - V eksen motorunda aşırı yük. Bu alarm, bir kaç saniyelik veya hatta birkaç dakikalık bir periyod boyunca motora gelen yükün motorun sürekli nominal çalışma kapasitesini aşabilecek kadar büyük olması durumunda verilebilir. Bu alarm verildiğinde, servolar kapatılacaktır. Bu alarmın nedeni, mekanik tahditlere çarpma veya motorlar üzerinde çok yüksek bir yüze yol açan herhangi bir gelişme olabilir.

615 (L) KESİCİ TELAFİSİNDE OFSETLERE KESİSHİM YOK - Kesici telafisi etkinken, telafi edilmiş güzergahlarının takım ofsetinin kullanılmasına izin vermediği bir geometri ile karşılaşıldı. Bu dairesel geometrileri çözerken meydana gelebilir. Geometriyi düzeltin veya takım yarıçapını değiştirin.

615 (M) W SERVO AŞIRI YÜKLÜ - W eksen motorunda aşırı yük. Bu alarm, bir kaç saniyelik veya hatta birkaç dakikalık bir periyod boyunca motora gelen yükün motorun sürekli nominal çalışma kapasitesini aşabilecek kadar büyük olması durumunda verilebilir. Bu alarm verildiğinde, servolar kapatılacaktır. Bu alarmın nedeni, mekanik tahditlere çarpma veya motorlar üzerinde çok yüksek bir yüze yol açan herhangi bir gelişme olabilir.

616 (L) P VE Q KULLANAN KORUNMALI ÇEVİRİM AKTİF - P ve Q kullanan bir korunmalı çevrim zaten çalışıyor. Bir korunmalı çevrim diğer bir PQ korunmalı çevrimi tarafından çalıştırılamaz.

616 (M) U EKSEN MOTORU AŞIRI ISINDI - Servo motoru aşırı ısınmış. Motor içindeki sıcaklık sensörü 150° F (65° C) üzerinde gösteriyor. Kızağın tahditler üzerinde bir kaç dakika süre ile tutulması gibi motorun uzun süre aşırı yükü kalmasından kaynaklanabilir.

617 (L) EKSİK ADRES KODU - P & Q kullanan bir korunmalı çevrim zaten çalışıyor. Bir korunmalı çevrim diğer bir PQ korunmalı çevrimi tarafından çalıştırılamaz.

617 (M) V EKSEN MOTORU AŞIRI ISINDI - Servo motoru aşırı ısınmış. Motor içindeki sıcaklık sensörü 150° F (65° C) üzerinde gösteriyor. Kızağın tahditler üzerinde bir kaç dakika süre ile tutulması gibi motorun uzun süre aşırı yükü kalmasından kaynaklanabilir.

618 (L) GEÇERSİZ ADRES DEĞERİ - Bir adres kodu hatalı şekilde kullanılıyor; bir adres kodu için pozitif olması gereken negatif bir değer kullanılıyor. Alarma neden olan G kodunun dokümantasyonuna başvurun.

618 (M) W EKSEN MOTORU AŞIRI ISINDI - Servo motoru aşırı ısınmış. Motor içindeki sıcaklık sensörü 150° F (65° C) üzerinde gösteriyor. Kızağın tahditler üzerinde bir kaç dakika süre ile tutulması gibi motorun uzun süre aşırı yükü kalmasından kaynaklanabilir.

619 (L) STROK BAŞLANGIÇ KONUMU ASIYOR - Korumalı çevrimde malzeme boşaltma stroku başlangıç konumundan dışarı taşıyor. Başlangıç konumunu değiştirin.

620 C EKSENİ DEVRE DİŞİ - Parametreler bu ekseni devre dışı yapmış.

621 C YOL ARALIĞI DİŞİNDA - C ekseni yüklenen kurs limitlerini geçecektir. Bu eksi yönde bir parametredir ve makine sıfırı artı yönendir. Bu yalnızca bir kullanıcı programının çalıştırılması durumunda ortaya çıkar.

622 (L) C EKSENİ KAVRAMA ARIZASI - C ekseni, parametre 572'de belirtilen zamanda kavrama veya ayırma yapamadı. Ya dişliler geçmiyor ya da mekanik tahdit doğru kurulmamış. Kavrama ve ayırma anahtarlarını ve mekanik tahdidi kontrol edin. Ayrıca C ekseni kılavuz ofsetini de kontrol edin. Bu alarm aynı zamanda harekete geçiren pistona yapılan bir engelleme veya düşük hava basıncıyla da verilebilir.

622 (M) TAKIM KOLU ARIZASI - Kol Orijin konumunda değilse veya takım değiştirme işlemi başlatıldığında kol motoru zaten çalışıyorsa bu alarm takım değiştirici tarafından verilir.



623 (L) G112'DE GEÇERSİZ KOD - G112 içinde yalnızca G0 ile G3 ve G17 kullanılır. G113, G112'yi iptal eder. G112 içinde artıslı eksenler kullanılmaz. G18, G17'yi iptal eder. Takım ucu tefafileri G41 ve G42 'ye izin verilir.

624 (L) G14 MODUNDA KOMUTA İZİN VERİLMEDİ - G14 modunda G87 ve G88 desteklenmez.

625 (M) KARUSEL POZİSYONLAMA HATASI - Aşağıdaki uygunsuz koşullarda takım değiştirici tarafından verilir:

- Karusel ve takım kolu başlatıldığından geçersiz durumlar olması halinde; örneğin, karusel veya kol motoru zaten çalışıyor, kol Orijinde değil, takım karuseli TC işaretinde değil ya da takım cebi kilitli değil.
- Takım karuseli hareket halinde ve Birinci Takım İşareti belirlenmiş, ama iş milini karşılayan geçerli cep birinci cepte değil veya geçerli cep birinci cepte ancak Takım Bir İşareti tespit edilemiyor.

626 (M) TAKIM CEBİ KIZAĞI HATASI - Bu alarm, Parametre 306 ve 62 ile belirlenen toplam süre içinde takım cebi komut verilen konuma hareket etmemiş (ve oturmamış) olduğunda verilir.

627 (M) ATC KOL HAREKETİ - Parametre 309, Kol Başlama Zamanaşımı ile belirlenen süre içerisinde takım kolu hareket edemezse; Parametre 308 Kol Dönme Zamanı ile belirlenen süre içerisinde takım kolu atandığı konuma (orjin, sıkma veya ayırma) gelemezse; veya Parametre 306 Cep Yukarı/Aşağı Gecikme ile belirlenen süre içerisinde takım cebi aşağı yada yukarı hareket edemezse bu alarm yana monteli disk tipi takım değiştirici tarafından verilir.

628 (M) ATC KOLU POZİSYONLAMA HATASI - Bu alarm takım değiştirici tarafından verilir eğer:

- Kol Origin konumundan Sıkma konumuna hareket ettiriliyorken Motor Durma noktasını pas geçmişse veya Sıkma konumuna erişememişse.
- Kol Sıkma konumundan Ayırma konumuna hareket ettiriliyorken Motor Durma noktasını pas geçmişse veya Ayırma noktasına (Sıkma ile aynı fiziksel nokta) erişememişse.
- Kol Orijin konumuna geri hareket ettiriliyorken Motor Durma noktasını pas geçmişse veya Orijin noktasına erişememişse.

629 (L) DEVİR BAŞINA MAKİS BESLEME AŞILDI - G77 için, parçanın çapını azaltın veya geometriyi değiştirin. G5 için, X veya Z güzergahını azaltın.

629 (M) APC-PIM SİLME/REFERENS POZ. ANAHTAR ARIZASI - Bütün paletler referans pozisyonlarında iken bir pim açma anahtarına dokunuldu. En muhtemel nedeni bir anahtarda biriken parçacıklardır. Pim açma anahtarları ve palet park anahtarlarında biriken kalıntılar olup olmadığını kontrol edin. Anahtarlarla ve elektrik kablo bağlantılarında hasar kontrolü yapın. Durumu düzelttikten sonra makinede işlemeye devam etmek için M50 (yüklenecek paletin P kodu ile) çalıştırın.

630 (M) APC-KAPI SW ARIZASI-ANAHTAR SOLENOİDLE EŞİT DEĞİL - APC Kapı Anahtarı kapının açık olduğunu gösteriyor, ama solenoid kapıya kapatma komutu verilmiş olduğunu gösteriyor. Ya kapı kapanmamış ve sıkışmış veya anahtarın kendisi arızalı veya sıkışmıştır. Ayrıca, kapı anahtarının kablolarında arıza olabilir. Anahtarı, sonra kabloyu kontrol edin. Düzeltme sonrasında makinede işlemeye devam etmek için M50 çalıştırın.

631 (M) PALET SIKILMAMIŞ - Dikey Frezeler: APC-Palet sıkılmıyor veya referans noktasına gitmiyor. APC güvenli olana kadar frezenin X veya Y eksenlerini hareket ettirmeyin. Bir palet referans konumunda, ama diğer ne sıkılı ne de referans konumunda. Sıkılmamış paleti belirleyin ve mümkünse referansa geri döndürün. Tahrik pimi takılı veya palet kısmen sıkılmış durumda ise, frezenin arkasındaki yağ/hava paneline gidin ve yardımıcınız paleti alıcıdan çekerken, solenoid hava valfları ortasında bulunan her iki beyaz tuşa sürekli basın. Düzeltme sonrasında makinede işlemeye devam etmek için M50 çalıştırın.

Yatay Frezeler: RP-Palet sıkılmıyor. RP palet değiştirme tamamlanmamış veya bir iş mili komutu verilmiş olduğunda palet gerektiği gibi sıkılmamış. Düzeltme sonrasında makinede işlemeye devam etmek için M50 çalıştırın.

632 (M) APC-AYIRMA HATASI - Palet izin verilen süre içinde ayrılmamış. Bu arızalı bir hava solenoidi, tıkanmış veya kısılmış bir hava hattı veya bir mekanik sorundan kaynaklanabilir. Düzeltme sonrasında makinede işlemeye devam etmek için M50 çalıştırın. **VF-APC:** Palet ayrılmışken, Ayrı Giriş "M-Kodu Sonu" veya "Palet Kilitleme SW" 1'den sıfıra değiştirilmelidir.



633 (M) APC-SIKMA HATASI - Parametre 316 ile belirtilen süre içinde palet sıkılmamış. Bu alarm, çoğu zaman freze tablasının doğru konumda olmamasından kaynaklanır. Bunun ayarlanması için X konumunun (No.121, No.125) 'Montaj' bölümünde belirtildiği şekilde ayarlanması gereklidir. Palet doğru konumda ama sıkılmamış ise, paleti tahdide doğru itin ve M18 çalıştırın. Palet sıkılmış ancak düzgün sıkılmamışsa, ayırmak için M17 yaptırın, paleti normal konumuna getirin ve paleti sıkmak için M18 çalıştırın. Daha az karşılaşılan nedenler kayar kavrama kaçırması, motor arızası veya hava hattının tıkanması veya kısılması olabilir. Düzeltme sonrasında makinede işlemeye devam etmek için M50 çalıştırın.

634 (M) APC-YANLIŞ YERLEŞTİRİLMİŞ PALET - Palet APC üzerinde doğru yerde değil. Palet geriye doğru elle tahdide bastırılmalıdır. Düzeltme sonrasında makinede işlemeye devam etmek için M50 çalıştırın.

635 (M) APC-PAL SAY UYUŞMAZLIK KAYD & CH - Alıcı ve Palet Değiştirici Palet Numarası Uyuşmazlığı: Bellek içindeki palet numarası, kullanımda olan gerçek palet ile uyuşmuyor. Bu değişkeni sıfırlamak için M50 çalıştırın.

636 (M) APC YÜK BOŞALTMA-ANAHTAR KAYIP PAL 1 - Palet No.1, izin verilen süre içinde alıcıdan APC'ye geri gelmemiş. Bunun nedeni, zincir anahtar bloğunun limit anahtarına denk gelmemesi veya kavramanın kaçırması gibi bir başka mekanik sorun olabilir. Düzeltme sonrasında makinede işlemeye devam etmek için M50 çalıştırın.

637 (M) APC YÜK BOŞALTMA-ANAHTAR KAYIP PAL 2 - Palet No.2, izin verilen süre içinde alıcıdan APC'ye geri gelmemiş. Bunun nedeni, zincir anahtar bloğunun limit anahtarına denk gelmemesi veya kavramanın kaçırması gibi bir başka mekanik sorun olabilir. Düzeltme sonrasında makinede işlemeye devam etmek için M50 çalıştırın.

638 (M) APC-KAPI AÇIK DEĞİL - Otomatik kapı (izin verilen süre içinde) açılmamış veya bir APC fonksyonu sırasında düşmüş olabilir. Bu arızalı bir hava solenoidi, tıkanmış veya kısılmış bir hava hattı veya bir mekanik sorundan kaynaklanabilir. Düzeltme sonrasında makinede işlemeye devam etmek için M50 çalıştırın.

639 (M) APC-KAPI KAPALI DEĞİL - APC fonksyonu tamamlandıktan sonra otomatik kapı (izin verilen süre içinde) gerektiği gibi kapanmamış. Bu arızalı bir hava solenoidi, tıkanmış veya kısılmış bir hava hattı veya bir mekanik sorundan kaynaklanabilir. Düzeltme sonrasında makinede işlemeye devam etmek için M50 çalıştırın.

640 (M) APC-REC'DE KAYIP PALET - Palet değiştirme işlemi durdurulmuş, çünkü alıcı anahtarı devreye alınmamış. Palet ayırmamış veya alıcı üzerinde değil. Paletin alıcı üzerinde normal yerleştirilmiş (tahdide oturmuş) olduğundan emin olun, sonra paleti sıkmak için M18 yaptırın. Düzeltme sonrasında tezgahta işlemeye devam etmek için M50 çalıştırın.

641 (M) APC-BİLİNMEYEN ZİNCİR KONUMU - Hiçbir zincir konum anahtarı attırılamamış, bu nedenle kontrol zincir konumunu belirleyemiyor. Palet değiştirme alarm veya Acil Durma gibi herhangi bir nedenle, kesintiye uğramışsa bu alarm verilebilir. Sorunu gidermek için, paletler ve zincirin yeniden bilinen bir konuma geri getirilmesi,örneğin, her iki paletin park yaptırılması, veya bir paletin park, diğerinin alıcı üzerinde olması gereklidir. Zincirin yerine döndürülmesi için zincir konumu ayar aleti kullanılmalıdır. Paletler yerlerine elle itilmelidir. Düzeltme sonrasında makinede işlemeye devam etmek için M50 çalıştırın.

642 (M) APC-PIM SİLME ANAHTAR ARIZASI - Palet değiştirici pim açma anahtarlarından birine istenmeden dokunulmuş. En muhtemel nedeni bir anahtarda biriken parçacıklardır. Ayrıca pim açma anahtarlarında ve elektrik kablo bağlantılarında hasar kontrolü yapın. Düzeltme sonrasında makinede işlemeye devam etmek için M50 çalıştırın.

643 (M) DÜŞÜK FREN YAĞI A EKSENI - A eksen frenine hidrolik basınç sağlayan hava/yağ servosundaki yağ seviyesi düşük. Servo tezgah tablasının ön tarafında yer alır. Servonun doldurma rakoruna erişin ve yağ seviyesini servonun üzerinde işaretli olan yüksek yağ seviyesi çizgisine getirmek için Mobile DTE 24 ekleyin. 90 gün içinde alarm yeniden verilirse, servis için Haas Satıcınıza başvurun.

644 (M) APC-DÜŞÜK HAVA BASINCI - Palet değiştirici işlemi sırasında düşük bir hava basınç durumu tespit edilmiş. Hava beslemesinin minimum 100 psi olduğunu kontrol edin. Hava besleme hattının doğru çapa sahip olduğunu kontrol edin. Freze basınç regülatörünün 85 psi değerine ayarlandığını kontrol edin. Bu alarm meydana gelmeye devam ederse, tüm basınçlı hava sisteminde herhangi bir anormal hava kaçığı olup olmadığını kontrol edin.

645 (M) YÜKSELTİCİ TOPRAKLAMA - Yükseltici Toprak Arızası. Yükselticilerin veya iş mili tahriği çıkışlarında şasiye kısa devre tespit edilmiş. Servo veya iş mili motor kablolarında şaseye kısa devre nedeniyle verilebilir. Tüm kabloları ve servo yükselticileri kontrol edin, sorun devam ederse servis çağırın. Devam Etmek İçin Makineyi Kapatıp Açıñ!



646 (M) VAC GİRİŞ FAZI - VAC Giriş Fazı Hatası. AC giriş hattında faz kaybı veya frekans düşüşü tespit edildi. Giriş frekansı 45Hz altına düştüğünde veya 65Hz üzerine çıktıığında ya da kısmi güç kararmasında bu meydana gelir. AC giriş hattını kontrol edin. Devam Etmek İçin Makineyi Kapatıp Açın!

647 (M) REGEN YÜKÜ KISA DEVRE - Kısa devre olmuş bir Regen yük durumu tespit edildi. Bu, regen yükündeki kısa devre olmuş kablolarдан veya kısa devre olmuş regen yükü elemanlarından kaynaklanabilir. Bağlantıları, kabloları ve regen yükünün direncini kontrol edin. Devam Etmek İçin Makineyi Kapatıp Açın!

648 (M) DC BARA KISA DEVRE - Çalıştırmada kısa devre olmuş bir 320VDC bara durumu tespit edildi. DC bara monitörü yanlış bir şarj tespit etti. 320V PS'de kısa devre olmuş kapasitor, kablo kısa devresi, servo yükseltici kısa devresi veya iş mili tahriği kısa devresinden kaynaklanabilir. Bu ayrıca düşük giriş gücü nedeniyle verilebilir. Yükselticiyi kontrol edin. AC giriş hatlarını kontrol edin. Devam Etmek İçin Makineyi Kapatıp Açıñ! Bu sadece güç verildiğinde test edilir. Bu hata oluştuðunda, sıfırlanamaz.

649 (M) DC BARA DÜŞÜK VOLTAJ - DC Barası Düşük Gerilim. DC Bara gerilimi çok fazla düştü. Bu alarm düşük AC hatları ile şarj sırasında veya şarj sonrasında bara 100Vd altına düştüğünde meydana gelir. Nominal seviyelerden emin olmak için AC giriş hatlarını kontrol edin. Güç verildiğinde bu hata oluştuðunda, sıfırlanamaz. Güç verildiğinde bu hata oluştuðunda, SIFIRLANABİLİR.

650 (M) DC BARA YÜKSEK VOLTAJ - DC Barası Yüksek Gerilim. DC bara gerilimi çok fazla yükselmiş. En yaygın nedeni kopuk bir Regen yüküdür ve motor yavaşlaması sırasında meydana gelir. Bu ayrıca çok yüksek bir AC güç girişinden de kaynaklanabilir. Regen yükü bağlantılarını ve direncini kontrol edin. Nominal seviyelerden emin olmak için AC giriş hatlarını kontrol edin. Devam Etmek İçin Makineyi Kapatıp Açıñ!

651 (M) Z EKSENI SİFIRLANMADI - Z ekseni sıfırlanmamış. Takım Değiştirici Kurtarmaya devam etmek için Z ekseni sıfırlanmalıdır. Z ekseni sıfırlandıktan sonra Takım Değiştirici Kurtarma ile devam edin.

652 U REFERANSA GİDİŞ MARJİNİ ÇOK KÜÇÜK - Park/limit anahtarları yerinden oynamış veya ayarsız olduğu takdirde bu alarm verilir. Bu alarm, referansa gitme konumunun bir referans konumundan diğerine tutarlı olmayıabileceğini belirtir. Enkoder Z kanalı sinyali, park anahtarının ayırdığı 1/8 ile 7/8 devir aralığında veriliyor olmalıdır. Bu servoları kapatmaz ancak referansa gitme işlemini durdurur.

653 V REFERANSA GİDİŞ MARJİNİ ÇOK KÜÇÜK - Park/limit anahtarları yerinden oynamış veya ayarsız olduğu takdirde bu alarm verilir. Bu alarm, referansa gitme konumunun bir referans konumundan diğerine tutarlı olmayıabileceğini belirtir. Enkoder Z kanalı sinyali, park anahtarının ayırdığı 1/8 ile 7/8 devir aralığında veriliyor olmalıdır. Bu servoları kapatmaz ancak referansa gitme işlemini durdurur.

654 W REFERANSA GİDİŞ MARJİNİ ÇOK KÜÇÜK - Park/limit anahtarları yerinden oynamış veya ayarsız olduğu takdirde bu alarm verilir. Bu alarm, referansa gitme konumunun bir referans konumundan diğerine tutarlı olmayıabileceğini belirtir. Enkoder Z kanalı sinyali, park anahtarının ayırdığı 1/8 ile 7/8 devir aralığında veriliyor olmalıdır. Bu servoları kapatmaz ancak referansa gitme işlemini durdurur.

655 (L) I, K PAH KIRMA İLE UYUŞMAYAN EKSEN - I, (K) pah kırma ile blokta X ekseni (Z ekseni) olarak komut edilmiş.

655 (M) U KABLO HATASI - (Eksen) enkoderinden gelen kablo geçerli sinyallere sahip değil, yanlış motor seçimi, arızalı kablo, arızalı bağlantılar veya arızalı motor. Mocon kanalı ve enkoder tip parametrelerin doğru ayarlandığından emin olmak için parametreleri kontrol edin. Mocon ve motordaki enkoder kablo bağlantılarını kontrol edin. Kabloyu kontrol edin. Motoru kontrol edin.

656 (L) G01'DE GEÇERSİZ I, K, VEYA R - Pah kırma veya köşe yuvarlatma ile komut edilen bloktaki haraket mesafesi pah kırma veya köşe yuvarlatma miktarından daha azdır.

656 (M) V KABLO HATASI - (Eksen) enkoderinden gelen kablo geçerli sinyallere sahip değil, yanlış motor seçimi, arızalı kablo, arızalı bağlantılar veya arızalı motor. Mocon kanalı ve enkoder tip parametrelerin doğru ayarlandığından emin olmak için parametreleri kontrol edin. Mocon ve motordaki enkoder kablo bağlantılarını kontrol edin. Kabloyu kontrol edin. Motoru kontrol edin.

657 (L) PAH KIRMA İLE BİR EKSEN HAREKETİ YOK - Pah kırma veya köşe yuvarlatma ile ardışık bloklar komut edilmiş, örneğin: G01 Xb Kk G01 Zb li. Her pah kırma veya köşe yuvarlatma bloğundan sonra, bir pah kırma veya köşe yuvarlatmaya dik tek bir hareket olmalıdır.



657 (M) W KABLO HATASI - (Eksen) enkoderinden gelen kablo geçerli sinyallere sahip değil, yanlış motor seçimi, arızalı kablo, arızalı bağlantılar veya arızalı motor. Mocon kanalı ve enkoder tip parametrelerin doğru ayarlandığından emin olmak için parametreleri kontrol edin. Mocon ve motordaki enkoder kablo bağlantılarını kontrol edin. Kabloyu kontrol edin. Motoru kontrol edin.

658 (L) PAH KIRMA SONRASI GEÇERSİZ HAREKET - Pah kırma veya köşe yuvarlatma ile komut edilen bloktan sonraki komut yok veya yanlış. Pah kırma veya köşe yuvarlatma bloğununkine dik bir hareket olmalıdır.

658 (M) U FAZ HATASI - Fırçasız motorun faz başlatması sırasında hata oluştu. Arızalı bir enkoder veya bir kablo hatasından kaynaklanabilir.

659 (L) PAH KIRMA İLE BİR EKSEN HAREKETİ YOK - Pah kırma veya köşe yuvarlatma ile ardışık bloklar komut edilmiş,örneğin: G01 Xb Kk G01 Zb li. Her pah kırma veya köşe yuvarlatma bloğundan sonra, bir pah kırma veya köşe yuvarlatmaya dik tek bir hareket olmalıdır.

659 (M) V FAZ HATASI - Fırçasız motorun faz başlatması sırasında hata oluştu. Arızalı bir enkoder veya bir kablo hatasından kaynaklanabilir.

660 (M) W FAZ HATASI - Fırçasız motorun faz başlatması sırasında hata oluştu. Arızalı bir enkoder veya bir kablo hatasından kaynaklanabilir.

661 (M) U DÖNÜŞÜM ARIZASI - U ekseninde sayı darbelerinin geçersiz dönüşümü. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu alarm MOCON veya MOTIF PCB üzerindeki gevşek konektörler nedeniyle de verilebilir.

662 (M) V DÖNÜŞÜM ARIZASI V eksenindeki sayı darbelerinin geçersiz dönüşümü. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu alarm MOCON veya MOTIF PCB üzerindeki gevşek konektörler nedeniyle de verilebilir.

663 (M) W DÖNÜŞÜM ARIZASI - W ekseninde sayı darbelerinin geçersiz dönüşümü. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu alarm MOCON veya MOTIF PCB üzerindeki gevşek konektörler nedeniyle de verilebilir.

664 U EKSENİ DEVRE DIŞI - Parametre bu ekseni devre dışı bırakmış.

665 (L) V EKSENİ DEVRE DIŞI - Parametre çubuk besleyiciyi devre dışı bıraktı.

665 (M) V EKSENİ DEVRE DIŞI - Parametre bu ekseni devre dışı bırakmış.

666 W EKSENİ DEVRE DIŞI - Parametre bu ekseni devre dışı bırakmış.

667 (M) U EKSENİ LINEER CETVEL Z ARIZASI - Enkoder marker darbe sayısında hata. Bu alarm, genellikle Z Arıza enkoderinin hasarlanmış olduğunu ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca gevşek ölçek konektörleri nedeniyle verilebilir.

668 (M) V EKSENİ LINEER CETVEL Z ARIZASI - Enkoder marker darbe sayısında hata. Bu alarm, genellikle Z Arıza enkoderinin hasarlanmış olduğunu ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca gevşek ölçek konektörleri nedeniyle verilebilir.

669 (M) W EKSENİ LINEER CETVEL Z ARIZASI - Enkoder marker darbe sayısında hata. Bu alarm, genellikle Z Arıza enkoderinin hasarlanmış olduğunu ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca gevşek ölçek konektörleri nedeniyle verilebilir.

670 (M) TT veya B YOL ARALIĞI DIŞINDA - Komut verilen TT veya B ekseni hareketi izin verilen makine aralığını aşacaktır. Makine koordinatları ters yöndedir. Bu durum, ya kullanıcı programındaki bir hatayı veya hatalı ofsetler olduğunu gösterir.

671 (M) TT veya B LİMİT ANAHTARI - Eksen limit anahtarına çarpılmış veya anahtar bağlantısı ayrılmış. Kaydedilen strok limitleri, limit anahtarlarına çarpmadan önce kızakları durdurmalıdır. Parametre 481, Kilavuz Ofseti değerini doğrulayın ve limit anahtarına giden kablo tesisatını kontrol edin. Motorun arkasındaki bir enkoder milinin veya motor ile vida arasındaki bağlantının gevşek olması da bu alarmın verilmesine neden olabilir.



673 (M) TT veya B SERVO HATASI ÇOK BÜYÜK - TT veya B eksen motoru üzerinde yük fazla veya devir yüksek. Motor konumu ile komut verilen konum arasındaki fark Parametre 470 değerini aşmış. Aynı zamanda motor fazla yükten dolayı durmuş, bağlantısı kesilmiş veya sürücü arızalanmış olabilir. Servolar kapatılacaktır ve yeniden başlamak için Reset (Sıfırlama) tuşuna basılmalıdır. Bu alarm sürücü, motor veya mekanik tahditleri geçmekte olan kızak ile bağlantılı sorunlardan kaynaklanabilir.

674 (M) TT veya B SERVO AŞIRI YÜKLÜ - TT veya B eksen motorunda aşırı yük. Bu alarm, bir kaç saniyelik veya hatta birkaç dakikalık bir periyod boyunca motora gelen yükün motorun sürekli nominal çalışma kapasitesini aşabilecek kadar büyük olması durumunda verilebilir. Bu alarm verildiğinde, servolar kapatılacaktır. Bu alarmın nedeni, mekanik tahditlere çarpma veya motorlar üzerindeki çok yüksek bir yük olabilir. VF-SS-tipi takım değiştiricisi olan bir makinede bu alarm verilirse, bunun nedeni genellikle 4 librenin üzerindeki bir takımın takım tablosunda 'ağır' olarak tanımlanmamasıdır.

675 (M) TT veya B EKSEN MOTORU AŞIRI ISINDI - Servo motoru aşırı ısınmış. Motordaki sıcaklık sensörü 150° F’ü gösteriyor. Bunun nedeni, kızağın tahditler üzerinde birkaç dakika süre ile tutulması gibi motorun uzun süre aşırı yükte kalması olabilir.

676 (M) TT veya B MOTORU Z ARIZASI - Enkoder marker darbe sayısında hata. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını veya enkoder konektörlerinin gevşek olduğunu gösterir.

677 (M) TT veya B EKSENİ Z CH KAYIP - Enkoderden Z referans sinyali beklentiği gibi alınamadı. Gevşek bağlantılar, enkoder kirlenmesi veya parametre hatasından kaynaklanabilir.

678 (M) TT veya B EKSEN SÜRÜCÜ ARIZASI - TT veya B servo motorundaki akım belirlenen limitlerin ötesinde. Muhtemelen aşırı yükten durmuş veya aşırı yüklenmiş motor nedeniyledir. Servolar kapatılır. Eksenin mekanik bir tahdide çarpması, motorda kısa devre veya bir motor ucunun toprağa kısa devre yapması ile kaynaklanabilir.

679 (M) TT veya B REFERANSA GİDİŞ MARJİNİ ÇOK KÜÇÜK - Park/limit anahtarları yerinden oynamış veya ayarsız olduğu takdirde bu alarm verilir. Bu alarm, referansa gitme konumunun bir referans konumundan diğerine tutarlı olmayacağı belirtir. Enkoder Z kanalı sinyali, park anahtarının ayırdığı 1/8 ile 7/8 devir aralığında veriliyor olmalıdır. Bu servoları kapatmaz ancak referansa gitme işlemini durdurur.

680 (M) TT veya B KABLO ARIZASI - TT veya B eksen enkoderinden gelen kabloda geçerli diferansiyel sinyalleri yok.

681 (M) TT veya B FAZ HATASI - Fırçasız motorun faz başlatması sırasında hata oluştu. Arızalı bir enkoder veya bir kablo hatasından kaynaklanabilir.

682 (M) TT veya B DÖNÜŞÜM ARIZASI - B ekseninde sayı darbelerinin geçersiz dönüşümü. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu alarm MOCON veya MOTIF üzerindeki gevşek konektörler nedeniyle de verilebilir.

683 (M) TT veya B EKSENİ DEVRE DİŞİ - Parametre bu eksenin devre dışı bırakmış.

684 (M) TT veya B EKSENİ LINEER CETVEL Z ARIZASI - Enkoder marker darbe sayısında hata. Bu alarm, genellikle Z Arıza enkoderinin hasarlanmış olduğunu ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca gevşek ölçek konektörleri nedeniyle verilebilir.

685 (M) V MOTOR Z ARIZASI - Enkoder marker darbe sayısında hata. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca gevşek enkoder konektörleri nedeniyle verilebilir.

686 (M) W MOTOR Z ARIZASI - Enkoder marker darbe sayısında hata. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca gevşek enkoder konektörleri nedeniyle verilebilir.

687 (M) U MOTOR Z ARIZASI - Enkoder marker darbe sayısında hata. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca gevşek enkoder konektörleri nedeniyle verilebilir.

688 (M) U EKSEN Z CH KAYIP - Enkoderden Z referans sinyali beklentiği gibi alınamadı. Gevşek bağlantılar, enkoder kirlenmesi veya parametre hatasından kaynaklanabilir.

689 (M) V EKSEN Z CH KAYIP - Enkoderden Z referans sinyali bekleniği gibi alınamadı. Gevşek bağlantılar, enkoder kirlenmesi veya parametre hatasından kaynaklanabilir.

690 (M) W EKSEN Z CH KAYIP - Enkoderden Z referans sinyali bekleniği gibi alınamadı. Gevşek bağlantılar, enkoder kirlenmesi veya parametre hatasından kaynaklanabilir.



691 (M) U EKSEN SÜRÜCÜ HATASI - U servo motorundaki akım belirlenen limitlerin ötesinde. Muhtemelen aşırı yükten durmuş veya aşırı yüklenmiş motor nedeniyedir. Servolar kapatılır. Eksenin mekanik bir tahdide çarpması, motorda kısa devre veya bir motor ucunun toprağa kısa devre yapması ile kaynaklanabilir.

692 (M) V EKSEN SÜRÜCÜ HATASI - V servo motorundaki akım belirlenen limitlerin ötesinde. Muhtemelen aşırı yükten durmuş veya aşırı yüklenmiş motor nedeniyedir. Servolar kapatılır. Eksenin mekanik bir tahdide çarpması, motorda kısa devre veya bir motor ucunun toprağa kısa devre yapması ile kaynaklanabilir.

693 (M) W EKSEN SÜRÜCÜ HATASI W servo motor akımı limiti aştı. Muhtemelen aşırı yükten durmuş veya aşırı yüklenmiş motor nedeniyedir. Servolar kapatılır. Eksenin mekanik bir tahdide çarpması, motorda kısa devre veya bir motor ucunun toprağa kısa devre yapması ile kaynaklanabilir.

694 (M) ATC ANAHTAR ARIZASI - Çelişkili anahtar durumları belirlendi; örneğin, mekik aynı anda iş mili ve zincir üzerinde veya takım cebi aynı anda hem aşağıda hem de yukarıda görünüyor. Anahtarda hasar veya sıkışma kontrolü, kablolarla hasar kontrolü veya pislik birikinti kontrolü yapın. ATC'yi kurtarmak için Takım Değiştirici Geri Dönüşü yaptırın, sonra normal çalışmayı sürdürün.

695 (M) ATC ÇİFT KOL SİLİNİR ZAMAN AŞIMI - ATC çift kol, Parametre 61 ile verilen süre içinde çıkışını veya çekilmesini tamamlamamış. İş mili pozisyonlamanın doğruluğunu, çift kolun zincir veya iş mili ile doğru hizalanmasını, hava beslemesinin yeterli olduğunu, mekanizma sıkışmasını, hava kaçaklarını, aşırı takım ağırlığını, parçacık birkintisini, yeterli zincir gerginliğini, zincir kılavuzu şerit ayarının doğruluğunu ve takım tutucu tespit vidası ile zincir veya takım kıskacı arasındaki arayüzü kontrol edin. ATC'yi kurtarmak için Takım Değiştirici Geri Dönüşü yaptırın, sonra normal çalışmayı sürdürün.

696 (M) ATC MOTOR ZAMAN AŞIMI - ATC mekik motoru veya çift kol motoru, Parametre 60 ile belirlenen süre zarfında komut verilen hareketi tamamlayamadı. Mekanizma sıkışmasını, motor ve anahtarın doğru çalışmasını, motor kontrol kartı rölelerindeki hasarı, elektrik kablolardaki hasarı veya dişli motoru kontrol kartındaki atık sigortaları kontrol edin. ATC'yi kurtarmak için Takım Değiştirici Geri Dönüşü yaptırın, sonra normal çalışmayı sürdürün.

697 (M) ATC MOTOR ARIZASI - ATC mekik motoru veya çift kollu motoru beklenmedik şekilde devreye girmiş. ATC'yi kurtarmak için Takım Değiştirici Geri Dönüşü yaptırın, sonra normal çalışmayı sürdürün.

698 (M) ATC PARAMATRE HATASI - ATC tipi belirlenemiyor. Parametre 278, bit 10, HS3 HYD TC, veya Parametre 209, bit 2, Chain TC'den bağlı olan takım değiştirmeye uygun olanı kontrol edin. ATC'yi kurtarmak için Takım Değiştirici Geri Dönüşü yaptırın, sonra normal çalışmayı sürdürün.

701 (L) U SERVO HATASI ÇOK BÜYÜK MOCON2 - U eksen motoru üzerinde yük fazla veya devir yüksek. Motor konumu ile komut verilen konum arasındaki fark Parametre 362 değerini aştı. Aynı zamanda motor fazla yükten dolayı durmuş, bağlantısı kesilmiş veya sürücü arızalanmış olabilir. Servolar kapatılacaktır ve yeniden başlamak için Reset (Sıfırlama) tuşuna basılmalıdır. Bu alarm sürücü, motor veya mekanik tahditleri geçmekte olan kızak ile bağlantılı sorunlardan kaynaklanabilir.

702 (L) V SERVO HATASI ÇOK BÜYÜK - Çubuk besleyici motoru üzerinde yük fazla veya devir yüksek. Motor konumu ile komut verilen konum arasındaki fark Parametre 398 değerini aştı. Aynı zamanda motor fazla yükten dolayı durmuş, bağlantısı kesilmiş veya sürücü arızalanmış olabilir. Servolar kapatılacaktır ve yeniden başlamak için Reset (Sıfırlama) tuşuna basılmalıdır. Bu alarm sürücü, motor veya mekanik tahditleri geçmekte olan kızak ile bağlantılı sorunlardan kaynaklanabilir.

703 (L) W SERVO HATASI ÇOK BÜYÜK MOCON2 - W eksen motoru üzerinde yük fazla veya devir yüksek. Motor konumu ile komut verilen konum arasındaki fark Parametre 434 değerini aştı. Aynı zamanda motor fazla yükten dolayı durmuş, bağlantısı kesilmiş veya sürücü arızalanmış olabilir. Servolar kapatılacaktır ve yeniden başlamak için Reset (Sıfırlama) tuşuna basılmalıdır. Bu alarm sürücü, motor veya mekanik tahditleri geçmekte olan kızak ile bağlantılı sorunlardan kaynaklanabilir.

704 (L) Sp SERVO HATASI ÇOK BÜYÜK - Sp eksen motoru üzerinde yük fazla veya devir yüksek. Motor konumu ile komut verilen konum arasındaki fark Parametre 184 değerini aştı. Aynı zamanda motor fazla yükten dolayı durmuş, bağlantısı kesilmiş veya sürücü arızalanmış olabilir. Servolar kapatılacaktır ve yeniden başlamak için Reset (Sıfırlama) tuşuna basılmalıdır. Bu alarm sürücü, motor veya mekanik tahditleri geçmekte olan kızak ile bağlantılı sorunlardan kaynaklanabilir.

705 (L) Tt SERVO HATASI ÇOK BÜYÜK MOCON2 - Tt eksen motoru üzerinde yük fazla veya devir yüksek. Motor konumu ile komut verilen konum arasındaki fark Parametre 470 değerini aştı. Aynı zamanda motor fazla yükten dolayı durmuş, bağlantısı kesilmiş veya sürücü arızalanmış olabilir. Servolar kapatılacaktır ve yeniden başlamak için Reset (Sıfırlama) tuşuna basılmalıdır. Bu alarm sürücü, motor veya mekanik tahditleri geçmekte olan kızak ile bağlantılı sorunlardan kaynaklanabilir.



706 (L) Ss SERVO HATASI ÇOK BÜYÜK MOCON2 - Ss eksen motoru üzerinde yük fazla veya devir yüksek. Motor konumu ile komut verilen konum arasındaki fark Parametre 542 değerini aşmıştır. Aynı zamanda motor fazla yükten dolayı durmuş, bağlantısı kesilmiş veya sürücü arızalanmış olabilir. Servolar kapatılacaktır ve yeniden başlamak için Reset (Sıfırlama) tuşuna basılmalıdır. Bu alarm sürücü, motor veya mekanik tahditleri geçmekte olan kızak ile bağlantılı sorunlardan kaynaklanabilir.

707 (L) J SERVO HATASI ÇOK BÜYÜK MOCON2 - J kanalı motoru üzerinde yük fazla veya devir yüksek. Motor konumu ve komut edilen konum arasındaki fark bir parametreyi aştı. Motor ayrıca stop edebilir, bağlantısı kesilebilir veya tırik arızalanabilir. Servolar kapatılacaktır ve yeniden başlamak için Reset (Sıfırlama) tuşuna basılmalıdır. Bu alarm sürücü, motor veya mekanik tahditleri geçmekte olan kızak ile bağlantılı sorunlardan kaynaklanabilir.

708 (L) S SERVO HATASI ÇOK BÜYÜK MOCON2 - S kanalı motoru üzerinde yük fazla veya devir yüksek. Motor konumu ve komut edilen konum arasındaki fark bir parametreyi aştı. Motor ayrıca stop edebilir, bağlantısı kesilebilir veya tırik arızalanabilir. Servolar kapatılacaktır ve yeniden başlamak için Reset (Sıfırlama) tuşuna basılmalıdır. Bu alarm sürücü, motor veya mekanik tahditleri geçmekte olan kızak ile bağlantılı sorunlardan kaynaklanabilir.

711 (L) U SERVO AŞIRI YÜKLÜ MOCON2 - U eksen motorunda aşırı yük. Bu alarm, bir kaç saniyelik veya hatta birkaç dakikalık bir periyod boyunca motora gelen yükün motorun sürekli nominal çalışma kapasitesini aşabilecek kadar büyük olması durumunda verilebilir. Bu alarm verildiğinde, servolar kapatılacaktır. Bu alarm, mekanik tahditlere gelinmiş ancak çok fazla geçilmemiş olduğunda verilebilir. Ayrıca bunun sebebi, motor üzerinde çok yüksek yük binmesine yol açan herhangi bir gelişme de olabilir.

712 (L) V SERVO AŞIRI YÜKLÜ - Çubuk besleyici motorunda aşırı yük. Bu alarm, bir kaç saniyelik veya hatta birkaç dakikalık bir periyod boyunca motora gelen yükün motorun sürekli nominal çalışma kapasitesini aşabilecek kadar büyük olması durumunda verilebilir. Bu alarm verildiğinde, servolar kapatılacaktır. Bu alarm, mekanik tahditlere gelinmiş ancak çok fazla geçilmemiş olduğunda verilebilir. Ayrıca bunun sebebi, motor üzerinde çok yüksek yük binmesine yol açan herhangi bir gelişme de olabilir.

713 (L) W SERVO AŞIRI YÜKLÜ MOCON2 - W eksen motorunda aşırı yük. Bu alarm, birkaç saniyelik veya hatta birkaç dakikalık bir periyod boyunca motora gelen yükün motorun sürekli nominal çalışma kapasitesini aşabilecek kadar büyük olması durumunda verilebilir. Bu alarm verildiğinde, servolar kapatılacaktır. Bu alarm, mekanik tahditlere gelinmiş ancak çok fazla geçilmemiş olduğunda verilebilir. Ayrıca bunun sebebi, motor üzerinde çok yüksek yük binmesine yol açan herhangi bir gelişme de olabilir.

714 (L) Sp SERVO AŞIRI YÜKLÜ - Sp eksen motorunda aşırı yük. Bu alarm, bir kaç saniyelik veya hatta birkaç dakikalık bir periyod boyunca motora gelen yükün motorun sürekli nominal çalışma kapasitesini aşabilecek kadar büyük olması durumunda verilebilir. Bu alarm verildiğinde, servolar kapatılacaktır. Bu alarm, mekanik tahditlere gelinmiş ancak çok fazla geçilmemiş olduğunda verilebilir. Ayrıca bunun sebebi, motor üzerinde çok yüksek yük binmesine yol açan herhangi bir gelişme de olabilir.

715 (L) Tt SERVO AŞIRI YÜKLÜ MOCON2 - Tt eksen motorunda aşırı yük. Bu alarm, bir kaç saniyelik veya hatta birkaç dakikalık bir periyod boyunca motora gelen yükün motorun sürekli nominal çalışma kapasitesini aşabilecek kadar büyük olması durumunda verilebilir. Bu alarm verildiğinde, servolar kapatılacaktır. Bu alarm, mekanik tahditlere gelinmiş ancak çok fazla geçilmemiş olduğunda verilebilir. Ayrıca bunun sebebi, motor üzerinde çok yüksek yük binmesine yol açan herhangi bir gelişme de olabilir.

716 (L) Ss SERVO AŞIRI YÜKLÜ MOCON2 - Ss eksen motorunda aşırı yük. Bu alarm, birkaç saniyelik veya hatta birkaç dakikalık bir periyod boyunca motora gelen yükün motorun sürekli nominal çalışma kapasitesini aşabilecek kadar büyük olması durumunda verilebilir. Bu alarm verildiğinde, servolar kapatılacaktır. Bu alarm, mekanik tahditlere gelinmiş ancak çok fazla geçilmemiş olduğunda verilebilir. Ayrıca bunun sebebi, motor üzerinde çok yüksek yük binmesine yol açan herhangi bir gelişme de olabilir.

717 (L) J SERVO AŞIRI YÜKLÜ MOCON2 - J eksen motorunda aşırı yük. Bu alarm, bir kaç saniyelik veya hatta birkaç dakikalık bir periyod boyunca motora gelen yükün motorun sürekli nominal çalışma kapasitesini aşabilecek kadar büyük olması durumunda verilebilir. Bu alarm verildiğinde, servolar kapatılacaktır. Bu alarm, mekanik tahditlere gelinmiş ancak çok fazla geçilmemiş olduğunda verilebilir. Ayrıca bunun sebebi, motor üzerinde çok yüksek yük binmesine yol açan herhangi bir gelişme de olabilir.

718 (L) S SERVO AŞIRI YÜKLÜ MOCON2 - S eksen motorunda aşırı yük. Bu alarm, bir kaç saniyelik veya hatta birkaç dakikalık bir periyod boyunca motora gelen yükün motorun sürekli nominal çalışma kapasitesini aşabilecek kadar büyük olması durumunda verilebilir. Bu alarm verildiğinde, servolar kapatılacaktır. Bu alarm, mekanik tahditlere gelinmiş ancak çok fazla geçilmemiş olduğunda verilebilir. Ayrıca bunun sebebi, motor üzerinde çok yüksek yük binmesine yol açan herhangi bir gelişme de olabilir.

721 (L) U EKSEN MOTORU AŞIRI ISINDI MOCON2 - Servo motoru aşırı ısınmış. Sensör 150° F (65° C) üzerinde gösteriyor. Kızağın tırditler üzerinde bir kaç dakika süre ile tutulması gibi motorun uzun süre aşırı yükü kalmasına kaynaklanabilir.

722 (L) V EKSEN MOTORU AŞIRI ISINDI - Servo motoru aşırı ısınmış. Sensör 150° F (65° C) üzerinde gösteriyor. Kızağın tırditler üzerinde bir kaç dakika süre ile tutulması gibi motorun uzun süre aşırı yükü kalmasına kaynaklanabilir.



723 (L) W EKSEN MOTORU AŞIRI ISINDI MOCON2 - Servo motoru aşırı ısınmış. Sensör 150° F (65° C) üzerinde gösteriyor. Kızağın tahditler üzerinde bir kaç dakika süre ile tutulması gibi motorun uzun süre aşırı yükü kalmasından kaynaklanabilir.

724 (L) Sp MOTORU AŞIRI YÜKLÜ - Servo motoru aşırı ısınmış. Sensör 150° F (65° C) üzerinde gösteriyor. Kızağın tahditler üzerinde bir kaç dakika süre ile tutulması gibi motorun uzun süre aşırı yükü kalmasından kaynaklanabilir.

725 (L) Tt MOTOR AŞIRI ISINMASI MOCON2 - Servo motoru aşırı ısınmış. Sensör 150° F (65° C) üzerinde gösteriyor. Kızağın tahditler üzerinde bir kaç dakika süre ile tutulması gibi motorun uzun süre aşırı yükü kalmasından kaynaklanabilir.

726 (L) Ss MOTOR AŞIRI ISINMASI MOCON2 - Servo motoru aşırı ısınmış. Sensör 150° F (65° C) üzerinde gösteriyor. Kızağın tahditler üzerinde bir kaç dakika süre ile tutulması gibi motorun uzun süre aşırı yükü kalmasından kaynaklanabilir.

727 (L) J EKSEN MOTORU AŞIRI ISINDI MOCON2 - Servo motoru aşırı ısınmış. Sensör 150° F (65° C) üzerinde gösteriyor. Kızağın tahditler üzerinde bir kaç dakika süre ile tutulması gibi motorun uzun süre aşırı yükü kalmasından kaynaklanabilir.

728 (L) S EKSEN MOTORU AŞIRI ISINDI MOCON2 - Servo motoru aşırı ısınmış. Sensör 150° F (65° C) üzerinde gösteriyor. Kızağın tahditler üzerinde bir kaç dakika süre ile tutulması gibi motorun uzun süre aşırı yükü kalmasından kaynaklanabilir.

731 (L) U MOTOR Z ARIZASI MOCON2 - Enkoder marker darbe sayısında hata. Genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca gevşek enkoder konektörleri nedeniyle verilebilir.

732 (L) V MOTOR Z ARIZASI - Enkoder marker darbe sayısında hata. Genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca gevşek enkoder konektörleri nedeniyle verilebilir.

733 (L) W MOTOR Z ARIZASI MOCON2 - Enkoder marker darbe sayısında hata. Genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca gevşek enkoder konektörleri nedeniyle verilebilir.

734 (L) Sp MOTOR Z ARIZASI - Enkoder marker darbe sayısında hata. Genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca gevşek enkoder konektörleri nedeniyle verilebilir.

735 (L) Tt MOTOR Z ARIZASI MOCON2 - Enkoder marker darbe sayısında hata. Genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca gevşek enkoder konektörleri nedeniyle verilebilir.

736 (L) Ss MOTOR Z ARIZASI MOCON2 - Enkoder marker darbe sayısında hata. Genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca gevşek enkoder konektörleri nedeniyle verilebilir.

737 (L) J MOTOR Z ARIZASI MOCON2 - Enkoder marker darbe sayısında hata. Genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca gevşek enkoder konektörleri nedeniyle verilebilir.

738 (L) S MOTOR Z ARIZASI MOCON2 - Enkoder marker darbe sayısında hata. Genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca gevşek enkoder konektörleri nedeniyle verilebilir.

741 (L) U EKSEN Z CH KAYIP MOCON2 - Enkoderden Z referans sinyali beklentiği gibi alınamadı. Gevşek bağlantılar, enkoder kirlenmesi veya parametre hatasından kaynaklanabilir.

742 (L) V EKSEN Z CH KAYIP - Enkoderden Z referans sinyali bekleniği gibi alınamadı. Gevşek bağlantılar, enkoder kirlenmesi veya parametre hatasından kaynaklanabilir.

743 (L) W EKSEN Z CH KAYIP MOCON2 - Enkoderden Z referans sinyali bekleniği gibi alınamadı. Gevşek bağlantılar, enkoder kirlenmesi veya parametre hatasından kaynaklanabilir.

744 (L) Sp EKSEN Z CH KAYIP - Enkoderden Z referans sinyali bekleniği gibi alınamadı. Gevşek bağlantılar, enkoder kirlenmesi veya parametre hatasından kaynaklanabilir.

745 (L) Tt EKSEN Z CH KAYIP MOCON2 - Enkoderden Z referans sinyali bekleniği gibi alınamadı. Gevşek bağlantılar, enkoder kirlenmesi veya parametre hatasından kaynaklanabilir.

746 (L) Ss EKSEN Z CH KAYIP MOCON2 - Enkoderden Z referans sinyali bekleniği gibi alınamadı. Gevşek bağlantılar, enkoder kirlenmesi veya parametre hatasından kaynaklanabilir.

747 (L) J EKSEN Z CH KAYIP MOCON2 - Enkoderden Z referans sinyali bekleniği gibi alınamadı. Gevşek bağlantılar, enkoder kirlenmesi veya parametre hatasından kaynaklanabilir.



748 (L) S EKSEN Z CH KAYIP MOCON2 - Enkoderden Z referans sinyali bekleniği gibi alınamadı. Gevşek bağlantılar, enkoder kırılması veya parametre hatasından kaynaklanabilir.

751 (L) U EKSEN SÜRÜCÜ ARIZASI MOCON2 - U servo motorundaki akım belirlenen limitlerin ötesinde. Muhtemelen aşırı yükten durmuş veya aşırı yüklenmiş motor nedeniyedir. Servolar kapatılır. Eksenin mekanik bir tahlide çarpması buna neden olabilir. Bu alarm motordaki veya motor kablolardan biri ile topraklama arasındaki bir kısa devre nedeniyle de verilebilir.

752 (L) V EKSEN SÜRÜCÜ HATASI - Çubuk besleyici motorundaki akım limit dışında. Muhtemelen aşırı yükten durmuş veya aşırı yüklenmiş motor nedeniyedir. Servolar kapatılır. Eksenin mekanik bir tahlide çarpması buna neden olabilir. Bu alarm motordaki veya motor kablolardan biri ile topraklama arasındaki bir kısa devre nedeniyle de verilebilir.

753 (L) W EKSEN SÜRÜCÜ ARIZASI MOCON2 - W servo motorundaki akım limit dışında. Muhtemelen aşırı yükten durmuş veya aşırı yüklenmiş motor nedeniyedir. Servolar kapatılır. Eksenin mekanik bir tahlide çarpması buna neden olabilir. Bu alarm motordaki veya motor kablolardan biri ile topraklama arasındaki bir kısa devre nedeniyle de verilebilir.

754 (L) Sp EKSEN SÜRÜCÜ HATASI - Sp servo motorundaki akım limit dışında. Muhtemelen aşırı yükten durmuş veya aşırı yüklenmiş motor nedeniyedir. Servolar kapatılır. Eksenin mekanik bir tahlide çarpması buna neden olabilir. Bu alarm motordaki veya motor kablolardan biri ile topraklama arasındaki bir kısa devre nedeniyle de verilebilir.

755 (L) Tt EKSEN SÜRÜCÜ ARIZASI MOCON2 - Tt servo motorundaki akım belirlenen limitin ötesinde. Muhtemelen aşırı yükten durmuş veya aşırı yüklenmiş motor nedeniyedir. Servolar kapatılır. Eksenin mekanik bir tahlide çarpması buna neden olabilir. Bu alarm motordaki veya motor kablolardan biri ile topraklama arasındaki bir kısa devre nedeniyle de verilebilir.

756 (L) Ss EKSEN SÜRÜCÜ ARIZASI MOCON2 - Ss servo motorundaki akım limit dışında. Muhtemelen aşırı yükten durmuş veya aşırı yüklenmiş motor nedeniyedir. Servolar kapatılır. Eksenin mekanik bir tahlide çarpması buna neden olabilir. Bu alarm motordaki veya motor kablolardan biri ile topraklama arasındaki bir kısa devre nedeniyle de verilebilir.

757 (L) J EKSEN SÜRÜCÜ ARIZASI MOCON2 - J servo motorundaki akım limit dışında. Muhtemelen aşırı yükten durmuş veya aşırı yüklenmiş motor nedeniyedir. Servolar kapatılır. Eksenin mekanik bir tahlide çarpması buna neden olabilir. Bu alarm motordaki veya motor kablolardan biri ile topraklama arasındaki bir kısa devre nedeniyle de verilebilir.

758 (L) S EKSEN SÜRÜCÜ ARIZASI MOCON2 - S servo motorundaki akım limit dışında. Muhtemelen aşırı yükten durmuş veya aşırı yüklenmiş motor nedeniyedir. Servolar kapatılır. Eksenin mekanik bir tahlide çarpması buna neden olabilir. Bu alarm motordaki veya motor kablolardan biri ile topraklama arasındaki bir kısa devre nedeniyle de verilebilir.

761 (L) U KABLO ARIZASI MOCON2 - U ekseni enkoderinden gelen kabloda geçerli fark sinyalleri yok.

762 (L) V KABLO HATASI - Çubuk besleyici enkoderinden gelen kablonun geçerli diferansiyel sinyalleri yok.

763 (L) W KABLO ARIZASI MOCON2 - W ekseni enkoderinden gelen kablonun geçerli diferansiyel sinyalleri yok.

764 (L) Sp KABLO HATASI - İş mili motoru enkoderinden gelen kablonun geçerli diferansiyel sinyalleri yok.

765 (L) Tt KABLO ARIZASI MOCON2 - Tt ekseni enkoderinden gelen kablonun geçerli diferansiyel sinyalleri yok.

766 (L) Ss KABLO ARIZASI MOCON2 - Ss ekseni enkoderinden gelen kablonun geçerli diferansiyel sinyalleri yok.

767 (L) J KABLO ARIZASI MOCON2 - J ekseni enkoderinden gelen kablonun geçerli diferansiyel sinyalleri yok.

768 (L) S KABLO ARIZASI MOCON2 - S ekseni enkoderinden gelen kablonun geçerli diferansiyel sinyalleri yok.

771 (L) U FAZ HATASI MOCON2 - Fırçasız motorun evreleme başlatması sırasında hata oluştu. Bu, arızalı bir enkoder veya bir kablo hatasından kaynaklanabilir.

772 (L) V EVRELEME HATASI - Fırçasız motorun evreleme başlatması sırasında hata oluştu. Bu, arızalı bir enkoder veya bir kablo hatasından kaynaklanabilir.

773 (L) W EVRELEME HATASI MOCON2 - Fırçasız motorun evreleme başlatması sırasında hata oluştu. Bu, arızalı bir enkoder veya bir kablo hatasından kaynaklanabilir.

774 (L) Sp EVRELEME HATASI - Fırçasız motorun evreleme başlatması sırasında hata oluştu. Bu, arızalı bir enkoder veya bir kablo hatasından kaynaklanabilir.



775 (L) Tt EVRELEME HATASI MOCON2 - Fırçasız motorun evreleme başlatması sırasında hata oluştu. Bu, arızalı bir enkoder veya bir kablo hatasından kaynaklanabilir.

776 (L) Ss EVRELEME HATASI MOCON2 - Fırçasız motorun evreleme başlatması sırasında hata oluştu. Bu, arızalı bir enkoder veya bir kablo hatasından kaynaklanabilir.

777 (L) J EVRELEME HATASI MOCON2 - Fırçasız motorun evreleme başlatması sırasında hata oluştu. Bu, arızalı bir enkoder veya bir kablo hatasından kaynaklanabilir.

778 (L) S EVRELEME HATASI MOCON2 - Fırçasız motorun evreleme başlatması sırasında hata oluştu. Bu, arızalı bir enkoder veya bir kablo hatasından kaynaklanabilir.

781 (L) U DÖNÜŞÜM ARIZASI MOCON2 - U ekseninde sayı darbelerinin geçersiz dönüşümü. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca MOCON veya MOTIF basılı devre kartı üzerindeki gevşek konektör nedeniyle verilebilir.

782 (L) V DÖNÜŞÜM HATASI - Çubuk besleyicide sayı darbelerinin geçersiz dönüşümü. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca MOCON veya MOTIF basılı devre kartı üzerindeki gevşek konektör nedeniyle verilebilir.

783 (L) W DÖNÜŞÜM ARIZASI MOCON2 - W ekseninde sayı darbelerinin geçersiz dönüşümü. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca MOCON veya MOTIF basılı devre kartı üzerindeki gevşek konektör nedeniyle verilebilir.

784 (L) SP MOT ENK DÖNÜŞÜM HATASI - Sp ekseninde sayı darbelerinin geçersiz dönüşümü. Bu alarm, genellikle iş mili motoru üzerindeki enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca MOCON veya MOTIF basılı devre kartı üzerindeki gevşek konektör nedeniyle verilebilir.

785 (L) Tt DÖNÜŞÜM ARIZASI MOCON2 - Tt ekseninde sayı darbelerinin geçersiz dönüşümü. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca MOCON veya MOTIF basılı devre kartı üzerindeki gevşek konektör nedeniyle verilebilir.

786 (L) Ss DÖNÜŞÜM ARIZASI MOCON2 - Ss ekseninde enkoder sayma darbelerinin geçersiz dönüşümü. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca MOCON veya MOTIF basılı devre kartı üzerindeki gevşek konektör nedeniyle verilebilir.

787 (L) J DÖNÜŞÜM ARIZASI MOCON2 - J kanalındaki sayı darbelerinin geçersiz dönüşümü. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca MOCON veya MOTIF basılı devre kartı üzerindeki gevşek konektör nedeniyle verilebilir.

788 (L) S DÖNÜŞÜM ARIZASI MOCON2 - S kanalındaki sayı darbelerinin geçersiz dönüşümü. Bu alarm, genellikle enkoderin hasar gördüğünü ve enkoder konum verisinin güvenilir olmadığını gösterir. Bu ayrıca MOCON veya MOTIF basılı devre kartı üzerindeki gevşek konektör nedeniyle verilebilir.

791 MOCON2 İLE İLETİŞİM HATASI - MOCON2 ile ana işlemci arasındaki haberleşmenin kendi kendine bir testi sırasında, ana işlemci cevap vermiyor ve bunlardan biri muhtemelen arızalı. Kablo bağlantılarını ve kartları kontrol edin. Bu alarm, MOCON2 üzerinde belirlenen bir bellek arızası nedeniyle de verilmiş olabilir.

792 MOCON2 GÖZLEMCİ ARIZASI - MOCON2 için yapılan kendi kendine test başarısızdır. Satıcıınızı arayın.

794 (L) LT Referansa Gidiş Marjini Çok Küçük - Park/limit anahtarları yerinden oynamış veya ayarsız olduğu takdirde bu alarm verilir. Bu alarm, referansa gitme konumunun bir referans konumundan diğerine tutarlı olmayacağı belirtir. Enkoder Z kanalı sinyali, park anahtarının ayırdığı 1/8 ile 7/8 devir aralığında veriliyor olmalıdır. Bu servoları durdurmaz ancak referansa gitme işlemini durdurur.

795 (L) LT Limit Anahtarları - Eksen limit anahtarlarına çarpmış veya anahtar bağlantısı ayrılmış. Makine kullanımdayken park anahtarları girişi durumu değiştirdi. Depolanan çarpmalar limitleri, limit anahtarlarına çarpmadan önce kızakları durdurmalıdır. Parametre 481, Kilavuz Ofseti değerini doğrulayın ve limit anahtarlarına giden kablo tesisatını kontrol edin. Motorun arkasındaki bir enkoder milinin veya motor ile vida arasındaki bağlantının gevşek olması da bu alarmın verilmesine neden olabilir. LT limit anahtarlarının değiştirilmesi gerekebilir.



796 (L) ALT-İŞ MİLİ DÖNMÜYOR - İş mili sürücünden gelen statü beklenen devirde olmadığını gösteriyor. Bu aynı zamanda iş mili durdurulduğunda bir ilerleme komutunun verilmesi nedeniyle de ortaya çıkabilir.

797 (L) ALT İŞ MİLİ POZİSYONLAMA HATASI - İş mili pozisyonlaması doğru değil. İş mili pozisyonlama fonksiyonu sırasında iş mili dönmüş ancak doğru pozisyon'a hiç ulaşamamış. Bu durum enkoder, kablo, kayış, MOCON veya vektör sürücü arızasından kaynaklanabilir.

799 (M) BİLİNMEYEN MOCON2 HATASI - Bir alarmı teşhis edemeyen MOCON2 çalışan yazılıma bir alarm bildirmiştir.

800 (L) P VE Q BELLEĞİ AŞTI - G71, G72 veya G73 için P ve Q bloklarının arasına birçok blok yerleştirilmiş. Düzeltmek için miktarı azaltın.

801 (L) P VE Q ARASINDA BLOK SİLİNMEZ - G71, G72 veya G73'ün P ve Q bloklarının arasında blok silmeye izin verilmez.

802 NEGATİF R VE C DEĞERLERİNE İZİN VERİLMEZ - C ,R köşe yuvarlatmaları ve pah kırma kullanılırken negatif değerlerin kullanılmasına izin verilmez.

808 OTOMATİK PROB KOL ARIZASI - Otomatik prob kolu, uzatmak veya geri çekmek için komutu tamamlayamadı. Makinenin çevresinde prob kolumnun hareketini kısıtlayan takım veya parçalar olup olmadığını kontrol edin. Yeterli hava basıncı ve hacmi kontrol edin. Arızalı parçalar, hasarlı hava hatları veya arızalı elektrik bağlantılarını için prob kolu mekanizmasını kontrol edin. Sorunu çözdükten sonra, prob koluna referans pozisyonu komutu verin ve işleme devam edin

809 PROB KOL ANAHTARI ARIZASI - Otomatik prob kolu sisteminde bir anahtar arızası tespit edildi. Örneğin, anahtar sinyalleri her iki anahtarın eş zamanlı olarak ya da birinin beklenmeyen bir pozisyon'a girdiğini belirtti. Anahtarların ve hareket bayrağının ve anahtar kablo tesisatında hasar olup olmadığını kontrol edin. Sorunu çözdükten sonra, prob koluna referans pozisyonu komutu verin ve işleme devam edin

810 PROB KOL AYNA UYUŞMAZLIĞI - Otomatik prob kolu alçaltılmışken (uzatılmışken) aynada parça bulunmamalıdır. İş mili aynasını ayırin, parçayı kaldırın ve işleme devam edin.

900 BİR PARAMETRE DEĞİŞİSTİRİLDİ - Operatör bir parametre değerini değiştirdiğinde, alarm geçmişine Alarm 900 eklenir. Alarm kayıtları görüntüülendiğinde operatör, parametre numarasını ve eski değeri yapılan değişikliğin tarih ve zamanı ile birlikte görebilir. Bu alarmın sıfırlanamayacağına, zira bunun yalnız bilgi amaçlı olduğuna dikkat edin.

901 PARAMETRELER DİSK TARAFINDAN YÜKLENDİ - Bir disketten dosya yüklenliğinde, Alarm 901 alarm geçmişine tarih ve zamanı ile birlikte eklenir. Bu alarmın sıfırlanamayacağına, zira bunun yalnız bilgi amaçlı olduğuna dikkat edin.

902 PARAMETRELER RS232TARAFINDAN YÜKLENDİ - RS-232'den dosya yüklenliğinde, Alarm 902 alarm geçmişine tarih ve zamanı ile birlikte eklenir. Bu alarmın sıfırlanamayacağına, zira bunun yalnız bilgi amaçlı olduğuna dikkat edin.

903 CNC MAKİNESİ ÇALIŞTIRILDI - Makineye yol verildiğinde, Alarm 903 alarm geçmişine tarih ve zamanı ile birlikte eklenir. Bu alarmın sıfırlanamayacağına, zira bunun yalnız bilgi amaçlı olduğuna dikkat edin.

904 (M) ATC EKSENİ GÖRÜLÜYOR - HS takım değiştiricilerle yapılan takım değiştirmelerde, takım değiştirici ekseni görünmez olmalıdır. Parameter 462, bit 18, Invis Axis'i 1 yapın. Bu şekilde takım değiştirici ekseni gizli yapılır ve takım değiştirmelere izin verilir.

905 (M) M14, M15, M36'DA P KODU YOK - M14, M15, M36'da palet numarası bir P kodu ile belirtilmelidir.

906 (M) M14, M15, M36 VEYA M50'DE GEÇERSİZ P KODU - P kodu ondalık işaretini bulunmayan geçerli bir palet sayısı olmalıdır ve geçerli bir tamsayı olmalıdır.

907 (M) APC YÜK BOŞALTMA-ANAHTAR KAYIP PAL 3 - Palet No.3, izin verilen süre içinde alıcıdan APC'ye geri gelmemiştir. Bunun nedeni, zincir anahtar bloğunun limit anahtarına denk gelmemesi, veya kavrama sıyrıması gibi bir başka mekanik sorun olabilir.



908 (M) APC YÜK BOŞALTMA-ANAHTAR KAYIP PAL 4 - Palet No.4, izin verilen süre içinde alıcıdan APC'ye geri gelmemiş. Bunun nedeni, zincir anahtar bloğunun limit anahtarına denk gelmemesi, veya kavrama sıyrıması gibi bir başka mekanik sorun olabilir.

909 (M) APC-PROGRAM LİSTELİ DEĞİL - Yüklü olan palet için Palet Program Tablosunda bir program adı mevcut değil. Yüklü olan palet için bir program çalıştırılmak için çalıştırılmak istediğiniz paletin Palet Program Tablosundaki Program İsmi sütununa program ismini girin veya kullanmak istediğiniz alt proramdan M48'i çıkartın. Program ve paletin birbirine uyumlu olduğundan emin olun.

910 (M) APC-PROGRAM UYUŞMAZLIĞI - Çalıştırmayı denediğiniz alt program yüklü olan palete atanmamış. Bu palete Palet Program Tablosu içinde bir başka program ataması yapılmış. Ya çalıştırılmak istediğiniz program adını Palet Durum Tablosunun Palet Adı kolonuna girin ya da kullanmak istediğiniz alt programdan M48'i çıkartın. Alt program ve paletin birbirine uyumlu olduğundan emin olun.

911 (M) APC-PAL YÜKLEME/YÜK BOŞLATMA SIFIRDA - APC üzerindek bir veya daha fazla palet, sıfırda eşitlenmiş bir yükleme veya boşaltma konumuna sahip. Bu, APC kurulum işleminin tamamlanmamış demektir. Bütün paletler için doğru yükleme ve boşaltma konumları belirleyin ve bu konumları ilgili ayarlar içine yerleştirin. Doğru ayar numaraları için APC modeline uygun Kullanım Kılavuzuna bakın.

912 (M) APC-M46 İÇİN P KODU VEA Q KODU YOK - M46 içinde bir P kodu ve bir Q kodu bulunmalıdır. P kodu, geçerli programda bir satır numarası olmalıdır. Program satır numarasına atlamaya neden olacak Q kodu, yüklenmiş ise paletin numarasıdır.

913 (M) APC-M49 İÇİN P KODU VEA Q KODU YOK - M49 içinde bir Q kodu olmalıdır. P kodu palet numarasıdır. Q kodu, palete verilecek statüdür.

914 (M) APC-GEÇERSİZ P KODU - P kodu, bellek içinde yüklü bir program adı olmalıdır. Program adında ondalık işaret etmemelidir. Program adından ondalık işaretlerini çıkartın.

915 (M) APC-GEÇERSİZ YUVALAMA G188 veya M48 - G188 sadece ana programda geçerlidir. M48 sadece Palet Program Tablosunda listelenen bir programda veya bir ilk seviye alt programında geçerlidir.

916 (M) APC-NEGATİF PAL ÖNCELİK ENDEKSİ - Yazılım Hatası; satıcınızı arayın.

917 (M) APC-PALET SAYISI SIFIR - Parametre 605 sıfır değilse, Parametre 606 bir değere sahip olmalıdır. Parametre 606'yi FMS sisteminizdeki palet sayısına eşitleyin.

918 (M) APC YÜKLEME-ANAHTAR KAYIP PAL 1 - Palet No.1, APC'den alıcıya hareketini belirtilen zaman içinde tamamlamamış. Palet değiştirme işlemi durdurulmuş, çünkü alıcı anahtarı devreye girmemiş. Palet ya ayırmamış ya da alıcı üzerinde değil. Paletin alıcı üzerinde normal yerleştirilmiş (tahdide oturmuş) olduğundan emin olun, sonra paleti sıkmak için M18 yapın. Düzeltme sonrasında makinede işlemeye devam etmek için M50 çalıştırın.

919 (M) APC YÜKLEME-ANAHTAR KAYIP PAL 2 - Palet No.2, APC'den alıcıya hareketini belirtilen zaman içinde tamamlamamış. Palet değiştirme işlemi durdurulmuş, çünkü alıcı anahtarı devreye girmemiş. Palet ya ayırmamış ya da alıcı üzerinde değil. Paletin alıcı üzerinde normal yerleştirilmiş (tahdide oturmuş) olduğundan emin olun, sonra paleti sıkmak için M18 yapın. Düzeltme sonrasında makinede işlemeye devam etmek için M50 çalıştırın.

920 (M) APC YÜKLEME-ANAHTAR KAYIP PAL 3 - Palet No.3, APC'den alıcıya hareketini belirtilen zaman içinde tamamlamamış. Palet değiştirme işlemi durdurulmuş, çünkü alıcı anahtarı devreye girmemiş. Palet ya ayırmamış ya da alıcı üzerinde değil. Paletin alıcı üzerinde normal yerleştirilmiş (tahdide oturmuş) olduğundan emin olun, sonra paleti sıkmak için M18 yapın. Düzeltme sonrasında makinede işlemeye devam etmek için M50 çalıştırın.

921 (M) APC YÜKLEME-ANAHTAR KAYIP PAL 4 - Palet No.4, APC'den alıcıya hareketini belirtilen zaman içinde tamamlamamış. Palet değiştirme işlemi durdurulmuş, çünkü alıcı anahtarı devreye girmemiş. Palet ya ayırmamış ya da alıcı üzerinde değil. Paletin alıcı üzerinde normal yerleştirilmiş (tahdide oturmuş) olduğundan emin olun, sonra paleti sıkmak için M18 yapın. Düzeltme sonrasında makinede işlemeye devam etmek için M50 çalıştırın.

922 (M) APC-TABLA KULLANILMIYOR - Yazılım geçersiz tabloları çağrıyor. Yazılım Hatası; satıcınızı arayın.



923 (L) DÜŞÜK YAĞ BASINCI - Tabla dışlisi için Yağ Pompasında basınç yok. Pompanın yağı hatlarından pompaladığını kontrol edin. Pompanın yanındaki filtrelerin tıkalı olmadığından emin olmak için kontrol edin. Parametre 618 başlatıldıktan sonra basıncı kontrol etmek için gecikmeyi tanımlar.

923 (M) A İNDEKSLEYİCİ DOĞRU ARTIŞLI KONUMDA DEĞİL - İndeksleyici oturtulamayacak bir konuma hareket etmiş.

924 (L) SS DÜŞÜK YAĞLAMA VEYA DÜŞÜK BASINÇ - Yağlama yağı düşük veya depo boşalmış ya da yağ basıncı yok veya basınç çok yüksek. Tezgahın arkasında kontrol panosu altındaki depoyu kontrol edin. Ayrıca, kontrol panosunun yan tarafındaki konektörü kontrol edin. Yağ hatlarının tıkanmamış olduğunu kontrol edin. Parametre 616 çevrim süresini belirler.

924 (M) B İNDEKSLEYİCİ DOĞRU ARTIŞLI KONUMDA DEĞİL - İndeksleyici oturtulamayacak bir konuma hareket etmiş.

925 (M) A İNDEKSLEYİCİ TAMAMEN YUKARI KONUMDA DEĞİL - İndeksleyici hareket etmiyor. Henüz tam olarak üst konuma gelmemiş ve döndürülemez. İndeksleyiciyi sıfırlayın (reset) ve sonra tekrar sıfırlayın (rezero). Tabla yüzeyi kaldırma anahtarının ayarlanması gerekebilir (Detaylar için mekanik bakım kılavuzuna bakınız).

926 (M) B İNDEKSLEYİCİ TAMAMEN YUKARI KONUMDA DEĞİL - İndeksleyici hareket etmiyor. Henüz tam olarak üst konuma gelmemiş ve döndürülemez. İndeksleyiciyi sıfırlayın (reset) ve sonra tekrar sıfırlayın (rezero).

927 (M) DÖNER İNDEKSLEYİCİ İÇİN GEÇERSİZ G1 KODU - Döner indeksleyici yalnızca hızlı G0 hareketi yapıyor. G1 ilerleme hareketine izin verilmiyor.

928 (M) Takım Mekiği Referansta Değil - Takım mekiği mekanizması referans konumunda değil; bu bir takım değişikliği başlatılmadan önce gereklidir. Daha fazla detay için ve takım değiştiriciyi çalışır duruma geri getirmek için RECOVER (KURTARMA) tuşuna basın.

929 (M) Takım Mekiği Hareket Komutu Hatası - Bir takım değiştirme işleminde, takım mekiği ile ilgili yazılımda geçersiz bir durum olmuş. Alarm devam ederse, saticinize başvurmanız gerekebilir.

931 (M) Takım Mekiği Hareket Hatası - Ara bekleme cebine veya cebinden takım transferi parametre 615 ile belirlenen süre içinde meydana gelmedi. Mekik aktarım mekanizmasında herhangi bir engel olup olmalıdırını kontrol edin. Referans anahtarını ve kablo tesisatını, aktarım tahrik mekanizmasını ve kayışı kontrol edin. Tüm problemleri çözüdükten sonra, mekiği referans anahtarı konumuna geri getirmek için RECOVER (KURTARMA) tuşuna basın.

932 (L) ÇUBUK 100- SIFIR DEĞER - Çubuk 100 Komutlar sayfasında #3100 Parça Boyu + Kesme, #3102 Min Sıkma Boyu ve #3109 Çubuk Stoğu Boyu için bir değer girmeniz gereklidir.

933 (L) ÇUBUK 100- MAKİMUM PARÇA TAMAMLANDI - İş Tamamlandı. Devam etmek için, Çubuk 100 Komutlar sayfasında #3103 Maks Parça Sayısı ve/veya #3106 Şu Anda Çalıştırılan Parça Sayısını sıfırlayın.

934 (L) ÇUBUK 100- SU ANDA TAMAMLANAN ÇUBUK - Yeni çubuğu yükleyin. Devam etmek için alarmı sıfırlayın ve Çevrim Başlat tuşuna basın.

935 (L) ÇUBUK 100 HATASI - Çubuk 100 program hatası. Tezgahı kapatıp yeniden açın. Alarm yeniden verilirse, servise başvurun ve alarma yol açan olaylar dizisini bildirin.

937 GİRİŞ HATTI ENERJİ ARIZASI - Giriş hattı gücü yetersiz. Bu alarm, tezgaha gelen güç Parametre 730'da belirtilen referans gerilimin altına düştüğünde ve Parametre 731'de belirtilen süre boyunca verilir. Tezgahı kapatıp tekrar açın.

938 YÜKLENEN DİLLER - Kontrol içine yeni yabancı diller yüklenmiş.

939 DİLLER YÜKLENMEDİ - Kontrol içine yabancı dillerin yüklenmesi başarısız oldu. Diller ya toplam flaş belleği aşmış ya da mevcut flaş bellek yeterli değildir. Diskten bir dil silmeyi deneyin.

940 (M) YANA MONTELİ KARUSEL HATASI - Takım değiştirme öncesinde takım cebinin kilidi çözülüp indirildiğinde karuzel motoru hala çalışıyorsa, eğer Parametre 60, Turret Start Delay (Taret Başlatma Gecikmesi), ile belirlenen süre sonunda karuzel dönmeye başlamazsa veya Parametre 61, Turret Stop Delay (Taret Durma Gecikmesi), ile belirlenen süre sonunda dönmeyi durduramazsa takım değiştirici tarafından bu alarm verilir.



941 (M) CEP-TAKIM TABLOSU HATASI - Programla belirlenen takım Pocket Tool (Cep Takım) tablosunda bulunamazsa veya aranan cep erişim mesafesinde olmazsa takım değiştirici tarafından bu alarm verilir.

942 (M) KARUSEL POZİSYON ZAMAN AŞIMI - Bu alarm, takım karuzelinin belirtilen süre içinde hareket etmemesi veya sırasıyla parametre 60 Taret Başlama Gecikmesi ve Parametre 61 Taret Durma Gecikmesi ile belirtilen zaman içinde durmaması nedeniyle takım değiştirici tarafından verilir.

943 (M) TAKIM DEĞİŞTİRMEDE DEVAM ETMEYEN SIRA HÜCRESİ - Takım değiştirmede bilinmeyen bir komut verilmiş. Geçerli programınızı diskete kaydedin ve satıcınızı arayın.

944 (M) İNDEKSLEYİCİ KONUM DIŞI - A ekseni indeksleyici yerinde değil. Bir program çalıştırmadan önce A eksenini elle kumanda hareketi ile 1° hassasiyetle bir sıkma konumuna getirin.

945 (M) APC-KALDIRMA ŞASİSİ AŞAĞI ZAMAN AŞIMI - Palet değiştiricisine alçaltma komutu verilmiş ama aşağı konum anahtarı zaman aşımı süresinden önce temas'a geçmemiştir. Kaldırma şasisi altındaki yabancı maddeleri kontrol edin. Hava basıncının ve hava debisinin yeterli olduğunu kontrol edin. Parametre 320'nin doğru olduğunu kontrol edin. Hava solenoidlerini sıkışmaya ve hava çıkış portlarını tikanmaya karşı kontrol edin. Palet aşağı konum anahtarını ve kablo tesisatını hasara karşı, anahtar bağlantılarını artı elektrik temasına karşı, ve kaldırma mekanizmasını doğru çalışma açısından kontrol edin. Nedeni tespit ettikten ve problemi giderdikten sonra, palet değiştirici kurtarmaya girmek için Kurtarma butonuna basın, palet değiştiriciyi kurtarın ve sonra işleme devam edin. H Çerçeveşi aşağı anahtarına, EC-400s ve EC-500s'teki W-eksenin Tork Tübünün yan tarafındaki açıklıktan erişilir. Bu anahtara ulaşmak için bazı metal levhaların kaldırılması gereklidir.

946 (M) APC-PALET SIKMA ZAMAN AŞIMI - Frezenin paleti verilen süre içinde kavramadı. Paletin altında ve paletle kavrama plakası arasında yabancı cisim kontrolü yapın. Hava basıncının ve hava debisinin yeterli olduğunu kontrol edin. Hava solenoidlerini sıkışmaya ve hava çıkış portlarını tikanmaya karşı kontrol edin. Doğru işleme açısından palet sıkma konum anahtarını, hasara karşı anahtarları ve kablo tesisatını, ve palet hizalamasını kontrol edin. Palet sıkma mekanizmasının doğru çalıştığını kontrol edin. Nedeni tespit ettikten ve problemi giderdikten sonra, palet değiştirici kurtarmaya girmek için Takım Değiştirici Geri Dönüş butonuna basın, palet değiştiriciyi kurtarın ve sonra işleme devam edin. Parametre 317, palet sıkma zaman aşımı süresini belirtir.

947 (M) APC-PALET AYIRMA ZAMAN AŞIMI - Frezenin paleti verilen süre içinde ayırmamış. Palet ile kavrama plakası arasında yabancı cisim kontrolü yapın. Hava basıncının ve hava debisinin yeterli olduğunu kontrol edin. Hava solenoidlerini sıkışmaya ve hava çıkış portlarını tikanmaya karşı kontrol edin. Doğru işleme açısından palet sıkma konum anahtarını, hasara karşı anahtarları ve kablo tesisatını, ve palet hizalamasını kontrol edin. Palet sıkma plakasında hasar veya yabancı madde olup olmadığını kontrol edin. Nedeni tespit ettikten ve problemi giderdikten sonra, palet değiştirici düzeltmesini devreye sokmak için Takım Değiştirici Geri Dönüş düğmesine basın, palet değiştiriciyi düzeltin, ve çalışmaya devam edin. Parametre 316 palet açma zaman aşısını belirtir.

948 (M) APC-YAZILIM HATASI - Palet değiştiricinin yazılımında hata. Bu alarma neden olan hareketlere dikkat edin. Ayrıca aşağıdaki bilgileri kaydedin: Dgnos ekranına gitmek için kontrol panelinde Param Dgnos tuşuna basın. PC Inputs sayfasına gitmek için Önceki Sayfa tuşuna basın. PC State, Alarm ST ve Alarm değerlerini kaydedin. Eğer bu alarm sürekli oluşuyorsa satıcınızı arayın.

949 (M) APC EKSENİ GÖRÜLÜYOR - Palet değiştiricinin çalışabilmesi için palet değiştirici eksenini görünmez olmalıdır. Palet değiştiricinin takılı olduğu eksen için Invis Axis parametre bitini bire ayarlayın.

950 (M) APC-GEÇERSİZ ANAHTAR KOŞULU, KALDIRMA ŞASİSİ - Palet değiştirici kaldırma şasisi anahtarları, palet değiştirici kaldırma şasisinin aynı anda yukarıda ve aşağıda olduğunu gösteriyor. Hava basıncının ve hava hacminin yeterli olduğunu kontrol edin. Kaldırma şasisi konum anahtarlarının ayarlarını ve anahtarlardaki birikintileri kontrol edin. Anahtar elektrik bağlantılarını ve kablo tesisatını kontrol edin. Bir palet değiştirme işlemi gerçekleştirken, palet değiştirici 90° (+/- 20) konum dışında ise bu alarm yanlış olabilir. Problem giderdikten sonra, palet değiştirici kurtarmaya girmek için Takım Değiştirici Geri Dönüş tuşuna basın, palet değiştiriciyi kurtarın ve sonra çalışmaya devam edin.

951 (M) APC-GEÇERSİZ ANAHTAR KOŞULU, PALET SIKMA - Palet değiştirici sıkma anahtarları, palet değiştiricinin aynı anda sıkımda ve ayırmada olduğunu gösteriyor. Palet sıkma anahtarlarının ayarlarını ve anahtarlardaki birikintileri kontrol edin. Anahtar elektrik bağlantılarını ve kablo tesisatını kontrol edin. Problem giderdikten sonra, palet değiştirici kurtarmaya girmek için Takım Değiştirici Geri Dönüş tuşuna basın, palet değiştiriciyi kurtarın ve sonra çalışmaya devam edin.



952 (M) APC-YANLIŞ YERLEŞTİRİLMİŞ KALDIRMA ŞASİSİ - Palet değiştirici kaldırma şasisi beklenen konumda değil. Kaldırma şasisi yukarıda olması gerekirken aşağıda veya aşağıda olması gerekirken yukarıda. Örneğin, kaldırma şasisi palet değiştirici dönerken yukarıda ve bir palet değiştirme başlatıldığında, paleti sıkmadan önce, A ekseninde veya Z ekseninde jog yaptırmadan önce veya Cycle Start ile bir program başlatılmadan önce aşağıda olmalıdır. Eğer palet dönerken alçalmaya başladıysa, kaldırma mekanizmasının doğru çalışıp çalışmadığını kontrol edin. Eğer bu alarm palet değiştirme başladığında veya paleti sıkarken oluşursa, şasin tam olarak alçamasını engelleyen yabancı maddeleri veya yanlış hizalanmayı kontrol edin. Hava basıncının ve hava debisinin yeterli olduğunu kontrol edin. Problemi giderdikten sonra, palet değiştirici kurtarmaya girmek için Takım Değiştirici Geri Dönüş tuşuna basın, palet değiştiriciyi kurtarın ve sonra çalışmaya devam edin.

953 (M) APC-YANLIŞ YERLEŞTİRİLMİŞ PALET SIKMA - Palet değiştirici sıkma plakası beklenen konumda değil. Sıkma plakası, palet değiştirici dönerken veya palet kaldırılmadan önce ayrılmalıdır. Hava basıncının ve hava debisinin yeterli olduğunu kontrol edin. Sıkma mekanizması hava solenoidlerinin işleyişini kontrol edin. Doğru işleme açısından palet sıkma konum anahtarını, hasara karşı anahtarı ve kablo tesisatını, ve palet hizalanmasını kontrol edin. Palet sıkma plakasında hasar olup olmadığını kontrol edin. Problemi giderdikten sonra, palet değiştirici kurtarmaya girmek için Takım Değiştirici Geri Dönüş tuşuna basın, palet değiştiriciyi kurtarın ve sonra çalışmaya devam edin.

954 (M) APC-EKSİK PALET DEĞİŞİMİ - Son palet değişikliği başarıyla tamamlanmadı veya freze başlangıç durumuna getirildi. Palet değiştirici kurtarmayı devreye sokmak için Takım Değiştirici Geri Dönüş tuşuna basın, palet değiştiriciyi kurtarın ve sonra çalışmaya devam edin.

955 (M) APC-GEÇERSİZ PALET DEĞİŞTİRME TİPİ - Parameter 605 geçersiz palet değiştirici tipi içeriyor.

Model	Temel Değer
VF APC	2
MDC 500/EC-300	3
EC400/EC400PP/EC500	4
EC630	5

956 (M) APC-KALDIRMA ŞASİSİ YUKARI ZAMAN AŞIMI - Palet değiştiriciye kaldırma komutu verilmiş ama yukarı konum anahtarları zaman aşımı süresinden önce temasla geçmemiştir. Bu alarmın birinci nedeni yetersiz hava basıncı veya hava hacmidir. Ayrıca, paletin kelepçesinin açıldığını ve engelleyici bir madde olmadığını kontrol edin. Palet yukarı konum anahtarlarını ve kablo tesisatını hasara karşı, anahtar bağlantılarını artı elektrik temasına karşı, ve kaldırma mekanizmasını doğru çalışma açısından kontrol edin. Parametre 321'in doğrudu olduğunu kontrol edin. Problemi tespit ettikten ve giderdikten sonra, palet değiştirici kurtarmaya girmek için Tool Changer Restore (Takım Değiştirici Geri Dönüş) tuşuna basın, palet değiştiriciyi kurtarın ve sonra çalışmaya devam edin.

957 (M) APC-ANAHTAR ARIZASI - Geçersiz anahtar durumu tespit edilmiş. Palet sıkma anahtarları doğru çalışmamış. M17 ve M18 komutlarını kullanarak palet sıkarken ve ayıırırken giriş anahtarı (giriş rölesi 26) durum değişikliğini kontrol edin. Anahtar ayarını kontrol edin ve kablolarla hasar veya çıkış konektör kontrolü yapın. Sıkma anahtarlarının uçları yanlış bağlanmış olabilir. Parametre 734 kullanılarak giriş anahtarlarının uçları ters çevrilebilir.

958 TAKIM AŞINMA OFSETİ DEĞİŞTİRİLDİ - Takım aşınma ofsetleri değiştirildiği zaman, değişikliğin yapıldığı tarih ve saatle birlikte alarm 958 alarm geçmişine eklenecektir. Bu bir alarm değildir; yalnızca bilgilendirme amaçlıdır.

959 (M) İNDEKSLEYİCİ OLmayAN KONUM - A ekseni artıslı indeksleyici için komut verilen konum bir indeksleyici konumu değil. İndeksleyici konumları parametre 647'nin katlarıdır. Parametre 647 derecenininde biri cinsindendir. Örneğin, 2500 değeri 2.5° belirtir.

960 (M) İNDEKSLEYİCİ ANAHTARI ZAMANINDA BULUNAMADI - A ekseni indeksleyici aşağı anahtarı parametre 659 ile belirlenen süre içinde bulunamadı.

961 DİSKET OFSETİ BULUNAMADI - Bu alarm, FNC'nin programa doğru bir şekilde ilerleme vermek için ihtiyacı duyduğu ofset yer işaretini kaybetmesinden dolayı verilir. Programı yeniden yüklemeyi deneyin.

962 DOSYA BİLGİSİ ALINAMADI - Dosya fonksiyonlarının işlemi çok uzun sürüyor. Yeniden yüklemeyi deneyin.

963 BU CİHAZDAN FNC YAPILAMADI - Bu aygit FNC'den çalışmaya bilir. Ayar 134'ü uygun bir FNC'ye bağlantı tipini değiştirin ve tekrar deneyin. FNC kabiliyetli aygitlar için operatör kılavuzuna başvurun.



964 TAKIM TARETİ DÖNDÜRME HATASI - Taret parametre 60 ile belirlenen süre içinde doğru konuma dönmedi. Taretin dönmesini etkileyen engelleri kontrol edin. Konum sensörlerinin çalışmasını kontrol edin: yavaş, pozisyon_1, ve iç_pozisyon.

965 TARET SIKMA/AYIRMA HATASI - Taret Parametre 62'de belirlenen süre içinde sıkmadı veya Parametre 63'te belirlene süre içinde ayrılmadı. Hava beslemesini kontrol edin. Taretin sıkmasını engelleyen engelleri kontrol edin. Konum sensörlerinin çalışmasını kontrol edin: yavaş, pozisyon_1, ve iç_pozisyon.

967 SKBIF İLETİŞİM ARIZASI - Ana kontrol ve SKBIF arasındaki seri ara yüzde iletişim zaman aşımı tespit edildi. Bu sırada çalışan makinelerin hareketi durduruldu. İletişimi yeniden kurmak için girişimde bulunuluyor. İletişim zaman aşımı, palet zamanlama butonları gibi asılı tuş takımını ve diğer kontrollerin çalışmamasına ve makine durdurulup tekrar çalıştırılana kadar çalışmaz durumda kalmasına sebep olabilir.

968 KAPI TUTMA ATLAMASI KAVRANDI - Ayar 51 On (Açık) konumuna getirildiğinde, Alarm 968 değişikliği yapıldığı tarih ve zaman ile birlikte alarm geçmişine eklenir. Bu alarmın sıfırlanamayacağına, zira bunun yalnız bilgi amaçlı olduğuna dikkat edin.

970 BESLEME KODUNDА EKSEN KOMUTU YOK - Bilinmeyen bir komut verildi. Yardım gereklisi ise, lütfen geçerli programınızı diskete kaydedin ve satıcıınızı bilgilendirin.

971 YÜKLENEMEDİ - Makinedeki araç bilgisayarı şebeke sürücülerini yükleyemedi. Bu geçersiz bir şebeke ayarlama biçimidir. Döngü gücü. CNC'nin Sürücüler yüklenmedi moduna girmesi gereklidir; şebeke ayarlarını değiştirdip yeniden deneyin. Sürücüler Yüklenemedi modu olmadan Yüklenemedi alarmı almaya devam ederseniz, satıcıınızı bilgilendirin. Varsayılan şebeke ayarları gerektiğinde yeniden yüklenebilir. Çalıştırma sırasında Program Dönüşürme tuşuna basın ve P Giriş ve P5 Giriş tuşuna basın.

976 PALET HAVUZU-GEÇERSİZ PALET - Talep edilen palet havuz sisteminde yok. Problemi çözmek için: M50 komutu ile p kodunu değiştirin, makinenin içindeki PST'den paleti seçin, PST ekranında 'Shelf' sütununa gidin ve paletin oturduğu shelf harfini girin.

982 SIFIR HAREKET AÇISI - Bu IJK ile eş ve hizalı olmayan başlangıç ve bitişten kaynaklanır. Bitiş noktasını tam bir daire hareketi için başlangıç noktasının değerine ayarlayın veya artırmak için bitiş noktasını değiştirin.

983 (M) VD AŞIRI AKIM - Vektör Sürücü aşırı akım. Vektör Sürücü motora giden aşırı akım tespit etti. Bu, durmuş bir iş milinden, kısa süreli yüksek bir iş mili yükünden, bir kesim sırasında çok düşük olan bir iş mili hızından, yanlış kablo tesisatlı iş mili motorundan veya arızalı bir Vektör Sürücüsünden kaynaklanabilir. İş milini, iş mili hızını ve yüzey hızını kontrol edin.

984 (M) VD KISA DEVRE - Kısa devreli motor çıkışı. Bu, motor kablolarından herhangi birinin birbirine kısa devre yapmasından veya şasiye kısa devre yapmasından kaynaklanabilir. Bu ayrıca arızalı Vektör Sürücüsünden de kaynaklanabilir. Tüm motor kablolarını ve doğru şekilde bağlanmış olduklarını kontrol edin.

985 (M) DC BARA AŞIRI ŞARJ - Şarj sırasında DC Barası yüksek gerilimi. DC bara monitörü yanlış bir şarj tespit etti. 2-ikinci şarj aşaması sırasında DC bara gerilimi çok yüksektir. Bu, AC giriş geriliminin çok yüksek olmasından veya ana trafosuna yanlış şekilde kılavuz çekilmesinden kaynaklanabilir. Gelen hat geriliminin ve ana trafonuzun kılavuzlarının düzgün bir şekilde kurulduğunu kontrol edin. Bu sadece güç beslemesinde olabilir. Bu hata oluştuğunda, sıfırlanamaz.

986 KALİBRASYON BAŞARISIZ - Yükseltici 30 san. içinde kendi kendine kalibrasyonu başaramadı. Bu arızalı bir yükselticiden veya arızalı bir Mocon'dan kaynaklanabilir.

991 YÜKSELTİCİ AŞIRI SICAK - Yükseltici/vektör sürücü sıcaklık sensörü güç transistörleri yakınında 90°C'ü gösteriyor. Bu yükselticinin/vektör sürücünün uzun süreli aşırı yüklenmesi, durmuş bir fan veya yüksek ortam sıcaklığından kaynaklanabilir. Yükselticinin/vektör sürücünün fanlarının çalıştığını doğrulayın.



992 YÜKSELTİCİ AŞIRI AKIM - Yükseltici motora giden aşırı akım tespit etti. Bu, durmuş bir motordan, kısa süreli yüksek bir motor yükünden, bir kesim sırasında çok düşük olan bir iş mili hızından, yanlış kablo tesisatlı motordan veya arızalı bir yükselticiden kaynaklanabilir. Motoru ve programlanmış iş mili hızı ve yüzey hızını kontrol edin. Eksenin tahdite çarpmadığından emin olun. Bu ayrıca arızalı yükselticiden de kaynaklanabilir.

993 YÜKSELTİCİ KISA DEVRE - Bu, motor kablolarının birbirine kısa devre yapması veya 320 V geri dönüşe kısa devreli olmasından kaynaklanabilir. Bu ayrıca arızalı yükselticiden de kaynaklanabilir. Tüm motor kablolарını ve doğru şekilde bağlanmış olduklarını kontrol edin. Bu ayrıca arızalı yükselticiden de kaynaklanabilir

994 YÜKSELTİCİ AŞIRI YÜKLÜ - Yükseltici uzun süre boyunca yüksek bir yük tespit etmiştir. Bu, yükselticinin uzun süre boyunca %100 yükten daha fazla çalıştırılmasından kaynaklanabilir. Programlanmış beslemeleri ve iş milini ve kör takımları kontrol edin. Bu ayrıca arızalı yükselticiden de kaynaklanabilir

995 YÜKSELTİCİ AKIM HATASI ÇOK BÜYÜK - Yükseltici hatası çok büyük. Yükselticideki gerçek akım ile komut edilen akım arasındaki fark çok büyütür. Bu, MOCON yükselticinin kaldırabileceğinden daha fazla akım komut etmesinden kaynaklanabilir. MOCON'un çalışır durumda olduğundan emin olun. Bu ayrıca arızalı yükselticiden de kaynaklanabilir

995 (M) HATA ÇOK BÜYÜK - Yükseltici hatası çok büyük. Yükselticideki gerçek akım ile komut edilen akım arasındaki fark çok büyütür. Bu, MOCON yükselticinin kaldırabileceğinden daha fazla akım komut etmesinden kaynaklanabilir. MOCON'un çalışır durumda olduğundan emin olun. Bu ayrıca arızalı yükselticiden de kaynaklanabilir.

996 (L) PUNTA SIFIRA GİTMELİDİR - Hidrolik punta yeni bir konuma ayarlanmış. Puntanın kullanılabilmesi için önce B-eksen referansa gönderilmelidir. Referansa gitme tuşuna basmadan önce doğru kilit civatasının iyice sıkıldığından emin olun. Yeni punta pozisyonu için 93 ve 94 ayarlarının ayarlanması önemle tavsiye edilir.

997 MEVCUT CİHAZDA ÇOK FAZLA DOSYA AÇILDI - Bir programın çalıştığı cihaz üzerinde açılabilecek maksimum dosya sayısına ulaşmıştır. Kullanılan alt programların sayısını azaltın.

998 BİR DOSYA AÇILAMIYOR - Mevcut cihaz üzerindeki bir dosya açılamıyor. Program numarasını ve adını kontrol edin (büyük/küçük harf kontrolü yapın).

Alarmlar 1000-1999 kullanıcı tarafından makro programları ile tanımlanır.



Parametreler

Parametreler çok seyrek düzenlenen ve tezgah çalışmasını değiştiren değerlerdir. Bunlar arasında, servo motor tipleri, dişli oranları, devirler, yüklenen strok limitleri, bilyeli vida telafileri, motor kontrol gecikmeleri ve makro çağrı seçimleri yer alır. Bütün bunların kullanıcı tarafından çok seyrek değiştirilmesi söz konusudur ve genellikle parametre kilit ayarı aracılığı ile değiştirilmeye karşı korunması gereklidir. Parametreleri değiştirmek gerektiğinde, Haas veya servisinize başvurun. Parametreler, Ayar 7 aracılığı ile değiştirilmeye karşı korunur.

Settings (Ayarlar) sayfasında, normal çalışma sırasında kullanıcının değiştirmesi gereken bazı parametreler listelenmiştir. Bunlar sade bir şekilde "Settings (Ayarlar)" olarak adlandırılır. Normal şartlar altında, parametre ekranlarının değiştirilmemesi gereklidir. Parametrelerin tam bir listesi burada verilmiştir. Parametre numaralarının tornalar ve frezelerde farklı anlamı olması halinde, parametre numarasından veya metne ilişkin ifadeden hemen sonra bir (**L**) veya bir (**M**) ile belirtilecektir. (**L**) ve (**M**) makine ekranındaki parametre numaralarında görünmeyecektir. Önceki Sayfa, Sonraki Sayfa, yukarı ve aşağı tuşları, ve el kumandası kontrol parametresi görüntüleme ekranı içinde dolaşmak için kullanılabilir. Sol ve sağ ok tuşları ise, bir parametre içindeki bitler arasında dolaşmak için kullanılır.

Parametre Listesi

1 X ANAHTAR A

Parametre 1, servo ile bağlantılı fonksiyonların devreye alınması ve çıkartılması için kullanılan tek bitli bayrakların bir koleksiyonudur. Sol ve sağ ok tuşları ile değiştirilecek fonksiyon seçilir. Bütün değerler yalnız 0 veya 1'dir. Fonksiyon isimleri şunlardır:

- 0 **ENKODERİ ÇEVİR** - Enkoder verisinin yönünü değiştirir.
- 1 **GÜCÜ ÇEVİR** - Motora verilen güç yönünü değiştirir.
- 2 **EVRELEMEYİ ÇEVİR** - Motor fazlarının yerlerini değiştirir.
- 3 **DEVREDİŞİ** - X eksenini devre dışı yapar.
- 4 **SADECE Z CH** - Yalnız **A** ile, park anahtarı olmadığını gösterir.
- 5 **HAVA FRENİ** - Yalnız **A** ile, havalı fren kullanıldığını gösterir.
- 6 **DEVREDİŞİ Z T** - Enkoder **Z** testini devre dışı yapar (yalnız test için).
- 7 **SERVO GEÇM** - Servo hatası grafiği (yalnız diyagnostik için).
- 8 **ÇVRİLMİŞ PARK ANH** - Ters çevrilmiş park anahtarları (Normalde kapalı anahtar).
- 9 **ÇVRİLMİŞ Z CH** - Ters çevrilmiş **Z** kanalı (normalde yüksek).
- 10 **DAİR. SARMA** - (**M**) Yalnız **A** ile, 0'a dönmek için 360 sarıma yol açar. (**L**) Yalnız **A** ile, 0'a dönmek için 360 sarıma yol açar. Parametre 498 bit 10, 1'e ayarlandığında, torna otomatik olarak C-eksenini yarınlardan daha fazla olmamak kaydıyla geri sarar. Bit sıfır olarak ayarlandığında, sanki C eksenin bir çok kez döndükten sonra ayrılmış gibi davranıştır. Yeniden kavramış olduğunda ise, kontrol daha önce sanıldığı kadar geri alarak sıfırlar.
- 11 **FRENDE I YOK** - Yalnız **A** ile, fren etkin olduğunda **I** geri beslemeyi kaldırır.
- 12 **DÜŞÜK GEÇİŞ +1X** - Alçak geçiren filtreye 1 terim ekler.
- 13 **DÜŞÜK GEÇİŞ +2X** - Alçak geçiren filtreye iki terim ekler.
- 14 **AŞIRI SICAK NK** - Motordaki normalde kapalı bir aşırı ısınma sensörünü seçer.
- 15 **KABLO TESTİ** - Enkoder sinyalleri ve kablolama testini etkinleştirir.
- 16 **Z TEST GEÇM** - Z kanalı test verisi geçmişinin grafiği.
- 17 **ÖLÇEK FAKT/X** - 1 olarak ayarlandığında, ölçek oranı X ile bölünmüş olarak yorumlanır; burada X, **SCALE/X** LO ve **SCALE/X HI** bitlerine bağlıdır.
- 18 **GRNMZ EKSEN** - Görünmez bir eksen yaratır.
- 19 **(L) ÇAP PRG** - Çap programlamayı ayarlar. 1 olarak ayarlandığında, girişleri yarıçap yerine çap olarak yorumlar.
- 19 **(M) LM ANH ALRM** - Limit anahtarlarında döner tabla alarmları.
- 20 **(L) GZRG LİMİTLERİ** - Hareket limitleri kullanılır.
- 20 **(M) CK GZRG LİM A** - Döner hareket sınırlarını kullanılır. Dengeleme Halkalı İş Mili olan frezelerde (VR serisi frezelerde kullanılır), A ve B eksenleri **CK TRAVL LIM** 1'e ayarlanmalıdır.
- 21 **(L) LIM ANH ALRM YOK** - Limit anahtarlarında alarm oluşturulmaz.
- 21 **(M) DNR GZRG LİM A** - Döner hareket sınırlarını kullanılır.
- 22 **D FILTRE X8** - 8 bağlantı ucu FIR filtresini etkinleştirir. Yüksek frekanslı titreşimleri gidermek için kullanılır (eksen motoruna bağlı olarak).
- 23 **D FILTRE X4** - 4 bağlantı ucu FIR filtresini etkinleştirir. Yüksek frekanslı titreşimleri gidermek için kullanılır (eksen motoruna bağlı olarak).



- 24 SADECE TORK** - Yalnız Haas diyagnostik kullanımı için.
- 25 3 EREV/MREV - 2 EREV/MREV ve 3 EREV/MREV** bitlerinin bir veya iki enkoder bulunmasına bağlı olarak iki ayrı tanımı vardır. Tek enkoderli sistemlerde, bitler, iş mili motoru elektrik dönüsü ile motorun mekanik dönüsü arasındaki oranı tanımlamak için kullanılır. Çift enkoderli sistemlerde tanımlama, mil motoru enkoderi mekanik dönüşüne göre motorun elektrik dönüsündür ve bunun içinde motor ve motor enkoder arasındaki her türlü kasnak oranı dahildir.
- 26 2 EREV/MREV - 2 EREV/MREV ve 3 EREV/MREV** bitlerinin bir veya iki enkoder bulunmasına bağlı olarak iki ayrı tanımı vardır. Tek enkoderli sistemlerde, bitler, iş mili motoru elektrik dönüsü ile motorun mekanik dönüsü arasındaki oranı tanımlamak için kullanılır. Çift enkoderli sistemlerde tanımlama, mil motoru enkoderi mekanik dönüşüne göre motorun elektrik dönüsündür ve bunun içinde motor ve motor enkoder arasındaki her türlü kasnak oranı dahildir.
- 27 MUX OLMAYAN FAZ** - Yalnız Haas diyagnostik kullanımı için.
- 28 FIRÇALI MOTOR** - Fırçasız motor opsiyonunu etkinleştirir.
- 29 (L) DÖNER EKSEN** - 1 yapıldığında, eksen bir döner eksen gibi hareket eder. Konum derece cinsinden gösterilir ve girişler açı olarak yorumlanır.
- 29 (M) LİNEER EKRAN** - A ve B eksenlerinde ekranı dereceden ince (veya milimetreye) dönüştür.
- 30 ÖLÇEK/X DŞK - ÖLÇEK/X YKSK** biti ile, **ÖLÇEK FAKT/X** bitinde kullanılan ölçek faktörünü belirler.
- 31 ÖLÇEK/X YKSK - ÖLÇEK/X DŞK** biti ile, **ÖLÇEK FAKT/X** bitinde kullanılan ölçek faktörünü belirler.
- Aşağıdakilere bakın:
- | YKSK | DŞK |
|------|-----|
| 0 | 0 |
| 0 | 1 |
| 1 | 0 |
| 1 | 1 |
- 2 X P KAZANCI**
Servo döngüsünde oransal kazanç.
- 3 X D KAZANCI**
Servo döngüsünde türevsel kazanç.
- 4 X I KAZANCI**
Servo döngüsünde integral kazanç.
- 5 X ORANI (Adımlar/Birim)**
Birim hareket başına enkoderin adım sayısı. Enkoder adımları, birim devir başına hat sayılarının dört (4) katını verir. Bu şekilde, 8192 hatlı bir enkoder ve 6 mm hatveli bir vida ile elde edilen: $8192 \times 4 \times 25.4 / 6 = 138718$ (birim inç/mm oranı başına 5 adım).
- 6 X MAKİ HAREKET (Adımlar)**
Enkoder adımı olarak makina sıfırından negatif yönde azami hareket. A-ekseni için geçerli değildir. Bu şekilde, 20 inçlik bir hareket, 8192 hatlı enkoder ve 6 mm hatveli vida ile elde edilen: $20.0 \times 138718 = 2774360$.
- 7 X HIZLANMA**
Eksenin adım bölümü saniye bölümü saniye cinsinden azami hızlanması.
- 8 X MAKİ HİZ**
Bu eksen için adım bölümü saniye cinsinden azami hız.
- 9 X MAKİ HATA**
Alarm verilmeden önce servo döngüsünde müsaade edilen azami hata. Enkoder adımı birimi olarak verilir. Bu, komut verilen hızla gerçek hız arasındaki Hz olarak azami izin verilen hatadır. Bu parametrenin amacı bir faz değişimi veya yanlış parametre durumunda "motor aşırı devrini" önlemektir. Bu parametre 0'a ayarlanırsa, varsayılan olarak Parametre 183 Azami Frekans değerinin 1/4'üne eşitlenir.
- 10 X SIGORTA SEVİYESİ**
Motor gelen ortalama gücü sınırlanır. Doğru ayarlanmamış olduğunda, bu parametre bir "aşırı yük" alarmına yol açabilir.
- 11 (L) X GERİ EMF**
Volt bölümü 1000 dev/dak çarpı 10 olarak motor geri EMF'si. Böylece bir 63 volt/Krpm motoru 630 verir.



11 (M) X TORK ÖN YÜKLEME

Tork Ön Yüklemesi 0 ile 4095 arasında bir değere ayarlanması gereken işaretli bir sayıdır, burada 4095 azami motor torkudur. Bu, servoya her zaman aynı yönde uygulanır. Bu, karşı dengeleme yerine eksen freni bulunan bir tezgah üzerindeki ağırlık için dikey yönde telafi olarak kullanılır. Normalde servo motorlar devreye alındığında fren bırakılır. Dikey eksene hareket komutu verildiğinde fren bırakılır ve servo motorları aktive edilir. Bu parametre yerçekimini telafi etmek için gerekli olan ön yükleme torkunu belirler.

12 X ADIMLAR/DEVİR

Motor devri başına enkoder adımı. Bu şekilde, 8192 hatlı enkoder için: **8192 x 4 = 32768**

13 X BOŞLUK

Enkoder adımı olarak boşluk alma.

14 X ÖLÜ BÖLGE

Sürücü elektroniği için ölü bölge düzeltme. Birim 0.0000001 saniyedir.

15 Y ANAHTAR A

Açıklama için Parametre 1'e bakın.

16 Y P KAZANCI

Açıklama için Parametre 2'e bakın.

17 Y D KAZANCI

Açıklama için Parametre 3'e bakın.

18 Y I KAZANCI

Açıklama için Parametre 4'e bakın.

19 Y ORANI (Adımlar/Birim)

Açıklama için Parametre 5'e bakın.

20 Y MAKİ HAREKET (Adımlar)

Açıklama için Parametre 6'e bakın.

21 Y HIZLANMA

Açıklama için Parametre 7'e bakın.

22 Y MAKİ HİZ

Açıklama için Parametre 8'e bakın.

23 Y MAKİ HATA

Açıklama için Parametre 9'e bakın.

24 Y SİGORTA SEVİYESİ

Açıklama için Parametre 10'e bakın.

25 (L) Y GERİ EMF

Açıklama için Parametre 11'e bakın.

25 (M) Y TORK ÖN YÜKLEME

Açıklama için Parametre 11'e bakın.

26 Y ADIMLAR/DEVİR

Açıklama için Parametre 12'e bakın.

27 Y BOŞLUK

Açıklama için Parametre 13'e bakın.

28 Y ÖLÜ BÖLGE

Açıklama için Parametre 14'e bakın.

29 Z ANAHTAR A

Açıklama için Parametre 1'e bakın.



- 30 Z P KAZANCI**
Açıklama için Parametre 2'e bakın.
- 31 Z D KAZANCI**
Açıklama için Parametre 3'e bakın.
- 32 Z I KAZANCI**
Açıklama için Parametre 4'e bakın.
- 33 Z ORANI (Adımlar/Birim)**
Açıklama için Parametre 5'e bakın.
- 34 Z MAKİ HAREKET (Adımlar)**
Açıklama için Parametre 6'e bakın.
- 35 Z HIZLANMA**
Açıklama için Parametre 7'e bakın.
- 36 Z MAKİ HİZ**
Açıklama için Parametre 8'e bakın.
- 37 Z MAKİ HATA**
Açıklama için Parametre 9'e bakın.
- 38 Z SİGORTA SEVİYESİ**
Açıklama için Parametre 10'e bakın.
- 39 (L) Z GERİ EMF**
Açıklama için Parametre 11'e bakın.
- 39 (M) Z TORK ÖN YÜKLEME**
Açıklama için Parametre 11'e bakın.
- 40 Z ADIMLAR/DEVİR**
Açıklama için Parametre 12'e bakın.
- 41 Z BOŞLUK**
Açıklama için Parametre 13'e bakın.
- 42 Z ÖLÜ BÖLGE**
Açıklama için Parametre 14'e bakın.
- 43 A ANAHTAR A**
Açıklama için Parametre 1'e bakın **ve** ayarlar üzerinden dördüncü ekseni devreye almaya uğraşmadan önce bu parametrenin dördüncü ekseninin etkin olarak ayarlandığından emin olun.
- 44 A P KAZANCI**
Açıklama için Parametre 2'e bakın.
- 45 A D KAZANCI**
Açıklama için Parametre 3'e bakın.
- 46 A I KAZANCI**
Açıklama için Parametre 4'e bakın.
- 47 (L) A ORANI (Adımlar/Birim)**
Açıklama için Parametre 5'e bakın.



47 (M) A ORANI (Adımlar/Birim)

Grekli enkoder adım sayısını veya bir tam döner tabla turunu tanımlar. Örneğin; 90:1 dişli oranı, 2:1 son tahrik oranı ve 2000 hat enkoder sayısı ile bir HRT 210 aşağıda verilen şekilde olacaktır: $2000 \times 4 \times (90 \times 2)/360 = 4000$ adım

Dişli oranı 90:1, son tahrik oranı 2:1 ve 8192 enkoder sayımı ile fırçasız bir HRT 210 için formül aşağıda verilen şekilde olacaktır: $8192 \times 4 \times (90 \times 2)/360 = 16384$ adım

Örneğin, 16384 tamsayı olmayan 13107.2 ile sonuçlanırsa, kullanıcı Parametre 43'teki tek bitler **ÖLÇEK FAKT/X** ile **ÖLÇEK/X DŞK** ve **ÖLÇEK/X YKSK** kombinasyonunun açık konuma getirildiğinden emin olmalıdır. Ölçek faktörü/x bit 1 olduğunda, ölçek oranı X ile bölünmüş olarak yorumlanır; burada X, **ÖLÇEK/X DŞK** ve **ÖLÇEK/X YKSK** değerlerine bağlıdır (**ÖLÇEK/X DŞK** ve **ÖLÇEK/X YKSK** değerleri için Parametre 1'e bakın). Örneğin: $8192 \times 4 \times (72 \times 2)/360 = 13107.2$

5 değerinde bir faktör verecek olan **ÖLÇEK FAKT/X** biti ile **ÖLÇEK/X DŞK** biti açık konuma getirilecektir, bu durumda: $13107.2 \times 5 = 65536$ enkoder adımları

48 (M) A MAKS HAREKET (Negatif Hareket Limiti) (Adımlar)

Açıklama için Parametre 6'e bakın. Normalde, bu parametrenin A eksenini üzerinde uygulanmaması gereklidir, ancak bu parametre dengeleme halkalı iş mili olan frezelerde (5-eksenli frezeler) kullanılır. VR-serisi frezelerde, bu parametre iş milinin açısal hareketini (A ve B eksenleri) sınırlamak için kullanılır. A ve B eksenlerinin hareketi, negatif **Azami Hareket**, ile pozitif **Takım Değiştirme Ofseti** arasındaki bir mesafeye sınırlanır. 5 eksenli frezelerde, A ve B eksenin **Dnr gzrg lim a 1'e** ayarlanmalıdır, **Azami Hareket** ve **Takım Değiştirme Ofseti** ise kalibre edilerek doğru biçimde ayarlanmalıdır.

49 A HIZLANMA

Açıklama için Parametre 7'e bakın.

50 A HAKİM HIZ

Açıklama için Parametre 8'e bakın.

51 A MAKS HATA

Açıklama için Parametre 9'e bakın.

52 A SİGORTA SEVİYESİ

Açıklama için Parametre 10'e bakın.

53 A GERİ EMF

Açıklama için Parametre 11'e bakın.

54 A ADIMLAR/DEVİR

Açıklama için Parametre 12'e bakın.

55 A BOŞLUK

Açıklama için Parametre 13'e bakın.

56 A ÖLÜ BÖLGE

Açıklama için Parametre 14'e bakın.

57'den 128'e kadar Parametreler tezgah bağımlı diğer fonksiyonları kontrol için kullanılır.

57 ORTAK ANAHTAR 1

Parametre 57, bazı fonksiyonları devreye alınması ve çıkartılması için kullanılan genel amaçlı tek bitli bayrakların bir koleksiyonudur. Sol ve sağ ok tuşları, değiştirilmekte olan fonksiyonu seçer. Bütün değerler yalnız 0 veya 1'dir. Fonksiyon isimleri şunlardır:

- 0 **ÇEVİR KRANK DIR** - El kumandası yönünü ters çevirir.
- 1 **TAKIM DEĞİŞTİRİCİYİ DEVREDİSİ YAP** - Takım değiştirici işlemlerini devre dışı yapar.
- 2 **ŞANZIMANI DEVREDİSİ YAP** - Şanziman fonksiyonlarını devre dışı yapar.
- 3 **ACİL DURDURMADA GÜÇ KAPATMA** - İş milini durdurur, sonra Acil Durmada enerjiyi keser.
- 4 **RİJİT KILAVUZ ÇEKME** - Rijit kılavuz çekme için donanım seçeneklerini gösterir.
- 5 **İŞ MİLİ ENKODERİNİ ÇEVİR** - İş mili enkoder dönüş yönünü değiştirir.
- 6 **KULLANILMIYOR**
- 7 **TAM DURMA MODU DĞŞ** - Mod değişikliğinde hareketlerde tam duruşları seçer.
- 8 **GÜVENLİK DEVRESİ** - Tezgahta varsa, güvenlik donanımı devreye alır.
- 9 **İŞ MİLİ THRK LIN HIZLANMA** - Rijit kılavuz çekme için doğrusal yavaşlama seçer. 0 kuadratiktir (ikinci dereceden).



10 KULLANILMIYOR

- 11 **SOĞUTMA SIVISI VALFİ** - Soğutma suyu valf kontrolü ile ekranını etkinleştirir.
- 12 **AŞIRI SICAK NK** - Regen aşırı ısınma sensörünü NC (normalde kapalı) olarak seçer.

13 KULLANILMIYOR

- 14 **ÇEVİRİLMEMİŞ İŞ MİLİ DURMA** - Ters çevrilmemiş iş mili durma statüsü.

- 15 **İŞ MİLİ YÜK DENETİMİ** - İş mili yük izleme seçeneği etkin.

- 16 **İŞ MİLİ SICAKLIK DENETİMİ** - İş mili sıcaklık izleme seçeneği etkin.

- 17 **DÖNME VE ÖLÇEKLEME ETKİN** - Dönme ve ölçeklemeyi etkinleştirir.

- 18 **DNC DEVREDE** - MDI'dan DNC seçimini etkinleştirir.

- 19 **ARKAPLAN DÜZENLEME DEVREDE** - Arkaplan Düzenleme modunu etkinleştirir.

- 20 **TOPRAKLAMA HATASI DEVREDE** - Toprak arızası detektörünü etkinleştirir.

- 21 **M19 İŞ MİLİNİ YÖNLENDİR** - P ve R kodlarına yalnız kilit açma kodu ile etkinleştirilebilen bir korunmalı özellik saqlar. Kilit açma kodu parametre listesinde yazdırılacaktır. Bu bit 0 yapılrsa, aynı bloktaki P ve R kodu değerine bakılmaksızın M19 iş milini 0 dereceye pozisyonlayacaktır. Bu bit 1 yapılrsa, blok içindeki bir P kodu, iş milinin P180 gibi belirtilen açıyla pozisyonlandırılmasına neden olacaktır. Alternatif olarak, R180.53 gibi ondalık bir R kodu kullanılabilir. P ve R kodlarının yalnızca vektör sürücülü tezgahlarda çalıştığını unutmayın.

- 22 **MAKRO DEVREDE** - Makro fonksiyonlarını etkinleştirir.

- 23 **ATLAMA DÖNÜŞTÜR** - Atlama yönünü aktif düşük = kapalı olarak dönüştürür.

- 24 **KOL İMLECİ** - İmlecİ hareket ettirmek için jog kolu kullanmayı etkinleştirir.

- 25 **NEGATİF ÇLS OFSETİ** - İş parçası ofsetlerinin negatif yönde kullanımını seçer.

- 26 **ŞANZ YAĞI DÜŞÜK BASINÇ** - Şanzıman düşük yağ basıncının algılanmasını etkinleştirir.

- 27 **HIZLI KOD** - Etkileşimli programlamayı etkinleştirir.

- 28 **YAĞLAYICI AÇIK/KAPALI** - Servolar veya iş mili hareket halinde olduğunda yağlayıcı enerjisini etkinleştirir.

- 29 **BARA GÜC HATASI DEĞİŞTİR** - Aşırı gerilim sinyalinin yönünü değiştirir. Standart bir vektör sürücü olan makinelerde sıfıra ayarlanmalıdır ve Akıllı Vektör Sürücü veya Mini Güç Kaynağı olan makinelerde 1 olarak ayarlanmalıdır.

- 30 **İŞ MİLİ ENKODERİ NO 2** - İş mili motoru üzerine monte edilmiş ve MOCON C ekseni girişine bağlanmış olan ikinci bir enkoderi etkinleştirir. Kayışlı bir tezgahta kayışlar yüksek yükte kayma yaptığında vektör algoritmasını kontrol eder. İki enkoderin olduğu durumlarda, birincisi iş mili üzerine veya şanzıman çıkışına bağlanır ve MOCON üzerindeki "iş mili" girişi ile irtibatlandırılır. Bir çok frezede, ya iş mili (şanzıman çıkışı) yada iş mili motoru üzerine monte edilmiş tek bir enkoder kullanılır; ancak mutlaka MOCON üzerindeki iş mili girişine bağlanır.

- 31 **KAPI TAHDİTİ İŞ MİLİ** - Kapı anahtarında iş milini ve manUEL işlemleri durdurma fonksiyonlarını etkinleştirir.

58 KILAVUZ TELAFİ KAYDIRMA

Kılavuz veda telafi uygulamada kaydırma faktörü. Kılavuz veda telafisi 256 ofsetlik bir tabloyu esas alır; her biri +/-127 enkoder adımıdır. Tablo içindeki tek bir giriş, iki üzeri bu parametre kadar enkoder adımına eşit bir mesafe üzerinde etkili olur.

59 MAKS BESLEME (Inç/Dak)

İnç bölü dakika cinsinden azami ilerleme hızı.

60 (L) TARET İÇ KONUM GECİKMESİ

Taret takım konumuna döndükten sonra gecikme süresi. Bu gecikme, taretin yerine oturmasını sağlar.

60 (M) TARET BAŞLATMA GECİKMESİ

Bir takım taretinin başlaması için izin verilen azami gecikme. Birimler, mili saniye olarak verilir. Bu süre sonunda bir alarm verilir. Yana monteli takım değiştirici bulunan yatay frezelerde bu parametre, motor tahraklı mekik ve kol hareketleri için izin verilen süreyi (milisaniye olarak) belirlemekte kullanılır. Bu parametre ile belirtilen süre içinde hareket tamamlanmadığında, Alarm 696, ATC Motor Zaman Aşımı verilir.

61 (L) TARET KİLİT GECİKMESİ

Taretin kilitlenmiş olduğunu algılanmasından sonraki gecikme süresi miktarı. Bu gecikme, mekanik olarak oturmaya imkan sağlar.

61 (M) TARET DURMA GECİKMESİ

Takım taretinin hareketi için izin verilen azami gecikme. Birimler, mili saniye olarak verilir. Bu süre sonunda bir alarm verilir. Yana monteli takım değiştirici bulunan yatay frezelerde bu parametre, hava basıncıyla tahrilik edilen kol içeri/ kol dışarı hareketleri için izin verilen süreyi (milisaniye) belirlemekte kullanılır. Bu parametre ile belirtilen süre içinde hareket tamamlanmadığında, Alarm 695 ATC Air Cylinder Time Out (ATC Hava Silindiri Zaman Aşımı) verilir.



62 (L) TARET KİLİT AÇMA HATA SÜRESİ

Takım tareti kilidinin açılması için izin verilen azami gecikme. Birimler, mili saniye olarak verilir. Bu süre sonunda bir alarm verilir.

62 (M) MEKİK BAŞLATMA GECİKMESİ

Takım cebinin bir takım değiştirme için hazırlık amacıyla alçaltıldıktan sonra oturması (sıçramasının durması) için izin verilen gerekli zamandır (milisaniye olarak).

63 (L) TARET KİLİT HATA SÜRESİ

Takım taretinin kilitlenmesi için izin verilen azami gecikme. Birimler, mili saniye olarak verilir. Bu süre sonunda bir alarm verilir.

63 (M) MEKİK DURMA GECİKMESİ

Yana monteli takım değiştiricisi olan dikey frezelerde kullanılır. Takım kol motorunun durması için izin verilen süreyi (milisaniye olarak) belirler. Tanınan süre sonunda kol durmamışsa, Alarm 627, ATC Arm Position Timeout (ATC Kol Konumu Zaman Aşımı) verilir.

64 Z TAKIM DEĞİŞTİRME OFSETİ

Taret için, park anahtarlarından takım 0 konumuna yer değişimi.

Dikey Frezelerde: Z-eksenin için; referans pozisyonu anahtarlarından takım değiştirme konumuna ve makine sıfırına olan uzaklıktır. Yaklaşık 4.6 inçtir, bu nedenle 8192 hatlı bir enkoder için: **4.6 x 138718 = 638103**

Tip 4 servo eksen palet değiştiricili makinelerde alternatif olarak kullanılır. Bu parametre, bir palet değiştirme için paleti konumlandırır. Örneğin, EC-400'de Z-eksen hareketi sütunu değil paleti hareket ettirerek yapılır ve bu nedenle takım değiştirmeyi etkilemeyecektir. Aynı zamanda, Parametre 64 genellikle sıfır dönüş sırasında kullanılır ve bu kullanım EC400'e uygundur.

65 TAKIM SAYISI

Takım değiştirici içindeki takım konumu sayısı. Bu sayı tezgah kurulumuna göre belirlenmelidir. Azami takım konumu sayısı 32'dir, yana monteli takım değiştirici Yatay frezelerde ise bu farklıdır.

66 İŞ MİLİ YÖNL GECİKMESİ

İş mili pozisyonlama sırasında izin verilen azami gecikme. Birimler, mili saniye olarak verilir. Bu süre sonunda bir alarm verilir.

67 DİŞLİ DEĞİŞTİRME GECİKMESİ

Vites değiştirme sırasında izin verilen azami gecikme. Birimler, mili saniye olarak verilir. Bu süre sonunda bir alarm verilir.

68 (M) ÇEKTİRME ÇUBUĞU MAKİNE GECİKMESİ

Takım sıkma ve ayırma sırasında izin verilen azami gecikme. Birimler, mili saniye olarak verilir. Bu süre sonunda bir alarm verilir.

69 A HAVA FRENİ GECİKMESİ

Hareket öncesinde A ekseninde frenden havanın tahliyesi için tanınan gecikme süresi. Birimler, mili saniye olarak verilir.

70 MİN İŞ MİLİ GECİKME SÜRESİ

Yeni iş mili devri komutu sonrasında işleme başlamadan önce programda verilen asgari gecikme süresi (milisaniye olarak).

71 (L) İŞ MİLİ DURMA TESPİT GECİKMESİ

İş milinin fazla yük yüzünden durma kontrolünün başlatılmasından önce iş milinin çalıştırılması sonrasında gecikme süresi. Her bir birim, saniyenin 1/50'ini temsil eder.

71 (M) ÇEKTİRME ÇUBUĞU OFSETİ

Ayırma sırasında takımın iş mili dışına itilmesi için Z-eksenin hareketine verilen ofset. Enkoder adımı birimi olarak verilir.

72 (L) TAHRİKLİ TAKIM DEĞİŞ GECİKMESİ

Tahrikli Takım Tahrik motoruna parametre 143 ile belirlenen devirde dönüş komutu verdikten sonra beklenecek (milisaniye cinsinden) süredir. Bu işlem tahrilik takım motorunun ve takımın kavraması için gereklidir ve bir takım değiştirme sonrasında sadece ilk M133 veya M134'den önce yapılır.

72 (M) ÇEKTİRME ÇUBUĞU Z HİZ AYIRMA

Ayırma sırasında takımın iş mili dışına itilmesinde yer sağlamak için Z-eksenindeki hareket hızı. Birim saniyede enkoder adımı olarak verilir.

73 İŞ MİLİ YÜKS DİŞLİ/DAK HIZI

Yüksek viteste iş mili pozisyonlama yaparken, iş mili motorunu döndürmek için komut verilen hızıdır. Birimler dakikada azami iş mili devri bölümü 4096'dır. Bu parametre, Haas vektör sürücü bulunan tezgahlarda kullanılmaz.



74 İŞ MİLİ DÜŞÜK DİŞLİ/DAK HIZI

Düşük viteste iş mili pozisyonlama yaparken, iş mili motorunu döndürmek için komut verilen hızıdır. Birimler dakikada azami iş mili devri bölü 4096'dır. Bu parametre, Haas vektör sürücü bulunan tezgahlarda kullanılmaz.

75 DİŞLİ DEĞİŞTİRME HIZI

Vites değiştirirken, iş mili motorunu döndürmek için kullanılan komut hızıdır (dakikadaki azami iş mili devri bölü 4096).

76 DÜŞÜK HAVA GECİKMESİ

Düşük hava basıncı algılandığında, alarm verilmesi için geçen süre. Bu süre içinde basınç normale gelirse alarm verilmez. Birimler 1/50 saniyedir.

77 İŞ MİLİ KİLİT YERLEŞME SÜRESİ

İş mili pozisyonlamanın tamamlanmış olduğu kabul edilmeden önce, iş mili kilidinin yerinde ve kararlı olması için gereken milisaniye cinsinden süre.

78 DİŞLİ DĞŞ DNS SÜRESİ

Vites değiştirme sırasında, motor yönünün değişmesinden önce geçen milisaniye cinsinden süre.

79 İŞ MİLİ ADIMLAR/DEVİR

İş mili turu başına iş mili enkoderinin adım sayısını belirler. Bu sayı, şanzımanla iş mili ve şanzımanla enkoder arasındaki kasnak oranını göz önünde bulundurur. Eğer 2 enkoder kullanılmışsa, bu sayı iş mili üzerindeki enkoder için geçerlidir (mocon SP girişine bağlı). Eğer sadece bir enkoder kullanılmışsa, kullanılan bu enkoder için olacaktır. Kurulumların çoğunda, motor üzerine tek enkoder monte edilir, ancak bu yine de mocon SP girişi ile bağlantılı olacaktır.

80 MAKİS İŞ MİLİ GECİKME SÜRESİ

İş milinin komut verilen devire veya sıfır devire gelmesi için kontrolün bekleyeceği azami gecikme süresi (milisaniye olarak).

81 M MAKRO ÇAĞRISI O9000

O9000'i çağıracak olan M kodu. Bu parametre, 1 ila 98 (dahil) arasında bir değeri içerebilir. Sıfır herhangi bir çağrıya yol açmaz; ancak halen kullanımda olmayan bir değeri kullanmak en iyisidir (en son M kodu listesine bakın). M37 kullanılırken parametre 81'e 37 değeri girilecektir (örnek olarak). M37'yi içeren bir program şu şekilde yazılabilir:

G X0...

M37

.

M30

Kontrol, M37'ye ulaşana kadar programı çalıştıracak, program O9000'i çağıracak, onu çalıştıracak ve geldiği noktaya geri dönerek ana programı südürecek tır. Unutulmamalıdır ki, O9000 içinde bir başka M37 yer alırsa bu kendi kendini çağıracak, yuvalamayı doldurana kadar (9 defa) kendini çağrımayı südürecek ve ardından 307 Subroutine Nesting Too Deep (Alt Program Yuvalama Çok Derin) ile alarm verilecektir. Burada, M33 (örnek olarak) kullanıldığında, bu normal M33 Konveyör Durma fonksiyonunu geçersiz kılacektır.

82 M MAKRO ÇAĞRISI O9001

Açıklama için Parametre 81'e bakın.

83 M MAKRO ÇAĞRISI O9002

Açıklama için Parametre 81'e bakın.

84 M MAKRO ÇAĞRISI O9003

Açıklama için Parametre 81'e bakın.

85 M MAKRO ÇAĞRISI O9004

Açıklama için Parametre 81'e bakın.

86 M MAKRO ÇAĞRISI O9005

Açıklama için Parametre 81'e bakın.

87 M MAKRO ÇAĞRISI O9006

Açıklama için Parametre 81'e bakın.

88 M MAKRO ÇAĞRISI O9007

Açıklama için Parametre 81'e bakın.



89 M MAKRO ÇAĞRISI O9008

Açıklama için Parametre 81'e bakın.

90 M MAKRO ÇAĞRISI O9009

Açıklama için Parametre 81'e bakın.

91 G MAKRO ÇAĞRISI O9010

O9010 çağrısı yapan ve 1 ila 98 (dahil) arasında bir değer içerebilen G kodu. Sıfır herhangi bir çağrıya yol açmaz; ancak halen kullanımda olmayan bir değeri kullanmak en iyisidir (en son G kodu listesine bakın). G45 kullanılırken parametre 91'e 45 değeri girilecektir (örnek olarak).

G45 içeren bir program şu şekilde yazılabilir:

G X0...

G45

.

.

M30

Kontrol, G45'e ulaşana kadar programı çalıştıracak, O9010 programını çağıracak, onu çalıştıracak ve geldiği noktaya geri dönerek ana programı südürecek. O9010 içinde bir başka G45 yer alırsa bu kendi kendini çağıracak, yuvalamayı doldurana kadar (4 defa) kendini çağrımayı südürecek ve ardından 531 Macro Yuvalama Çok Derin ile alarm verecektir. G84 (örnek olarak) kullanıldığında, bunun normal G84 Korumalı Delik Delme Çevrimini geçersiz kılacığına dikkat edin.

92 G MAKRO ÇAĞRISI O9011

Açıklama için Parametre 91'e bakın.

93 G MAKRO ÇAĞRISI O9012

Açıklama için Parametre 91'e bakın.

94 G MAKRO ÇAĞRISI O9013

Açıklama için Parametre 91'e bakın.

95 G MAKRO ÇAĞRISI O9014

Açıklama için Parametre 91'e bakın.

96 G MAKRO ÇAĞRISI O9015

Açıklama için Parametre 91'e bakın.

97 G MAKRO ÇAĞRISI O9016

Açıklama için Parametre 91'e bakın.

98 G MAKRO ÇAĞRISI O9017

Açıklama için Parametre 91'e bakın.

99 G MAKRO ÇAĞRISI O9018

Açıklama için Parametre 91'e bakın.

100 G MAKRO ÇAĞRISI O9019

Açıklama için Parametre 91'e bakın.

101 X İÇ POZİSYON LİMİTİ

Tam duruş konumunda (G09 veya G61) olmadığından, bir hareket tamamlanmış kabul edilmeden önce, motorun son noktaya ne kadar yakın olması gerektiğini gösterir. Enkoder adımı birimi olarak verilir. Freze versiyonu 9.06'dan itibaren bu parametre ilerlemeler için geçerli değildir. Parametre .050 ince eşdeğer olmalıdır.

102 Y İÇ POZİSYON LİMİTİ

Açıklama için Parametre 101'e bakın.

103 Z İÇ POZİSYON LİMİTİ

Açıklama için Parametre 101'e bakın.

104 A İÇ POZİSYON LİMİTİ

Açıklama için Parametre 101'e bakın.

**105 X MAKİS AKİM**

Motora gelen azami güç %'si olarak sigorta ölçüsü. Yalnızca motor durduğunda geçerlidir.

Yükseltici tarafından sağlanan azami tepe akımına karşılık gelir. $4095 = 30A$ (küçük amp), $45A$ (Orta amp) veya $60A$ (büyük amp).

106 Y MAKİS AKİM

Açıklama için Parametre 105 (L)'ye bakın.

107 Z MAKİS AKİM

Açıklama için Parametre 105 (M)'ye bakın.

108 A MAKİS AKİM

Açıklama için Parametre 105 (M)'ye bakın.

109 X D*D KAZANCI

Servo döngüde ikinci türev kazancı.

110 Y D*D KAZANCI

Servo döngüde ikinci türev kazancı.

111 Z D*D KAZANCI

Servo döngüde ikinci türev kazancı.

112 A D*D KAZANCI

Servo döngüde ikinci türev kazancı.

113 X HIZL/YAVAŞL SÜRE KATSAYISI

Hızlanma zaman katsayısı. Birimler $1/10000$ saniyedir. Bu parametre hızlı bir hareketin son noktasında, profil oluşturma sapması ile servo hızı arasında sabit bir oran sağlar.

114 Y HIZL/YAVAŞL SÜRE KATSAYISI

Açıklama için Parametre 113'e bakın.

115 Z HIZL/YAVAŞL SÜRE KATSAYISI

Açıklama için Parametre 113'e bakın.

116 A HIZL/YAVAŞL SÜRE KATSAYISI

Açıklama için Parametre 113'e bakın.

117 YAĞL ÇEVRM SÜRESİ

Sıfırdan farklı ayarlanırsa, yağ pompası için çevrim süresidir. Yağlama basınç anahtar seçeneği bu süre içinde çevrim için kontrol edilir. Bu saniyenin $1/50$ 'u cinsindendir.

118 İŞ MİLİ DNŞ SÜRESİ

İş mili motorunun tornistan yapılması için milisaniye olarak süredir.

119 İŞ MİLİ YAVAŞL GECİKMESİ

İş mili motorunun yavaşlatılması için milisaniye olarak süredir.

120 İŞ MİLİ HIZL/YAVAŞL

İş mili motoru için adım/ms/ms'nin 200'de biri olarak hızlanma/yavaşlama zaman katsayısı.

121 X FAZ OFSETİ

X motoru için motor faz ofseti. Bu isteğe bağlı birimdedir.

122 Y FAZ OFSETİ

Y motoru için motor faz ofseti. Bu isteğe bağlı birimdedir.

123 Z FAZ OFSETİ

Z motoru için motor faz ofseti. Bu isteğe bağlı birimdedir.



124 A FAZ OFSETİ

A motoru için motor faz ofseti. Bu isteğe bağlı birimdedir.

125 X KILAVUZ OFSETİ

Enkoder Z darbesinin etkin konumunu kaydırır. Motor veya park anahtarı konumlama hatasını düzeltbilir.

126 Y KILAVUZ OFSETİ

Açıklama için Parametre 125'e bakın.

127 Z KILAVUZ OFSETİ

Açıklama için Parametre 125'e bakın.

128 A KILAVUZ OFSETİ

Açıklama için Parametre 125'e bakın.

129 DİŞLİ DİŞ YERLŞ SÜRESİ

Vites değiştirme yerleşme süresi. Bu bir mili saniye, vitesin geçmiş olduğu kabul edilmeden önce vites durumunun sabit olması gerektiğini örnekler.

130 DİŞLİ STROK GECİKMESİ

Vites değiştirme sırasında, vites değişme solenoidleri gecikme süresini kontrol eder.

131 MAKİ İŞ MİLİ RPM

İş miline verilebilecek azami devirdir. Bu devir programlandığında, D'den A'ya çıkışı +10V olacaktır ve iş mili sürücüsü bunu sağlayacak şekilde kalibre edilmelidir.

132 Y VİDA TELAFİ KATSAYISI

Bilyeli vida ısınma katsayısidır ve vida boyunun azaltılması veya kısaltılması için kullanılır.

133 Z VİDA TELAFİ KATSAYISI

Bilyeli vida ısınma katsayısidır ve vida boyunun azaltılması veya kısaltılması için kullanılır.

134 X TAM DURMA MESAF.

135 Y TAM DURMA MESAF.

136 Z TAM DURMA MESAF.

137 A TAM DURMA MESAF.

Tam duruş programlandığında, her bir eksenin kendi uç noktasına ne kadar yakın olması gerektiğini kontrol eder. Bunlar G09 ve G64 için geçerlidir. Bunlar enkoder adımı birimi ile verilir. 34'lük bir değer, $34/138718 = 0.00025$ inç verecektir.

NOT: Parametre 134 ile 137 değerlerinin kalıcı olarak değiştirilmesi için tezgahın kapatılıp yeniden açılması gereklidir.

138 X SÜRTÜNME TELAFİSİ

139 Y SÜRTÜNME TELAFİSİ

140 Z SÜRTÜNME TELAFİSİ

141 A SÜRTÜNME TELAFİSİ

Dört eksenin her birinde sürtünmeyi telafi eder. Birimi 0.004V cinsindendir.

142 YÜKSEK/DÜŞÜK DİŞLİ DİŞ

Otomatik vites değiştirme yapılan iş mili devrini belirler. Bu parametre değerinin altında, varsayılan seçim düşük vitestir; bunun üstünde ise yüksek vites varsayıılır.

143 (L) TAHRİKLİ TAKIM DEĞİŞ HIZI

Tahrikli Takım ile İşleme Sürücü motoruna parametre 72 ile belirlenen sürede komut verilecek hızdır. Bu işlem, tahrikli takım ile işleme motoru ve takımın kavraması için gereklidir ve sadece ilk M133 veya M134 öncesi takım değiştirmeden sonra yapılır.

143 (M) ÇEKTİRME ÇUBUĞU Z HİZ SIKMA

Takım sıkma sırasında takım hareketini telafi eden Z-eksen hareketinin hızını belirler. Birimler saniyede enkoder adımı olarak verilir.

**144 RİJ KLVZ SON ÖLÇÜ MESAF**

Bir rıj kılavuz çekme işleminin uç noktasını belirlemek için son ölçüye getirme toleransını belirler. Birimler enkoder sayısı olarak verilir.

145 X HIZL BESLEME İLERİ**146 Y HIZL BESLEME İLERİ****147 Z HIZL BESLEME İLERİ****148 A HIZL BESLEME İLERİ**

Eksen servosu için ileri besleme kazancını belirler. Birimleri yoktur.

149 (M) ÖN BOŞALTMA GECİKMESİ

Ön yüklenmeden takım ayırmaya gecikme süresini belirler. Birimler, mili saniye olarak verilir.

150 MAKİS İŞ MİLİ RPM DŞK DİŞLİ

Düşük viteste azami iş mili devri.

151 B ANAHTAR A

Açıklama için Parametre 1'e bakın.

152 B P KAZANCI

Açıklama için Parametre 2'e bakın.

153 B D KAZANCI

Açıklama için Parametre 3'e bakın.

154 B I KAZANCI

Açıklama için Parametre 4'e bakın.

155 B ORANI (Adımlar/Birim)

Açıklama için Parametre 47'e bakın.

156 B MAKİS HAREKET (Adımlar)

Açıklama için Parametre 6'e bakın. Normalde, bu parametrenin A ekseni üzerinde uygulanmaması gereklidir, ancak bu parametre dengeleme halkalı iş mili olan frezelerde (5-eksenli frezeler) kullanılabilir. VR serisi frezelerde, bu parametre iş milinin açısal hareketini (A ve B eksenleri) sınırlamak için kullanılabilir. A ve B eksenlerinin hareketi, negatif **Azami Hareket**, ile pozitif **Takım Değiştirme Ofseti** arasındaki bir mesafeye sınırlanır. 5 eksenli frezelerde, A ve B eksenleri Dnr gzrg lım a 1'e ayarlanmalıdır, **Azami Hareket** ve **Takım Değiştirme Ofseti** ise kalibre edilerek doğru biçimde ayarlanmalıdır.

157 B HIZLANMA

Açıklama için Parametre 7'e bakın.

158 B MAKİS HİZ

Açıklama için Parametre 8'e bakın.

159 B MAKİS HATA

Açıklama için Parametre 9'e bakın.

160 B SİGORTA SEVİYESİ

Açıklama için Parametre 10'e bakın.

161 B GERİ EMF

Açıklama için Parametre 11'e bakın.

162 B ADIMLAR/DEVİR

Açıklama için Parametre 12'e bakın.

163 B BOŞLUK

Açıklama için Parametre 13'e bakın.

164 B ÖLÜ BÖLGE

Açıklama için Parametre 14'e bakın.

165 B İÇ POZİSYON LİMİTİ

Parametre 101 ile aynı tanımlama.

**166 B MAKİS AKİM**

Parametre 105 ile aynı tanımlama.

167 B D*D KAZANCI

Servo döngüde ikinci türev kazancı.

168 B HIZL/YAVAŞL SÜRE KATSAYISI

Parametre 113 ile aynı tanımlama.

169 B FAZ OFSETİ

Açıklama için Parametre 121'e bakın.

170 B KILAVUZ OFSETİ

Açıklama için Parametre 125'e bakın.

171 B TAM DURMA MESAF.

Açıklama için Parametre 134'e bakın.

172 B SÜRTÜNME TELAFİSİ

Açıklama için Parametre 138'e bakın.

173 B HIZL BESLEME İLERİ

Parametre 145 ile aynı açıklama.

174 B VİDA TELAFİ KATSAYISI

Bilyeli vida ısınma katsayısidır ve vida boyunun azaltılması veya kısaltılması için kullanılır.

175 B HAVA FRENİ GECİKMESİ

Hareket öncesinde B ekseninde freinden havanın tahliyesi için tanınan gecikme süresi. Birimler, mili saniye olarak verilir.

NOT: C eksen parametreleri (176-200), Haas Vektör Sürücünün kontrolü için kullanılır.
Bu parametrelerin kullanılabilir olması için Parametre 278 bit Haas Vektor Sürücü, 1 yapılmalıdır.

176 Sp ANAHTAR A

Açıklama için Parametre 1'e bakın.

177 Sp P KAZANCI

Açıklama için Parametre 2'e bakın.

178 Sp D KAZANCI

Açıklama için Parametre 3'e bakın.

179 Sp I KAZANCI

Açıklama için Parametre 4'e bakın.

180 Sp KAYMA KAZANCI

Hesaplanmış kayma oranı başka iki değişkene bağlıdır: devir ve akım. Kayma oranı = kayma kazancı x (devir/azami devir) x (akım/azami akım). Kayma kazanç değeri, kayma oranının azami devirde ve azami akımda ($16.384 = 1 \text{ Hz}$) aldığı değerdir.

181 Sp MİN KAYMA

Kayma oranı için izin verilen asgari değer. Aşağıda verilen eşitlikten: Kayma oranı = kayma kazancı x (devir/azami devir) x (akım/azami akım). Sıfır devirde, kayma oranının sıfır olacağı görülebilir; bu nedenle kayma oranı için asgari bir değer gereklidir ($16.384 = 1 \text{ Hz}$).

182 Sp HIZLANMA

Azami eksen hızlanması. Bu değer birimi motorda enkoder adımı/saniye/saniyedir.

183 Sp MAKİS FREK

Açıklama için Parametre 8'e bakın. İş miline azami devir komutu verildiğinde, motorun çalışacağı frekans. Birimler: 0.01 Hz (iki örtük ondalık basamak).



184 Sp MAKİ HATA

Komut verilen iş mili devri ile gerçek devir arasında izin verilen azami hata (Hz cinsinden). Sıfır yapıldığında, varsayılan değer Parametre 183'ün 1/4'ü olur.

185 Sp SİGORTA SEVİYESİ

Açıklama için Parametre 10'e bakın.

186 Sp YAVAŞLAMA

Açıklama için Parametre 10'e bakın. Eksenin enkoder adımı bölümü saniye bölüğü saniye cinsinden azami yavaşlaması.

187 Sp MOT YKS DİŞLİ ST/DEVİR

Vektör Sürücü kurulu olduğunda kullanılır. İş mili üzerinde kaç tane enkoder kullanıldığına bağlı olarak iki farklı amaçla kullanılabilir. Yalnızca bir enkoder varsa, şanzıman yüksek vitese olduğunda iş mili motorunun mekanik devri başına enkoder adımları sayısını gösterir. (Doğrudan tarihlilik tezgahlarda, enkoder motor üzerine bağlanırken diğerlerinde iş milinde ya da şanzıman çıkışındadır.) $N = (\text{Enkoder adımı}/\text{enkoder devri}) / (\text{Enkoder kasnak oranı} \times \text{Yüksek Vites Oranı})$. İş mili ve iş mili motor enkoderi olan tezgahlar için bu, enkoder mekanik devri başına iş mili motoru enkoder adımlarının sayısıdır. Bunun amacı, iş mili motor enkoderi hassasiyetini tayin etmektir. Bu parametre, motor elektrik dönüsü ile enkoder mekanik devri arasındaki oranı kontrol eden Parametre 176 bitler 25 ve 26 ile birlikte kullanılır. Vektör sürücü kurulu değilse, bu parametreye **Steps/Revolution (Adım/Devir)** denir ve kullanılmaz.

188 Sp YÖNL KAZANCI

Oransal kazanç, iş mili pozisyonlama sırasında konum kontrol döngüsü içinde kullanılır.

189 Sp BAZ FREK

Motor nominal frekansıdır.

190 Sp YKS İŞ MİLİ AKIM LİM

Baz frekansı üzerindeki devirlerde, motor üzerine uygulanan azami akımın düşürülmesi gereklidir. Bu, baz frekanstan azami frekansa lineer olarak yapılır. Bu değer, azami frekansta azami akımdır.

191 Sp MAKİ AKIM

Vektör sürücüden iş mili motoruna sağlanan azami akımı belirler: 4095 = maks.

192 Sp MIKNTS AKIM

Motor içindeki akımın mıknatışlanma bileşenidir ve aynı zamanda akı veya alan akımı olarak adlandırılır.

193 Sp İŞ MİLİ YÖNL MARJİNİ

İş mili pozisyonlama yapıldığında, iş mili gerçek konumu bu değer sınırları içinde ise (arti veya eksi), iş mili kilitlenmiş kabul edilecektir. Aksi takdirde, iş mili kilitlenmeyecektir.

194 Sp İŞ MİLİ DURMA FREK

Devir bu değerin altına düştüğünde, iş mili durmuş kabul edilir (ayrı giriş SP ST*=0). Enkoder adımı/milisaniye birimi olarak verilir.

195 Sp BAŞLAMA/DURMA GECİKMESİ

Bu gecikme, motorun başlaması sırasında, hızlanma başlamadan önce rotoru mıknatıslamak için kullanılır. Motor durduğunda, bu süre boyunca enerjilenmemiş olarak kalır. Birimler milisaniye cinsinden verilir.

196 Sp HIZL LİMİT YÜKÜ

Vektör Sürücü kurulu olduğunda kullanılır. Bu hızlanma sırasında yük limiti yüzdesidir. Yük bu limite ulaştığında, kontrol hızlanmayı yavaşlatır. Vektör Sürücü yüklü değilse, C-eksenin **Tam Duruş Mesafesi** olarak adlandırılır, ve kullanılmaz.

197 Sp ANAHTAR FREKANSI

İş mili motor sargılarının anahtarlandığı frekanstır. Bu nokta etrafında Parametre 198 ile tanımlanan bir histerezis bandının yer aldığına dikkat edin.

198 Sp ANAHTAR HİSTEREZİS

± histerezis bandını Parametre 197 etrafında tanımlar. Örneğin, Parametre 197 85 Hz ve Parametre 198 5 Hz ise, anahtarlama iş mili hızlanırken 90 Hz'te ve iş mili yavaşlarken 80 Hz'te yapılacaktır.



199 Sp ÖN BOŞALTMA GECİKMESİ

Sarıgı değiştirme kontaktörlerinin anahtarlanması öncesinde motor akımın düşmesi için izin verilen süredir.

200 Sp SON BOŞALTMA GECİKMESİ

Anahtar komutu verildikten sonra, motora akım verilmeden önce kontaktörlerin kararlı hale gelmesi için izin verilen süredir.

201 X VİDA TELAFİ KATSAYISI

Bilyeli vida ısınma katsayısıdır ve vida boyunun kısaltılması için kullanılır.

205 (M) A VİDA TELAFİ KATSAYISI

Bu parametre 0'a eşitlenmelidir.

206 (M) MUSLUK KONUMLARI

Yalnız dikey frezeler. Azami valf konum sayısı.

207 (M) MUSLUK ZAMAN AŞIMI (MS)

Yalnız dikey frezeler. Valfin, bir valf konumuna geçiş için izin verilen azami zamanaşımı.

208 İŞ MİLİ FAN KAPATMA GECİKMESİ

İş mili kapatıldıktan sonra, mil fanının devre dışı yapılması için geçen süre.

209 (L) ORTAK ANAHTAR 2

Parametre 209, bazı fonksiyonları devreye alınması ve çıkartılması için kullanılan genel amaçlı tek bitli bayrakların bir koleksiyonudur. Değiştirilmekte olan fonksiyonu seçmek için sol ve sağ ok tuşlarını kullanın. Bütün değerler yalnız 0 veya 1'dir. Fonksiyon isimleri şunlardır:

0 TORNA T.C. - Kontrole torna ataması yapar.

1 SİFIRLAMA DURMA TKM DĞŞTRC - Takım değiştirici Reset tuşu ile durdurulabilir.

2 KULLANILMIYOR

3 TALAŞ KONVYR DEVREDE - Tezgahta varsa, talaş konveyörünü etkinleştirir.

4 KULLANILMIYOR

5 ÖN KAPI - Etkin durumda, kontrol ilave kapı anahtarı arayacak ve operatör mesajı verecektir.

6 KULLANILMIYOR

7 KULLANILMIYOR

8 KULLANILMIYOR

9 MUSLUK ANH DĞŞ

10 T ALT PROGRAM

11 AYRILMIŞ

12 ÇEVİRİLMİŞ KONVEYÖR - Talaş konveyörünün yönünü değiştirir.

13 M27-M28 KONVEYÖR - Genellikle talaş konveyör motoru ve yön röleleri kullanıcı röleleri M21 ve M22'ye bağlanır. Bu bit ayarlandığında, kontrol konveyörün M27 ve M28 ile bağlantılı olmasını bekler.

14 AYRILMIŞ

15 YEŞİL LAMBA - (1) olduğunda, kullanıcı rölesi M25 bir işaret vermek için kullanılır. Kontrol sıfırlanmış durumda ise, işaret verilmeyecektir. Kontrol normal olarak çalışıyorsa, işaret sürekli verilecektir. Kontrol M00, M01, M02, M30 ilerleme tutma veya tek blok durumunda ise, işaret yanıp sönecektir.

16 KIRMIZI LAMBA - (1) olduğunda, kullanıcı rölesi M26 bir işaret vermek için kullanılır. Kontrol bir alarm veya acil stop durumunda olduğunda işaret yanıp söner.

17 KNVYR KAPI TUTMA ATLAMASI - (1) olduğunda, konveyör kapı açık durumda çalışmaya devam edecektir. (0) olduğunda, konveyör kapı açıldığında duracak, ancak kapı kapatıldığından yeniden çalışmaya başlayacaktır. Güvenlik nedeniyle, bitin (0) olarak ayarlanması önerilir.

18 SGTM SIV GİRİŞ DEVREDİSİ

19 T.C. İLERİ CW - Tarete ileri komutu verildiğinde, iş mili tarafından bakıldığından taretin hareket yönünü belirler. (1) olduğunda, ileri komutta taret saat yönünde, (0) olduğunda taret saat yönünün tersi yönde dönecektir. Varsayılan değer 1'dir.

20 UZAKTAN TAKIM AYIRMA - VTC-48'i destekler. Tezgahta bir uzaktan takım ayırma butonu olduğunu belirtir. VTC-48 için 1'e ayarlanmalı, diğer bütün tornalarda ise sıfır yapılmalıdır.

21 DISKET DEVREDE - Kurulu bir disket sürücüsünü etkinleştirir.

23 MKODU RÖLE KARTI - (1) olduğunda, 16 ilave röle ekler ve toplam 56 röle olur.



- 24 hpC DEVREDE** - Sıfır yapıldığında, tezgah normal olarak çalışacaktır. 1 yapıldığında, Yüksek Basınçlı Soğutucu pompası M88 ile devreye alınabilir (bu aynen M9 ile olduğu gibi, ilk olarak devrede olan normal soğutma suyunu kesecektir). Yüksek Basınçlı Soğutucu M89 ile kapatılabilir. Ayrıca, hpC pompa çalışırken bir takım değiştirme komutu verilmiş olduğunda bunun kapanacağı, daha sonra Parametre 237 ile belirtilen süre ile beklemeye kalacağı unutulmamalıdır. Daha sonra hpC, kullanıcı programı tarafından tekrar açılmalıdır.
- 25 YARD JOG NACC** - Yardımcı eksen jogu üzerinde yiğilmaya izin vermez. Jog kolu hızla hareket ettirildiğinde, yardımcı eksen büyük gecikme oluşturmayacaktır.
- 27 HIZLI TAM DURMA** - Varsayılan değer 1'dir. Bu bit 1 yapıldığında, kontrol bir sonraki harekete bakılmaksızın bütün hızlı hareketlerden sonra tam bir duruş yapacaktır. Sıfır yapıldığında, kontrol sadece bir sonraki işlem hızlı bir hareket değilse, hızlı hareket sonrasında kesin duruş yapacaktır.
- 28 KULLANILMIYOR**
- 29 HİDROLİKLER** - Tornanın hidrolik ayna sıkma opsyonu varsa, 1 yapılmalıdır.
- 30 DURMA TESPİTİ** - Fazla yük yüzünden iş mili duruşunun izlenmesini etkinleştirir. Fazla yük yüzünden iş mili durduğunda, iş mili motoru durdurulur ve bir alarm verilir.
- 31 İŞ MİLİ BEKLEME YOK** (1) olduğunda, makine bir M03 veya M04 komutunun hemen sonrasında iş milinin hızını almasını beklemeyecektir. Bunun yerine, bir kontrol yapacak ve/veya bir sonraki interpolasyon hareketi başlatılmadan hemen önce iş milinin hızlanması bekleyecektir. Bu bit rıjıt kılavuz çekme üzerinde etkili değildir.

209 (M) ORTAK ANAHTAR 2

Parametre 209, bazı fonksiyonları devreye alınması ve çıkartılması için kullanılan genel amaçlı tek bitli bayrakların bir koleksiyonudur. Değiştirilmekte olan fonksiyonu seçmek için sol ve sağ ok tuşlarını kullanın. Bütün değerler yalnız 0 veya 1'dir. Fonksiyon isimleri şunlardır:

- 0 HS SERİSİ CNC** - HS serisi frezelerde bire ayarlanır; diğer bütün frezelerde sıfırı ayarlanır.
- 1 SİFIRLAMA DURMA TKM DĞŞTRC** - Takım değiştirici Reset tuşu ile durdurulabilir.
- 2 ZİNCİR TAKIM DEĞİŞTİRİCİ** - 60 veya 120 cep zincir-tipi takım değiştirici olan bütün HS frezelerde bunun 1 yapılması gereklidir. Diğer bütün frezelerde sıfır yapılmalıdır.
- 3 TALAŞ KONVYR DEVREDE** - Tezgahta varsa, talaş konveyörünü etkinleştirir.
- 4 %50 HIZLI TUŞ TAKIMI** - (1) olduğunda kontrol %50 hızlı hareket tuşunu destekler. %50 hızlı tuş takımı bulunmayan kontroller için bu bit (0) yapılır.
- 5 ÖN KAPI** - Etkin durumda, kontrol ilave kapı anahtarı arayacak ve operatör mesajı verecektir.
- 6 TKM DĞŞT Z REF YOK** - Yalnız yatay frezeler. Bir takım değiştirme öncesinde Z-ekseninin makina sıfırına hareketini önler.
- 7 M36 OTO PAL DÖNDÜR** - Yalnız yatay. (1) yapıldığında, Part Ready (Parça Hazır) tuşuna basıldıktan sonra M36 A eksenini döndürür.
- 8 YRD EKS TKM DĞŞTRC** - Yalnız yatay frezeler. Etkinleştirildiğinde, takım değiştirici karuzeli yardımcı bir eksen tarafından tahrif edilecek demektir.
- 9 MUSLUK ANH DĞŞ** - Coolant Up (Soğutma suyu Yukarı) ve Coolant Down (Soğutma suyu Aşağı) tuşlarına basıldığında valfin hareket ettiği yönü kontrol eder. Bu bitin değiştirilmesi, tuşlara basıldığında valfin hareket yönünü tersine çevirir. M34 ve M35 kodları ile verilen komutlarla valflin hareket yönü üzerinde etkisi yoktur.
- 12 KONVEYÖRÜ ÇEVİR** - Talaş konveyörünün yönünü değiştirir.
- 13 YÖNL ÖNCESİ KILAVUZ** - Bu parametre biti 1 yapıldığında, sürekli rıjıt kılavuz çekme fonksiyonu öncesinde otomatik olarak iş mili pozisyonlama komutu verilir.
- 14 KULLANILMIYOR**
- 15 YEŞİL LAMBA** - (1) olduğunda, kullanıcı rölesi M25 bir işaret vermek için kullanılır. Kontrol sıfırlanmış durumda ise, işaret verilmeyecektir. Kontrol normal olarak çalışıyorsa, işaret sürekli verilecektir. Kontrol M00, M01, M02, M30 ilerleme tutma veya tek blok durumunda ise, işaret yanıp sönecektir.
- 16 KIRMIZI LAMBA** - (1) olduğunda, kullanıcı rölesi M26 bir işaret vermek için kullanılır. Kontrol bir alarm veya acil stop durumunda olduğunda işaret yanıp söner.
- 17 KNVYR KAPI TUTMA ATLAMASI** - (1) olduğunda, konveyör kapı açık durumda çalışmaya devam edecektir. (0) olduğunda, konveyör kapı açıldığından duracak, ancak kapı kapatıldığından yeniden çalışmaya başlayacaktır. Güvenlik nedeniyle, bitin (0) olarak ayarlanması önerilir.
- 18 SĞTM SIV GİRŞ DEVREDİSİ** - 1 yapıldığında, düşük soğutma suyu girişi kullanılmayacaktır.
- 19 KULLANILMIYOR**
- 20 UZAKTAN TAKIM AYIRMA** - 1 yapıldığında, iş mili başlığı üzerindeki uzak takım ayırma tuşu kullanılabilir.
- 21 DİSKET DEVREDE** - 1 yapıldığında, opsiyonel disket sürücü etkinleştir.
- 22 TKM DĞŞ KURT TUŞ TKM** - 1 yapıldığında, tuş takımı üzerindeki takım değiştirici geri dönüş tuşu etkinleştir.



- 23 MKODU RÖLE KARTI** - 1 yapıldığında, M-kodu adreslemeye izin verilir. İlave çıktı temin edilebilmesini sağlar.
- 24 TSC ETKİN** - 1 yapıldığında, **SĞT SV GRŞ DEVREDİSİ** biti göz arı edilir, M24, M54, ve M64 devre dışı yapılır ve TSC çalışır. Sıfır yapıldığında, kontrol normal çalışır.
- 25 YARD JOG NACC** - Jog kolu hızla hareket ettirildiğinde, yardımcı eksen aşırı derecede büyük gecikmeler oluşturmayacaktır.
- 26 M PRG BAŞLATMA ADL** - Programın yeniden başlatılması sırasında bir başka M kodu tanımı.
- 27 EL KMD TEST DEVREDİSİ** - El kumandası için enkoder testini devre dışı yapar.
- 28 SIFIR SIKMA YOK** - Palet değiştiricinin referansa gidişi sırasında, genel sıra 1) kaldırma, 2) park, 3) indirme şeklindedir. Bu bit 1 yapıldığında, yalnızca ilk iki basamak yürütülür. Palet ayırma konumunda kalır. Bu bit, Izgara ofseti ve Takım Değiştirme Ofseti (palet değiştirici eksenin referansa gitme ofseti) ayarı öncesi palet değiştiriciye zarar verilmesinin önüne geçmek için ilave edilmiştir.
- 29 PAL HAZIR DÜĞMESİ** - Hem dikey frezede APC, hem de yatay frezede Döner Palet Değiştirici ile ilgilidir. Bu bit, tek paletli bir buton konfigürasyonunu belirtmek için 2 paletli APC'lerde 1'e ayarlanmalıdır. Dört paletli APC'ler 2 programlı bir palet butonuna sahiptir ve bu bit sıfırda ayarlanmış olmalıdır. Bu bitin Yatay Frezelerde sıfır olması gerektiğine dikkat edin, zira bunun ileride makro programının yerine gececek palet değiştirici yazılımı için kullanılması düşünülmektedir.
- 30 KULLANILMIYOR**
- 31 İŞ MİLİ BEKL YOK** - (1) olduğunda, tezgah bir M03 veya M04 komutunun hemen sonrasında iş milinin hızını almasını beklemeyecektir. Bunun yerine, bir kontrol yapar ve/veya bir sonraki interpolasyon hareketi başlatılmadan hemen önce iş milinin hızlanması bekler. Bu bit rıjît kılavuz çekme veya TSC opsyonu üzerinde etkili olmaz.

210 (M) X TAKIM DEĞİŞTİRME OFSETİ

HS-2RP frezede X ekseni referans pozisyonundan takım değiştirme konumuna yer değiştirmesi için kullanılır. **Bu parametre içinde yanlış bir değer olursa, yatay bir freze takım değiştirme yaptığında çarpacaktır.**

211 (M) Y TAKIM DEĞİŞTİRME OFSETİ

HS-2RP frezede Y ekseni referans pozisyonundan takım değiştirme konumuna yer değiştirmesi için kullanılır. **Bu parametre içinde yanlış bir değer olursa, yatay bir freze takım değiştirme yaptığında çarpacaktır.**

212 A TAKIM DEĞİŞTİRME OFSETİ

A-ekseni kılavuz ofseti (Parametre 128) ile iş mili referans pozisyonu arasındaki mesafeyi ayarlar. A-ekseninin hareketi bu parametrenin pozitif değeri ile negatif **Azami Yol** arasındaki alanda sınırlanırılacaktır.

213 (M) B TAKIM DEĞİŞTİRME OFSETİ

B-ekseni kılavuz ofseti (Parametre 170) ile iş mili referans pozisyonu arasındaki mesafeyi ayarlar. B-ekseninin hareketi bu parametrenin pozitif değeri ile negatif **Azami Yol** arasındaki alanda sınırlanırılacaktır. Bu parametre, diğer yana monteli takım değiştiricilerde kullanılan Parametre 215 Carousel Offset (Karuzel Ofseti)'nin aksine 60 veya 120 cep zincir tipi takım değiştirici olan bütün frezelerde kullanılmalıdır. Tek bir MOCON kartı bulunan makinelerde, Tt eksen parametreleri otomatik olarak B eksen parametrelerine kopyalanır ve yalnızca Tt eksen parametreleri değiştirilebilir.

214 Sp D:Y AKIM ORANI

İki sargı konfigürasyonu arasındaki orani tanımlar. Varsayılan sargı Y'dir ve parametreler Y sargası için ayarlanmıştır. Sargılar arasında geçiş yapıldığında, delta sargı için parametreleri ayarlamak amacıyla kullanılır.

215 (M) KARUSEL OFSETİ

Yalnız yatay frezeler. Takım değiştirme karuzelinin 1 Nolu takımını tam olarak hizalar. Enkoder adımı birimi olarak verilir.

216 KNVYR RÖLE GECİKMESİ

Başka bir hareket komutu verilmeden önce, konveyör röleleri için gerekli 1/50 saniye birimi ile belirtilen gecikme süresi.

217 KNVYR RED AŞIRI AKIM SÜRESİ

Konveyör motoru devreye alındıktan sonra, aşırı akım kontrolü öncesinde 1/50 saniye biriminde geçen süre.

218 KNVYR DENEME ÇEVİR SÜRE

Bir aşırı akım belirlenmesi sonrasında, konveyörün geri çevrildiği 1/50 saniye cinsinden geçen süre.

219 KNVYR DENEME LİMİTİ

Bir aşırı akım algalandığında, konveyör durdurulmadan önce, konveyörün ileri/geri çevriminde kaç defa çalıştırıldığını belirten çevrim sayısı. Konveyörde talaş sıkışması durumunda aşırı akım algılanır. Konveyör geri alınıp tekrar ileri yapılarak talaş sıkışması giderilebilir.

**220 KNYVR DENEME ZAMAN AŞIMI**

Aşırı akımın yeni bir deneme olarak değerlendirildiği arka arkaya gelen aşırı akımlar arasında geçen 1/50 saniye cinsinden süre. Aşırı akımlar arasında bu süre geçerse, yeniden deneme sayısı (0) yapılır.

221 MAKİ SÜRE GÖST YOK

Ekran güncellemeleri arasındaki azami süre (1/50 sn olarak).

222 (L) DÜŞÜK HİDR. RED SÜRESİ

Servolar çalıştırıldıktan sonra, kontrolün LO HYD giriş bitini göz ardı ettiği süre. Hidrolik ünite, basınç oluşturmak için kısa bir zaman dilimine ihtiyaç duyur.

222 (M) DÖNER EKSEN ARTIŞI

Yalnız yatay frezeler için. Bir M36 veya Palet Dönüşünde A ekseninin dönüş derecesini belirler.

223 (M) HAVA TKM DĞŞ GECİKMESİ

Yalnız yatay frezeler için. Takım değiştirici kapısı açılması için gecikmeyi belirler (milisaniye olarak) Takım değiştiricide havalı kapı yoksa, bu parametre sıfır yapılır.

224 (M) DNŞ EKSEN SIFIR OFS

Bir çark fiksürü veya sertleştirilmiş blok için A'nın sıfır noktasını kaydırır.

225 (M) MAKİ DNS EKSEN İZN

Yalnız çark fiksürü olan yatay frezeler için. Ön kapıda durmadan önce izin verilen azami dönü^oü (derece olarak) belirler.

226 EDİTÖR PANOSU

Pano içeriğine bir program numarası (nnnnn) ataması yapar (gelişmiş editör için).

227 DISKET DIR ADI

Disket sürücü etkinleştirildiğinde ve bir dizin okunduğuunda, dizin içerik listesi bir program içine açıklama olarak yerleştirilir. Program, daha sonra geçerli program yapılarak kullanıcının disket sürücü içeriğini okuması sağlanır. Bu parametre, dizin listesinin nereye yazılacağını belirtir.

228 HIZLI KOD DOSYASI

Hızlı Kod tanımlama programı içine kaydedilecek program numaralarını belirler.

229 X KILAVUZ TELAFİ 10E9

X eksemi kılavuz vida telafisi işaretli kısımlarını milyarda bir düzeyinde ayarlar.

230 Y KILAVUZ TELAFİ 10E9

Y eksemi kılavuz vida telafisi işaretli kısımlarını milyarda bir düzeyinde ayarlar.

231 Z KILAVUZ TELAFİ 10E9

Z eksemi kılavuz vida telafisi işaretli kısımlarını milyarda bir düzeyinde ayarlar.

232 A KILAVUZ TELAFİ 10E9

A eksemi kılavuz vida telafisi işaretli kısımlarını milyarda bir düzeyinde ayarlar.

233 B KILAVUZ TELAFİ 10E9

B eksemi kılavuz vida telafisi işaretli kısımlarını milyarda bir düzeyinde ayarlar.

235 (L) OTO KAPI DURDURMA

Otomatik Kapı özelliğini destekler. Bu parametre, kapı kapanma işlem sırasında oluşan duraklama süresini (saniyenin 50'de biri olarak) belirler. Kapı kapanırken anahtarın etkinleşmesi ile birlikte, bu süre boyunca motor kapatılır ve kapı hareketine tahriksiz devam eder. Bu kapının düzgün biçimde kapanmasını sağlar. Bu parametrenin nominal olarak 3'ye (0.06 saniye) ayarlanması gereklidir. Parametre 236 ile birlikte çalışır.

235 (M) TSC PİSTON YUVASI

50 TSC opsionu için, sistemin başlatılması sırasında pistonun oturması için verilen süre. Varsayılan değer 500 milisaniyedir. Makinede **50 Konik iş mili** ve TSC opsionu varsa, bu parametre **0 yapılmalıdır**.



236 (L) OTO KAPI TAMP

Otomatik Kapı özelliğini destekler. Parametre 235 tarafından belirlenen bekleme sonrasında motorun devreye alınması gereken süreyi (saniyenin 50'de biri olarak) belirler. Bu, motorun kapıyı tamamen ve düzgün bir şekilde kapamasını sağlar. Bu parametrenin nominal olarak 15'ye (0.3 saniye) ayarlanması gereklidir.

236 (M) TSC DŞK BSNÇ HATASI

Başlatmayı takiben TSC sistemi kararlı hale geldikten sonra, bu parametre ile belirtilen süre içinde soğutma suyu basıncı 40 psi'nin altına düştüğünde, Alarm 151 verilir.

237 (L) HPC BASINÇ TAHLİYE

hpC (Yüksek Basınçlı Soğutucu) özelliğini destekler. hpC sistemi kapatıldığında, soğutma suyunun temizlenmesi için tanınan süreyi belirler.

237 (M) TSC SĞT HAT BOŞALTMA

TSC sistemi kapatıldığında, soğutma suyunun temizlenmesi için tanınan süreyi belirler. Küçük delikli takımdan soğutma suyunun boşalmasına yardımcı olmak için kullanıcı tarafından daha yüksek bir değere artırılabilir.

238 (L) % HİZINDA İŞ MİLİ

Bir programın, iş miline belirli bir devir komutu vermesine ve ardından iş mili gerçekten o devire ulaşmadan bir sonraki bloğa devam etmesine imkan tanır. Bu G-kodu programlarının daha hızlı çalışmasını sağlamak için kullanılır, çünkü iş mili parçaya yaklaşırken genellikle hızlanması tamamlar. Bu parametrenin 20'ye ayarlanması tavsiye edilir. Bunun sonucunda, iş mili komut verilen hızın +/-20'si mertebesindeyken torna sanki iş mili hızını almış gibi davranış olacaktır.

238 (M) TSC MAKİS İŞ MİLİ RPM

TSC etkin ve kullanımda olduğuna, bu parametre azami iş mili devrinin sınırlar.

239 İŞ MİLİ ENK ADIMLAR/DEVİR

İş mili devri başına enkoder adım sayısını belirler.

240 1. YARD MAKİS HAREKET

Birinci yardımcı (C) eksenin artı yönündeki azami hareketini belirler.

241 2. YARD MAKİS HAREKET

İkinci yardımcı (U) eksenin artı yönündeki azami hareketini belirler.

242 3. YARD MAKİS HAREKET

Üçüncü yardımcı (V) eksenin artı yönündeki azami hareketini belirler.

243 4. YARD MAKİS HAREKET

Dördüncü yardımcı (W) eksenin artı yönündeki azami hareketini belirler.

244 1. YARD MİN HAREKET

Birinci yardımcı (C) eksenin eksi yönündeki azami hareketini belirler.

245 2. YARD MİN HAREKET

İkinci yardımcı (U) eksenin eksi yönündeki azami hareketini belirler.

246 3. YARD MİN HAREKET

Üçüncü yardımcı (V) eksenin eksi yönündeki azami hareketini belirler.

247 4. YARD MİN HAREKET

Dördüncü yardımcı (W) eksenin eksi yönündeki azami hareketini ayarlar.

248 (L) AYNA AYIRMA DEVİRİ

Daha yukarısında aynanın çalışmayaceği azami devir. İş mili bu değerden hızlı dönüyorsa ayna açılmaz, bu değerden yavaş dönüyorsa ayna açılır. Varsayılan değer, güvenlik için 0'dır.

248 (M) SMTC RÖLE AÇIK/KAPALI GECK

Yalnız yana monte takım değiştirici bulunan dikey frezeler. Karuzel yönü değiştirilirken, bir rölenin kapanması ve bir diğerinin açılması arasında geçen zamanı (milisaniye olarak) belirtir.



249 (L) AYNA SIKMA GECİKMESİ

Aynanın sıkılmasından sonra izin verilen oturma süresi (bir M10 komutu ile). Bu süre geçmeden program yürütme devam etmeyecektir. Birimler milisaniye cinsinden verilir.

249 (M) TAKIM SIKMA GECİKMESİ

Takım değiştirme sonunda, takımın sıkılmasından sonra ve takım karuzelinin geri çekilmesinden önce geçen gecikmeyi belirtir. Çoğu frezede bu parametre sıfıra eşitlenmelidir. Birimler, mili saniye olarak verilir.

250 (L) AYNA AYIRMA GECİKMESİ

Aynanın ayırmasından sonra izin verilen bekleme süresi (bir M11 komutu ile). Bu süre geçmeden program yürütme devam etmeyecektir. Birimler milisaniye cinsinden verilir.

250 (M) TAKIM AYIRMA GECİKMESİ

Takım değiştirme başlangıcında, takımın ayrılmasıdan sonra ve iş milinin geri çekilmesinden önce geçen gecikmeyi belirtir. Çoğu frezede bu parametre sıfıra eşitlenmelidir. Birimler milisaniye cinsinden verilir.

251 A KAPI AÇIK HATA SÜRESİ

Otomatik Kapı özelliğini destekler. Bu çok amaçlı kullanılır:

- 1) Motorun kapayı açması için çalışması gereken süreyi, saniyenin 50'de biri cinsinden belirtir.
- 2) Parametre değeri artı bir saniye, motorun kapayı kapatması için geçen süreyi saniyenin 50'de biri cinsinden belirtir.
- 3) Eğer, kapı kapatma süresi sonunda, kapı henüz anahtara ulaşmamışsa, Alarm 238 Door Fault (Kapı Arızası) verilir.

252 (L) PUNTA ST AŞIRI YÜKLÜ -

Puntanın eksİ yönde iş miline doğru hareketi sırasında, aşırı yük sınırını belirler. Bu, punta servo motoruna gönderilmekte olan etkin gerilimi esas alan rasgele bir değerdir. Bu çok düşük ise, puntayı hareket ettiremeyebilirsiniz. Bu değeri, puntayı hareket ettirebileceğiniz düzeyde artırın. Bilyeli vida punta veya TL-15 için kullanılır.

252 (M) DİŞLİ MOTORU ZAMAN AŞIMI

Otomatik Kapı özelliğini destekler. Kapının açılmasına başlaması için izin verilen süreyi (milisaniye olarak) belirtir. Bu süre içinde kapı, kapı-kapalı anahtarlarından ayrılmazsa, Alarm 238 Door Fault (Kapı Arızası) verilir.

253 (L) PUNTA ST AŞIRI YÜKLÜ +

Puntanın artı yönde, iş milinden uzaklaşma hareketi sırasında, aşırı yüklenme limitini belirler. Parametre 253 değeri, yaklaşık parametre 252 değerinin iki katı olmalıdır. Bu bilyeli vidalı punta veya TL-15 için kullanılır.

253 (M) MUSLUK İLERİ POZ GECK

Soğutma suyu valfi ileri hareket ettirilirken gecikme süresini (birimi ms'dir) belirler. Bu parametre bütün tezgahlarda sıfıra ayarlanmalıdır.

254 (L) İŞ MİLİ MERKEZİ

Sadece servis kullanımı için ayrılmıştır.

254 (M) TKM DĞŞ HAVA KAPI AÇIKL

Mini yatay freze için X eksenin kapı boşluğunun kapsar. Bir takım değiştirme sırasında kapının bir kısmı işleme alanına girdiğinden, bu konum takım değiştirme sırasında takım değiştirici kapısına çarpmamak için kullanır.

Bu parametre aynı zamanda, VB-1 Köprülü Freze takım karuzeli havalı kapısını da destekler. Havalı kapı, takım karuzelini kapatan midye kabuğu şeklinde bir kapıdır, iş milinin takımlara erişimini sağlamak için hava gücüyle bir taraftan yukarı kalkar. Açılıp kapanması için, kapı ile iş mili arasında yeterli boşluk sağlanmalıdır. Bu parametre doğru bir değere (enkoder birimi olarak) ayarlanmalıdır, Parametre 223, Hava tkm dğş gecikmesi, sıfırdan farklı bir değere eşitlenmelidir, Parametre 267, Zero Axis TC, 1 yapılmalı ve Parametre 278, TC DR Switch, 1 yapılmalıdır. Bir takım değiştirme komutu verildiğinde, aşağıdaki adımlar yerine getirilir:

- 1) Y eksen parametre 254 ile belirtilen pozisyon'a hareket ettirilir.
- 2) Havalı kapıya açma komutu verilir.
- 3) Bu sırada parametre 223 ile belirlenen gecikme süresinde kapının tam açılması gereklidir.
- 4) Y eksen sıfır konumuna gelir ve takım değiştirme gerçekleştirilir.
- 5) Y eksen parametre 254 ile belirtilen pozisyon'a hareket ettirilir.
- 6) Havalı kapıya kapama komutu verilir.
- 7) Bu sırada parametre 223 ile belirlenen gecikme süresinde kapının tam kapanması gereklidir.



255 KONVEYÖR ZAMAN AŞIMI

Herhangi bir hareket veya klavye eylemi olmaksızın konveyörün çalışacağı dakika sayısı. Bu süre sonunda konveyör otomatik olarak kapanacaktır. Bu parametre değerinin, fasılalı özellik etkin olsa bile, konveyörün durmasına neden olacağını unutmayın. Ayrıca, bu parametrenin sıfır yapılmış olması durumunda, talaş konveyörünün derhal duracağı, yani, bundan sonra CHIP FWD veya CHIP REV tuşlarının onu çalışmaya yetmeyeceği unutulmamalıdır.

256 PALET KİLİT GİRİŞİ

EC300 ayarı 26, EC400 ayarı 32 ve MDC-1 ayarı 27 olmalıdır, yoksa freze açıldığında alarm 180 verilecektir. Bu parametre bütün tornalarda sıfır ayarlanmalıdır.

257 İŞ MİLİ YÖNL OFSETİ

İş mili vektör sürücüsü varsa (Parametre 278 bit 7 ile belirlenen), bu bit iş mili pozisyonlama ofsetini belirler. Bu ofset, Z darbesi ile doğru işmili pozisyonlama konumu arasındaki enkoder adım sayısıdır. Bir takım değiştirme öncesi veya iş mili pozisyonlama komutu gibi kilitlenmesi gereken durumlarda iş milinin doğru bir şekilde pozisyonlamasını sağlar.

258 (M) SOĞK İŞ MİLİ SICK

Makineye yol verildikten sonra Cycle Start (Çevrim Başlatma) tuşuna ilk defa basıldığında, kontrol mikroişlemci sıcaklığını (Fahrenheit derece olarak) bu parametre değeri ile karşılaştırır. Mikroişlemci daha soğuk olduğunda, kontrol iş milinin çok soğuk veya yüksek devirlerde güvenli bir biçimde çalışacak şekilde yağlanmamış olduğunu kabul eder ve aşağıdaki mesaj verilir:

!!!!UYARI!!!!

MAKİNEİNİZ SOĞUKTUR, İŞ MİLİNİ YÜKSEK DEVİRDE ÇALIŞTIRmadan ÖNCE BİR ISITMA PROGRAMI ÇALIŞTIRIN

AKSİ HALDE HASAR GÖREBİLİR

DEVAM ETMEK İÇİN 'İPTAL' TUŞUNA BASIN

Devam etmeden önce, kullanıcı Cancel (İptal) tuşuna basılmalıdır. Derhal bir iş mili ısıtma programının çalıştırılması önerilir. Bu mesaj, tezgaha her yol verilişinde yalnız bir defa görünecektir. Bu parametrenin ilk değeri 70'tir (derece F). Bu özelliği devre dışı yapmak için sıfır eşitleyin.

259 (M) SOĞK İŞ MİLİ GÜN

Tezgaha yol verildikten sonra Cycle Start (Çevrim Başlatma) tuşuna ilk defa basıldığında kontrol, tezgah kapatıldıktan sonra geçen gün sayısını bu parametre değeri ile karşılaştırır. Tezgah uzun süreyle kapalı kalmış olduğunda, kontrol iş milinin çok soğuk veya yüksek devirlerde güvenli bir biçimde çalışacak şekilde yağlanmamış olduğunu kabul eder ve aşağıdaki mesaj verilir:

!!!!UYARI!!!!

MAKİNEİNİZ SOĞUKTUR, İŞ MİLİNİ YÜKSEK DEVİRDE ÇALIŞTIRmadan ÖNCE BİR ISITMA PROGRAMI ÇALIŞTIRIN

AKSİ HALDE HASAR GÖREBİLİR

DEVAM ETMEK İÇİN 'İPTAL' TUŞUNA BASIN

Devam etmeden önce, kullanıcı CANCEL (İPTAL) tuşuna basılmalıdır. Derhal bir iş mili ısıtma programının çalıştırılması önerilir. Bu mesaj, tezgaha her yol verilişinde yalnız bir defa görünecektir. Bu parametrenin ilk değeri 3'tür (gün). Bu özelliği devre dışı yapmak için 999999'a deðdir.

266 (L) X ANAHTAR B

Parametre 266, servo ile bağlantılı fonksiyonların devreye alınması ve çıkartılması için kullanılan tek bitli bayrakların bir koleksiyonudur. Sol ve sağ ok tuşları ile değiştirilecek fonksiyon seçilir. Bütün değerler yalnız 0 veya 1'dir. Fonksiyon isimleri şunlardır:

- 0 **X LIN ÖLÇEK ETK** - X ekseni için lineer cetveli etkinleştirilmek üzere kullanılır.
- 1 **X ÇVR LN ÖLÇ** - X ekseni lineer cetvelini tersine çevirmek için kullanılır.
- 2 **X LÖ Z TST DEVREDİŞİ** - Lineer cetvel Z testini devre dışı yapmak için kullanılır.
- 3 **TRM SNSR TELF** - Bilyeli somun üzerine bağlanan bir sıcaklık sensörü aracılığı ile Bilyeli Vida Isıl Telafi için kullanılır. Bu bit 1 yapıldığında, bu özellik o eksen için etkinleştirilir. Bu özelliğin ancak sıcaklık sensörlerinin takılı olması durumunda kullanılabileceğini unutmayın. Aşağıda verilen parametreler uygun bir şekilde ayarlanmalıdır:
- 4 **X 2. REF POZ DÜĞ** - Ekseni, İş Parçası Ofseti G129 ile belirlenen koordinata hareket ettirir.
- 5 **X NEG TELAFİ DIR** - Isıl telafi yönünü tersine çevirir.
- 7 **MAKS HARK INP**
- 8 **SIFIR YOK/REF POZ YOK** - Taretin dışına ilave takım bağlanan tornalar içindir. Bu bit sıfır yapıldığında, herhangi bir etkisi yoktur. 1 yapılrsa, Power Up/Restart, Home G28 veya Auto All Axes tuşlarına basıldığında ilgili eksen hareket etmeyecektir. Bu özellik, taret dışına monte edilen takımlar ile punta üzerine monte edilen alt iş mili arasında herhangi bir çarpışma ihtimalini önlemek içindir. Tek eksende Home G28 (örn., Z'ye sonra da Home G28'e basılması) ve bir programda tanımlanan herhangi bir G28'in parametre biti değerine bağlı olmaksızın ekseni hareket ettireceğinin unutulmaması önemlidir. Herhangi bir eksende hareket komutu verirken operatör çok dikkatli olmalıdır.



266 (M) X ANAHTAR B

Parametre 266, servo ile bağlantılı fonksiyonların devreye alınması ve çıkartılması için kullanılan tek bitli bayrakların bir koleksiyonudur. Sol ve sağ ok tuşları ile değiştirilecek fonksiyon seçilir. Bütün değerler yalnız 0 veya 1'dir. Fonksiyon isimleri şunlardır:

- 0 **X LIN ÖLÇEK ETK** - X ekseni için lineer cetveli etkinleştirir.
- 1 **X ÇVR LN ÖLÇ** - X ekseni lineer cetvelini tersine çevirir.
- 2 **ÖLÇ Z DEVREDİŞİ** - Lineer cetvel Z testini devre dışı yapar.
- 3 **X SIFIR EKSEN TKM DĞŞ** - Takım değiştirme öncesinde ekseni, Takım Değiştirme Ofseti parametresi ile belirtilen konuma geri getirir. Dengelerde halkalı iş mili olan dikey frezelerde, A ve B eksenlerinde bu bit 1'e eşitlenmelidir (Parametre 269 ve 270), bunun dışındaki eksenlerde ise 0 yapılmalıdır.
- 4 **X 2. REF POZ DÜĞ** - Eksenin, İş Parçası Ofseti G129 ile belirlenen koordinata hareket ettirir.
- 5 **X NEG TELAFİ DIR** - Isıl telafi yönünü tersine çevirir.
- 6 **X GECK EKSEN 0** - X ekseninin, APL A ekseninden önce sıfırlanmasını sağlamak için APL ile kullanılır.
- 7 **X MAKİS HAREKET INP** - Beş eksenli tezgahlarda bu bit 1'e eşitlenir. Bu bit, eksenin tam bir tur dönüp dönmediğini algılayan bir anahtar (MOCON üzerinden görülebilir) olduğunu gösterir. Sıfırlama sırasında kontrole ilk sıfırlama anahtarını atlamasını bildirmek için kullanılır, böylelikle onun kabloları açması sağlanır.
- 9 **X SICAKLIK SENSÖRÜ** - Bilyeli somun üzerine bağlanan bir sıcaklık sensörü aracılığı ile Bilyeli Vida Isıl Telafiyi yerine getirir. Bu bit 1 yapıldığında, bu özellik o eksen için etkinleştirilir. Bu özelliğin ancak sıcaklık sensörleri takılı olduğunda kullanılabilğini unutmayın.
- 16 **ÖLÇEK Z GEÇM** - Yalnız Haas diagnostik kullanımı için.

267 (L) Y ANAHTAR B

Parametre 267, servo ile bağlantılı fonksiyonların devreye alınması ve çıkartılması için kullanılan tek bitli bayrakların bir koleksiyonudur. Sol ve sağ ok tuşları ile değiştirilecek fonksiyon seçilir. Bütün değerler yalnız 0 veya 1'dir. Fonksiyon isimleri şunlardır:

- 0 **Y LIN ÖLÇEK ETK** - Y ekseni için lineer cetveli etkinleştirir.
- 1 **Y ÇVR LN ÖLÇ** - Y ekseni lineer cetvelini tersine çevirir.
- 2 **Y LÖ Z TST DEVREDİŞİ** - Lineer cetvel Z testini devre dışı yapar.
- 4 **Y 2. REF POZ DÜĞ** - Eksenin, İş Parçası Ofseti G129 ile belirlenen koordinata hareket ettirir
- 5 **Y NEG TELAFİ DIR** - Isıl telafi yönünü tersine çevirir
- 7 **MAKİS HARK INP**
- 8 **SIFIR YOK/REF POZ YOK** - Taretin dışına ilave takım bağlanan tornalar içindir. Bu bit sıfır yapıldığında, herhangi bir etkisi olmayacağındır. 1 yapılsa, Power Up/Restart, Home G28 veya Auto All Axes tuşlarına basıldığında ilgili eksen hareket etmeyecektir. Bu özellik, taret dışına monte edilen takımlar ile punta üzerine monte edilen alt iş mili arasında herhangi bir çarpışma ihtimalini önlemek içindir. Tek eksende Home G28 (örn., Z'ye sonra da Home G28'e basılması) ve bir programda tanımlanan herhangi bir G28'in bu parametre biti değerine bağlı olmaksızın ekseni hareket ettireceğinin unutulması önemlidir. Herhangi bir eksende hareket komutu verirken operatör çok dikkatli olmalıdır.

267 (M) Y ANAHTAR B

Parametre 267, servo ile bağlantılı fonksiyonların devreye alınması ve çıkartılması için kullanılan tek bitli bayrakların bir koleksiyonudur. Sol ve sağ ok tuşları ile değiştirilecek fonksiyon seçilir. Bütün değerler yalnız 0 veya 1'dir. Fonksiyon isimleri şunlardır:

- 0 **Y LIN ÖLÇEK ETK** - Y ekseni için lineer cetveli etkinleştirir.
- 1 **Y ÇVR LN ÖLÇ** - Y ekseni lineer cetvelini tersine çevirir.
- 2 **ÖLÇ Z DEVREDİŞİ** - Lineer cetvel Z testini devre dışı yapar.
- 3 **Y SIFIR EKSEN TKM DĞŞ** - Takım değiştirme öncesinde ekseni, Tool Changer Offset (Takım Değiştirici Ofseti) parametresi ile belirtilen konuma geri getirir. Dengelerde halkalı iş mili olan dikey frezelerde, A ve B eksenlerinde bu bit 1'e eşitlenmelidir (Parametre 269 ve 270), bunun dışındaki eksenlerde ise 0 yapılmalıdır.
- 4 **Y 2. REF POZ DÜĞ** - Eksenin, İş Parçası Ofseti G129 ile belirlenen koordinata hareket ettirir.
- 5 **Y NEG TELAFİ DIR** - Isıl telafi yönünü tersine çevirir.
- 6 **Y GECK EKSEN 0** - Y ekseninin, APL A ekseninden önce sıfırlanmasını sağlamak için APL ile kullanılır.
- 7 **Y MAKİS HAREKET INP** - Beş eksenli tezgahlarda bu bit 1'e eşitlenir. Bu bit, eksenin tam bir tur dönüp dönmediğini algılayan bir anahtar (MOCON üzerinden görülebilir) olduğunu gösterir. Sıfırlama sırasında kontrole ilk sıfırlama anahtarını atlamasını bildirmek için kullanılır, böylelikle onun kabloları açması sağlanır.



- 9 Y SICAKLIK SENSÖRÜ** - Bilyeli somun üzerine bağlanan bir sıcaklık sensörü aracılığı ile Bilyeli Vida İslil Telafiyi yerine getirir. Bu bit 1 yapıldığında, bu özellik o eksen için etkinleştirilir. Bu özelliğin ancak sıcaklık sensörleri takılı olduğunda kullanılabildiğini unutmayan.

- 16 ÖLÇEK Z GEÇM** - Yalnız Haas diyagnostik kullanımı için.

268 (L) Z ANAHTAR B

Parametre 268, servo ile bağlantılı fonksyonların devreye alınması ve çıkartılması için kullanılan tek bitli bayrakların bir koleksiyonudur. Sol ve sağ ok tuşları ile değiştirilecek fonksyon seçilir. Bütün değerler yalnız 0 veya 1'dir. Fonksyon isimleri şunlardır:

- 0 Z LIN ÖLÇEK ETK** - Z ekseni için lineer cetveli etkinleştirir.
- 1 Z ÇVR LN ÖLÇ** - Z eksen lineer cetvelini tersine çevirir.
- 2 Z LÖ Z TST DEVREDİŞİ** - Lineer cetvel Z testini devre dışı yapar.
- 3 TRM SNSR TELF** - Bilyeli somun üzerine bağlanan bir sıcaklık sensörü aracılığı ile Bilyeli Vida İslil Telafi için kullanılır. Bu bit 1 yapıldığında, bu özellik o eksen için etkinleştirilir. Bu özelliğin ancak sıcaklık sensörlerinin takılı olması durumunda kullanılabileceğini unutmayan.
- 4 Z 2. REF POZ DÜĞ** - Ekseni, İş Parçası Ofseti G129 ile belirlenen koordinata hareket ettirir
- 5 Z NEG TELAFİ DIR** - İslil telafi yönünü tersine çevirir
- 7 MAKİ HARK INP**
- 8 SIFIR YOK/REF POZ YOK** - Taretin dışına ilave takım bağlanan tornalar içindir. Bu bit sıfır yapıldığında, herhangi bir etkisi olmayacağı 1 yapılsa, Power Up/Restart, Home G28 veya Auto All Axes tuşlarına basıldığında ilgili eksen hareket etmeyecektir. Bu özellik, taret dışına monte edilen takımlar ile punta üzerine monte edilen alt iş mili arasında herhangi bir çarpışma ihtimalini önlemek içindir. Bir tek eksen Home G28 (yani, Z'ye sonra da HOME G28'e basın) ve bir programda tanımlanan herhangi bir G28'in bu parametre biti değerine bağlı olmaksızın ekseni hareket ettireceğinin unutulmaması çok önemlidir. Herhangi bir eksende hareket komutu verirken çok dikkatli olmalıdır.

268 (M) Z ANAHTAR B

Parametre 268, servo ile bağlantılı fonksyonların devreye alınması ve çıkartılması için kullanılan tek bitli bayrakların bir koleksiyonudur. Sol ve sağ ok tuşları ile değiştirilecek fonksyon seçilir. Bütün değerler yalnız 0 veya 1'dir. Fonksyon isimleri şunlardır:

- 0 Z LIN ÖLÇEK ETK** - Z ekseni için lineer cetveli etkinleştirir.
- 1 Z ÇVR LN ÖLÇ** - Z eksen lineer cetvelini tersine çevirir.
- 2 ÖLÇ Z DEVREDİŞİ** - Lineer cetvel Z testini devre dışı yapar.
- 3 Z SIFIR EKSEN TKM DĞŞ** - Takım değiştirme öncesinde ekseni, Tool Changer Offset (Takım Değiştirici Ofseti) parametresi ile belirtilen konuma geri getirir. Dengelerde halkalı iş mili olan dikey frezelerde, A ve B eksenlerinde bu bit 1'e eşitlenmelidir (Parametre 269 ve 270), bunun dışındaki eksenlerde ise 0 yapılmalıdır.
- 4 Z 2. REF POZ DÜĞ** - Ekseni, İş Parçası Ofseti G129 ile belirlenen koordinata hareket ettirir.
- 5 Z NEG TELAFİ DIR** - İslil telafi yönünü tersine çevirir.
- 6 Z GECK EKSEN 0** - Z ekseninin, APL A ekseninden önce sıfırlanmasını sağlamak için APL ile kullanılır
- 7 Z MAKİ HAREKET INP** - Beş eksenli tezgahlarda bu bit 1'e eşitlenir. Bu bit, eksenin tam bir tur dönüş dönmemiğini algılayan bir anahtar (MOCON üzerinden görülebilir) olduğunu gösterir. Sıfırlama sırasında kontrole ilk sıfırlama anahtarını atlamasını bildirmek için kullanılır, böylelikle onun kabloları açması sağlanır.
- 9 Z SICAKLIK SENSÖRÜ** - Bilyeli somun üzerine bağlanan bir sıcaklık sensörü aracılığı ile Bilyeli Vida İslil Telafiyi yerine getirir. Bu bit 1 yapıldığında, bu özellik o eksen için etkinleştirilir. Bu özelliğin ancak sıcaklık sensörleri takılı olduğunda kullanılabildiğini unutmayan.

- 16 ÖLÇEK Z GEÇM** - Yalnız Haas diyagnostik kullanımı için.

269 (L) A ANAHTAR B

Parametre 269, servo ile bağlantılı fonksyonların devreye alınması ve çıkartılması için kullanılan tek bitli bayrakların bir koleksiyonudur. Sol ve sağ ok tuşları ile değiştirilecek fonksyon seçilir. Bütün değerler yalnız 0 veya 1'dir. Fonksyon isimleri şunlardır:

- 0 A LIN ÖLÇEK ETK** - A ekseni için lineer cetveli etkinleştirir.
- 1 A ÇVR LN ÖLÇ** - A eksen lineer cetvelini tersine çevirir.
- 2 A LÖ Z TST DEVREDİŞİ** - Lineer cetvel Z testini devre dışı yapar.
- 3 TRM SNSR TELF** - Bilyeli somun üzerine bağlanan bir sıcaklık sensörü aracılığı ile Bilyeli Vida İslil Telafi için kullanılır. Bu bit 1 yapıldığında, bu özellik o eksen için etkinleştirilir. Bu özelliğin ancak sıcaklık sensörlerinin takılı olması durumunda kullanılabileceğini unutmayan.
- 4 A 2. REF POZ DÜĞ** - Ekseni, İş Parçası Ofseti G129 ile belirlenen koordinata hareket ettirir
- 5 A NEG TELAFİ DIR** - İslil telafi yönünü tersine çevirir



7 MAKS HARK INP

- 8 **SIFIR YOK/REF POZ YOK** - Taretin dışına ilave takım bağlanan tornalar içindir. Bu bit sıfır yapıldığında, herhangi bir etkisi olmayacağı. 1 yapılsa, Power Up/Restart, Home G28 veya Auto All Axes tuşlarına basıldığında ilgili eksen hareket etmeyecektir. Bu özellik, taret dışına monte edilen takımlar ile punta üzerine monte edilen alt iş mili arasında herhangi bir çarpışma ihtimalini önlemek içindir. Tek eksende Home G28 (örn., Z'ye sonra da Home G28'e basılması) ve bir programda tanımlanan herhangi bir G28'in bu parametre biti değerine bağlı olmaksızın ekseni hareket ettireceğinin unutulmaması önemlidir. Herhangi bir eksende hareket komutu verirken çok dikkatli olmalıdır.

269 (M) A ANAHTAR B

Parametre 269, servo ile bağlantılı fonksiyonların devreye alınması ve çıkartılması için kullanılan tek bitli bayrakların bir koleksiyonudur. Sol ve sağ ok tuşları ile değiştirilecek fonksiyon seçilir. Bütün değerler yalnız 0 veya 1'dir. Fonksiyon isimleri şunlardır:

- 0 **A LIN ÖLÇEK ETK** - A ekseni için lineer cetveli etkinleştirir.
- 1 **A ÇVR LN ÖLÇ** - A eksen lineer cetvelini tersine çevirir.
- 2 **ÖLÇ Z DEVREDİŞİ** - Lineer cetvel Z testini devre dışı yapar.
- 3 **A SIFIR EKSEN TKM DĞŞ** - Takım değiştirme öncesinde ekseni, Takım Değiştirici Ofseti parametresi ile belirtilen konuma geri getirir.
- 4 **A 2. REF POZ DÜĞ** - Ekseni, İş Parçası Ofseti G129 ile belirlenen koordinata hareket ettirir.
- 5 **A NEG TELAFİ DIR** - Isı telafi yönünü tersine çevirir.
- 6 **A GECK EKSEN 0** - A ekseninin, APL B ekseninden önce sıfırlanmasını sağlamak için APL ile kullanılır.
- 7 **A MAKS HAREKET INP** - Beş eksenli tezgahlarda bu bit 1'e eşitlenir. Bu bit, eksenin tam bir tur dönüşümünü algılayan bir anahtar (MOCON üzerinden görülebilir) olduğunu gösterir. Sıfırlama sırasında kontrole ilk sıfırlama anahtarını atlamasını bildirmek için kullanılır, böylelikle onun kabloları açması sağlanır.
- 9 **A SICAKLIK SENSÖRÜ** - Bilyeli somun üzerine bağlanan bir sıcaklık sensörü aracılığı ile Bilyeli Vida Isıt Telafisi yerine getirir. Bu bit 1 yapıldığında, bu özellik o eksen için etkinleştirilir. Bu özelliğin ancak sıcaklık sensörleri takılı olduğunda kullanılabilğini unutmayın.
- 16 **ÖLÇEK Z GEÇM** - Yalnız Haas diagnostik kullanımı için.

270 (L) B ANAHTAR B

Parametre 270, servo ile bağlantılı fonksiyonların devreye alınması ve çıkartılması için kullanılan tek bitli bayrakların bir koleksiyonudur. Sol ve sağ ok tuşları ile değiştirilecek fonksiyon seçilir. Bütün değerler yalnız 0 veya 1'dir. Fonksiyon isimleri şunlardır:

- 0 **B LIN ÖLÇEK ETK** - B ekseni için lineer cetveli etkinleştirir.
- 1 **B ÇVR LN ÖLÇ** - B eksen lineer cetvelini tersine çevirir.
- 2 **B LÖ Z TST DEVREDİŞİ** - Lineer cetvel Z testini devre dışı yapar.
- 3 **TRM SNSR TELF** - Bilyeli somun üzerine bağlanan bir sıcaklık sensörü aracılığı ile Bilyeli Vida Isıt Telafisi için kullanılır. Bu bit 1 yapıldığında, bu özellik o eksen için etkinleştirilir. Bu özelliğin ancak sıcaklık sensörlerinin takılı olması durumunda kullanılabileceğini unutmayın.
- 4 **B 2. REF POZ DÜĞ** - Ekseni, İş Parçası Ofseti G129 ile belirlenen koordinata hareket ettirir
- 5 **B NEG TELAFİ DIR** - Isı telafi yönünü tersine çevirir
- 7 **MAKS HARK INP**
- 8 **SIFIR YOK/REF POZ YOK** - Taretin dışına ilave takım bağlanan tornalar içindir. Bu bit sıfır yapıldığında, herhangi bir etkisi olmayacağı. 1 yapılsa, Power Up/Restart, Home G28 veya Auto All Axes tuşlarına basıldığında ilgili eksen hareket etmeyecektir. Bu özellik, taret dışına monte edilen takımlar ile punta üzerine monte edilen alt iş mili arasında herhangi bir çarpışma ihtimalini önlemek içindir. Tek eksende Home G28 (örn., Z'ye sonra da Home G28'e basılması) ve bir programda tanımlanan herhangi bir G28'in bu parametre biti değerine bağlı olmaksızın ekseni hareket ettireceğinin unutulmaması önemlidir. Herhangi bir eksende hareket komutu verirken çok dikkatli olmalıdır.

270 (M) B ANAHTAR B

Parametre 270, servo ile bağlantılı fonksiyonların devreye alınması ve çıkartılması için kullanılan tek bitli bayrakların bir koleksiyonudur. Sol ve sağ ok tuşları ile değiştirilecek fonksiyon seçilir. Bütün değerler yalnız 0 veya 1'dir. Fonksiyon isimleri şunlardır:

- 0 **B LIN ÖLÇEK ETK** - B ekseni için lineer cetveli etkinleştirir.
- 1 **B ÇVR LN ÖLÇ** - B eksen lineer cetvelini tersine çevirir.
- 2 **ÖLÇ Z DEVREDİŞİ** - Lineer cetvel Z testini devre dışı yapar.
- 3 **B SIFIR EKSEN TKM DĞŞ** - Takım değiştirme öncesinde ekseni, Tool Changer Offset (Takım Değiştirici Ofseti) parametresi ile belirtilen konuma geri getirir. Dengelerde halkalı iş mili olan dikey frezelerde, A ve B eksenlerinde bu bit 1'e eşitlenmelidir (Parametre 269 ve 270), bunun dışındaki eksenlerde ise 0 yapılmalıdır. 60 veya 120 cep zincir-tipi takım değiştirici olan frezeler üzerinde, bunun 1 yapılması gereklidir. Takım değiştirici ofset parametrelerinin, takım değiştirmeler için kullanılmasını sağlar.
- 4 **B 2. REF POZ DÜĞ** - Ekseni, İş Parçası Ofseti G129 ile belirlenen koordinata hareket ettirir.



- 5 **B NEG TELAFİ DIR** - Isıl telafi yönünü tersine çevirir.
- 6 **B GECK EKSEN 0** - B ekseninin, APL A ekseninden önce sıfırlanmasını sağlamak için bir APL ile kullanılır.
- 7 **B MAKŞ HAREKET INP** - Beş eksenli tezgahlarda bu bit 1'e eşitlenir. Bu bit, eksenin tam bir tur dönüş dönmemiğini algılayan bir anahtar (MOCON üzerinden görülebilir) olduğunu gösterir. Sıfırlama sırasında kontrole ilk sıfırlama anahtarını atlamasını bildirmek için kullanılır, böylelikle onun kabloları açması sağlanır.
- 9 **B SICAKLIK SENSÖRÜ** - Bilyeli somun üzerine bağlanan bir sıcaklık sensörü aracılığı ile Bilyeli Vida Isıl Telafiyi yerine getirir. Bu bit 1 yapıldığında, bu özellik o eksen için etkinleştirilir. Bu özelliğin ancak sıcaklık sensörleri takılı olduğunda kullanılabilğini unutmayın.
- 16 **ÖLÇEK Z GEÇM** - Yalnız Haas diagnostik kullanımını için.

271 (L) Sp ANAHTAR B

Parametre 271, servo ile bağlantılı fonksiyonların devreye alınması ve çıkartılması için kullanılan tek bitli bayrakların bir koleksiyonudur. Sol ve sağ ok tuşları ile değiştirilecek fonksiyon seçilir. Bütün değerler yalnız 0 veya 1'dir. Fonksiyon isimleri şunlardır:

- 0 **C LIN ÖLÇEK ETK** - C eksen için lineer cetveli etkinleştirir.
- 1 **C ÇVR LN ÖLÇ** - C eksen lineer cetvelini tersine çevirir.
- 2 **C LÖ Z TST DEVREDİSİ** - Lineer cetvel Z testini devre dışı yapar.
- 3 **TRM SNSR TELF** - Bilyeli somun üzerine bağlanan bir sıcaklık sensörü aracılığı ile Bilyeli Vida Isıl Telafisi için kullanılır. Bu bit 1 yapıldığında, bu özellik o eksen için etkinleştirilir. Bu özelliğin ancak sıcaklık sensörlerinin takılı olması durumunda kullanılabileceğini unutmayın.
- 4 **C 2. REF POZ DÜĞ** - Eksenin, İş Parçası Ofseti G129 ile belirlenen koordinata hareket ettirir.
- 5 **C NEG TELAFİ DIR** - Isıl telafi yönünü tersine çevirir
- 7 **MAKS HARK INP**
- 8 **SIFIR YOK/REF POZ YOK** - Taretin dışına ilave takım bağlanan tornalar içindir. Bu bit sıfır yapıldığında, herhangi bir etkisi olmayacağındır. 1 yapılsa, Power Up/Restart, Home G28 veya Auto All Axes tuşlarına basıldığında ilgili eksen hareket etmeyecektir. Bu özellik, taret dışına monte edilen takımlar ile punta üzerine monte edilen alt iş mili arasında herhangi bir çarpışma ihtimalini önlemek içindir. Tek eksende Home G28 (örn., Z'ye sonra da Home G28'e basılması) ve bir programda tanımlanan herhangi bir G28'in bu parametre biti değerine bağlı olmaksızın eksenin hareket ettireceğinin unutulmaması önemlidir. Herhangi bir eksende hareket komutu verirken çok dikkatli olmalıdır.

271 (M) Sp ANAHTAR B

Parametre 271, servo ile bağlantılı fonksiyonların devreye alınması ve çıkartılması için kullanılan tek bitli bayrakların bir koleksiyonudur. Tezgah bir Haas vektör tahriki ile donatılmış olduğunda bu parametre kullanılmaz. Sol ve sağ ok tuşları ile değiştirilecek fonksiyon seçilir. Bütün değerler yalnız 0 veya 1'dir. Fonksiyon isimleri şunlardır:

- 0 **C LIN ÖLÇEK ETK** - C eksen için lineer cetveli etkinleştirir.
- 1 **C ÇVR LN ÖLÇ** - C eksen lineer cetvelini tersine çevirir.
- 2 **ÖLÇ Z DEVREDİSİ** - Lineer cetvel Z testini devre dışı yapar.
- 3 **C SIFIR EKSEN TKM DÇŞ** - Takım değiştirme öncesinde eksenin, Takım Değiştirici Ofseti parametresi ile belirtilen konuma geri getirir.
- 4 **C 2. REF POZ DÜĞ** - Eksenin, İş Parçası Ofseti G129 ile belirlenen koordinata hareket ettirir.
- 5 **C NEG TELAFİ DIR** - Isıl telafi yönünü tersine çevirir.
- 6 **C GECK EKSEN 0** - C ekseninin, APL A ekseninden önce sıfırlanmasını sağlamak için APL ile kullanılır.
- 16 **ÖLÇEK Z GEÇM** - Yalnız Haas diagnostik kullanımını için.

272 X VİDA TELAFİ SÜRE SABİT

Isıl telafi zaman katsayısıdır ve vidanın soğuma hızını yöneten bir zaman katsayısı niteliğindedir.

273 Y VİDA TELAFİ SÜRE SABİT

Isıl telafi zaman katsayısıdır ve vidanın soğuma hızını yöneten bir zaman katsayısı niteliğindedir.

274 Z VİDA TELAFİ SÜRE SABİT

Isıl telafi zaman katsayısıdır ve vidanın soğuma hızını yöneten bir zaman katsayısı niteliğindedir.

275 (M) A VİDA TELAFİ SÜRE SABİT

Bu parametre 0 olarak ayarlanmalıdır. Açıklama için Parametre 201'e bakın.

276 B VİDA TELAFİ SÜRE SABİT

Bu parametre 0 olarak ayarlanmalıdır. Açıklama için Parametre 201'e bakın.



278 (L) ORTAK ANAHTAR 3

Parametre 278, bazı fonksiyonları devreye alınması ve çıkartılması için kullanılan genel amaçlı tek bitli bayrakların bir koleksiyonudur. Sol ve sağ ok tuşları değiştirilecek fonksiyonu seçmek için kullanılır. Bütün değerler yalnız 0 veya 1'dir. Fonksiyon isimleri şunlardır:

- 0 **ÇEVİR G.B.** Varsayılan değer sıfırdır. 1 olarak ayarlandığında, SP HIGH ve SP LOW (yüksek ve düşük dişi) için aynı giriş yönleri tersine çevrilir.
- 1 **KULLANILMIYOR**
- 2 **PALET GİRİŞİNİ KONTROL ET**
- 3 **GİZLİ MAKRO DEĞ KONTROL**
- 4 **GERÇEK DEVİR GÖSTER** -1 yapıldığında, Current Commands (Geçerli Komutlar) ekran sayfasında gerçek iş mili hızı görüntülenir.
- 5 **TSC BOŞALTMA ETKİN**
- 6 **HİDROLİK PUNTA** - Hidrolik puntayı etkinleştirir
- 7 **İŞ MİLİ TAHİR KİLİDİ** - Tezgahta Haas vektör iş mili sürücüsü varsa 0 yapılmalıdır.
- 8 **AYNA AÇIK ÇEV BAŞL** - 1 yapıldığında, kullanıcı ayna ayrılmış durumda Cycle Start (Çevrim Başlatma) tuşuna basabilir ve bir program başlatılabilir. Bu bit 1 yapılarak iş miline komut verildiğinde, iş mili Chuck Unclamp rpm (Ayna Ayırma Devri) (Parametre 248) değerini aşmayıacaktır. Bu özellik CE emniyet devresi etkinleştirilmiş olduğunda geçersizdir.
- 9 **KESİSEN İŞ MİLİ** - 0 yapıldığında, normal bir M kodu işlemeinde olduğu gibi, iş milinin çalıştırılması bir bloğun sonunda gerçekleşir. 1 yapıldığında, iş mili bir bloğun başında, eksen hareketi ile aynı anda çalışmaya başlar.
- 10 **TL AYAR PROBU** - Takım Ön-Ayarlayıcının etkin olması için 1'e ayarlanması gereklidir.
- 11 **HAAS VEKTÖR SÜRÜCÜ** (Haas Vekktör Sürücü) - Tezgahta Haas vektör iş mili sürücüsü varsa 1 yapılmalıdır. 1 yapıldığında, vektör sürücüye gelen gerilim diyagnostik ekranada DC BUSS olarak görüntülenir.
- 12 **uP MUHAFAZA SICK** (Mikroişlemci muhafaza sıcaklığı) - 1 yapıldığında, mahfaza sıcaklığı, diyagnostik göstergenin INPUTS2 ekranında görüntülenecektir.
- 13 **HAAS UZAKTAN EL KUMD** (Haas uzaktan el kumandası) - Makinede Haas 5-eksenli Uzaktan el kumandası varsa, 1 yapılmalıdır.
- 14 **İŞ MİLİ MOTOR AŞR SICK NK** (İş Mili Motoru Aşırı Sıcaklık Normalde Kapalı) - İş mili sıcaklık sensörünün tipi (normalde açık/normalde kapalı). Haas vektör sürücü olan makinelerde 1, vektör sürücü olmayan makinelerde ise 0 yapılmalıdır.
- 15 **ALT İŞ MİLİ SICK NK** (Alt İş Mili Sıcaklık Sensörü Normalde Kapalı) - Alt iş mili sıcaklık sensörünün tipi (normalde açık/normalde kapalı).
- 16 **KULLANILMIYOR**
- 17 **MFIN CKPU YOK** - Ayarlandığında, yol vermede MFIN kontrolünün yapılmamasını sağlar.
- 18 **DEL:Y ANAH ETKİN** (Delta Wye anahtarı etkin) - Vektör sürücülü makinelerde kullanılır. Bu anahtar ayarlanmış ancak bit 19 ayarlanmamışsa, sargı anahtarlama sadece iş mili atıl durumda olduğunda, iş milinin hedef hızına bağlı olarak yapılacaktır.
- 19 **DEL:Y ANAH ÇALIŞIYOR** (Delta Wye anahtarı etkin) - Vektör sürücülü makinelerde kullanılır. Bu parametre, anahtarlamadan iş mili motorunun anahtar noktası üzerinden hızlanması veya yavaşlaması sırasında hareket halinde yapılmasını sağlar.
- 20 **ÇUBUK BESL DURUMU KNTR** - Geliştirilmiş Çubuk Besleyici arayüzü için ilave edilmiştir. 1 yapıldığında, kontrol sürekli olarak ayrı giriş 1027 üzerindeki Çubuk Besleyici Durumunu kontrol eder. Bu giriş yükseldiğinde, Alarm 450 Çubuk Besleyici Arızası verilecek ve servolar ile iş mili devre dışı yapılacaktır. İş milinin sadece boşta duruşa geleceğine dikkat edin.
- 21 **ÇBK BESL İŞ MİLİ I-KLD KNTR** - Geliştirilmiş Çubuk Besleyici arayüzü için ilave edilmiştir. 1 yapıldığında, kontrol sürekli olarak ayrı giriş 1030 üzerindeki Çubuk Besleyici İş Mili Kılıdını kontrol eder. Bu giriş yükseldiğinde ve iş miline dönme komutu verildiğinde veya boşta dönme veya manuel olarak 10 dev/dak veya daha yüksek devirde dönmesi durumunda, Alarm 451, Çubuk Besleyici İş Mili Ara Kilitleme alarmı verilecek ve servolar ve iş mili devre dışı yapılacaktır. İş milinin sadece boşta duruşa geleceğine dikkat edin.
- 22 **KULLANILMIYOR**
- 23 **KULLANILMIYOR**
- 24 **HAREKETLİ TAKIM** - Bit = Hareketli Takım takılı tornalar için 1. Diğer tüm tornalarda bu bit 0 olarak ayarlanır
- 25 **ALT İŞ MİLİ** - G14, G15, M143, M144 ve M145 etkinleştirir. Alt iş mili olan tornalarda 1 olarak ayarlanmalıdır. 1 yapılınrsa Oto Tüm Eksenler, Referans G28, veya Güç Verme/Yeniden Başlatma butonlarına basıldığından kontrol ekranında Fonksiyon Kapalı görüntülenir.
- 26 **C EKSEN SÜRÜCÜSÜ** - M154 ve M155 etkinleştirir. C ekseni olan bütün tornalarda bu bit 1 yapılmalıdır.
- 27 **KULLANILMIYOR**
- 28 **VSMTC ETKİN**
- 29 **KAPI GÜVENLİĞİ ANH DĞŞT** - Tezgah kapatıldığında kilitlenen CE kapı güvenlik kilidini destekler. Güç verildiğinde kilitlenen kapı kilidi ile donatılmış makinelerde, biti 0'a ayarlayın. Tersine çevrilmiş kapı kilidi bulunan makinelerde biti 1'e ayarlayın.
- 30 **KULLANILMIYOR**
- 31 **TERS İŞ MİLİ HIZ DÜŞÜRME** (İş mili hız düşürmesini tersine çevir) - Bu parametre 1 yapıldığında, iş mili düşük devirlerde daha çabuk yavaşlar ve böylelikle yavaşlama daha kısa sürer.



278 (M) ORTAK ANAHTAR 3

Parametre 278, bazı fonksiyonları devreye alınması ve çıkartılması için kullanılan genel amaçlı tek bitli bayrakların bir koleksiyonudur. Bu bit, mekiğe içeri ve dışarı hareket komutu vermesi için, tezgahın ayrı çıktılar 21 ve 26'yi kullanmasını sağlayacaktır. Hava Tahrikli Mekik olan frezelerde bu 1 yapılmalıdır. Bunun dışındaki tüm frezelerde 0 yapılmalıdır. Sol ve sağ ok tuşları ile değiştirilecek fonksiyon seçilir. Bütün değerler yalnız 0 veya 1'dir. Fonksiyon isimleri şunlardır:

- 0 **DİŞLİ KUTUSU SINY DÖNÜŞTÜR** - Alternatif bir şanzıman konfigürasyonuna imkan verir. Şanzıman girişlerinin yönünü ters çevirir. 50 konik opsiyonu için kullanılır.
- 1 **DPR SERİ NO** - Ana seri giriş/çıkışlarının disket üzerinden video kartına geçmesini sağlar.
- 2 **PALET GİRİŞİNİ KONTROL ET** - 1 yapıldığında, parametre 256 Pallet Lock Input (Palet Kilit Giriş) ile belirlenen ayrı giriş, bir iş mili komutu uygulaması öncesinde kontrol edilir. Giriş yüksek (örn., bir açık devre) olduğunda, Alarm 180 verilir. Bu giriş, aynı zamanda iş milinin dönüşü sırasında da kontrol edilir ve yüksek olduğunda aynı alarmı verecektir. Böylece bu giriş, iş miline dönüş komutu verildikten sonra bir programı durdurmak için kullanılabilir (örneğin, kullanıcı mengenesindeki bir basınç anahtarı aracılığıyla).
- 3 **GİZLİ MAKRO DEĞ KONTROL** - Yalnız yatay frezelerde kullanılır.
- 4 **GERÇEK rpm GÖRNTL** - 1 yapıldığında, Current Commands (Geçerli Komutlar) ekran sayfasında gerçek iş mili hızı görüntülenir.
- 5 **TSC BOŞALTMA ETKİN** - TSC opsyonunda boşaltma çıkışını etkinleştirir.
- 6 **TEK SIKMA ANAHTARI** - Yana Monteli Takım Değiştirici kolumnun sıkma konumunu algılamak için kontrolün tek bir anahtara bağlı olmasını sağlar. Sıfır yapıldığında, üst ve alt anahtarların her ikisi de kol konumunu belirlemek için kullanılır. Bir yapıldığında, yalnız alt anahtar kullanılır. Kontrol takımının sıkılmış olduğunu karar vermesi için üst anahtarın ayrılmasını beklemez, bu nedenle bundan sonraki diğer işlemler hemen başlayacaktır. Bu, takım değiştirme hızını artırır.
- 7 **İŞ MİLİ TAHİR KİLİDİ** - Tezgahta Haas dışında bir vektör iş mili sürücüsü varsa 1 yapılmalıdır. Tezgahta 50 konik iş mili veya Haas'tan farklı bir vektör iş mili sürücüsü varsa, bu bit 1 yapılmalıdır.
- 8 **KULLANILMIYOR**
- 9 **KESİŞEN İŞ MİLİ** - 1 yapıldığında, iş miline aynı blok içindeki diğer komutlarla eş zamanlı olarak çalışma komutu verilir. Bu bit 1 yapılmış olarak aşağıda verilen örnekte, iş mili hızlı hareket ile aynı anda başlayacaktır: **G0 X-1. S7500 M3;**
- 10 **HS3 HİDROLİK TK DĞŞ** - HS-3 üzerindeki 38 takımı SMTC ile birlikte kullanılır. Bu 0 yapıldığında, freze normal davranışacaktır. 1 yapıldığında, kontrol takım değiştiricinin 38-takımı bir SMTC olduğunu fark edecektir.
- 11 **HAAS VEKTÖR SÜRÜCÜ** - Tezgahta Haas vektör iş mili sürücüsü varsa 1 yapılmalıdır. 1 yapıldığında, Haas vektör tahrikleri gerilimi diyagnostik ekranda DC BUSS olarak görüntülenir.
- 12 **uP MUHAFAZA SICK** (Mikroişlemci Muhofaza Sıcaklığı) - 1 yapıldığında, mahfaza sıcaklığı, diyagnostik göstergenin INPUTS2 ekranında görüntülenecektir.
- 13 **HAAS UZAKTAN EL KUMD** (Haas Uzaktan El Kumandası) - Makinede Haas 5-Eksenli Uzaktan El Kumandası varsa, 1 yapılmalıdır.
- 14 **İŞ MİLİ MOTOR AŞR SICK NK** (İş Mili Sıcaklık Sensörü Normalde Kapalı) - İş mili sıcaklık sensörünün tipi (normalde açık/normalde kapalı). Bu parametre 1'e eşitlenmelidir.
- 15 **HAVA TAHRİKLİ MEKİK** - Mekiğe içeri ve dışarı hareket komutu vermesi için, tezgahın ayrı çıktılar 21 ve 26'yi kullanmasını sağlayacaktır. Hava Tahrikli Mekik olan frezelerde bu 1 yapılmalıdır. Bunun dışındaki tüm frezelerde 0 yapılmalıdır.
- 16 **DENGELEME HALKALI İŞ MİLİ** - 5 eksenli frezelerde kullanılır. Tezgahın bir takım değiştirme işlemi öncesinde Z, A ve B eksenlerinin sıfır konumunda olduğunu kontrol etmesini sağlayacaktır. Bnlardan biri sıfır değilse, Alarm 150 verilecektir. Dengeleme halkalı İş Mili olan frezelerde bu 1 yapılmalıdır. Bunun dışındaki tüm frezelerde 0 yapılmalıdır.
- 17 **P-UP'DA MFİN KNTRL YOK** - Bu bit ayarlandığında, yol vermede MFİN kontrolünün yapılmasını önleyecektir. Haas Otomatik Palet Değiştirici takılı olan bütün tezgahlarda 1 yapılmalı ve diğer tüm tezgahlarda 0 yapılmalıdır.
- 18 **DEL:Y ANAH ETKİN** (**Delta Wye anahtarı etkin**) - Vektör Sürücü için kullanılır. Donanım Enable (Etkin) kurulu ve uygun parametrelerin ayarlanmış olması koşuluyla, iş mili motor sargılarında geçiş yapılmasını sağlar. Bu anahtar ayarlanmış ancak bit 19 ayarlanmamışsa, sargı anahtarları sadece iş mili atıl durumda olduğunda, iş milinin hedef hızına bağlı olarak yapılacaktır.
- 19 **DEL:Y ANAH ÇALIŞIYOR** - İş mili motorunun anahtar noktası üzerinden hızlanması veya yavaşlaması sırasında anahtarların hareket halinde yapılmasını sağlar. Bit 18 ayarlanmadığında, bu anahtar göz ardı edilir.
- 20 **5 EKS TOFS -X** - G143 (modal 5 eksenli takım boyu tefafisi) ile dengeleme halkalı iş mili olan tezgahlarda kullanılır. 1 yapıldığında, bunun anlamı, ilgili döner eksen hareket ettiğinde, X Konumu işaretini tersine çevrilecek demektir. Normalde bu parametre 0'a eşitlenmelidir.
- 21 **5 EKS TOFS -Y** - G143 (modal 5 eksenli takım boyu tefafisi) ile dengeleme halkalı iş mili olan tezgahlarda kullanılır. 1 yapıldığında, bunun anlamı, ilgili döner eksen hareket ettiğinde, Y Konumu işaretini tersine çevrilecek demektir. Normalde bu parametre 0'a eşitlenmelidir.



- 22 B+C 5 EKSEN** - G142 (modal 5 eksenli takım boyu telafisi) ile dengeleme halkalı iş mili olan tezgahlarda kullanılır. B ekseni normalde A eksenini hareket ettirir, ancak bu gerekliliktede, bu bit iç eksen olana uygun değiştirilebilir. Normalde bu parametre 0'a eşitlenmelidir.
- 23 TK DEĞŞT KAPI ANAH** - Yatay takım karuzeli kapı konfigürasyonu. Bu bit Yatay Freze takım karuzeli kapı konfigürasyonunu belirtir. 0 yapıldığında, kapının zamanlanmış bir işlem tarafından çalıştırılarak açıldığı konfigürasyonu gösterir. 1 yapıldığında, kapının yay yüklemeli olarak kapatıldığı ve kapı açma anahtarına karşı zamanlanmış işlemle tarihlenen olarak açıldığı konfigürasyonu gösterir. Açık konumda, kapı anahtar sinyali 0'dır (düşük). Bu anahtar statüsü, ariza emniyeti açısından kapının açılması komutu verilmeden önce ve sonra kontrol edilir. Anahtar bulunan bütün yatay frezelerde, bit 1 yapılmalıdır. Diğer bütün frezelerde bu bit 0 yapılmalıdır.
- 24 HS2 SMTC KARUSEL**
- 25 HS3 SMTC KARUSEL**
- 26 YAN MNT BİT 1** - Bit 26, 27 ve 28 bir dikey freze üzerinde bulunan yana monteli takım değiştirici tipini belirtmek için kullanılır. Aşağıda verilen tabloda kullanılması gereken bit kombinasyonları gösterilmektedir:

Bit	26	27	28	
	0	0	0	Yana monteli takım değiştirici yok
	1	0	0	Serpantin 1
	0	1	0	Serpantin 2
	1	1	0	Serpantin 3
	0	0	1	Disk 1
	1	0	1	Disk 2
	0	1	1	Disk 3
	1	1	1	Disk 4

- 27 YAN MNT BİT 2** - Bit 26, 27 ve 28 bir dikey freze üzerinde bulunan yana monteli takım değiştirici tipini belirtmek için kullanılır.
- 28 YAN MNT BİT 3** - Bit 26, 27 ve 28 bir dikey freze üzerinde bulunan yana monteli takım değiştirici tipini belirtmek için kullanılır.
- 29 KAPI GÜVENLİĞİ ANH DİŞT** - Tezgah kapatıldığından kilitlenen CE kapı güvenlik kilidini destekler.
- 30 A & C EKS YER DİŞT** - A ve C eksenlerinin dahili olarak yer değiştirmelerine olanak verir.
- 31 İŞ MİLİ HİZ DÜŞÜRME TRS ÇVR** (İş Mili Hız Düşürmesini Tersine Çevir) - Bu parametre 1 yapıldığında, iş mili düşük devirlerde daha çabuk yavaşlar ve böylelikle yavaşlama daha kısa sürer.

279 (M) X ÖLÇEK KAZANÇ ÇOKLU

Lineer cetvel bulunan tezgahlarda kullanılır. Lineer cetvel, enkoder konumundaki herhangi bir hatayı sürekli olarak düzeltmek için kullanılır. Bu parametre düzeltme faktörü kazancını, yani ne kadar hızlı düzeltme yapıldığını belirler ve 40'a ayarlanmalıdır.

280 (M) Y ÖLÇEK KAZANÇ ÇOKLU

Açıklama için Parametre 279'e bakın.

281 (M) Z ÖLÇEK KAZANÇ ÇOKLU

Açıklama için Parametre 279'e bakın.

282 (M) A ÖLÇEK KAZANÇ ÇOKLU

Açıklama için Parametre 279'e bakın.

283 (M) B ÖLÇEK KAZANÇ ÇOKLU

Açıklama için Parametre 279'e bakın.

284 (M) Sp ÖLÇEK KAZANÇ ÇOKLU

Açıklama için Parametre 279'e bakın.

285 X LINEER VİDA OFST

Lineer cetvel bulunan tezgahlarda kullanılır. Bu parametre, bilyeli vidanın sıfır ile gerçek motor arasındaki kullanılmamış kısmı ile ilgilidir.

286 Y LINEER VİDA OFST

Açıklama için Parametre 285'e bakın.

287 Z LINEER VİDA OFST

Açıklama için Parametre 285'e bakın.

288 (M) A LINEER VİDA OFST

Açıklama için Parametre 285'e bakın. Tornalar için KULLANILMIYOR.



289 (M) B LINEER VİDA OFST

Açıklama için Parametre 285'e bakın. Tornalar için KULLANILMIYOR.

291 (L) HİDR PUNTA HAR SR YOK

Kontrol puanın durduğuna karar vermeden önce, B ekseni enkoder değişikliği olmaksızın geçmesi gereken milisaniye cinsinden süre. Bu parametre punta üzerindeki park ve alarm durumlarına etki eder. Punta basıncı düşük ayarlanmış ve punta normal park yapmıyorsa, bu parametre değeri yükseltilmelidir.

291 (M) DÜŞÜK FREN YAĞI SÜRESİ

EC-1600 A ekseni fren yağ sensörünü destekler. Birim saniyedir. Sıfır dışındaki bir sayıya ayarlandığında ve sensör bu süreden daha fazla düşük yağ durumu gösterdiğinde, kumanda kırmızı işaret lambasının yanıp sönmesine neden olacak ve ekranda LOW BK OIL (düşük fren yağı) mesajını görüntüleyecektir. Eğer düşük yağ durumu devam ederse, program sona erdiğinde, Alarm 643 Low Brake Oil A-axis verilir.

292 (L) HİDR PUNTA GERİ ÇEK MARJ

Enkoder adımı cinsinden geri çekme noktası için uygun aralığı belirler. Puanın bu aralık içinde herhangi bir noktada durması halinde, kontrol puntayı geri çekilme noktasında kabul eder.

292 (M) OTO KAPI DURDURMA

Otomatik Kapı özelliğini destekler. Bu parametre, kapı kapanma işlem sıralamasında oluşan duraklama süresini (saniyenin 50'de biri olarak) belirler. Kapı kapanırken anahtarın etkinleşmesi ile birlikte, bu süre boyunca motor kapatılır ve kapı hareketine tahriksiz devam eder. Bu kapının düzgün biçimde kapanmasını sağlar. Parametre 293 ile birlikte çalışır.

293 (L) HİDR PUNTA YAVAŞ MESF

Bu parametre, puanın hızlı hareketten ilerlemeye geçeceği bir hedef nokta öncesindeki mesafeyi belirler. Örneğin, parametre 30 (varsayılan değer) olarak belirlenmişse, bu puanın hedef noktaya ulaşmadan önce 30 enkoder adımı mesafede ilerleme hızına yavaşlayacağı anlamına gelir. Enkoder adımı birimi olarak verilir.

293 (M) OTO KAPI TAMP

Otomatik Kapı özelliğini destekler. Parametre 292 tarafından belirlenen bekleme sonrasında motorun devreye alınması gereken süreyi (saniyenin 50'de biri olarak) belirler. Bu, motorun kapısı tamamen ve düzgün bir şekilde kapamasını sağlar. Bu parametrenin nominal olarak 2'ye (0.04 saniye) ayarlanması gereklidir.

294 MİN BARA GERİLİMİ

Haas Vektör Sürücü Asgari bara gerilimi. 200 yapılmalıdır (volt cinsinden) Gerilim bu değerin altına düştüğünde alarm 160 verilir.

295 (M) MEKİK YERLŞ SÜRESİ

Hava tahraklı mekik bulunan frezelerde kullanılır. Mekikin iş miline doğru hareket etmesinden sonra ve bir takım değiştirme gerçekleştirilebilmesinden önce mekik için oturma süresi sağlanır. Hava tahraklı mekik bulunan bütün frezelerde yaklaşık yarı saniye (500) yapılmalıdır. Bu değişimdir. Bunun dışındaki frezelerde 0 yapılabilir, zira bundan etkilenmeyeceklerdir.

296 MAKS AŞIRİ GERİLİM SÜRESİ

Otomatik kapatma işlemi başlatma öncesinde bir aşırı gerilim durumuna (Alarm 119, Aşırı Gerilim) müsaade edilecek süreyi (saniyenin 50'de biri olarak) belirler.

297 MAKS AŞIRİ ISI SÜRESİ

Otomatik kapatma işlemi başlatma öncesinde bir aşırı gerilim durumuna (Alarm 122, Regen Aşırı Isınma) müsaade edilecek süreyi (saniyenin 50'de biri olarak) belirler.

298 (L) Y YARD RJT KLV ÇKM BOŞLG

Bu parametre normalde 0 yapılır, ancak kullanıcı tarafından, ana iş mili merkezindeki oynama payını telafi için (tipik olarak 0 ile 1000 arasında bir sayıya) ayarlanabilir. G95 Alt İş Mili Rijit Kılavuz Çekme sırasında, takım deliğin dibine geldiğinde ve çıkmak için yön değiştirmesi gerektiğinde devreye girer.

298 (M) MAKS BESL (DER/DAK)

5 eksenli frezelerde kullanılır. Derece bölü dakika cinsinden azami döner ilerleme hızı Bundan daha hızlı bir kesme girişimi, Program Komutu Kontrol ekranındaki Feed (İlerleme) mesajının yanında "LIM" görüntülenmesine yol açar. Dengeleme halkalı iş mili olan frezelerde bu parametre 300 yapılmalıdır. Bunun dışındaki tüm frezelerde 99999 yapılmalıdır.



299 OTO BESL-ADIM-YUK

Autofeed (Otomatik Besleme) ile çalışır. Saniyedeki ilerleme hızı yükselme yüzdesini belirler ve başlangıçta 10 yapılmalıdır.

300 OTO BESL ADIM-AŞĞ

Otomatik İlerleme özelliği ile çalışır. Saniyedeki ilerleme hızı alçalma yüzdesini belirler ve başlangıçta 20 yapılmalıdır.

301 OTO BESL-MİN-LİMİT

Otomatik İlerleme özelliği ile çalışır. Otomatik İlerleme özelliğinin kullanabileceği, izin verilen asgari ilerleme hızı atlama yüzdesini belirler ve başlangıçta 1 yapılmalıdır.

NOT: Tornalarda kılavuz çekerken, ilerleme ve iş mili atlama kilitlenecek ve bunun sonucunda Autofeed özelliği (ekranda atlama tuşuna yanıt verilmiş görünse bile) devre dışı kalacaktır.

NOT: Tornalarda, program çalıştırması bittikten sonra veya operatör Reset (Sıfırlama) tuşuna bastığında ya da Autofeed (Otomatik Besleme) özelliğini kapattığında en son komut verilen ilerleme hızı geri yükleneciktir.

NOT: Tornalarda Autofeed özelliği etkin olduğunda, operatör ilerleme miktarı atlama tuşlarını kullanabilir. Takım yükleme limiti aşılmışlığı sürece bu tuşlar beklenen sonucu verecek ve atlanmış ilerleme hızı, Autofeed özelliği tarafından yeni ilerleme hız komutu olarak algılanacaktır. Ancak takım yükleme limiti önceden aşılmış olduğunda, kontrol ilerleme hızı atlama tuşlarını göz ardı edecek ve verilen ilerleme hız komutu değişmeden kalacaktır.

302 (M) BESL HIZL ORTA

Hareket kontrol özelliğini destekler. Bu, enkoder adımı bölümü saniye kare cinsinden Ayar 191 veya G187 komutuyla seçilen ilerleme hareketine uygulanan ivmedir. Dikey frezelerde, Parametre 7 değerinin 1/2'si iyi bir başlangıç noktasıdır.

303 (M) BESL SÜRESİ SABİT ORTA

Hareket kontrol özelliğini destekler. Ayar 191 veya G187 komutu ile Orta düzgünlik seçildiğinde, milisaniye cinsinden ilerleme zaman sabitinin 2 tabanlı üssüdür.

304 (L) İŞ MİLİ FRENİ GECİKMESİ

İş miline devir komutu verildiğinde, ana iş mili freninin ayırması için bekleme süresi (milisaniye olarak) ve aynı zamanda ana iş miline durma komutu verildikten sonra sıkma öncesi bekleme süresidir.

304 (M) MUSLUK TERS POZ GECK

Soğutma suyu valfi geri hareket ettirilirken gecikme süresi (birim ms). Bu parametre bütün tezgahlarda sıfır ayarlanmalıdır.

305 (L) SERVO GÜÇ AÇM FRN GCK

Hidrolik Pompa Etkinleştirme rölesi (freni devreye alacak olan) kapatıldıktan sonra, MOCON aracılığıyla servo motorların gücünü kesmeden önce kontrolün beklemesi gereken süredir. Bu şekilde frenin devreye girmesi için gereken zaman verilmiş olur.

305 (M) SERVO GÜÇ AÇM FRN GCK

SRV PO (Servo Güç Devrede) ayrı çıkış, bir eksen freninin çalıştırılması ve bırakılması için kullanılır. Bu parametre, **SRV PO** çıkışının etkinleştirilmesi ve MOCON üzerinden servo motorlarının kapatılması sonrasında kontrolün beklemesi gereken süreyi milisaniye olarak belirtmek üzere kullanılır. Bu parametre ayrıca, **SRV PO** çıkışının devre dışı yapılması ve MOCON üzerinden servo motorların tekrar devreye alınmasından sonraki bekleme süresini de belirtir.

306 (M) CEP YKR/AŞĞ GECİKMESİ

Yana monteli takım değiştiricileri destekler. Takım cebinin yükseltilmesi ve alçaltılması için izin verilen süreyi (milisaniye) belirtir. Bu parametre ve Parametre 62 ile belirtilen süre içinde cebin komut verilen konuma hareket etmemesi durumunda, Alarm 626 Tool Pocket Slide Error (Takım Cebi Kayma Hatası) verilir.

307 (M) CEP KLT AÇMA/KPM GECİKMESİ

Yana monteli takım değiştiricileri destekler. Takım cebinin kilitlenmesi ve açılması için izin verilen süreyi (milisaniye) belirtir. Yana monteli takım değiştirici olmayan frezelerde bu parametrenin 0 yapılması gereklidir.



308 (M) KOL DÖNS SÜRESİ

Yana monteli takım değiştiricileri destekler. Kolan dönerken bir sonraki konuma geçmesi için izin verilen süreyi (milisaniye) belirtir. Konumlar, Sıkma, Ayırma ve Orijindir. Kol, komut verilen konuma belirtilen süre içinde ulaşmazsa, Alarm 622 Takım Kolu Arızası verilir. Yana monteli takım değiştirici olmayan frezelerde bu parametrenin 0 yapılması gereklidir.

309 (M) KOL BŞL ZAMAN AŞIMI

Yana monteli takım değiştiricileri destekler. Yalnızca takım değiştiricinin başlaması için izin verilen süreyi belirtir. Tanınan süre sonunda kol hareket etmemişse, Alarm 627 ATC Arm Position Timeout (ATC Kol Konumu Zaman Aşımı) verilir. Birimler, mili saniye olarak verilir.

310 (M) KAM KLT GECİKMESİ

Yana monteli takım değiştiricileri destekler. Vurma pimini içeri iterek kamin kilitlenmesi veya vurma pimini dışarı çekerek kamin açılması için izin verilen süreyi (milisaniye) belirtir. Vurma pimi komut verilen konuma belirtilen süre içinde ula^omam^ysa, Alarm 625 Invalid TC Start Condition (Geçersiz TC Başlatma Durumu) verilir.

311 (M) KOL VURM SÜRESİ/DER

Yana monteli takım değiştiricileri destekler. Takım değiştirme kurtarma sırasında, ATC FWD veya ATC REV tuşlarına basarak kol belirli bir miktar hareket ettirilebilir. Tuşun her basılışı, kol motorunun bu parametre ile izin verilen süre (milisaniye) kadar çalışmasına yol açacaktır. Yana monteli takım değiştirici olmayan frezelerde bu parametrenin 0 yapılması gereklidir.

Yüksek hızlı takım değiştiricide bu parametre, kola yapılacak derecenin binde biri vuruş sayısını (örn., 1000=1 derece) belirtir.

Yana monteli takım değiştiricili yatay frezelerde, End veya Page Down tuşlarına basılarak kol bir miktar döndürülebilir. Mekik, Sol Ok veya Sağ Ok tuşlarına basarak hareket ettirilebilir. Tuşun her basılışı, motorun bu parametre ile izin verilen süre (milisaniye) kadar çalışmasına yol açar.

312 (M) KARUSEL VURM SÜRESİ

Yana monteli takım değiştiricileri destekler. Takım değiştirme kurtarma sırasında, Sol Ok veya Sağ Ok tuşuna basarak karuzel belki bir miktar hareket ettirilebilir. Tuşun her basılışı, karuzel motorunun bu parametre ile tanınan süre (milisaniye) kadar çalışmasına yol açacaktır. Yana monteli takım değiştirici olmayan frezelerde bu parametrenin 0 yapılması gereklidir.

313 (M) CEP ARTIŞI

Köprülü freze için kullanılır. Normal şartlarda 1 yapılmalıdır. Örneğin 2 yapılmışsa, kontrol cepleri yalnızca birer atlayarak tanıယacaktır; başka bir deyişle takım ve ceplere aşağıdaki gibi işlem yapacaktır.

Takım 1, cep 1 içinde

Takım 2, cep 3 içinde

Takım 3, cep 5 içinde

Takım 4, cep 7 içinde

vs...

Bu parametre 3 yapıldığında, kontrol yalnızca her üçüncü cebi tanıယacaktır, vs. **Takım değiştirici üzerindeki toplam cep sayısının bu parametre ile kalansız bölünebildiğinin garantiye alınması operatörün sorumluluğudur.** Aksi taktirde, karusel bir tam turu geçtikten sonra kontrol yanlış cepten alacaktır.

314 (M) BESL DELTA V ORTA

Hareket kontrolünü destekler. Ayar 191 veya G187 komutu ile Orta düzgünlük seçildiğinde, hareket basamakları arasında izin verilen azami hız (milisaniyedeki enkoder adımı olarak) değişikliğidir. Temel değer şu formülle bulunur: (Feed Delta V [İlerleme Delta V]) = (Feed Accel [İlerleme İvme]) çarpı 2 üssü (Feed T Const [İlerleme T Sabiti]) bölümü 1 milyon.

315 (L) ORTAK ANAHTAR 4

0 **ALIS M GRFK** - Bu bit 0 yapılsa, grafik modunda bir program çalışlığında, bütün kullanıcı tanımlı M kodları (örneğin, M50) göz ardı edilecektir. Grafik modunun bu tür M kodlarını tanımaması gerekirse bu bit 1 yapılmalıdır.

1 **İŞ MİLİ KRNML ÇEVİR YOK**

2 **KULLANILMIYOR**

3 **KULLANILMIYOR**

4 **KULLANILMIYOR**

5 **KAPI AÇIK ANAHTARI** - Kapı otomatik olarak açıldığında tam açılmasını sağlar. Otomatik parça yükleyici ile bağlantılı olarak kullanılması öngörmüştür. Bu bit sıfır yapıldığında, kontrol daha önceki gibi davranıştır. Bu bit 1 yapılsa, kapı otomatik olarak açıldığında kontrol ikinci bir kapı anahtarı arayacaktır. Bu anahtar bulunmazsa, Alarm 127 Kapı Arızası verilecektir.



- 6 **BASIT PUNTA** - Enkoderi olmayan SL-10 püntayı destekler. Bu, sadece hidrolik püntü SL-10 üzerinde 1 yapılmalıdır. Bunun dışındaki tüm tezgahlarda sıfır yapılmalıdır.
- 7 **FİRÇASIZ ÇUBUK BESLEYİCİ** - Fırçasız çubuk sürücüyü destekler. 1 yapıldığında, fırçasız bir çubuk besleyici olduğu anlaşılır.
- 8 **MİNİ GÜÇ KAYNAĞI** - Mini Torna için tasarlanmıştır. Sıfır yapıldığında, kontrol daha önceki gibi davranıştır. Bu parametre bütün Mini Tornalarda 1 yapılmalıdır. Bütün Mini Tornalarda, Parametre 294 Asgari Bara Gerilimi sıfır yapılmalıdır.
- 9 **OTO PARÇA YÜKLEYİCİ** - Haas Torna APL'nin kurulu olduğunu gösterir. Bu bit 1 yapıldığında, Haas APL için bir Commands (Komutlar) ekranı görüntülenir.
- 10 **C KAVRAMADA SIFIRA DÖNÜŞ** - C ekseninin kavrıldığından ne yapacağını kontrol eder. Sıfır yapıldığında, C eksenin kavrıldığından hızlı hareketle referansa gider. 1 yapıldığında, C eksenin kavrıldığından referansa gider. Her iki durumda, C ekseninin devreye girişi ile iş mili pozisyonlama yapılacağına dikkat edin. Ayrıca, C-ekseninin hareketi sırasında iş milinin salınım yapmasını engellemek için, C eksenin devreye alınmadan önce iş milinin yüksek vitese geçirileceğine (şanzımanlı tornalarda) dikkat edin.
- 11 **AYAR 92 ETKİN** - Havalı çift-ayna bulunan tornalarda herhangi bir hasarı önlemek içindir. İş mili dönerken Ayar 92 Ayna Sıkma Dış çapтан İç çapa veya tersine değiştirilirse, ayna ters yönde sıkılmış kabul edilir ve derhal hareket edecektir. Havalı çift-ayna, iş mili dönerken hareket ettirilirse hasar görecektir. Bu parametre biti, 92 Ayarının değiştirilebilir olması öncesinde 1 yapılmalı ve parametreler ancak E-Stop (Acil Durma) tuşuna basılması sonrasında değiştirilebileceği için, bu şekilde bit değiştirme sırasında iş mili atıl durumda olacaktır. Bu bitin kullanıldıktan hemen sonra mutlaka sıfır yapılması tavsiye edilir.
- 16 **ALT İŞ MİLİ ENKODERİNİ ÇEVİR** - Alt iş mili enkoder dönüş yönünü ters çevirir
- 17 **ALT İŞ MİLİ VEK SÜR ENKODERİ** - Alt iş mili motoru üzerine monte edilmiş ve Mocon "C" eksenin girişine bağlanmış olan ikinci bir enkoderi etkinleştirir. Torna kayışının yüksek yük altında kayma yapması durumunda, vektör algoritmasının kontrol edilmesi gereklidir.
- 18 **ALT İŞ MİLİ VEK SÜR** - Tezgahta Haas vektör alt iş mili sürücüsü varsa 1 yapılmalıdır. 1 yapıldığında, Haas vektör tahriki gerilimi diagnostik ekranında DC BUSS olarak görüntülenir. TL-15 ve VTC-48 için, bu bit 1 yapılmalıdır. Diğerleri için 0 (sıfır) yapılmalıdır.
- 19 **ALT İŞ MİLİ D:Y ANAH ETKİN** (DELTA WYE ANAHTARI ETKİN) - Vektör sürücü için kullanılır. Bu anahtar ayarlanmış ancak bit 19 ayarlanmamışsa, sargı anahtarlarına sadece alt iş mili atıl durumda olduğunda, alt iş milinin hedef hızına bağlı olarak yapılacaktır.
- 20 **ALT İŞ MİLİ DY ANH ÇALŞYR** (Delta Wye anahtarı çalışıyor) - Vektör sürücü için kullanılır. Alt iş mili motorunun anahtar noktası üzerinden hızlanması veya yavaşlaması sırasında, anahtarlamaların hareket halinde yapılmasını sağlar. Bit 18 (SS Vec Drive) ayarlanmadığında, bu anahtar göz ardı edilir.
- 21 **ALT İŞ MİLİ HIZ DÜŞİR ÇEV** (Alt İş Mili Hız Düşürmesini Tersine Çevir) - Bu parametre 1 yapıldığında, alt iş mili düşük devirlerde daha çabuk yavaşlar ve böylelikle yavaşlama daha kısa sürer.
- 22 **ALT İŞ MİLİ DEVREDİŞİ DİŞLİ KUTUSU** - Şanzıman fonksiyonlarını devre dışı yapar. TL-15 ve VTC-48 için, bu bit 1 yapılmalıdır. Diğerleri için 0 (sıfır) yapılmalıdır.
- 23 **DİKEY TORNA TEZGAHI** Bu bit VTC-48 için kullanılır.
- 24 **ALT İŞ MİLİ ÇVR DİŞLİ KUTUSU** - Alternatif şanzıman konfigürasyonuna imkan verir. Dışlı kutusu girişlerinin algılamasını tersine çevirir. Varsayılan değer 0'dır. 1 yapıldığında, SP HIGH ve SP LOW (yüksek ve düşük dışlı) için ayrı giriş yönleri tersine çevrilir.
- 25 **GÜÇ KESME RÖLESİ** - Parametre 57 Güvenlik Çemberi 1 yapılarak ve kapı açılırarak bu parametre 1 yapıldığında, tüm eksenlerdeki I Gain silinir. Bu özellik, kapı açıldığında servo enerjisinin kesilmesini gerektiren müşteriler tedarikli donanımla birlikte kullanılacak şekilde tasarlanmıştır.
- 26 **STATÜ RÖLELERİ**
- 27 **ALT İŞ MİLİ ÇEVİRİLMEMİŞ İŞ MİLİ DURMA** - Alt iş mili ters çevrilmemiş iş mili durma statüsü.
- 28 **KULLANILMIYOR**
- 29 **RND5 TRM/TRL**
- 30 **RND5 EL ÇARKI**
- 31 **SEZGİSEL PROG SİS** - 1 yapıldığında, Sezgisel Programlama Sistemi aktive edilir.

315 (M) ORTAK ANAHTAR 4

- 0 **ALIS M GRFK** - Bu bit 0 yapıldığında, bir program grafik modunda çalıştırılırken bütün kullanıcı tanımlı M kodları (örneğin, yatay millerde normal olarak palet değiştirme için kullanılan M50 gibi) yok sayılacaktır. Grafik modunda M kodlarının tanınması gereklili ise, bu bit 1 yapılmalıdır.
- 1 **PORTAL**
- 2 **X HARK YOK SONRAKİ TAKIM** - Yalnız yatay frezeler için, esas olarak HS-3 üzerinde kullanım için tasarlanmıştır. Bu bit sıfır yapıldığında, herhangi bir etkisi olmayacağı 1 yapıldığında, Next Tool (Sonraki Takım) tuşuna basılması ardından X eksenin hareket etmeyecektir. Bunun gereklisi, HS-1 ve HS-2 üzerinde Next Tool (Sonraki Takım) tuşuna basılmasıından sonra bir sonraki takımın manuel olarak takılabilmesi için X eksenine monteli iş milinin operatör yakınına getirilmelidir. HS-3'te X eksenin tabla üzerindeki ve hareket ettilmesinin bir yararı yoktur. Bu bitin 1 yapılması zaman tasarrufu sağlayacaktır.



- 3 EKSTRA-BÜYÜK TAKIMLAR** - Büyük takımları ekstra büyük olarak belirler ve Takım Cebi tablosunun aşağıda verilen şekilde düzenlenmesine olanak verir. 50 Konik Yana Monteli Takım Değiştirici bulunan bütün frezelerde bu parametre biti 1 yapılmalıdır. Kontrolün, üç cebin içindeki takımları tanımmasını sağlayacaktır. Ekstra büyük takımlara sahip takım cep tablosunun bir örneği şöyledir:

1 –
2 L
3 –
4 –
5 L
6 –

Bu parametre biti 1 yapıldığında, aşağıda verilen takım cebi konfigürasyonuna izin verilmez (Alarm 422'ye bakın).

–
L
–
L
–

- 4 YÜKSEK HIZDA İŞLEME** - Yüksek Hızda İşleme özelliğini etkinleştirir. Bitin 1 yapılması için kilit açma kodu gerektirir. Bu opsiyon, Kayan Nokta Yardımcı İşlemci ve Kayan Nokta yazılımı gerektirir. Kayan noktasız yazılım kurulu olduğunda bu opsiyon etkinleştirilirse, Yüksek Hız opsiyonunun bir etkisi olmayacağı.
- 5 FAEMAT İŞ MİLİ** - Farklı iş milleri için takım sıkma ve ayırma sıralamasını kontrol eder. Bu iyışeltirme öncelikle VB-1 köprülü freze için öngörülmüştür.
- 6 MANÜEL TAKIM DEĞİŞİTRİCİ** - TM-1 üzerinde bir takım değiştirici bulunmadığında bu parametre 1 olarak ve takım değiştirici bulunduğu ise 0 olarak ayarlanmalıdır. 1 olarak ayarlandığında, M06 programı durduracak ve operatörden takımı elle değiştirimesini talep eden bir mesaj verilecektir.
- 7 SİFIRLAMA DURMA PAL DĞŞ** - Reset (Sıfırlama) butonunu palet değiştirmeyi durdurmak üzere etkinleştirir. Gelecekteki donanım programlı palet değiştirici makro program özelliği ile birlikte kullanılmak için düşünülmüştür. Sıfırı ayarlanmalıdır.
- 8 MINİ GÜÇ KAYNAĞI** - Parametre 315, bit 8 Mini Mill (Mini Freze) 1 yapıldığında, Aşırı Gerilim ayrı girişi P.S. Arızası olarak görüntülenecektir. 1 yapıldığında:
- Vektör sürücülü bir tezgahta diagnostik ekranda görüntülenen DC BUSS gerilimi gösterilmez.
 - Normalde Alarm 119 Aşırı Gerilim ve Alarm 160 Düşük Gerilim oluşturan koşullar, bunun yerine Alarm 292 320V Güç Besleme Arızası oluşturacaktır. Güç kesildiği anda alarm geçmişine yanlış 292 alarmlarının ilave edilmesini önlemek için bu alarm ancak bir saniye gecikme ile alarm geçmişine kaydedilecektir. Bu parametre bütün Mini Frezelerde 1 yapılmalıdır.
- 9 KAPI AÇIK ANAHTARI** - Yazılımın opsiyonel bir kapı açık anahtarı ile çalışmasını sağlar. İkinci kapı anahtarı takılı olan tezgahlarda bu bit 1 yapılmalıdır. Bu bit 1 yapılrsa, kapı otomatik olarak tam açık konuma geldiğinde, kontrol ikinci bir kapı anahtarına bakacaktır. Bu anahtar bulunmazsa, Alarm 238 Kapı Arızası verilecektir. Bu bit sıfır yapıldığında, kontrol daha önceki gibi davranışın.
- 10 DONANIM PROG PALET** - Donanım programlı APC palet değiştirici fonksiyonunu destekler. İki APC kapı anahtarına bağlılı bir APC olduğunda, bu bit 1 yapılmalıdır. Bunun dışındaki tüm tezgahlarda 0 yapılmalıdır.
- 11 M50 KAPİYİ KAPATIR** - MDC-1 Palet değiştirici istasyonu otomatik kapısı, bu parametre bitinin 1 yapılması şartıyla bir M50 palet döndürme komutundan önce kapanır ve daha sonra açılır. Bit 0 yapıldığında, operatöre palet değiştirici kapısını kapatma (elle veya Part Ready [Parça Hazır] tuşuna basarak) talimatı veren yanıp sönen bir mesaj görüntülenecek ve kapı kapanana kadar palet değiştirme yapılmayacaktır. Bir palet programlama için Palet Programlama Tablosu kullanıldığında, kapının otomatik olarak kapanmayıacağını unutmayın.
- 12 MANÜEL JOG TRM/TRL** - Bu parametre, Takımhanе Frezesinin el çarkları için manuel jog özelliğini etkinleştirir.
- 13 GÜVENLİK ANAHTARI** - Sıfır yapıldığında, kontrol normal çalışır. 1 yapıldığında, operatörün başlama veya devam etmesi hareketini kontrollü olarak yapması için Takım Odası Freze güvenlik anahtarına basması gereklidir.
- 14 DÖRDÜNCÜ EKSEN** - 4üncü (A) ekseni yetkisiz kullanımını önler. Bu ancak sıhırli bir kod ile 1 yapılabilir. Sıfır yapıldığında, kullanıcının Ayar 30'u değiştirmesi engellenir ve kullanıcı Parametre 43 Disabled (Devre Dışı) bitini sıfırlayamaz. Bu parametre biti sıfırda değiştirildiğinde, Ayar 30 Off (Kapalı) konumuna gelecek ve Parametre 43 Disabled (Devre Dışı) biti 1 yapılacaktır.
- 15 BEŞİNCİ EKSEN** - 5inci (B) ekseni yetkisiz kullanımını önler. Bu ancak sıhırli bir kod ile 1 yapılabilir. Sıfır yapıldığında, kullanıcının Ayar 78'i değiştirmesi engellenir ve kullanıcı Parametre 151 Disabled (Devre Dışı) bitini sıfırlayamaz. Bu parametre biti sıfırda değiştirildiğinde, Ayar 78 Off (Kapalı) konumuna gelecek ve Parametre 151 Disabled (Devre Dışı) biti 1 yapılacaktır. Parametre 209 Horizontal (Yatay) 1'e getirildiğinde, Ayar 78'in kullanılamaz ve görüntülenmemiş olduğuna dikkat edin, zira B ekseni takım değiştirici tarafından kullanılmaktadır.
- 16 TAKIM KAFES KAPISI** - Yana monteli takım değiştirici kafes kapısı bulunan tezgahları destekler.



- 17 TİTREŞİM SENSÖRÜ** - Bu parametre titreşim sensörünü etkinleştirir. 1 yapıldığında, sensör çıkıştı Gs'ye dönüştürülecek ve Current Commands Tool Load (Takım Yükleme Verilen Komutlar) ekranında görüntülenecektir. Bu parametre sıfır yapıldığında, bunun yerine No Sensor (Sensör Yok) görüntülenecektir.
- 18 YÜKSEK TAKIM DEĞİŞTİRICİ** - Bu parametrenin 1'e ayarlanması ve tüm eksenler için bir G28 hareketi komut etmek veya İkinci Referansa basılması Z ekseninin makine sıfırına hareket etmeden önce maksimum pozisyon'a hareket etmesine neden olur. Sıfıra ayarlandığında, Z ekseni doğrudan makine sıfırına hareket edecektir. Daha önce, Z ekseni bu parametre bitine bağlı olmadan doğrudan makine sıfırına hareket ederdi. Bu geliştirme esasen Portal Freze Tezgahları için yapılmıştır.
- 19 PAL YÜK OTO KAPI** - Operatör Otomatik Kapısı aksine, palet değiştiricinin otomatik kapıya sahip olduğunu kontrole belirtir.
- 20 MAP 4. EKSEN** - Yükleme istasyonundaki Döner Endeks butonunu etkinleştirir ve döner endeks hareketinin çalışma alanının dışına taşmasını öner (örn., döner endeksin palet dışı pozisyonuna monte edilmesi.)
- 21 PAL KAPI ANH ÇVR** - MDC1'de 1 ve bunun dışındaki bütün tezgahlarda sıfır yapılmalıdır. Bu bit, palet değiştirici kapı kapalı anahtarlarının polaritesini gösterir.
- 22 PAL ALICI ANAHTARI** - APC palet alıcı konum anahtarlarını destekler. Anahtar varsa, bit 1'e eşitlenmelidir, yoksa sıfır eşitlenmelidir.
- 23 HIZLI -> HS BESLEME** - Doğru boyunca hızlı hareketleri etkinleştirir. Normal olarak, iki veya daha fazla eksenin hızlı hareketi sırasında, daha kısa yolu olan eksen önce bitirecektir. Bu parametre 1 yapıldığında, kontrol hızlı hareketleri yüksek hızlı ilerlemeler olarak değerlendirecek ve bütün eksenler hareketlerini aynı zamanda tamamlayacaktır.
- 25 GÜÇ KESME RÖLESİ** - Sıfır yapıldığında, tezgah daha önceki gibi davranıştır. Bu parametre 1, Parametre 57 Güvenlik Çemberi 1 yapıldığında ve kapı açıldığında, tüm eksenlerdeki I Gain silinecektir. Kapı kapatıldığında ve servoların gücü tekrar verildiğinde, I GAIN değerleri geri yüklenecektir. Bu, kapı açıldığında servo enerjisini kesilmesini isteyen müşterilerin özel donanımıyla birlikte kullanılacak şekilde tasarlanmıştır.
- 26 STATÜ RÖLELERİ** - Tezgah Verisi Toplamayı destekler. Tüm tezgahlar için varsayılan değer sıfırdır.
- 27 KULLANILMIYOR**
- 28 İLERİ TAKIM YNT** - Kullanıcının takım grupları belirlemesine imkan tanır. Bir takımın kullanım süresi (kesme süresine, toplam süreye, kullanımına, delik sayısına, takım yüküne veya titreşime bağlı olarak) dolduğunda, kontrol otomatik olarak aynı gruptan başka bir takımını kullanacaktır. Bir gruptaki bütün takımlar bittiğinde, kontrol alarm verecektir.
- 29 RND5 TRM/TRL** - Bu parametre takımhaneye tezgahları için planlanmıştır. Sıfır yapıldığında, kontrol daha önceki gibi davranışır. 1 yapıldığında, bütün X ve Z konum göstergeleri .0005'e yuvarlanır. Bu programlamayı etkilemez
- 30 RND5 EL ÇARKI** - Bu parametre takımhaneye tezgahları için planlanmıştır. Sıfır yapıldığında, kontrol daha önceki gibi davranışır. 1 yapıldığında ve kullanıcı el çarklarını kullanarak bir ekseni joglarken, konum göstergeleri .0005'e yuvarlanacaktır. Bu, standart jog kolunun veya programlamaların çalışmasını etkilemeyecektir.
- 31 SEZGİSEL PROG SİS** - 1 yapıldığında, Sezgisel Programlama Sistemi aktive edilir.
- 316 (L) ÇUBUK ORANI ÖLÇÜMÜ**
Haas Servo Bar 300 çubuk sürücüyü destekler. Çubukların ölçüldüğü orandır. Birimi inç*1000 olarak verilir.
- 316 (M) APC PAL. SIKMA SÜRESİ**
APC paletinin alıcı üzerinde sıkılması için gereken zamanıdır. Birimler, mili saniye olarak verilir.
- 317 (L) ÇUBUK ARTIŞ ÖLÇÜMÜ**
Haas Servo Bar 300 çubuk besleyiciyi destekler. Bu çubuk ölçümü kademelerini gösterir. Birimler inç*10,000 olarak verilir.
- 317 (M) APC AYIRMA SÜRESİ**
APC paletini alıcı üzerinden ayırmak için gereken zamanıdır. Birimler, mili saniye olarak verilir.
- 318 (L) DİŞLİ MOTORU ZAMANAŞIMI**
Haas Servo Bar 300 çubuk besleyiciyi destekler. Bu tıhrik motoru işlemleri için zaman aşımı değerini gösterir. Birimler milisaniye cinsinden verilir.
- 318 (M) APC PAL. ZİNCİR SÜRESİ**
Zincire bir devir yapmak için gereken süredir. 8000 değerine eşitlenmelidir. Birimler milisaniye cinsindendir.
- 319 (L) MAKİ GERİ ÇEK POZ**
Haas Servo Bar 300 çubuk besleyiciyi destekler. Bu, geri çekildiğinde V ekseni azami konumudur. Birimler inç * 10000'dir.
- 319 (M) APC KAPI KAPATMA SÜRESİ**
Kapıyı kapatmak için gereken süredir. 6000 değerine eşitlenmelidir. Birimler milisaniye cinsindendir.
- 320 (L) MİN GERİ ÇEK MESAF**
Haas Servo Bar 300 çubuk besleyiciyi destekler. Bu, geri çekildiğinde çubuk ile itme rotu arasındaki asgari mesafedir. Birimler inç*10,000 olarak verilir.



320 (M) RP ÇEKTR ÇUBUĞU AŞĞ

Çekirme çubuğuun aşağı hareketi için gereken süredir. Birimler, mili saniye olarak verilir.

321 (L) İTME KOLU SIFIR POZ

Haas Servo Bar 300 çubuk sürücüyü destekler. Bu, çubuk yükleme ve boşaltma için V eksenini konumudur. Birimler inç*10,000 olarak verilir.

321 (M) RP ÇEKTR ÇUBUĞU CLŞ SÜRESİ

Çekirme çubuğuun yukarı hareketi için gereken süredir. Birimler, mili saniye olarak verilir.

322 (L) DİŞLİ MOTORU VURM SÜRESİ

Haas Servo Bar 300 çubuk besleyiciyi destekler. İtme ve dahili fonksyonlar için tahrik motoru çalışma süresidir. Birimler milisaniye cinsinden verilir.

323 (L) İTME ORANI

Haas Servo Bar 300 çubuk sürücüyü destekler. Bu, en son 1/4 inç beslemenin yapıldığı hızı gösterir. Birimler inç bölü dakika*1000 olarak verilir.

324 (L) DİŞLİ MOTORU YERLS

Haas Servo Bar 300 çubuk sürücüyü destekler. Bu, tahrik motoru yön değiştirme için asgari bekleme zamanıdır. Birimler milisaniye cinsinden verilir.

325 (L) STANDART ÇUBUK BOYU

Haas Servo Bar 300 çubuk besleyiciyi destekler. Bu, G105 Q5 için çubuk boyudur. Birimler inç bölü dakika*1000 olarak verilir.

326 (L) G5 YAVAŞLAMA

G05 Fine Spindle Ctrl (Hassas İş Mili Kontrolü) özelliğini destekler. Bu, G5 sırasında iş milinin yavaşlama oranını gösterir. Birimler saniyede enkoder adımı olarak verilir. 15000 değerine eşitlenmelidir.

327 İNÇ BAŞINA X ÖLÇEK

Lineer cetvel bulunan tezgahlarda kullanılır.

328 İNÇ BAŞINA Y ÖLÇEK

Lineer cetvel bulunan tezgahlarda kullanılır.

329 İNÇ BAŞINA Z ÖLÇEK

Lineer cetvel bulunan tezgahlarda kullanılır.

330 İNÇ BAŞINA A ÖLÇEK

Lineer cetvel bulunan tezgahlarda kullanılır.

331 İNÇ BAŞINA B ÖLÇEK

Lineer cetvel bulunan tezgahlarda kullanılır.

333 DEV BAŞINA X ÖLÇEK

Lineer cetvel bulunan tezgahlarda kullanılır.

334 DEV BAŞINA Y ÖLÇEK

Lineer cetvel bulunan tezgahlarda kullanılır.

335 DEV BAŞINA Z ÖLÇEK

Lineer cetvel bulunan tezgahlarda kullanılır.

336 DEV BAŞINA A ÖLÇEK

Lineer cetvel bulunan tezgahlarda kullanılır.

337 DEV BAŞINA B ÖLÇEK

Lineer cetvel bulunan tezgahlarda kullanılır.

339 X İŞ MİLİ TERM KATSAYI

İş Mili Başlığı Isıl Telafi özelliği.

340 Y İŞ MİLİ TERM KATSAYI

Açıklama için Parametre 339'e bakın.

**341 Z İŞ MİLİ TERM KATSAYI**

Açıklama için Parametre 339'e bakın.

342 A İŞ MİLİ TERM KATSAYI

Açıklama için Parametre 339'e bakın.

343 B İŞ MİLİ TERM KATSAYI

Açıklama için Parametre 339'e bakın.

345 X İŞ MİLİ TERM T.C.

İş Mili Başlığı Isıl Telafi özelliği.

346 Y İŞ MİLİ TERM T.C.

Açıklama için Parametre 345'e bakın.

347 Z İŞ MİLİ TERM T.C.

Açıklama için Parametre 345'e bakın.

348 A İŞ MİLİ TERM T.C.

Açıklama için Parametre 345'e bakın.

349 B İŞ MİLİ TERM T.C.

Açıklama için Parametre 345'e bakın.

351 TERMAL SENSÖR OFSETİ

Bilyeli somun üzerine bağlanan bir sıcaklık sensörü aracılığı ile Bilyeli Vida Isıl Telafi için kullanılır.

352 RÖLE SIRASI SEÇİMİ

Kullanıcıya hangi röle sırasının kullanılacağını seçme olanağını verir (Parametre 209 bit 23 MCD RLY BRD (M -Kodu Röle Kartı) birinci röle sırasının kullanılacağını varsayar). 0 ile 3 (dahil) arası bir değere eşitlenebilir. M21 ile M28 arası M kodları, seçilen sıraya geçirilir. Bu Parametre bir revizyon "S" I/O kartı gerektirir. Daha eski bir kart takılmışsa (ilate röle sırası olmayan), bu parametre 0 yapılmalıdır.

Sıra No.	Röle Konumu	Açıklama
0	I/O PCB'ye	Dahili makina fonksiyonları.
1	I/O PCB'ye	Kullanıcı röle çıkışları (bazıları dahili fonksiyonlar için kullanılabilir).
2	1. M-kodu PCB	8M opsyonu. 8 ilave kullanıcı çıkışı.
3	2. M-kodu PCB	Tipik olarak yana monteli takım değiştirici vs. gibi yerleşik opsiyonlar için kullanılır.

353 (L) MAKS ALT İŞ MİLİ DEVİRİ

Alt iş mili için kullanılabilecek azami devri verir, parametre 570 ve 571 ile birlikte çalışır.

354 (L) U ANAHTAR A

Açıklama için Parametre 1'e bakın.

390 (L) V ANAHTAR A

Açıklama için Parametre 1'e bakın.

426 (L) W ANAHTAR A

Açıklama için Parametre 1'e bakın.

430 (M) W ORANI (ADIMLAR/BİRİM)

EC-300 ve MDC-1 için bu parametre 57344 yapılır ve paletin dönüşünü kontrol eder. Bir palet değiştirme yapıldığında, palet 180 derece döner. Bir yazılım güncellemesinden sonra bu parametrenin kontrol edilmesi önemlidir.

498 (L) C ANAHTAR A

Açıklama için Parametre 1'e bakın.

570 (L) ALT İŞ MİLİ ENK ADM/DEV

Alt iş mili enkoderi devri başına enkoder adım sayısını belirler.



571 (L) ALT İŞ MİLİ ADM/DEV

Alt iş mili devri başına enkoder adım sayısını belirler. Yalnızca alt iş mili rıjît kılavuz çekme opsyonu için geçerlidir.

572 (L) C EKS KAVR ZAM AŞIMI

Kavrama sırasında kavrama anahtarlarını veya ayırma sırasında ayırma anahtarını görmek için C ekseni süre aşım değerini belirler. Birim milisaniye olarak verilir ve bütün tornalar için 1000 olarak belirlenmelidir.

573 (L) C EKS KAVR GECİKME 1

İş mili pozisyonlama sonrasında ve kavrama öncesinde C ekseni gecikmesini belirler. Bunun amacı, iş mili pozisyonlanmanın yerleşmesini sağlamaktır. Birimi milisaniye olarak verilir ve bütün tornalar için 250'ye ayarlanmalıdır.

574 (L) C EKS KAVR GECİKME 2

Kavrama sonrasında ve hareketin tamamlanması öncesinde C ekseni gecikmesini belirler. Bunun amacı, C ekseni kavrama basıncının sağlanmasıdır. Birimi milisaniye olarak verilir ve bütün tornalar için 250'ye ayarlanmalıdır.

575 (L) ÜÇNC HATV FAKT PPM

G32, G76 vida dışı açmada müşterinin belirli uygulamalarda ilerleme hızını gerektiği şekilde çarpanlara ayırmasına imkan tanır. Birim ppm'dir (milyondaki parça). Bu parametre ayarlanabilir, örneğin, değerin 100 artırılması vida adımını her inçte on binde bir inç artırır. Bu parametre dahili olarak 1000'le sınırlıdır.

576 (L) MAKİS ALT İŞ MİLİ RPM DŞK DİŞLİ

Düşük viteste azami alt iş mili devri. Bu, alt iş mili için söz konusu olan azami devir değeridir. Bu devir programlandıığında, D-to-A çıkıştı +10V olur ve alt iş mili sürücüsü bunu sağlayacak şekilde kalibre edilmelidir. Düşükten yükseğe dişli oranı 4.1:1'dir.

577 (L) ALT İŞ MİLİ YÖNL OFSETİ

Alt İş Mili Pozisyonlama Ofseti. Takım değiştirme, veya alt iş mili pozisyonlama komutu öncesi gibi kilitleme gerektiren durumlarda, alt iş milinin uygun şekilde pozisyonlanması için kullanılır. Vektör Sürücü için kullanılır ve değeri montaj sırasında belirlenir. Alt iş mili konumu, Pos-Raw Dat ekranında Sistem Zamanının hemen yanında görüntülenir.

578 (L) ALT İŞ MİLİ YKS DİŞLİ MİN DEV

Alt iş mili yüksek viteste pozisyonlama yapıldığında, alt iş mili motorunun döndürülmesi için kullanılan komut devridir. Birimler, azami alt iş mili devri bölümü 4096 cinsindendir.

579 (L) ALT İŞ MİLİ DŞK DİŞLİ MİN DEV

Alt iş mili düşük viteste pozisyonlama yapıldığında, alt iş mili motorunun döndürülmesi için kullanılan komut devridir. Birimler, azami alt iş mili devri bölümü 4096 cinsindendir.

580 (L) PUNTA HİDR GERİ ÇEK SÜR

SL-10 enkodersiz hidrolik punta için ilave edilmiştir. M22 komutu sonucunda punta merkezinin geri çekilme komutu için gereken süreyi (ms olarak) belirler ve yalnız Simple TS 1'e ayarlandığında etkindir.

581 (L) APL KAVRAYICI YERLŞ

Haas Torna APL'yi destekler. Anahtarla karşılaşıldıkten sonra, kıskaçın için dönüş zamanını belirtir ve 100 yapılmalıdır. Birimler milisaniye cinsindendir.

582 (L) APL KAVRAYICI ZAMAN AŞIMI

Haas Torna APL'yi destekler. Birimler, mili saniye olarak verilir.

583 (L) APL MAKİS POZİSY

Haas Torna APL'yi destekler. Dönüş halindeki anahtar konumlarının sayısını belirtir.

584 (L) APL KAVR AÇMA SÜR

Haas Torna APL'yi destekler. Kavrayıcıyı açmak için izin verilen azami süreyi belirtir. Birimler, mili saniye olarak verilir.

585 (L) APL KAVR KAPAMA SÜR

Haas Torna APL'yi destekler. Kıskaçın kapanması için izin verilen azami süreyi belirtir ve 500 yapılmalıdır. Birimler milisaniye cinsindendir.



586 MAKİ KAPI AÇ İŞ MİLİ DEV

Kapının manüel olarak veya bir M80 komutu ile açılmasından sonra izin verilen azami iş mili devridir. İş milinin bu değerin üzerinde dönmesi için bir komut verildiğinde kapı açık durumdaysa, veya kapı açıldıında zaten bu devrin üzerinde dönüyorsa, Alarm 230 Door Open (Kapı Açık) verilecektir.

587 (L) UZATL İTME SÜRESİ

Çubuk sürücü arabası üzerine monte edilen çubuk sürücü itici rotu destekler (1-foot uzatma opsiyonlu çubuk besleyiciler için). Birimler bir saniyenin 50'de biri olarak verilir. Arabanın park konumuna hareket etmeye başlamasından önce, itici rotun tam olarak açılmasını sağlamak üzere belirlenen bir gecikmeye yol açar. Bu parametre yalnız SL-30 Büyük Delik ve SL-40 için 150 (3 saniye) olarak ayarlanmalıdır. Diğer tüm tornalarda sıfır yapılmalıdır. Itici rot bulunmayan eski tornalarda, bu parametre etkili olmaz. Bu değişiklikle birlikte, I/O kartı ayrı çıkışının No.23'ten No.1'e değiştirildiğine de dikkat edin.

588 X ENK. ÖLÇEK FAKTÖRÜ

Bu eksen parametresi, **ÖLÇEK/X DŞK** ve **ÖLÇEK/X YKS** eksen parametrelerinin yerine çalışır. Eğer **ÖLÇEK FAKT/X** 1 yapılmışsa, ölçek oranı **ÖLÇEK/X DŞK** ve **ÖLÇEK/X YKS** ile aşağıdaki gibi belirlenir:

YKSK	DŞK
0	3
0	5
1	7
1	9

Ancak eğer, **ÖLÇEK FAKT/X** sıfır yapılmışsa, bunun yerine ölçek oranı için **ENK. ÖLÇEK FAKTÖRÜ** kullanılır. 1 ile 100 dışındaki bir değerin göz ardi edileceği ve ölçek oranının değişimmemiş kalacağı unutulmamalıdır. Ayrıca, halihazırda bu parametrelerin yalnız döner eksenler (A ve B) için kullanılmak üzere planlandığı da unutulmamalıdır.

589 Y ENK. ÖLÇEK FAKTÖRÜ

Açıklama için Parametre 588'e bakın.

590 Z ENK. ÖLÇEK FAKTÖRÜ

Açıklama için Parametre 588'e bakın.

591 A ENK. ÖLÇEK FAKTÖRÜ

Açıklama için Parametre 588'e bakın.

592 B ENK. ÖLÇEK FAKTÖRÜ

Açıklama için Parametre 588'e bakın.

593 C ENK. ÖLÇEK FAKTÖRÜ

Açıklama için Parametre 588'e bakın.

594 U ENK. ÖLÇEK FAKTÖRÜ

Açıklama için Parametre 588'e bakın.

595 V ENK. ÖLÇEK FAKTÖRÜ

Açıklama için Parametre 588'e bakın.

596 W ENK. ÖLÇEK FAKTÖRÜ

Açıklama için Parametre 588'e bakın.

600 ZİRVE İŞ MİLİ GÜÇ-KW

Geçerli komutlar sayfasında, iş mili yük yüzdesi yanında görüntülenen iş mili kilowatt (KW) yük göstergesini destekler. KW cinsinden iş mili motorunun tepe güç çıkışına ayarlanmalıdır.

601 (M) TAKIM DEĞİŞ GECİKMESİ

Çalışan programın takım değiştirme (muhafaza yok) yapmak üzere olduğundan operatörün uyarılmasını gerektiren bir frezede, bip sesi verir ve Parametre 601 ile belirlenen süreyle gecikme yapar. Parametre 601 sıfır yapıldığında, bip sesi ya da gecikme olmayacağıdır. Eğer operatör herhangi bir çeşit takım değiştiricidice butonlara basarak takım değiştiriyorsa, bip sesi ya da gecikme olmayacağıdır. Tezgahta manüel bir takım değiştirici varsa ve çalışan bir programdan M06 komutu verilmişse, bip sesi ya da gecikme olmayacağıdır. Kontrol duracak ve operatörün takımını manüel olarak takmasını isteyecektir.



602 (L) AYNA YÜZÜ MESAFESİ

Fırçasız çubuk sürücüyü destekler. G105 Q4 işlemi sırasında yeni bir çubuk yüklenir, ölçülür ve iş mili içine sürülür ardından ayna alnının hemen öncesinde durdurulur. Bu parametre, çubuk ve ayna alnı arasında bırakılması gereken mesafeyi (1/10000 inç olarak) belirtir. Şu şekilde ayarlanmalıdır:

Mini Torna 440000
SL-10 500000
SL-20 540000
SL-30 540000
SL-30BB 650000
SL-40 650000
TL-15 540000

605 (M) PALET DEĞİŞİTİRİCİ TİPİ

Makine üzerindeki palet değiştirici tipini tanımlar. Ayrıca Parametre 606'ya bakın

606 (M) PALET SAYISI

Takılı olan palet değiştiricide bulunan palet sayısı. Ayrıca Parametre 605'e bakın.

Palet Değiştirici	Parametre 605	Parametre 606
APC (Palet Hazır butonu)	0	2
APC (Palet Butonları Düzeni)	2	2
Döner Palet Değiştirici (HS 1/2)	1	2
Quad APC	2	4
MDC-1 / EC300	3	2
EC400	4	2
2 Paletli APC	2	2

611 (L) ÇUBUK BESLEYİCİ TİPİ

Hava Tahrikli Bar 100 çubuk besleyiciyi destekler. Bar 100 bulunan bütün tornalarda 2 olarak ayarlanmalı, Bar 100 olmayan tornalarda ise sıfır yapılmalıdır.

612 (M) MUSLUK TİPİ

Programlanabilir soğutma sıvısı valfini destekler. Tip 0, konumlama için valf konisi piklerini kullanır. Tip 1, konumlama için valf konisi piklerini ve düzlüklerini kullanır. Diğer bütün değerler tip 0 gibi işlem görür. Parametre 253 Musuluk ileri poz geck ve Parametre 304 Musuluk ters poz geck değerlerinin sıfırdan farklı olması durumunda tip 1 işlemi bu değerleri kullanacaktır; aksi takdirde tip 1 işlemi konumlandırma gecikme değerini Parametreler 613 ve 614'den hesaplar.

613 (M) MSLK İLERİ MTR GECK (MS)

Programlanabilir soğutma sıvısı valfini destekler. Valf motorunun kapatılması ile valfin ileriye doğru hareketinin durması arasındaki gecikme süresini milisaniye olarak belirtir.

614 (M) MSLK GERİ MTR GECK (MS)

Programlanabilir soğutma sıvısı valfini destekler. Valf motorunun kapatılması ile valfin geriye doğru hareketinin durması arasındaki gecikme süresini milisaniye olarak belirtir.

616 (L) ALT İŞ MİLİ YAĞL ÇEV SÜR

VTC-48'i destekler. Parametre 117'de olduğu gibi, alt iş mili yağlamayı kontrol eder. Birimler saniyenin 50'de biri cinsindendir. Alt iş mili düşük yağlama durumu belirlendiğinde, Alarm 121 Düşük Yağ veya Düşük Basınç verilir ve ana iş mili ile alt iş milinin her ikisi de kapatılır. 108000 değerine eşitlenmelidir.

617 (L) ALT İŞ MİLİ FAN KAP GEC

VTC-48'i destekler. Alt iş mili duruduktan sonra alt iş mili fanının çalışmaya devam etmesi gereken süreyi belirler. Birim, saniyenin 1/1000'i olarak verilir.

618 (M) TKM DEĞ KARUSEL TİPİ

Bu parametre Servo Yan Monteli Takım Değiştiriciyi destekler. Standart DC motor takım karuseli için 1'e ve servo takım karuseli için 2'ye ayarlanmalıdır.

619 (L) ÖN DİŞLİ DEĞŞ GCK

İş miline durma komutu verildikten sonra ve vites değiştirme solenoidinin başlama komutunun verilmesinden önce bekleme süresidir (ms olarak). Bütün tezgahlar için 100 olarak ayarlanmalıdır.



620 (M) X ARTI HAREKET LİMİTİ

A ve B eksenleri için yalnız Parametreler 623 ve 624'ün ve sadece park anahtarının hareket sahasının ortasına yerleştirilmesi (park konumunda tablanın yatay konumunda kalmasını sağlamak için) ve hareketin +/-120 derece ile sınırlanması gereken Trunnion Frezelerde (VF5TR ve VF6TR), kullanılmasının planlandığına dikkat edin.

Plus Travel Limit (Artı Yol Limiti) parametresi, bir döner eksenin bulunduğu park konumundan artı yönde kat edebileceği enkoder adımı sayısını saklamak için kullanılır. Kontrol, jog ve ilerleme konumları için bu yenilenen hareket sınırlarını göz önünde bulundurur. Örneğin, A ekseni için adım/birim 4000 ve **Plus Travel Limit (Artı Yol Limiti)** 20000 olarak belirlendiğinde, kontrol A döner ekseninin durmadan önce +5 dereceye kadar gitmesine izin verecektir (enkoder ölçek faktörü sıfırda ayarlanmış varsayıarak). Aynı durum B ekseni için geçerlidir. Bu özellik, döner bir eksenin referansa gitme sırasında doğru pozisyonlama yapabilmesi için park anahtarının istenilen bir konuma getirilmesini sağlar. 591 ve 592, **AB Enkoder Ölçek Faktörü** Parametrelerinin sınırların belirlenmesinde kullandığı unutulmamalıdır. Bu parametre 3 yapıldığında, yukarıda verilen örnekte enkoder ölçüğinden dolayı döner eksen en fazla +15 dereceye kadar hareket edebilecektir. Aynı sonuçlar, **ÖLÇEK FAKT/X** biti 1 yapıldığında da elde edilecektir (**ÖLÇEK/X DŞK** ve **ÖLÇEK/X YKS** bitleri = 0 varsayımlı ile). Bu özelliğin herhangi bir eksende devre dışı yapılması için, **Plus Travel Limit (Artı Yol Limiti)** sıfırda eşitlenmelidir.

621 (M) Y ARTI HAREKET LİMİTİ

Parametre 620'e bakın.

622 (M) Z ARTI HAREKET LİMİTİ

Parametre 620'e bakın.

623 (M) A ARTI HAREKET LİMİTİ

Parametre 620'e bakın.

624 (M) B ARTI HAREKET LİMİTİ

Parametre 620'e bakın.

626 (M) U ARTI HAREKET LİMİTİ

Parametre 620'e bakın.

627 (M) V ARTI HAREKET LİMİTİ

Parametre 620'e bakın.

628 (M) W ARTI HAREKET LİMİTİ

Parametre 620'e bakın.

629 (M) Sp ARTI HAREKET LİMİTİ

Parametre 620'e bakın.

630 (M) Tt ARTI HAREKET LİMİTİ

Parametre 620'e bakın.

632 (L) X-EKSENİ MOCON KANALI

Her bir eksenin belirli bir MOCON kanalına eşlenmesini sağlar.

633 (L) Y EKSENİ MOCON KANALI

Parametre 632 ile aynı. İlk sevkiyatta 5.02 ve daha yeni yazılıma sahip tezgahlarda 7'ye ayarlanmalıdır.

634 (L) Z EKSENİ MOCON KANALI

Parametre 632 ile aynı. 5.02 ve daha yeni yazılımlar için 2'e ayarlanır.

635 (L) A EKSENİ MOCON KANALI

Parametre 632 ile aynı. 5.02 ve daha yeni yazılımlar için 3'e ayarlanır.

636 (L) B EKSENİ MOCON KANALI

Parametre 632 ile aynı. 5.02 ve daha yeni yazılımlar için 4'e ayarlanır.

637 (L) C EKSENİ MOCON KANALI

Parametre 632 ile aynı. 5.02 ve daha yeni yazılımlar için 5'e ayarlanır.

638 (L) U EKSENİ MOCON KANALI

Parametre 632 ile aynı. 5.02 ve daha yeni yazılımlar için 6'e ayarlanır.

**639 (L) V EKSENİ MOCON KANALI**

Parametre 632 ile aynı. İlk sevkiyatta 5.02 ve daha yeni yazılıma sahip tezgahlarda 1'e ayarlanır.

640 (L) W EKSENİ MOCON KANALI

Parametre 632 ile aynı. 5.02 ve daha yeni yazılımlar için 8'e ayarlanır.

641 (L) Sp EKSENİ MOCON KANALI

Parametre 632 ile aynı. 5.02 ve daha yeni yazılımlar için 9'e ayarlanır.

642 (L) Tt EKSENİ MOCON KANALI

Parametre 632 ile aynı. 5.02 ve daha yeni yazılımlar için 10'e ayarlanır.

643 (L) Ss EKSENİ MOCON KANALI

Parametre 632 ile aynı. 5.02 ve daha yeni yazılımlar için 11'e ayarlanır.

644 (M) X İNDEKSLEYİCİ ARTIŞI

A ve B eksenleri için yalnız Parametrelere 647 ve 648'in sadece Döner İndeksleyicisi olan Yatay Frezelerde kullanılmasının öngörülüğüne dikkat edin. Döner İndeksleyici, işlenecek parçayı tutan ve bir derecelik artışlarla dönen bir cihazdır. Yalnız hızlı harekette (G00) dönebilir, ilerleme hareketinde (G01) dönemez. Bir jog tuşuna basarak veya bir jog kolu ile joglama yapılabilir. Dönebilir hale gelmesi için, sıkılmış konumundan yukarı kaldırırmak üzere indeksleyiciye hava uygulanır. Ekranın altında bir mesaj örneğin, **A KLT AÇMA** verilecek ve döner endeksleyici yukarı konuma gelene kadar ekranda görüntülenecektir. Komutu verilen konuma erişildiğinde, indeksleyici otomatik olarak ileriye veya geriye hareket ederek en uygun kilitleme açısına gelecek, daha sonra sıkılı konumda kararlı hale gelecektir. Kilitleme açısı bir derecenin binde biri cinsinden **İndeksleyici Artışı** parametresinden hesaplanır. Örneğin, A ekseni **İndeksleyici Artışı** parametresi 1000 (1.0 derece) olarak ayarlanır ve A ekseni 25.5 dereceye joggingırsa, operatör jog modundan çıktığında, indeksleyici 26.0 derecede otomatik olarak oturacak ve kendini sıkacaktır. Parametre içinde 1 (derecenin binde biri) veya daha düşük bir değer varsa, döner indeksleyici özelliği kapatılmış olur ve normal döner platform kabul edilir.

645 (M) Y İNDEKSLEYİCİ ARTIŞI

Parametre 644'e bakın.

646 (M) Z İNDEKSLEYİCİ ARTIŞI

Parametre 644'e bakın.

647 (M) A İNDEKSLEYİCİ ARTIŞIT

Parametre 644'e bakın.

648 (M) B İNDEKSLEYİCİ ARTIŞI

Parametre 644'e bakın.

650 (M) U İNDEKSLEYİCİ ARTIŞI

Parametre 644'e bakın.

651 (M) V İNDEKSLEYİCİ ARTIŞI

Parametre 644'e bakın.

652 (M) W İNDEKSLEYİCİ ARTIŞI

Parametre 644'e bakın.

653 (M) Sp İNDEKSLEYİCİ ARTIŞI

Parametre 644'e bakın.

654 (M) Tt İNDEKSLEYİCİ ARTIŞI

Parametre 644'e bakın.

659 (M) A İNDEKSLEYİCİ AŞĞ ZMN AS

İndeksleyici döner tablasını destekler. İndeksleyici Aşağı-anahtarını aramak için müsaade edilen zamanı (milisaniye olarak) belirtir. Belirtilen süre içinde anahtar saptanmazsa, Alarm 960 İndeksleyici Anahtarı Zamanında Bulunamadı alarmı verilir. Bu sıfır yapıldığında, özellik kullanılmadan geçilir. Parametre 69, Hava Freni Gecikme, Yukarı-anahtarını aramak için izin verilen zaman olarak kullanılır. Belirtilen süre içinde anahtar saptanmazsa, Alarm 925 İndeksleyici Tam Yukarı Konumunda Değil verilir.



680 – 689 (M) KILAVUZ TELAFİ KAYDIRMA

Kılavuz Vida Telafi tablosuna düzgün indeksleme için gerekli olan kaydırma miktarı. Bu parametrelerin Parametre 58'e çok benzediğine dikkat edin. Aradaki fark, bu parametrelerin sıfırdan farklı bir değere sahip olmasıdır, genel parametre 58'den önce gelirler. Örneğin:

Param 58 [KILAVUZ TELAFİ KAYDIRMA] = 14 (Genel Parametre)
Param 683 [A KILAVUZ TELAFİ KAYDIRMA] = 12 (Eksen Parametre A)
Param 684 [B KILAVUZ TELAFİ KAYDIRMA] = 0 (Eksen Parametre B)

Yukarıdaki örnekte, A ekseni kılavuz vida kaydırma değerini, sıfırdan farklı bir değer olduğu için parametre 683'ten alacaktır, ancak B ekseni kaydırma değerini Parametre 58'den alacaktır (Parametre 684'ten DEĞİL). Kılavuz vida telafisi için uygun değerin belirlenmesi: A üzerinde Birim başına Adımı 2800 (Parametre 47) olarak alalım.

- Birim başına adımı alıp 360 ile çarpalım (ölçeklendirilmemiş) $2800 \times 360 = 1008000$.
- Enkoder ölçek faktörünü uygulayalım (varsı). Örneğin, 3'e eşit bir ölçek faktörü ile: $(1008000/3) = 336000$.
- Eşitsizliği koruyan en küçük 'n' sayısını belirleyin: $336000/(2^n) < 256 \Rightarrow 336000/(2^{11}) < 256$; öyleyse n = 11
- Bu nedenle Parametre 683'ü 11 yapalım.

671 (M) A İNDEKSLEYİCİ AŞĞ YERLS

İndeksleyici döner tablasını destekler. Endeksleyici Aşağı-anahtarını algıladıkten sonra tezgahın kararlı hale gelmesi için geçen süreyi (ms olarak) belirtir. Parametre sıfır olduğunda, özellik geriye doğru uyumludur.

692 (L) ARA YATAK ÇIKTISI

Ara yatak opsyonunu destekler. Tornada bu özellik varsa, kavrama mekanizmasını etkinleştirilen çıkış rölesi numarasına ayarlanmalıdır. Bu numara, Rôle No.1132'den No.1155'e kadar sırasıyla 32 ila 55 arasında olabilir. Ara yatak opsionu olmayan tornalarda sıfır yapılmalıdır.

693 (L) ARA YATAK GİRDİSİ

Ara yatak opsyonunu destekler. Tornada bu seçenek ve ara yatak için ayak pedali varsa, ayak pedali anahtarı giriş rölesi numarasına eşitlenmesi gereklidir. Bu numara, Rôle No.1101'den No.1049'a kadar sırasıyla 1 ila 49 arasında olabilir. Ara yatak ayak pedali bulunmayan tornalar için bu parametre sıfır yapılmalıdır.

696 (M) MOM TİPİ

MOM opsyonunu ON (AÇIK) konuma getirir.

697 (M) MOM BOŞL EBATI (MS)

Pompa ON (AÇIK) zamanını ayarlar (milisaniye olarak).

698 MOM BOŞL KAP SÜRESİ

Pompa off (kapalı) zamanını ayarlar.

699 MOM GÜC VERM BOŞLT

Yol verme yeniden başlatmadan boşaltma çevrim sayısını ayarlar.

701 HAR TKM İŞL EKSENI

Bu parametre Hareketli Takım ile İşleme ekseninin hangi MOCON kanalı üzerinde kullanılacağını seçer. Değer 0-11'dir, 0=X eksenidir. 1=Y ekseni, vb.

0 - MOCON BİR X P6	1 - MOCON BİR Y P7	2 - MOCON BİR Z P8
3 - MOCON BİR A P9	4 - MOCON BİR B P30	5 - MOCON BİR C P31
6 - MOCON İKİ X P6	7 - MOCON İKİ Y P7	8 - MOCON İKİ Z P8
9 - MOCON İKİ A P9	10 - MOCON İKİ B P39	11 - MOCON İKİ C P310

702 MEKİK MİN SÜRE İÇR

Mekiğin In (İçeri) konuma erişmesi için asgari süre.

704 SMTC2 AYIRMA POZ

Yüksek hızlı takım değiştiriciyi destekler. TT ekseninin takımın ayrılması için duracıği mutlak konumu derece * 1000 cinsinden belirtir.

705 SMTC2 SIKMA POZ

Yüksek hızlı takım değiştiriciyi destekler. Bu TT ekseninin takımın sıkılması için duracığı mutlak konumu derece * 1000 cinsinden belirtir.



708 PALET DEĞİŞİTİRİCİ EKSEN

MDC-1 ve EC-300 palet değiştiricilerin MOCON kanalını belirtir. Hem servo eksen palet değiştiriciyi hem de Super SMTC takım değiştiriciyi aynı tezgah üzerinde çalışmak üzere etkinleştirir. Tek MOCON kartlı bir MDC-1'de, bu parametre 4'e ayarlanmalıdır. İki MOCON kartlı bir MDC-1 veya EC-300'de, bu parametre 8'e ayarlanmalıdır. Diğer bütün tezgahlarda, bu parametre 0 yapılmalıdır. Bunun yanı sıra bu parametre 4'e ayarlandığında, palet değiştiriciyi kontrol etmek için B ekseni parametrelerinin kullanıldığına ve "Use Tt Params" mesajının görüntülendiğine dikkat edin. Bu parametre 8'e ayarlandığında, palet değiştiriciyi kontrol etmek için W ekseni parametreleri kullanılır.

709 SMTC DR ÇIKIŞ RÖLESİ

Takım değiştirici kapısı için etkinleştirilmesi gereken çıkış rölesi. EC-300 için 39'a ayarlanır. EC-400 için 1'e ayarlanır. HS serisi frezeler için 26'ya ayarlanır. Takım değiştirici kapısı olmayan diğer bütün frezeler için sıfır ayarlanır.

710 (L) TAKIM DEĞİŞİTİRİCİ TİPİ

Torna takım taretlerini destekler. Bu parametreyi 4-takım tareti olan tornalarda 2'ye, 8-takım tareti olan tornalarda 3'e ayarlayın (8-takım tareti için, parametre 65 Number of Tools [Takım Sayısının] 8'e ayarlanması gerektiğini unutmayın.).

710 (M) TAKIM DEĞİŞİTİRİCİ TİPİ

Makine üzerine monte edilen takım değiştirici tipi. Bu parametre sıfır ayalandığında, daha önce takım değiştirici tipini belirtmiş olan parametrelerle dayanarak kontrol bunu otomatik olarak sıfırlar. Aşağıdaki tipler tanınmaktadır:

- 1 Genel Geneva veya şemsiye tipi - Bu varsayıldır.
- 2 W eksenini kullanan yatay tip
- 3 B eksenini kullanan yatay tip
- 4 TT-4 Torna 4 konumlu takım tareti
- 5 Genel Dikey Yana Monteli Takım Değiştirici (VSMTC)
- 6 TT eksenini kullanan Super2 VSMTC
- 7 Zincir Tipi
- 8 Mori Yana Monteli Takım Değiştirici
- 9 Manuel Takım Değiştirici

711 (M) CEP YKR YERLŞ

Dikey freze yana monteli takım değiştiriciyi destekler. Bir takım değiştirme sonrasında hareket etmesine izin verilmeden önce karuzelin bekleyeceği süreyi (saniyenin 50'de biri olarak) belirler.

712 VD/MİNİ G.K. TİPİ

Bu parametre Vektör Sürücü veya Mini Güç kaynağı tipini belirtir

715 RENKLİ MESAJ

LCD monitörün alt kısmında gösterilen yazılı mesajların rengini değiştirmek için kullanılır. Renk çizelgesi Debug (Hata Ayıklama) modunda görüntülenebilir. Current Commands (Geçerli Komutlar) ekranına gelin ve sonraki sayfaya geçin. 0'dan 255'e kadar bir değer kullanılabilir.

Siyah:	0	Kahverengi:	3, 4, 11, 12, 19, 20
Kırmızı:	5, 6, 13, 143	Turuncu:	7, 15, 23
Sarı:	30, 31, 39, 55, 63	Pembe:	95, 103, 111, 119, 159, 167, 175, 183
Mor:	67, 75, 77, 83, 140, 141, 198, 215	Mavi:	64, 88, 210, 248
Yeşil:	24, 40, 56, 104, 120		

716 RENKLİ CMD POZİSYONU

LCD monitörde Current Commands (Geçerli Komutlar) sayfasında gösterilen konumlar metninin rengini değiştirir. Parametre 715 için verilen renk değerlerine bakın.

717 RENKLİ CMD G-KODU

LCD monitörde Current Commands (Geçerli Komutlar) sayfasında gösterilen aktif G ve M kodu metninin rengini değiştirir. Parametre 715 için verilen renk değerlerine bakın.

718 RENKLİ CMD EKSEN YÜKÜ

LCD monitörde Current Commands (Geçerli Komutlar) sayfasında gösterilen eksen yükü metninin rengini değiştirir. Parametre 715 için verilen renk değerlerine bakın.

719 RENKLİ CMD KALIN METİN

LCD monitörde Current Commands (Geçerli Komutlar) sayfasında gösterilen büyük ilerleme ve devir metninin rengini değiştirir. Parametre 715 için verilen renk değerlerine bakın.



720 RENKLİ ATLAMA

LCD monitörde Verilen Komutlar sayfasında gösterilen iş mili ve eksen atlama metninin rengini değiştirir. Parametre 715 için verilen renk değerlerine bakın.

721 (M) 'ÇALIŞTIRMA' RÖLESİ

Makine Çalışma modunda iken açılan bir çıkış rölesini belirten Makine Veri Toplama özelliğini destekler. Bunun, sadece 32 veya daha büyük bir değere ayarlandığında ve gerçek bir röleyi belirttiğinde ve parametre 315 bit 26 Status Rölelerinin sıfır yapıldığında çalışır. Ayrıca, makine çalışırken Tek Blok (Single Block) aktifleştirildiğinde, rölenin geçerli bloğun sonunda kapatmayabilir.

726 SERVO DR GÜV AKİM

Kapı kapalı pozisyon'a gelmeden önce parametre 827 ile belirlenen güvenli bölgeye ulaştığında izin verilen maksimum akım. Birimler, eksen yükseltili için maksimum akımın yüzdesidir.

727 (M) APC ZİNCİR MİN SÜRESİ

Bazı anahtar arıza kontrollerinin başlamasından önce bekleme zamanını belirler. Bütün APC frezelerde 3000'e ayarlanmalı, bunun dışındaki kilerin hepsinde ise sıfır yapılmalıdır. Birimler, milisaniye olarak verilir.

728 (L) Zirve Alt İş Mili GÜC KW

Current Commands (Mevcutlar Komutlar) ekranı üzerinde SS LOAD olarak görüntülenen al iş mili yükünü hesaplamak için kullanılır.

730 GÜC ARIZASI EŞİĞİ

731 GÜC ARIZASI MAKİS SÜRE

Parametre 730 ve 731, opsiyonel Güç Kesilmesi Algılama Modülünü destekler. Parametre 730 Güç arızası eşiği birimleri analogtan dijitale değerlendirir. Parameter 731 Güç arızası maks süre birimleri milisaniye/20'dir. Güç Kesilmesi Ağılama Modülü kurulu değilse, Parametre 730 ve 731'in her ikisi de sıfır yapılmalıdır.

732 (M) IPS PROBU

Operatör IPS (Sezgisel Programlama Sistemi) özelliği aktive edilmiş bir Takımhaneye frezesinde sezgisel prob ekranlarını kullanabilir, bir prob ve bu parametre 1 olarak ayarlanır. Bu ekranlar (göstergeler) ayar sekmesinin içindedir ve hem iş hem de takım probunu kalibre etmek için kullanılır. Kurulum sırasında takımların boyunu ve çapını proplayabilirisiniz. Bu özellik çalışma sıfırı ofsetini kurmak için iş parçasının proplanmasını sağlar. Mühendislik Dokümanı ES0566 - Sezgisel Problemlere başvurun.

733 (M) APC HAVA PÜSK RÖLESİ

EC-300 ve MDC-500'de hava balastını açan çıkış rölesini belirler. Freze Delme Merkezi ve EC-300 için 39'a, diğer tüm frezeler için sıfırı ayarlanır.

734 GİRİŞ MASKESİ (Ofis Tipi Tornalar için kullanılır)

0 TAKIM TARETİ KLT AÇMA	16 İŞ MİLİ KİLİDİ
1 TAKIM TARETİ KLT	17 İŞ MİLİ ARIZASI
2 C EKSENİ AYRILMIŞ	18 İŞ MİLİ DURDURULDU
3 YEDEK	19 İŞ MİLİ HIZLI
4 C EKSENİ KAVRANMIŞ	20 DÜŞÜK HİDROLİK BASINCI
5 İŞ MİLİ YÜKSEK DİŞLİ	21 PUNTA AYAK ANHT
6 İŞ MİLİ DÜŞÜK DİŞLİ	22 PROB REFERANSTA DEĞİL
7 EMERGENCY STOP (ACİL DURMA)	23 YEDEK
8 KAPI ANAHTARI	24 UZAKTAN TAKIM AYIRMA
9 M-KODU SONU	25 YEDEK
10AŞIRI GERİLİM	26 ÇBK BES EOB/SB YAĞ ANAH
11 DÜŞÜK HAVA BASINCI	27 ÇBK BES ARZ/SB YAĞ ANAH
12 DÜŞÜK YAĞL BASINCI	28 TOPRAKLAMA HATASI
13 REGEN AŞIRI ISI NMA	29 G31 BLOK ATLAMA
14 DÜŞÜK ŞANZ YAĞI BASINCI	30 ÇBK BES İŞ MİLİ KLT/SB EOB
15 YEDEK	31 KONVEYÖR AŞIRI AKIM



734 GİRİŞ MASKESİ (Ofis Tipi Frezeler için kullanılır)

0 TAKIM DEĞİŞİTRİCİ İÇERİ	16 YEDEK
1 TAKIM DEĞİŞİTRİCİ DİŞARI	17 YEDEK
2 TAKIM 1 İÇERİ KONUMU	18 YEDEK
3 DÜŞÜK TSC BASINCI	19 YEDEK
4 TAKIM İÇERİ KONUMU	20 DÜŞÜK ŞANZ YAĞI BASINCI
5 İŞ MİLİ YÜKSEK DİŞLİ	21 APC KAPISI
6 İŞ MİLİ DÜŞÜK DİŞLİ	22 APC PIN SİLME NO 1
7 EMERGENCY STOP (ACİL DURMA)	23 APC PIN SİLME NO 2
8 KAPI/GÜVENLİK ANAHTARI	24 UZAKTAN TAKIM AYIRMA
9 M-KODU SONU	25 YEDEK
10 BARA GÜÇ HATASI	26 APC PALET NO 2 REFERANS
11 DÜŞÜK HAVA BASINCI	27 APC PALET NO 1 REFERANS
12 DÜŞÜK YAĞL BASINCI	28 TOPRAKLAMA HATASI
13 REGEN. AŞIRI ISINMA	29 G31 BLOK ATLAMA
14 ÇEKİTİRME ÇUBUĞU AÇIK	30 MUSLUK KONUMU
15 ÇEKİTİRME ÇUBUĞU KAPALI	31 KONVEYÖR AŞIRI AKIM

736 İŞ MİLİ TİPİ

Ofis Tipi Freze (OM) ve Ofis Tipi Torna (OL) NSK iş milini destekler. Tüm OM modellerinde bu parametre 2'ye ayarlanmalıdır. Diğer tüm frezelerde 1 yapılmalıdır. OL (Ofis Tipi Torna) modellerinde 3'e ayarlanmalıdır. Diğer tüm tornalarda 1 yapılmalıdır.

737 ORTAK ANAHTAR 5

0 KİLİTLEME KBD TK DĞŞ: 1 olarak ayarlandığında, Güç Besleme-Yeniden Başlatma düğmesine basıldığında takım değiştirme gerçekleşmez. Ayrıca, Güç Besleme-Yeniden Başlatma, ATC FWD, ATC REV veya Next Tool (Sonraki Takım) tuşuna basıldığında, TAKIM DĞŞ KLT görüntülenir.

1 DÖNER İNDEKS DÜĞMESİ: EC300 ve EC1600'ün uzaktan kumanda paneli üzerindeki Döner İndeks düğmesini aktive eder. Düğme A-ekseni döner tablasını kontrol eder. Ayar 164 döngle artışını ayarlamak için kullanılır.

3 ARTTIRILMIŞ BELLEK

7 SKBİF İLE ÇAL LAMB: Yüksek gerilim anahtar kablosu ve asılı kumanda butonundaki karşılık gelen yüksek gerilim anahtarı SKBİF'den gelen bir kablo ile asılı kumanda butonundaki düşük gerilim anahtarı ile değiştirildiğinde 1 olarak ayarlanmalıdır. Aksi halde, sıfıra ayarlanmalıdır.

8 İŞ MİLİ MOTORU C-EKSENİNİ TAHRİKLER: İş mili motoru ile C eksenini tahrikleme yeteneği yazılıma eklenmiştir. Bu özelliği etkinleştirmek için bir 1 olarak ayarlanmalıdır.

738 FİKSTÜR SIKMA GİRİŞİ

Kullanıcının fıkstür sensörünü belirten bir ayrık girdi değerine ayarlanabilir. Sıfır özelliği devre dışı bırakır. Fıkstür ayrılmışsa, iş milini çalıştırılmak 973 FİKSTÜR SIKMA HATASI alarmını verecektir ve programı ve iş milini durduracaktır.

744 RENKLİ ÇAL PROG 1

Bu, çalışma durumda iken veya ilerleme tutmada iken bir G-Kodu programındaki seçili metnin, çalıştırılan blokların ve geri kalan blokların renklerini kontrol eder. Ayrıca parametre 715'e bakın.

745 RENKLİ ÇAL PROG 2

Parametre 744'e bakın.

746 RENKLİ ÇAL PROG 3

Parametre 744'e bakın.

749 (M) BESL HIZL KABA

Kaba düzgünlük seçildiğinde uygulanır. Parametre 302'ün tanımına bakın.

750 (M) BESL SÜR SABİT KABA

Kaba düzgünlük seçildiğinde uygulanır. Parametre 303'ün tanımına bakın.

751 (M) BESL DELTA V KABA

Kaba düzgünlük seçildiğinde uygulanır.

752 (M) BESL HIZL SON ÖLÇ

Son ölçüye getirme pasosu düzgünlüğü seçildiğinde uygulanır. Parametre 302'ün tanımına bakın.

753 (M) BESL SÜRESİ SABİT SON ÖLÇ

Son ölçüye getirme pasosu düzgünlüğü seçildiğinde uygulanır. Parametre 303'ün tanımına bakın.



754 BESL DELTA V SON ÖLÇ

Son ölçüye getirme pasosu düzgünliği seçildiğinde uygulanır. Parametre 314'ün tanımına bakın.

761 TKM DĞŞ HAVA KAPI TİPİ

Hava Perdesi özelliğini destekler. Hava perdesi ile donatılmış bir takım değiştirici bulunan tezgahlarda, bu parametre 2'ye ayarlanmalıdır. Diğer tüm tezgahlarda sıfıra veya 1'e ayarlanabilir.

Parametreler 762 -772: Bu parametreler ekseni freni sıkmadan önceki pozisyonu alır.

762 X Ekseni Hava Freni Gecikmede

763 Y Ekseni Hava Freni Gecikmede

764 Z Ekseni Hava Freni Gecikmede

765 A Ekseni Hava Freni Gecikmede

766 B Ekseni Hava Freni Gecikmede

767 C Ekseni Hava Freni Gecikmede

768 U Ekseni Hava Freni Gecikmede

769 V Ekseni Hava Freni Gecikmede

770 W Ekseni Hava Freni Gecikmede

771 Sp Ekseni Hava Freni Gecikmede

772 Tt Ekseni Hava Freni Gecikmede

774-785 ENKODER TİPİ

Bu parametreler her bir eksen için enkoder tipini tanımlar. Parametreler 774-785 sırasıyla X, Y, Z, A, B, C, U, V, W, Sp, Lt, ve Ss eksenlerini kapsar.

786-797 KOMUT FIR FİLTRESİ

Coldfire MOCON PC kartlarında sınırlı darbe yanımı (FIR) özelliğini destekler. Tornalarda X, Y, Z, A, B, C, U, V, W, Sp, Lt, Ss eksenleri için parametreler 786 ila 797'dir. Parametre SERVO komutundaki yüksek frekans bileşenlerinin sayısını sınırlar. Parametre, komut profiline yüksek frekans bileşenini düzeltmek için düşük geçişli filtre olarak hareket edin KOMUT FIR filtresini belirler. Bu parametre mevcut üretim MOCONLARI için 0 olarak ayarlanmalıdır.

798 (M) KONVEY YIKAMA RÖLESİ

Bu parametre konveyör yıkama pompasının çıkış rölesini belirtir.

799 (M) DUŞ SOĞ SIVISI RÖLESİ

Duş soğutma sıvısı pompasının çıkış rölesini belirtir. Kurulduğunda, 32 olarak ayarlanmalıdır, aksi halde sıfır olmalıdır.

Parametre 801, 802 ve 803 Haas Hava Kesici içindir: Pnömatik kontrollü hava kesici 3 parametre ve sistemin çalışmasını kontrol etmek için (248, 800) kullanır. Parametreler aşağıdaki şekilde ayarlanır:

801 (L) AYNA HAVA AÇIK GECİKMESİ

Bu parametre pnömatik havasını açmak için milisaniye cinsinden gecikme miktarıdır.

802 (L) AYNA KAPAMA GECİKMESİ

Bu parametre pnömatik mekanizmasının sıkma ve ayırma için milisaniye cinsinden gecikme miktarıdır.

803 (L) AYNA HAVA KAPALI GECİKMESİ

Bu parametre pnömatik havasının kapanması için milisaniye cinsinden süredir. Aşağıdaki şekilde ayarlanması gereken iki tane daha mevcut parametre vardır:

248 Ayna Ayırma Devri 0 değerine ayarlanmalıdır.

800 Ayna Kapama Tipi 1 değerine ayarlanmalıdır.

804 (M) TKM DEĞ KARUSEL EKS

Bu parametre Servo Yan Monteli Takım Değiştiriciyi destekler. U eksenini belirtmek amacıyla servo takım karuseli için 6'ya ayarlanmalıdır. Onlar için kullanılmadığı gibi, diğer tüm tipleri için de 6'ya ayarlanabilir.

805 PROB KOLU TİPİ

Torna parameter 278 bit 10 ile TL AYAR PROBUNU değiştirir. Değer prob kol tipini belirler: 0 = prob kolu, 1 = manuel prob kolu, 2 = otomatik prob kolu.



806 PROB KOLU RÖLESİ

Prob kolunu uzatmak ve geri çekmek için kullanılan IOPCB Rölesini belirler (bkz. M104 ve M105).

807 KAPI AÇIK ANH GECİKMESİ

Kapı açık anahtarına ulaştıktan sonra kapı motorunu ve kavramayı durdurulan saniyenin 50'de biri kadar bir gecikmeyi belirtir.

808 PROB KOL BŞL ZAMAN AŞIMI

Bir alarm verilmeden önce uzatılmış veya geri çekilmiş konuma hareket etmeyi başlatmak için prob koluna izin verilen milisaniye cinsinden süre miktarı.

809 PROB KOLU ZAMAN AŞIMI

Bir alarm verilmeden önce uzatılmış veya geri çekilmiş konuma ulaşmak için prob koluna izin verilen milisaniye cinsinden süre miktarı.

823 OTO KAPI TİPİ

Kullanılan kapının tipini belirler. Kavramalı otomatik kapı için değerler 0 ila 3'tür. Değer 4 bir servo motoru ile tahrik edilen otomatik bir kapıyı tanımlar.

0 Manüel kapı, 1 Kavramalı kapı, 2 APL torna kapısı, 3 Freze palet değiştirici kapısı, 4 Servo oto kapı

824 SERVO DR EKSEN

Servo Oto Kapı için kullanılan ekseni tanımlar.

825 SERVO DR GENİŞLİK

Servo Oto Kapısının ne kadar geniş açılacağını tanımlar (inç x 10,000).

826 SERVO DR YAVAŞL

Yavaşlama değeri kapı kapalı pozisyon'a devam etmeden önce (parametre 827) güvenli bölgeye ulaştığında kullanılır. Enkoder adımı birimi olarak verilir.

827 SERVO DR GÜV BÖLG

Servo Oto Kapısının parametre 826'yi kullanarak yavaşlayacağı ve parametre 726'yi kullanarak akımı sınırlayacağı bölgedir. Birim enkoder adımları cinsindendir.

828 PROB KOLU REF ANAH

Geri çekilme konumu için prob kolu anahtarının bağlı olduğu IOPCB üzerindeki giriş portu numarası.

829 PROB KOLU AŞĞ ANAH

Uzatılmış konum için prob kolu anahtarının bağlı olduğu IOPCB üzerindeki giriş portu numarası.

831 TAHR TKM ADIMLAR/DEVİR

Kumanda tarihlili takımı tarihlilik etmek için bir dişli kutusu içerir ve 1 ile 1 dışında motor devir hızlarına farklı tarihlilik takım devri sağlar. Yeni tarihlilik takım ile işleme dişli kutusunu desteklemek için Parametre 831 Tarihlilik Takım Adımlar/Devir eklenmiştir. Birimler tarihlilik takım devri başına enkoder adımıdır.

830 HPC DÜŞÜK BASINÇ GECİKMESİ

Yüksek basınçlı soğutma sıvısı basıncı bu parametrede izin verilen belirlenmiş süreden sonra düşük olmaya devam ederse, alarm 151 Düşük HPC Basıncı verilecektir. HPC düşük basınç sensörü durumu HPC Düşük Basınç başlığı ile Diyagnostik bölümünün Ayrı Girişler kolonunda gösterilir. Birimler, milisaniye olarak verilir.

Aşağıdakiler doğrudan MOCON kartından hızlanmış besleme ileri kazancı sağlar.

916 X MOCON HIZL BESL İLR KATS	917 Y MOCON HIZL BESL İLR KATS	918 Z MOCON HIZL BESL İLR KATS
919 A MOCON HIZL BESL İLR KATS	920 B MOCON HIZL BESL İLR KATS	925 Sp MOCON HIZL BESL İLR KATS
922 U MOCON HIZL BESL İLR KATS	923 V MOCON HIZL BESL İLR KATS	924 W MOCON HIZL BESL İLR KATS
926 Tt MOCON HIZL BESL İLR KATS		

Aşağıdakiler mekanik devir başına motor elektrik devrinin herhangi bir oranı için geniş çeşitlilikte değeri destekler.

932 X M DEV BŞN E DEV	933 Y M DEV BŞN E DEV	934 Z M DEV BŞN E DEV
935 A M DEV BŞN E DEV	936 B M DEV BŞN E DEV	941 Sp M DEV BŞN E DEV
938 U M DEV BŞN E DEV	939 V M DEV BŞN E DEV	940 W M DEV BŞN E DEV
942 Tt M DEV BŞN E DEV		



Bilyeli Vida Telafisi (Frezeler)

X, Y ve Z eksenlerinin her biri için ayrı bilyeli vida telafisi sağlanmıştır. Operatörün gireceği değerleri, makine koordinat sistemi içinde 0.5 inç ara ile dizilir. Telafi değerleri inç olarak, 0.0001 inç çözünürlükle girilir. Değerler 256 girişli bir tablo içinde interpolasyon için kullanılır. 256'luk tabloda, iki giriş arasındaki boşluk parametre 58 tarafından belirlenir. Girilen değerler +/-127 enkoder adımı ile sınırlanmıştır; böylece, inç cinsinden limit Parametre 5, 19 ve 33'e bağlıdır.

İlk girişin tezgah sıfır konumu ve daha sonraki girişlerin aynı tezgah koordinat sistemi içinde giderek artan negatif konumlara karşılık geldiğine dikkat edin. Kullanıcı, kesinlikle bilyeli vida telafisi tablosunu değiştirmek zorunda kalmamalıdır.

Elektronik Isıl Telafi

Bilyeli vidalar döndüğünde ısı üretir, bu da bilyeli vidaların genişlemesine neden olur. Sürekli iş çevriminde oluşan bilyeli vida genleşmesi, ertesi gün ilk çalıştırıldığında kesme hatalarına yol açabilir. Haas ETC algoritması ısınma ve soğuma etkilerini hassas biçimde modeller ve cam benzeri hassasiyet ve tutarlılık sağlayacak şekilde elektronik olarak bilyeli vidayı uzatabilir ve kısaltabilir. Bu telafi, kat edilen mesafe ve motora uygulanan torka bağlı olarak ısınma miktarını hesaplayan bir bilyeli vida modeline dayanır. Bu telafi, ortam sıcaklığının değişmesi veya parçanın genleşmesi ile ortaya çıkan ısı genleşmeyi düzeltmez.

Elektronik ısı telafi işlemi, vida boyunca kat ettiği toplam yola ve vidaya uygulanan torka bağlı olarak vidanın ısınması ile ilgili yapılan tahmine dayanır. Bu ısı, daha sonra bir ısıl genleşme katsayısına dönüştürülür ve eksen konumu, bu katsayı ile çarpılarak düzeltme miktarı hesaplanır. Belli bir telafi uygulaması (vidanın hareketi ve ısınması nedeniyle) sırasında tezgahın kapatılması ve tekrar yol verilmesi durumunda, verilen telafi, saat ile belirlenen aradan geçen zamana göre yeniden ayarlanacaktır.



İş Mili Başlığı Isıl Telafi

Bu özellik, iş mili devri aşım süresini katarak bir isıl büyümeye modeli oluşturur. Model ile gösterilen şekilde iş mili başlığının isınmaya başlaması ile, kontrol Z eksenini isıl genleşme tefafisine göre ayarlama yapar.

X Eksenli Isıl Telafi (Tornalar)

Talaşlı işlem sırasında, bilyeli vidanın isınması, iletim aracılığı ile isıl sensör gövdesine geçer. Bu sensör direncinin sıcaklığa bağlı olarak değişmesine yol açar. Bu direnç değerini okuyan yazılım, sıcaklığındaki değişimini, program hassasiyetini buna bağlı olarak ayarlayarak telafi eder.

Isıl sensör, bilyeli vida ile bağlantılıdır ve bilyeli vida sıcaklığındaki değişimlere göre program hassasiyetinde gerekli tefafileri yapar.

YAYGIN KULLANILAN KISALTMALAR

%/sec veya deg/sec – Derece bölümü saniye
μ – Mikron
AC – Alternatif Akım
AMP (veya A) – Amper
APC – Otomatik Palet Değiştirici
APL – Otomatik Parça Yükleyici
arc-sec – Ark saniye
ASCII – Bilgi Alışverişi için Amerikan Standart Kodu
ATC – Otomatik Takım Değiştirici
ATC FWD – Otomatik Takım Değiştirici İleri
ATC REV – Otomatik Takım Değiştirici Geri
AWG – Amerikan Tel Ölçüsü
bar – Metrik hava basıncı
BHCS – Düğme Başlı Altigen Vida
blocks/sec – Blok bölümü saniye
BT – İngiliz Takımlama (Ortak kullanım)
CAD – Bilgisayar Destekli Tasarım
CAM – Bilgisayar Destekli Üretim (Destekli Talaşlı İşlem)
CAT-5 – Kategori 5 Kablo
CB – Devre Kesici
CC – Santimetre Küp
CCW – Saat Yönüne Ters
CFM – Dakikada Feet Küp
CMM – Koordinat Ölçme Makinesi
CNC – Bilgisayarlı Sayısal Kontrol
CNCR SPINDLE – Eksenel hareketle eşzamanlı İş Mili
CRC – Çevrimsel Hata Denetim basamağı
CRT – Katot Işın Tüpü
CT – Tırıtl Takımı
CTS – Veri Gönderim İzni
CW – Saat Yönünde
DB – Çektirme Çubuğu
DC – Doğru Akım
DGNOS – Diyagnostik
DHCP – Devingen Sunucu Yapılandırma İletişim Kuralı
DIR – Dizin
DNC – Dağıtımlı Sayısal Kontrol
DOS – Disk İşletim Sistemi
DTE – Veri Terminal Ekipmanı
ENA CNVR – Konveyör Etkin
EDM – Elektriksel Aşındırma ile İşleme
EOB – Blok Sonu
EOF – Dosya Sonu
EPROM – Silinir Programlanır Salt Okunur Bellek

I/O PCB – Giriş Çıkış Baskılı Devre Kartı
ID – İç Çap
IGBT – İzole Edilmiş Geçit Kapısı Çift Kutuplu Transistor
in – İnç
in-lb – Tork (inç-libre)
ipm – İnç bölümü Dakika
kg – Kilogram
kVA – Kilovolt amper
kW – Kilowatt
l – Litre
LAN – Yerel Alan Ağrı
lb – Libre
LCD – Sıvı Kristal Görüntü
LED – İşık Yayan Diyot
LO CLNT – Düşük Soğutma Suyu
LOW AIR PR – Düşük Hava Basıncı
lpm – Litre bölümü Dakika
LVPS – Düşük Gerilim Güç Kaynağı
m – Metre
m2 – Metre kare
M-FIN – M kodu Tamamlandı
m/min – Metre bölümü Dakika
MB – Megabayt (1 milyon)
MCD RLY BRD – M -Kodu Röle Kartı
MDI – Elle Veri Giriş
MEM – Bellek
MHz – Megahertz
mm – Millimetre
MOCON – Motor Kontrol
MOTIF – Motor Arabirim
mph – Mil bölümü saat
MSG – Mesaj
MSHCP – Metrik Gömme Başlı Altigen Vida
N (kuvvet birimi) – Newton
NC – Sayısal Kontrol
NC – Normalde Kapalı
Nm – Tork/metrik - Newton metre
NO – Normalde Açık
OD – Dış Çap
OPER – Operatör
oz – Ons
P – Cep
PARAM – Parametre
PCB – Baskı Devre Kartı



E-STOP – Acil Durma
FHCS – Düz Başlı Altıgen Vida
fpm – Feet bölü Dakika
ft – Foot
FU – Sigorta
FWD – İleri
GA – Ölçü, ölçü aygıtı
gal – Galon
gpm – Galon bölü Dakika
HHB – Altıgen Başlı Cıvatalar
hp – Beygirgücü
HS – Yatay İşlem Merkezleri Yatay Serileri
I/O – Giriş/Çıkış

SDIST – Servo Dağıtım PCB
SFM – Yüzey Feet bölü Dakika
SHCS – Gömme Başlı Altıgen Vida
SIO – Seri Giriş/Çıkış
SKBIF – Seri Klavye Arayüz PCB
SMTC – Yana Monteli Takım Değiştirici
SP – İş Mili
sq ft veya ft² – Feet kare
T – Takım Numarası
TC – Takım Değiştirici
TIR – Toplam Belirtilen Salgı
TNC – Takım Burun Telafisi
ft-lb – Tork (foot-libre)
TRP – Takım Ayırma Pistonu
TS – Punta
TSC – İş Mili Soğutma Suyu
TXD – Veri İletimi
V – Volt
V AC – Volt alternatif akım
V DC – Volt doğru akım
VDI – Alman Mühendisler Odası
VMC – Dik İşleme Merkezi
WAN – Geniş Alan Ağı

PGM – Program
POR – Güç Açıma Sıfırlama
POSIT – Konumlar
PROG – Program
psi – Libre bölü İnç Kare
PST – Palet Program Tablosu
PWM – Darbe Genişlik Modülasyonu
RAM – Rasgele Erişimli Bellek
RET – Geri Dönüş
REV CNVR – Konveyör Geri
RJH – Uzaktan El Kumandası
rpm – Devir Bölü Dakika
RTS – Veri Gönderim Talebi
RXD – Veri Alma