Onarım-Parçalar

Reactor® 2 Hidrolik Oranlama Sistemleri

3A3197M

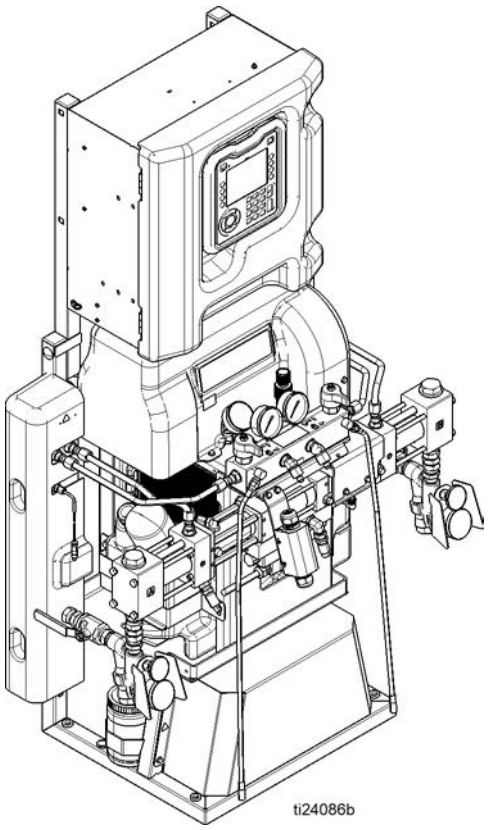
TR

Poliüretan köpük ve poliürea kaplamaların püskürtülmesi için hidrolik, ısıtmalı, çoğul bileşen oranlayıcı. Açık havada kullanıma uygun değildir. Sadece profesyonel kullanım içindir. Patlayıcı ortamda veya tehlikeli (olarak sınıflandırılmış) yerlerde kullanılmak üzere onaylanmamıştır.

Önemli Güvenlik Talimatları

Ekipmanı kullanmadan önce bu kılavuzdaki tüm uyarıları ve talimatları okuyun. Bu talimatları saklayın.

Model bilgisi için bkz. sayfa 9.



PROVEN QUALITY. LEADING TECHNOLOGY.

İçindekiler

Uyarılar 3
Önemli İzosiyanat Bilgileri 6
İlgili Kılavuzlar 8
Aksesuarlar 8
Modeller 9
Sorun Giderme 15
Hataları Giderme 15
Hidrolik Tahrik Sistemi 31
Oranlama Sistemi 33
Basınç/Malzeme Dengesizliği 34
Pompalar Yön Değiştirmiyor 35
Hortum Isıtma Sistemi 37
Ana Isıtıcı 40
Akış Ölçer 41
Basınç Tahliyesi Prosedürü 42
Kapatma 43
Yıkama 44
Onarım 45
Onarıma Başlamadan Önce 45
Boru Hattı Sökme 45
Giriş Süzgeci Eleği Yıkama 46
Oranlama Pompalarını Onarma 47
Temiz Akış Ölçer 48
Pompa Yağlayıcısını Değiştirme 49
Hidrolik Sıvı ve Filtre Değişimi 49
Elektrik Motorunu Değiştirme 51
Kayışı Değiştirme 53
Akışkan Girişi Sensörünü Değiştirme 53
Akış Ölçer Değiştirme 54
Basınç Transdüserlerini Değiştirme 54
Isıtıcı Elemanın Değiştirilmesi 55
Isıtıcı Aşırı Isınma Anahtarının Onarımı 55
Direnç Sıcaklık Dedektörünü Değiştirme 56
Isıtmalı Hortum Onarımı 57
Sıvı Sıcaklık Sensörü (FTS) Onarımı 59
Kalibrasyon Prosedürü 60
Devre Kesici Modül Onarımı 61
Transformatör Birincil Kontrolü 62
Transformatör İkincil Kontrolü 62
Transformatör Değiştirme 63
Güç Kaynağı Değiştirme 63
Aşırı Gerilim Koruyucuyu Değiştirme 64
Sıcaklık Kontrol Modülünü (TCM) Değiştirme 64
HCM Değiştirme 65
ADM Değiştirme 65
Yazılım Güncelleme Prosedürü 65
ADM Yazılımı Güncelleme 66
Parçalar 67
Elite Oranlayıcıları 67
Oranlayıcı Parçaları 68
Oranlayıcı Tertibatı Parçaları 84
Hidrolik Silindir Parçaları, 17G499 86
Elektrik Muhafazası 91
Sistem Din Rayı ve Kablo Demeti Modülü Kitleri . . . 93
H-30, H-XP2 Güç Kaynağı ve Terminal Bloğu Modülü 94
H-30, H-XP2 Sistem Devre Kesici Modülü 94
Giriş Sensör Kiti 96
H-40, H-50, H-XP3 Güç Kaynağı ve Terminal Bloğu Modülü 98
H-40, H-50, H-XP3 Sistem Devre Kesici Modülü . . . 98
Elektrik Şemaları 99
Hydraulic Reactor 2 Onarımı Yedek Parça Referansı 105
Teknik Özellikler 106
Graco Genişletilmiş Garantisi 108

Uyarılar

Aşağıdaki uyarılar bu ekipmanın montajı, kullanımı, topraklanması, bakımı ve onarımı içindir. Ünlem işareti sembolü genel bir uyarı anlamına gelirken, tehlike işareti prosedüre özgü riskleri belirtir. Bu semboller bu kılavuzun metin bölümlerinde veya uyarı etiketlerinde göründüğünde, bu Uyarılara başvurun. Bu bölümde ele alınmayan, ürüne özgü tehlike sembolleri ve uyarılar bu kılavuzun diğer bölümlerinde yer alıyor olabilir.

TEHLİKE

ŞİDDETLİ ELEKTRİK ÇARPMASI TEHLİKESİ

Bu ekipman 240 V'den yüksek gerilimle çalıştırılabilir. Bu gerilimle temas ölüm veya ciddi yaralanmalara sebep olabilir.

- Ekipmanın kablolarını sökmeden ve bakım işlemleri gerçekleştirmeden önce ana elektrik kaynağını kapatın ve bağlantıları sökün.
- Bu ekipman topraklanmalıdır. Sadece topraklanmış bir güç kaynağına bağlayın.
- Tüm elektrik kablo tesisatı vasıflı bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalı ve tüm yerel düzenlemeler ve kurallara uygun olmalıdır.

UYARI

TOKSİK AKIŞKAN VEYA DUMAN TEHLİKESİ

Toksik akışkan veya duman eğer gözlerle temas eder, solunumla alınır veya yutulursa ciddi yaralanmalara ve hatta ölüme yol açabilir.

- Kullanım talimatları ve uzun süre maruz kalma etkileri de dahil olmak üzere kullandığınız sıvıya özel tehlikeleri öğrenmek için Güvenlik Bilgi Formunu (SDS) okuyun.
- Püskürtme sırasında, ekipmanın bakımını yaparken veya çalışma alanında iş yaparken her zaman çalışma alanının iyi havalandırılmasını sağlayın ve uygun kişisel koruyucu ekipmanlar giyin. Bu kullanım kılavuzundaki **Kişisel Koruyucu Ekipman** uyarılarına bakın.
- Tehlikeli sıvıları onaylı kaplarda saklayın ve ilgili yönergelere göre bertaraf edin.

KİŞİSEL KORUYUCU EKİPMANLAR

Püskürtme yaparken, ekipmana bakım yaparken veya çalışma alanındayken her zaman uygun kişisel koruyucu ekipmanlar giyin ve cildinizin tamamını kapatın. Koruyucu ekipman uzun süre maruz kalma da dahil olmak üzere; zehirli duman, gaz veya buhar solunması; alerjik reaksiyon; yanıklar; göz yaralanması ve işitme kaybı gibi ciddi yaralanmaları önlemeye yardımcı olur.
Bu koruyucu ekipman aşağıdakileri kapsar (fakat bunlarla sınırlı değildir):

- Akışkan üreticisi ve yerel merciler tarafından tavsiye edilen hava besleme tüpü olan uygun bir gaz maskesi, kimyasal geçirmez eldiven, koruyucu giysi ve ayak kaplamaları.
- Koruyucu gözlük ve işitme koruması.

⚠ UYARI

DERİYE ENJEKSİYON TEHLİKESİ

Dağıtım yapan cihazdan, hortumdaki deliklerden veya delinmiş parçalardan çıkan sıvı deriye nüfuz eder. Bunlar sadece bir kesik olarak görünebilir, ancak uzuvların kesilmesine yol açabilecek ciddi yaralanmalardır. **Derhal cerrahi tedavi görün.**

- Püskürtme yapmadığınız zamanlarda tetik kilidini devreye alın.
- Dağıtım cihazını bir başkasına ya da vücudun herhangi bir kısmına doğrultmayın.
- Elinizi akışkan çıkışının üzerine koymayın.
- Kaçakları elinizle, vücudunuzla, eldivenle veya bez parçasıyla durdurmaya veya yönlendirmeye çalışmayın.
- Püskürtme işlemini bitirdiğinizde ve cihazınızda temizlik, kontrol veya bakım yapmadan önce bu kılavuzda yer alan **Basınç Tahliyesi Prosedürü**'nü uygulayın.
- Ekipmanı çalıştırmadan önce tüm sıvı bağlantılarını sıkın.
- Hortumları ve kaplinleri her gün kontrol edin, aşınmış veya hasar görmüş parçaları derhal değiştirin.

YANGIN VE PATLAMA TEHLİKESİ

Çalışma alanındaki solventler ve boya dumanları gibi yanıcı dumanlar alev alabilir veya patlayabilir. Ekipmanın içinden akan boya ve solvent, statik elektrik kıvılcımı oluşmasına sebep olabilir. Yangın ve patlamaların önüne geçmek için:

- Ekipmanı sadece iyi havalandırılmış alanlarda kullanın.
- Pilot alevleri, sigara, taşınabilir elektrikli lambalar, yere serilen naylon türü örtüler (potansiyel statik kıvılcım) gibi ateşleme kaynaklarını ortadan kaldırın.
- Çalışma alanındaki tüm ekipmanların topraklamasını yapın. Kullanım kılavuzunuzdaki **Topraklama** talimatlarına bakın.
- Solventi hiçbir zaman yüksek basınçta püskürtmeyin veya dökmeyin.
- Solvent, bez parçası ve benzin dahil her tür artık maddeyi çalışma alanından uzak tutun.
- Ortamda yanıcı dumanlar varsa güç kablolarını prize takmayın/prizden çıkarmayın veya gücü ya da ışık düğmelerini açmayın/kapatmayın.
- Sadece topraklanmış hortumlar kullanın.
- Kovanın içine tetikleme yaparken tabancayı topraklanmış metal kovanın kenarında sıkıca tutun. Antistatik ya da iletken olmadıkları sürece kova kaplamaları kullanmayın.
- Statik kıvılcımlanma oluşursa ya da bir şok hissederseniz **kullanımı derhal durdurun**. Sorunu tanımlayana ve giderene kadar ekipmanı kullanmayın.
- Çalışma alanında çalışan bir yangın söndürücü bulundurun.

ISIL GENLEŞME TEHLİKESİ

Kısıtlı alanlarda ısıya maruz kalan akışkanlar (hortumlar da buna dahildir) ısıl genleşme nedeniyle hızlı bir basınç artışı oluşturabilirler. Aşırı basınç, ekipmanın delinmesine ve ciddi yaralanmalara sebep olabilir.

- Isıtma sırasında akışkan genleşmesini hafifletmek için bir valf açın.
- İşletim koşullarınızı temel alarak öngörücü biçimde hortumları düzenli aralıklarla değiştirin.

⚠ UYARI

BASINÇLI ALÜMİNYUM PARÇA TEHLİKESİ

Basınçlı makinede alüminyum ile uyumsuz sıvıların kullanımı, ciddi kimyasal reaksiyonlara ve makinenin delinmesine neden olabilir. Bu uyarının göz ardı edilmesi ölümle, ciddi yaralanmalarla ya da maddi hasarlarla sonuçlanabilir.

- 1, 1, 1-trikloroetan, metilen klorür, diğer halojenli hidrokarbon solventleri ya da bu tür solventleri içeren sıvılar kullanmayın.
- Klorinle ağartma kullanmayın.
- Diğer birçok sıvı alüminyum ile tepkimeye girebilecek kimyasallar içerebilir. Uyumluluk için malzeme sağlayıcınıza danışın.

PLASTİK PARÇALAR TEMİZLİK ÇÖZÜCÜSÜ TEHLİKESİ

Birçok kimyasal çözücü (solvent) plastik parçalara zarar verebilir ve bozulmalarına yol açabilir, bu da ciddi yaralanmalara veya tesisin hasar görmesine neden olabilir.

- Plastik malzemeli yapısal veya basınç altında çalışan parçaları temizlemek için sadece uyumlu çözücüler kullanın.
- Yapı malzemeleri için tüm ekipman talimat kılavuzlarının **Teknik Özellikler** bölümüne bakın. Uyumluluk ile ilgili bilgi ve öneriler için solvent üreticisine danışın.

EKİPMANIN YANLIŞ KULLANIM TEHLİKESİ

Yanlış kullanım ölüme ya da ciddi yaralanmalara yol açabilir.

- Yorgun olduğunuzda veya ilaç ya da alkol etkisi altındayken üniteyi kullanmayın.
- En düşük dereceli sistem bileşeninin maksimum çalışma basıncını veya sıcaklık derecesini aşmayın. Tüm ekipman kılavuzlarında bkz. **Teknik Özellikler**.
- Ekipmanın ıslanan parçalarıyla uyumlu sıvılar ve solventler kullanın. Tüm ekipman kılavuzlarında bkz. **Teknik Özellikler**. Sıvı ve solvent üreticilerinin uyarılarını okuyun. Malzemeniz hakkında daha fazla bilgi edinmek için distribütörden veya bayiden Güvenlik Bilgi Formlarını (SDS'ler) isteyin.
- Makine enerjiliyken veya basınçlıyken çalışma alanını terk etmeyin.
- Ekipman kullanımda değilken tüm sistemi kapatın ve Basınç Tahliyesi Prosedürü'nü uygulayın.
- Makineyi her gün kontrol edin. Aşınmış veya hasarlı parçaları sadece orijinal üreticinin yedek parçalarını kullanarak derhal onarın veya değiştirin.
- Ekipman üzerinde değişiklik ya da modifikasyon yapmayın. Değişiklikler veya modifikasyonlar, kurum onaylarını geçersiz kılabilir ve güvenlikle ilgili tehlikelere neden olabilir.
- Tüm makinenin, makineyi kullandığınız ortam için derecelendirildiğinden ve onaylandığından emin olun.
- Makineyi sadece kullanım amacı doğrultusunda kullanın. Bilgi için distribütörünüzü arayın.
- Hortumları ve kabloları kalabalık yerlerin, keskin kenarların, hareketli parçaların ve sıcak yüzeylerin uzağından geçirin.
- Hortumları bükmeyin veya aşırı kıvırmayın ya da ekipmanı çekmek için hortumları kullanmayın.
- Çocukları ve hayvanları çalışma alanından uzak tutun.
- Geçerli tüm güvenlik düzenlemelerine uyun.

HAREKETLİ PARÇA TEHLİKESİ

Hareketli parçalar parmaklarınızın ve vücudunuzun diğer parçalarının sıkışmasına, kesilmesine veya kopmasına neden olabilir.

- Hareketli parçalardan uzak durun.
- Makineyi, koruyucu kelebekleri ya da kapakları sökülmüş halde çalıştırmayın.
- Makine hiçbir uyarı vermeden çalışmaya başlayabilir. Ekipmanı kontrol etmeden, taşımadan veya servisini yapmadan önce **Basınç Tahliyesi Prosedürü** uygulayın ve tüm güç kaynaklarını kapatın.

YANIK TEHLİKESİ

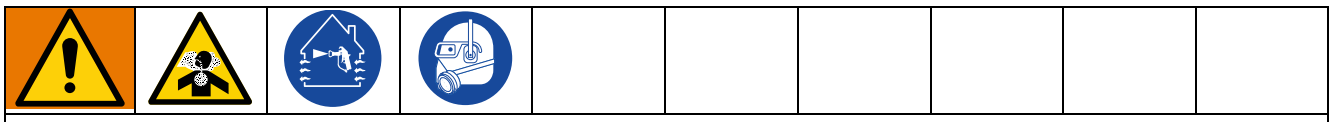
Ekipman yüzeyleri ve ısıtılan sıvılar çalışma sırasında çok sıcak hale gelebilir. Ciddi yanıkları önlemek için:

- Sıcak sıvıya ya da ekipmana dokunmayın.

Önemli İzosiyanat Bilgileri

İzosiyanatlar (ISO) iki bileşenli materyallerde kullanılan katalizörlerdir.

İzosiyanat Koşulları



İzosiyanat ihtiva eden akışkanları püskürtmek veya dökmek potansiyel olarak tehlikeli zerrecikler, buharlar ve atomize partiküllerin oluşmasına neden olur.

- Özel tehlikeleri ve izosiyanatlarla ilgili tedbirleri öğrenmek için sıvı üreticisinin uyarılarına ve Güvenlik Verileri Formunu (SDS) okuyun ve benimseyin.
- İzosiyanatların kullanımı potansiyel olarak tehlikeli prosedürleri gerektirmektedir. Bu konuda eğitimli, kalifiye olmadan ve bu kılavuzdaki bilgileri ayrıca sıvı üreticisinin uygulama talimatlarını ve SDS formunu okuyup anlamadan bu ekipmanla püskürtme yapmayın.
- İyi bakımı yapılmayan veya hatalı ayarlanmış olan ekipmanın kullanımı kötü işlenmiş materyale ve bu da gaz oluşumuna ve keskin kokulara neden olabilir. Ekipmanın bakımı ve ayarlamaları kılavuzda verilen talimatlara göre yapılmalıdır.
- İzosiyanat zerreciklerinin, buharının ve atomize partiküllerinin yutulmasını önlemek açısından, çalışma alanı içinde herkes uygun solunum ekipmanını giymelidir. Hava besleme tüpü de olabilen düzgün giyilmiş bir solunum cihazını her zaman taşıyın. Çalışma alanını sıvı üreticisinin SDS formundaki talimatlarına göre havalandırın.
- Cildin izosiyanatlarla temasını önleyin. Çalışma alanındaki herkes sıvı üreticisi ve yerel merciler tarafından tavsiye edilen kimyasal geçirmez eldivenler, koruyucu giysiler ve ayak koruyucuları kullanmalıdır. Kirlenmiş giysiler hakkında olanlar da dahil, sıvı üreticisinin tüm tavsiyelerine uyun. Püskürtme işlemi sonrasında herhangi bir şey yemeden veya içmeden önce ellerinizi ve yüzünüzü yıkayın.
- İzosiyanatlara maruz kalmanın tehlikeleri püskürtme işlemi sonrasında da sürer. Uygun kişisel koruyucu ekipmanı olmayan herkes uygulama esnasında ve akışkan üreticisinin belirtmiş olduğu süre için sonrasında da çalışma alanının dışında kalmalıdır. Genelde bu süre en az 24 saattir.
- İzosiyanatlara maruz kalma tehlikesinin olduğu çalışma alanlarına girebilecek herkesi uyarın. Akışkan üreticisinin ve yerel mercilerin talimatlarını takip edin. Çalışma alanının dışına aşağıdaki gibi bir uyarı panosu konulması önerilir:

Malzemenin Kendiliğinden Tutuşması

Bazı malzemeler çok kalın uygulandığı takdirde kendinden tutuşabilir hale gelebilir. Materyal üreticisinin uyarılarını ve SDS formunu okuyun.

A ve B komponentlerini ayrı tutun

Sıvı hatlarına işlenmiş materyalde çapraz bulaşma oluşarak ciddi yaralanmalara veya ekipmanın hasar görmesine neden olabilir. Çapraz kontaminasyonu önlemek için.

- A komponenti ve B komponentinin ıslanmış parçalarını kendi aralarında **hiçbir zaman** değiştirmeyin.
- Bir tarafından kontamine olmuşsa diğer tarafta hiçbir zaman solvent kullanmayın.

Malzeme Değiştirme

UYARI

Ekipmanınız içinde kullanılan malzeme tiplerini değiştirmek, ekipmanın hasar görmesini ve duruş süresini engellemek için özel dikkat gerektirir.

- Malzeme değişimi sırasında tamamen temizlenmesi için ekipmanı birkaç defa yıkayın.
- Yıkama sonrasında akışkan giriş süzgeçlerini her zaman temizleyin.
- Kimyasal uyumluluk konusunu malzeme üreticisiyle doğrulayın.
- Epoksiler ile üretanlar veya poliürealar arasında değişim yapılırken tüm sıvı bileşenlerini söküp temizleyip ve hortumları değiştirin. Genellikle epoksilerde amine, B (sertleştirici) tarafında olur. Poliürelerde genelde B (reçine) tarafında aminler bulunur.

İzosiyanatların Neme Duyarlılığı

Neme maruz kalma izosiyanatın kısmen işlenmesine, sıvı içinde asılı kalabilecek küçük, sert, aşındırıcı kristallerin oluşmasına yol açar. Sonuç olarak yüzeyde ince bir tabaka oluşur, ISO jelleşmeye başlar ve vizkozitesi artar

UYARI

Kısmen kürlenmiş izosiyanat (ISO), tüm ıslak parçaların performansını düşürecek ve ömrünü kısaltacaktır.

- Daima hava deliğinde kurutucu ya da bir nitrojen ortam bulunan contalı bir kap kullanın. İzosiyanatı **hiçbir zaman** açık bir kapta muhafaza etmeyin.
- ISO pompası ıslak kabını veya haznesini (takılıysa) uygun yağlayıcı ile dolu halde tutun. Bu yağlayıcı, ISO ile atmosfer arasında bir engel oluşturur.
- Sadece izosiyanata uygun nem korumalı hortumlar kullanın.
- Nem içerebilen geri kazanılmış solventleri asla kullanmayın. Kullanıldığı zamanlar dışında solvent kaplarını her zaman kapalı tutun.
- Tekrar takarken, yağlanmış dişli kısımları her zaman uygun yağlayıcıyla yağlayın.

NOT: Film oluşması miktarı ve kristalleşme oranı ISO karışımı, nem ve sıcaklığa bağlı olarak değişiklik gösterir.

245 fa Üfleme Maddeleri İçeren Köpük Reçineleri

Bazı üfleme maddeleri basınç altında değilken, özellikle çalkalandığı zamanlarda 90°F (33°C) üzeri sıcaklıklarda köpürür. Köpürmeyi azaltmak için, bir sirkülasyon sistemiyle ön ısınmayı azaltın.

İlgili Kılavuzlar

İngilizce Komponent Kılavuzları:

Kılavuzlar www.graco.com adresinde bulunabilir.

Sistem Kılavuzları	
334945	Reactor 2 Oranlayıcı, Çalıştırma
Deplasmanlı Pompa Kılavuzu	
3A3085	Pompa Onarımı, Parçalar
Besleme Sistemleri Kılavuzları	
309852	Sirkülasyon ve Dönüş Borusu Kiti, Talimatlar, Parçalar
309815	Besleme Pompası Setleri, Talimatlar, Parçalar
309827	Besleme Pompası Hava Besleme Kiti, Talimatlar, Parçalar
Püskürtme Tabancası Kılavuzları	
309550	Fusion AP Tabanca
312666	Fusion CS Tabanca
313213	Fusion P2 Tabanca
Aksesuar Kılavuzları	
309572	Isıtmalı Hortum, Talimatlar, Parçalar
3A3009	Giriş Sensör Kiti, Talimatlar, Parçalar
3A1907	Uzaktan Görüntüleme Modülü Kiti, Talimatlar, Parçalar
332735	Hava Manifoldu Kiti, Talimatlar, Parçalar
3A3010	Teker Seti, Talimatlar, Parçalar
333276	Graco InSite™ Kiti, Talimatlar-Parçalar
3A3084	Elite Kiti, Talimatlar-Parçalar

Aksesuarlar

Kit Numarası	Açıklama
24U315	Hava Manifoldu (4 çıkış)
17G340	Tekerlek Seti
17F837	Giriş Sensör Kiti
16X521	Graco InSite Uzatma kablosu 24,6 ft (7,5 m)
24N449	50 ft (15 m) CAN kablosu (uzaktan görüntüleme modülü için)
24K207	RTDli (dirençsel sıcaklık sensörlü) Akışkan Sıcaklık Sensörü (FTS)
24U174	Uzak Ekran Modül Kiti
15V551	ADM (gelişmiş ekran modülü) Koruyucu Kapakları (10'lu paket)
15M483	Uzaktan Görüntüleme Modülü Koruyucu Kapakları (10'lu paket)
24M174	Varil Seviye Çubukları
121006	150 ft (45 m) CAN kablosu (uzaktan görüntüleme modülü için)
24N365	RTD Test Kabloları (direnç ölçümlerine yardım amaçlıdır)
17F838	Elite Kiti
24N748	Oran İzleme
*979200	Entegre Güç İstasyonu, Kademe 4 Nihai, havasız
*979201	Entegre Güç İstasyonu, Kademe 4 Nihai, 20 cfm
*979202	Entegre Güç İstasyonu, Kademe 4 Nihai, 35 cfm

Modeller

Reactor 2 H-30 ve H-30 Elite

Model	H-30 Modeli						H-30 Elite Modeli					
	10 kW			15 kW			10 kW			15 kW		
Oranlayıcı ★	17H031			17H032			17H131			17H132		
Maksimum Sıvı Çalışma Basıncı psi (MPa, bar)	2000 (14, 140)			2000 (14, 140)			2000 (14, 140)			2000 (14, 140)		
Yaklaşık Döngü Başına Çıkış Gücü (A+B) gal. (litre)	0,074 (0,28)			0,074 (0,28)			0,074 (0,28)			0,074 (0,28)		
Maks. Debi lb/dk (kg/dk)	28 (12,7)			28 (12,7)			28 (12,7)			28 (12,7)		
Toplam Sistem Yükü † (Watt)	17.960			23.260			17.960			23.260		
Yapılandırılabilir Voltaj Fazı (VAC, 50/60 Hz)	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY
Tam Yük Pik Akımı*	79	46	35	100	59	35	79	46	35	100	59	35
Onaylar	Intertek **9902471** ANSI/UL Std. 499' uygun CAN/CSA Std. C22.2 No. 88 uyarınca sertifikalıdır CE											

Fusion® AP Paketi ◆ (Tabanca Parçası)	APH031 (246102)	AHH031 (246102)	APH032 (246102)	AHH032 (246102)	APH131 (246102)	AHH131 (246102)	APH132 (246102)	AHH132 (246102)
Fusion® CS Paketi ◆ (Tabanca Parçası)	CSH031 (CS02RD)	CHH031 (CS02RD)	CSH032 (CS02RD)	CHH032 (CS02RD)	CSH131 (CS02RD)	CHH131 (CS02RD)	CSH132 (CS02RD)	CHH132 (CS02RD)
Probler P2 Paketi ◆ (Tabanca Parçası)	P2H031 (GCP2R2)	PHH031 (GCP2R2)	P2H032 (GCP2R2)	PHH032 (GCP2R2)	P2H131 (GCP2R2)	PHH131 (GCP2R2)	P2H132 (GCP2R2)	PHH132 (GCP2R2
Isıtmalı Hortum: 50 ft (15 m) 24K240 (aşınma muhafazası) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K240 Adet: 1	24K240 Miktar: 5	24K240 Miktar: 1	24K240 Miktar: 5	24K240 Miktar: 1	24K240 Miktar: 5	24K240 Miktar: 1	24K240 Miktar: 5
Isıtmalı Kamçı Hortum 10 ft (3 m)	246050		246050		246050		246050	
Oran İzleme					✓		✓	
Akışkan Girişi Sensörleri (2)					✓		✓	

* Tüm cihazlar maksimum kapasiteyle çalışırken tam yük amper değeri. Sigorta değerleri farklı akış hızlarına ve karıştırma bölmesi boyutlarına göre daha düşük olabilir.

★ Intertek onayları hortumsuz oranlayıcılara uygulanır.

◆ Paketler dahilinde tabanca, ısıtmalı hortum, ve kamçı hortum bulunur. Elite paketlerde ayrıca Oran Takibi ve akışkan girişi sensörleri bulunur. Tüm Elite hortum ve tabanca sistemi paketleri Xtreme-Wrap™ 50 ft (15 m) ısıtmalı hortum içerir. Parça numaraları için bkz. **Aksesuarlar**, sayfa 8.

Voltaj Yapılandırmaları Kodu	
Ø	Faz
Δ	DELTA
Y	WYE

Reactor 2 H-40 ve H-40 Elite, 200-240 V

Model	H-40 Modeli		H-40 Elite Modeli	
	15 kW	20 kW	15 kW	20 kW
Oranlayıcı ★	174H043	17H044	17H143	17H144
Maksimum Sıvı Çalışma Basıncı psi (MPa, bar)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)
Yaklaşık Döngü Başına Çıkış Gücü (A+B) gal. (litre)	0,063 (0,24)	0,063 (0,24)	0,063 (0,24)	0,063 (0,24)
Maks. Debi lb/dk (kg/dk)	45 (20)	45 (20)	45 (20)	45 (20)
Toplam Sistem Yükü † (Watt)	26.600	31.700	26.600	31.700
Gerilim Fazı (VAC 50/60 Hz)	200-240 3ØΔ	200-240 3ØΔ	200-240 3ØΔ	200-240 3ØΔ
Tam Yük Pik Akımı*	71	95	71	95
Onaylar	Intertek **9902471** ANSI/UL Std. 499'a uygun CAN/CSA Std. C22.2 No. 88 uyarınca sertifikalıdır CE			

Fusion® AP Paketi ◆ (Tabanca Parçası)	APH043 (246103)	AHH043 (246103)	APH044 (246103)	AHH044 (246103)	APH143 (246103)	AHH143 (246103)	APH144 (246103)	AHH144 (246103)
Fusion® CS Paketi ◆ (Tabanca Parçası)	CSH043 (CS02RD)	CHH043 (CS02RD)	CAH044 (CS02RD)	CHH044 (CS02RD)	CSH143 (CS02RD)	CHH143 (CS02RD)	CSH144 (CS02RD)	CHH144 (CS02RD)
Probler P2 Paketi ◆ (Tabanca Parçası)	P2H043 (GCP2R2)	PHH043 (GCP2R2)	P2H044 (GCP2R2)	PHH044 (GCP2R2)	P2H143 (GCP2R2)	PHH143 (GCP2R2)	P2H144 (GCP2R2)	PHH144 (GCP2R2)
Isıtmalı Hortum: 50 ft (15 m) 24K240 (aşınma muhafazası) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K240	24K240	24K240	24K240	24K240	24K240	24K240	24K240
	Adet: 1	Adet: 6	Adet: 1	Adet: 6	Adet: 1	Adet: 6	Adet: 1	Adet: 6
Isıtmalı Kamçı Hortum 10 ft (3 m)	246050		246050		246050		246050	
Oran İzleme					✓		✓	
Akışkan Girişi Sensörleri (2)					✓		✓	

* Tüm cihazlar maksimum kapasiteyle çalışırken tam yük amper değeri. Sigorta değerleri farklı akış hızlarına ve karıştırma bölmesi boyutlarına göre daha düşük olabilir.

★ Intertek onayları hortumsuz oranlayıcılara uygulanır.

◆ Paketler dahilinde tabanca, ısıtmalı hortum, ve kamçı hortum bulunur. Elite paketlerde ayrıca Oran Takibi ve akışkan girişi sensörleri bulunur. Tüm Elite hortum ve tabanca sistemi paketleri Xtreme-Wrap™ 50 ft (15 m) ısıtmalı hortum içerir. Parça numaraları için bkz. **Aksesuarlar**, sayfa 8.

Voltaj Yapılandırmaları Kodu	
Ø	Faz
Δ	DELTA
Y	WYE

Reactor 2 H-40 ve H-40 Elite, 350-415 V (Devamı)

Model	H-40 Modeli			H-40 Elite Modeli	
	15 kW	20 kW	15 kW	15 kW	20 kW
Oranlayıcı ★	17H045	17H046	25R549	17H145	17H146
Maksimum Sıvı Çalışma Basıncı psi (MPa, bar)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)
Yaklaşık Döngü Başına Çıkış Gücü (A+B) gal. (litre)	0,063 (0,24)	0,063 (0,24)	0,0525 (0,20)	0,063 (0,24)	0,063 (0,24)
Maks. Debi lb/dk (kg/dk)	45 (20)	45 (20)	1,875 (7,1)	45 (20)	45 (20)
Toplam Sistem Yükü † (Watt)	26.600	31.700	31.700	26.600	31.700
Gerilim Fazı (VAC 50/60 Hz)	350-415 3ØY	350-415 3ØY	350-415 3ØY	350-415 3ØY	350-415 3ØY
Tam Yük Pik Akımı*	41	52	52	41	52
Onaylar	Intertek **9902471** ANSI/UL Std. 499'a uygun CAN/CSA Std. C22.2 No. 88 uyarınca sertifikalıdır CE			Intertek **9902471** ANSI/UL Std. 499'a uygun CAN/CSA Std. C22.2 No. 88 uyarınca sertifikalıdır CE	

Fusion® AP Paketi ◆ (Tabanca Parçası)	APH045 (246103)	AHH045 (246103)	APH046 (246103)	AHH046 (246103)	APH145 (246103)	AHH145 (246103)	APH146 (246103)	AHH146 (246103)
Fusion® CS Paketi ◆ (Tabanca Parçası)	CSH045 (CS02RD)	CHH045 (CS02RD)	CSH046 (CS02RD)	CHH046 (CS02RD)	CSH145 (CS02RD)	CHH145 (CS02RD)	CSH146 (CS02RD)	CHH146 (CS02RD)
Probler P2 Paketi ◆ (Tabanca Parçası)	P2H045 (GCP2R2)	PHH045 (GCP2R2)	P2H046 (GCP2R2)	PHH046 (GCP2R2)	P2H145 (GCP2R2)	PHH145 (GCP2R2)	P2H146 (GCP2R2)	PHH146 (GCP2R2)
Isıtmalı Hortum: 50 ft (15 m)	24K240	24K240	24K240	24K240	24K240	24K240	24K240	24K240
24K240 (aşınma muhafazası) 24Y240 (Xtreme-wrap)	Adet: 1	Adet: 6	Adet: 1	Adet: 6	Adet: 1	Adet: 6	Adet: 1	Adet: 6
Isıtmalı Kamçı Hortum 10 ft (3 m)	246050		246050		246050		246050	
Oran İzleme					✓		✓	
Akışkan Girişi Sensörleri (2)					✓		✓	

* Tüm cihazlar maksimum kapasiteyle çalışırken tam yük amper değeri. Sigorta değerleri farklı akış hızlarına ve karıştırma bölmesi boyutlarına göre daha düşük olabilir.

★ Intertek onayları hortumsuz oranlayıcılara uygulanır.

◆ Paketler dahilinde tabanca, ısıtmalı hortum, ve kamçı hortum bulunur. Elite paketlerde ayrıca Oran Takibi ve akışkan girişi sensörleri bulunur. Tüm Elite hortum ve tabanca sistemi paketleri Xtreme-Wrap™ 50 ft (15 m) ısıtmalı hortum içerir. Parça numaraları için bkz. **Aksesuarlar**, sayfa 8.

Voltaj Yapılandırmaları Kodu	
Ø	Faz
Δ	DELTA
Y	WYE

Reactor 2 H-40 ve H-5 0 Elite

Model	H-50 Modeli		H-50 Elite Modeli	
	20 kW	20 kW	20 kW	20 kW
Oranlayıcı ★	17H053	17H056	17H153	17H156
Maksimum Sıvı Çalışma Basıncı psi (MPa, bar)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)	2000 (14, 140)
Yaklaşık Döngü Başına Çıkış Gücü (A+B) gal. (litre)	0,074 (0,28)	0,074 (0,28)	0,074 (0,28)	0,074 (0,28)
Maks. Debi lb/dk (kg/dk)	52 (24)	52 (24)	52 (24)	52 (24)
Toplam Sistem Yükü † (Watt)	31.700	31.700	31.700	31.700
Gerilim Fazı (VAC 50/60 Hz)	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY
Tam Yük Pik Akımı*	95	52	95	52
Onaylar	Intertek **9902471** ANSI/UL Std. 499'a uygun CAN/CSA Std. C22.2 No. 88 uyarınca sertifikalıdır			

Fusion® AP Paketi ◆ (Tabanca Parçası)	APH053 (246103)	AHH053 (246103)	APH056 (246103)	AHH056 (246103)	APH153 (246103)	AHH153 (246103)	APH156 (246103)	AHH156 (246103)
Fusion® CS Paketi ◆ (Tabanca Parçası)	CSH053 (CS02RD)	CHH053 (CS02RD)	CSH056 (CS02RD)	CHH056 (CS02RD)	CSH153 (CS02RD)	CHH153 (CS02RD)	CSH156 (CS02RD)	CHH156 (CS02RD)
Probler P2 Paketi ◆ (Tabanca Parçası)	P2H053 (GCP2R2)	PHH053 (GCP2R2)	P2H056 (GCP2R2)	PHH056 (GCP2R2)	P2H153 (GCP2R2)	PHH153 (GCP2R2)	P2H156 (GCP2R2)	PHH156 (GCP2R2)
Isıtmalı Hortum: 50 ft (15 m) 24K240 (aşınma muhafazası) 24Y240 (Xtreme-wrap)	24K240	24K240	24K240	24K240	24K240	24K240	24K240	24K240
	Adet: 1	Adet: 6	Adet: 1	Adet: 6	Adet: 1	Adet: 6	Adet: 1	Adet: 6
Isıtmalı Kamçı Hortum 10 ft (3 m)	246050		246050		246050		246050	
Oran İzleme					✓		✓	
Akışkan Girişi Sensörleri (2)					✓		✓	

* Tüm cihazlar maksimum kapasiteyle çalışırken tam yük amper değeri. Sigorta değerleri farklı akış hızlarına ve karıştırma bölmesi boyutlarına göre daha düşük olabilir.

★ Intertek onayları hortumsuz oranlayıcılara uygulanır.

◆ Paketler dahilinde tabanca, ısıtmalı hortum, ve kamçı hortum bulunur. Elite paketlerde ayrıca Oran Takibi ve akışkan girişi sensörleri bulunur. Tüm Elite hortum ve tabanca sistemi paketleri Xtreme-Wrap™ 50 ft (15 m) ısıtmalı hortum içerir. Parça numaraları için bkz. **Aksesuarlar**, sayfa 8.

Voltaj Yapılandırmaları Kodu	
Ø	Faz
Δ	DELTA
Y	WYE

Reactor 2 H-XP2 ve H-XP2 Elite

Model	H-XP2 Modeli			H-XP2 Elite Modeli		
	15 kW			15 kW		
Oranlayıcı ★	17H062			17H162		
Maksimum Sıvı Çalışma Basıncı psi (MPa, bar)	3500 (24,1, 241)			3500 (24,1, 241)		
Yaklaşık Döngü Başına Çıkış Gücü (A+B) gal. (litre)	0,042 (0,16)			0,042 (0,16)		
Maks. Debi lb/dk (kg/dk)	1,5 (5,7)			1,5 (5,7)		
Toplam Sistem Yükü † (Watt)	23.260			23.260		
Yapılandırılabilir Voltaj Fazı (VAC, 50/60 Hz)	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 1Ø	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY
Tam Yük Pik Akımı*	100	59	35	100	59	35
Onaylar	Intertek **9902471** ANSI/UL Std. 499'a uygun CAN/CSA Std. C22.2 No. 88 uyarınca sertifikalıdır CE					

Fusion® AP Paketi ◆ (Tabanca Parçası)	APH062 (246101)	AHH062 (246101)	APH162 (246101)	AHH162 (246101)
Probler P2 Paketi ◆ (Tabanca Parçası)	P2H062 (GCP2R2)	PHH062 (GCP2R2)	P2H162 (GCP2R2)	PHH162 (GCP2R2)
Isıtmalı Hortum: 50 ft (15 m)	24K241	24K241	24K241	24K241
	Adet: 1	Miktar: 5	Miktar: 1	Miktar: 5
Isıtmalı Kamçı Hortum 10 ft (3 m)	246055		246055	
Akışkan Girişi Sensörleri (2)			✓	

* Tüm cihazlar maksimum kapasiteyle çalışırken tam yük amper değeri. Sigorta değerleri farklı akış hızlarına ve karıştırma bölmesi boyutlarına göre daha düşük olabilir.

★ Intertek onayları hortumsuz oranlayıcılara uygulanır.

◆ Paketler dahilinde tabanca, ısıtmalı hortum, ve kamçı hortum bulunur. Elite paketlerde ayrıca Oran Takibi ve akışkan girişi sensörleri bulunur. Tüm Elite hortum ve tabanca sistemi paketleri Xtreme-Wrap™ 50 ft (15 m) ısıtmalı hortum içerir. Parça numaraları için bkz. **Aksesuarlar**, sayfa 8.

Voltaj Yapılandırmaları Kodu	
Ø	Faz
Δ	DELTA
Y	WYE

Reactor 2 H-XP3 ve H-XP3 Elite

Model	H-XP3 Modeli		H-XP3 Elite Modeli	
	20 kW	20 kW	20 kW	20 kW
Oranlayıcı ★	17H074	17H076	17H174	17H176
Maksimum Sıvı Çalışma Basıncı psi (MPa, bar)	3500 (24,1, 241)	3500 (24,1, 241)	3500 (24,1, 241)	3500 (24,1, 241)
Yaklaşık Döngü Başına Çıkış Gücü (A+B) gal. (litre)	0,042 (0,16)	0,042 (0,16)	0,042 (0,16)	0,042 (0,16)
Maks. Debi lb/dk (kg/dk)	2,8 (10,6)	2,8 (10,6)	2,8 (10,6)	2,8 (10,6)
Toplam Sistem Yükü † (Watt)	31.700	31.700	31.700	31.700
Gerilim Fazı (VAC 50/60 Hz)	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY	200-240 3ØΔ	350-415 3ØY
Tam Yük Pik Akımı*	95	52	95	52
Onaylar	Intertek **9902471** ANSI/UL Std. 499'a uygun CAN/CSA Std. C22.2 No. 88 uyarınca sertifikalıdır CE			

Fusion® AP Paketi ◆ (Tabanca Parçası)	APH074 (246103)	AHH074 (246103)	APH076 (246103)	AHH076 (246103)	APH174 (246103)	AHH174 (246103)	APH176 (246103)	AHH176 (246103)
Probler P2 Paketi ◆ (Tabanca Parçası)	P2H074 (GCP2R2)	PHH074 (GCP2R2)	P2H076 (GCP2R2)	PHH076 (GCP2R2)	P2H174 (GCP2R2)	PHH174 (GCP2R2)	P2H176 (GCP2R2)	PHH176 (GCP2R2)
Isıtmalı Hortum: 50 ft (15 m) 24K241 (aşınma muhafazası) 24Y241 (Xtreme-wrap)	24K241	24K241	24K241	24K241	24Y241	24Y241	24Y241	24Y241
	Adet: 1	Adet: 6	Adet: 1	Adet: 6	Adet: 1	Adet: 6	Adet: 1	Adet: 6
Isıtmalı Kamçı Hortum 10 ft (3 m)	246055		246055		246055		246055	
Akışkan Girişi Sensörleri (2)					✓		✓	

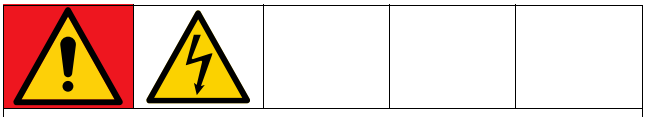
* Tüm cihazlar maksimum kapasiteyle çalışırken tam yük amper değeri. Sigorta değerleri farklı akış hızlarına ve karıştırma bölmesi boyutlarına göre daha düşük olabilir.

★ Intertek onayları hortumsuz oranlayıcılara uygulanır.

◆ Paketler dahilinde tabanca, ısıtmalı hortum, ve kamçı hortum bulunur. Elite paketlerde ayrıca Oran Takibi ve akışkan girişi sensörleri bulunur. Tüm Elite hortum ve tabanca sistemi paketleri Xtreme-Wrap™ 50 ft (15 m) ısıtmalı hortum içerir. Parça numaraları için bkz. **Aksesuarlar**, sayfa 8.

Voltaj Yapılandırmaları Kodu	
Ø	Faz
Δ	DELTA
Y	WYE

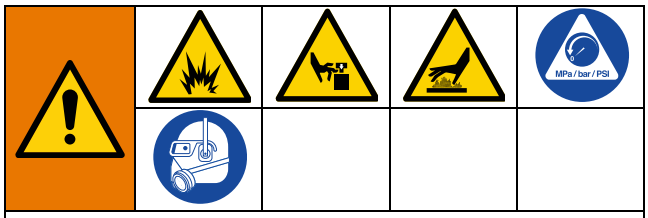
Sorun Giderme



TEHLİKE CİDDİ ELEKTRİK ÇARPMASI TEHLİKESİ

Bu ekipman 240 V üzerinde enerji ile çalıştırılabilir. Bu voltajdaki ekipmana temas edilmesi ölüm veya ciddi yaralanma ile sonuçlanabilir.

- Ekipmanın kablolarını sökmeden ve bakım işlemleri gerçekleştirmeden önce ana elektrik kaynağını kapatın ve bağlantıları sökün.
- Tüm elektrik kablo tesisatı vasıflı bir elektrik teknisyeni tarafından yapılmalı ve tüm yerel düzenlemeler ve kurallara uygun olmalıdır.



Uzaktan kumanda ile başlatılan istenmeyen makine çalışmasından kaynaklanan yaralanmayı önlemek için, sorun gidermeden önce hücresel modülü çıkarın. Talimatlar için Reactor 2 Uygulamasının kılavuzuna bakın.

Hataları Giderme

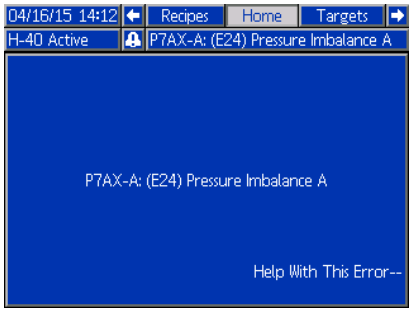
Karşılaşılabilecek üç tür hata vardır. Hatalar ekranda ve de ışık kulesinde (opsiyonel) görüntülenir.

Hata	Açıklama
Alarmlar	İşlem için kritik bir parametre sistemin stop etmesine neden olacak bir seviyeye geldi. Alarmla hemen ilgilenilmesi gerekir.
Sapmalar	İşlem için kritik bir parametre ilgilenilmesi gereken bir seviyeye geldi, ancak henüz sistemi durduracak kadar değil.
Uyarılar	İşlem için hemen kritik olmayan bir parametre. İlerde daha ciddi sorunları önlemek için ilgilenilmesi gereken bir uyarı.

Her bir hata kodunun sebebi ve çözümleri için **Hata Kodları** kısmına bakın.

Hatayı gidermek için:

1. Aktif hata varken yardım için ilgili tuşa basın.



NOT: Görüntülenen bir önceki ekrana dönmek için veya düğmesine basın.

2. QR kodu ekranı görüntülenir. Akıllı telefonunuzla QR kodu taradığınızda aktif hata kodu için doğrudan çevrimiçi sorun giderme kısmına ulaşırsınız. Diğer durumlarda http://help.graco.com adresine gidin ve aktif hata koduyla ilgili bilgi bulmak için arama yapın.

3. İnternet bağlantınız yoksa her bir hata kodunun sebebi ve çözümleri için **Hata Kodları** kısmına bakın.

Hata Kodları

NOT: Bir hata kodu oluştuğunda tekrar ilk duruma getirmeden önce kodu doğru tespit ettiğinizden emin olun. Hangi hata kodunun ortaya çıktığını unutursanız, son 200 hatayı tarihleriyle, saatleriyle ve tanımlarıyla görmek için Hatalar ekranına bakın.

Hata	Konum	Tip	Açıklama	Neden	Çözüm
05CH	ADM / TCM		Hortumun yeniden kalibrasyonu öneriliyor	Hortum Direnç Modu seçilmiş ve TCM, yeniden kalibrasyon yapılmadan değiştirilmiştir.	Hortumu yeniden kalibre edin. **Güç Kaynağı Değiştirme**, sayfa 63.
				Hortum Direnç Modu seçilmiş ve ADM, yeniden kalibrasyon yapılmadan yeni bir sisteme taşınmıştır.	Hortumu yeniden kalibre edin. **Güç Kaynağı Değiştirme**, sayfa 63.
A4DA	Isıtıcı A		Yüksek Akım A	Isıtıcı kablo donanımında kısa devre.	Kablo donanımında temas eden teller olup olmadığını kontrol edin.
				Bozuk Isıtıcı.	Isıtıcının direncini doğrulayın. Isıtıcı direnci, her bir ısıtıcı elemanı için 18–21 Ω, 10 kW sistemleri için toplam 9–12 Ω ve 15 kW sistemleri için 6-8 Ω olmalıdır. Direnç tolerans dışındaysa ısıtma elemanını değiştirin.
A4DB	Isıtıcı B		Yüksek Akım B	Isıtıcı kablo donanımında kısa devre.	Kablo donanımında temas eden teller olup olmadığını kontrol edin.
				Bozuk Isıtıcı.	Isıtıcının direncini doğrulayın. Isıtıcı direnci 10 kW sistemler için 9-12 Ω ve 15 kW sistemler için 6-8 Ω olmalıdır. Tolerans dışıysa ısıtıcıyı değiştirin.
A4DH	Hortum		Yüksek Akım Hortum	Hortum kablo donanımında kısa devre.	Transformatör sargılarının devamlılığını kontrol edin. Normalde hem birincil hem de ikincil sargıda yaklaşık 0,2 Ω değerler okunur. Eğer okunan değer 0 Ω ise transformatörü değiştirin.
					Birincil sargı ile destek şasisi veya muhafaza arasında kısa devre olup olmadığını kontrol edin.
A7DA	Isıtıcı A		Beklenmedik Akım A	Kısa devre yapmış TCM	Hata giderilemezse veya sürekli olarak yeniden oluşursa modülü değiştirin.
A7DB	Isıtıcı B		Beklenmedik Akım B	Kısa devre yapmış TCM	Hata giderilemezse veya sürekli olarak yeniden oluşursa modülü değiştirin.
A7DH	Hortum		Beklenmedik Akım Hortum	Kısa devre yapmış TCM	Hata giderilemezse veya sürekli olarak yeniden oluşursa modülü değiştirin.
A8DA	Isıtıcı A		Akım Yok A	Atlama olmuş devre kesici.	Devre kesiciyi atlama durumu açısından görsel olarak kontrol edin.
				Gevşek/Kopuk bağlantı.	Isıtıcı kablo donanımını gevşek teller açısından kontrol edin.

Hata	Konum	Tip	Açıklama	Neden	Çözüm
A8DB	Isıtıcı B		Akım Yok B	Atlama olmuş devre kesici.	Devre kesiciyi atlama durumu açısından görsel olarak kontrol edin.
				Gevşek/Kopuk bağlantı.	Isıtıcı kablo donanımını gevşek teller açısından kontrol edin.
A8DH	Hortum		Akım Yok Hortum	Atlama olmuş devre kesici.	Devre kesiciyi atlama durumu açısından görsel olarak kontrol edin.
				Gevşek/Kopuk bağlantı.	Isıtıcı kablo donanımını gevşek teller açısından kontrol edin.
CACM	HCM		HCM İletişim Hatası	Modülün yazılımı yok.	ADM modülüne bir sistem belirteci takın ve güç çevrimi yaptırın. Belirteci çıkarmadan önce yüklemenin tamamlanmasını bekleyin.
				Kadran yanlış konuma ayarlanmıştır.	HCM kadranının doğru konuma ayarlandığından emin olun. • H-30 = 0 • H-40 = 1 • H-50 = 2 • H-XP2 = 3 • H-XP3 = 4
				Modüle 24 VDC beslenmiyor.	Her bir modül üzerindeki yeşil ışık yanık olmalıdır. Yeşil ışık yanmıyorsa, her bir CAN kablosunu bağlantının sıkılığından emin olmak için kontrol edin. Güç kaynağının 24 VDC çıkış verdiğini doğrulayın. Vermiyorsa, güç besleme kablolarını kontrol edin. Kablolarda bir sorun yoksa, güç kaynağını değiştirin.
				Gevşek veya kopuk CAN kablosu.	GCA modülleri arasında görev yapan CAN kablolarını kontrol edin ve gerekirse bağlantılarını sıkılaştırın. Eğer sorun yine devam ediyorsa, her bir kabloyu konektörün etrafında hareket ettirin ve GCA modüllerinde yanıp sönen sarı ışığı izleyin. Eğer sarı ışığın yanıp sönmesi durursa, CAN kablosunu değiştirin.

Hata	Konum	Tip	Açıklama	Neden	Çözüm
CACT	TCM		TCM İletişim Hatası	Modülün yazılımı yok.	ADM modülüne bir sistem belirteci takın ve güç çevrimi yaptırın. Belirteci çıkarmadan önce yüklemenin tamamlanmasını bekleyin.
				Modüle 24 VDC beslenmiyor.	Her bir modül üzerindeki yeşil ışık yanık olmalıdır. Yeşil ışık yanmıyorsa, her bir CAN kablosunu bağlantının sıkılığından emin olmak için kontrol edin. Güç kaynağının 24 VDC çıkış verdiğini doğrulayın. Vermiyorsa, güç besleme kablolarını kontrol edin. Kablolarda bir sorun yoksa, güç kaynağını değiştirin.
				Gevşek veya kopuk CAN kablosu.	GCA modülleri arasında görev yapan CAN kablolarını kontrol edin. Çapraz bağlantı olmadığını kontrol edin ve gerekirse sıkın. Eğer sorun yine devam ediyorsa her bir kabloyu tutarak konektörün etrafında hareket ettirin ve GCA modüllerinde yanıp sönen sarı ışığı izleyin. Eğer sarı ışığın yanıp sönmesi durursa, CAN kablosunu değiştirin.
DADX	HCM		Pompada Kaçak	Akış hızı çok büyük.	Karışım haznesi seçilen sistem için çok büyük. Sistem için uygun değerli bir karışım haznesi kullanın.
					Sistemde kimyasal bulunduğundan ve besleme pompalarının düzgün çalıştığından emin olun.
					Pompalarda hiç malzeme yok. Pompaların kimyasalı beslediklerini doğrulayın. Gerekirse varilleri değiştirin veya yeniden doldurun.
					Giriş bilyeli vanaları kapalı. Bilyeli vanaları açın.
F9FA	ADM		Akış Kesme Düşük Giriş A Basıncı	ISO giriş basıncı çok düşüktür.	ISO besleme pompası basıncını yükseltin.
				ISO giriş akışı çok düşüktür.	Daha büyük ISO besleme pompasıyla değiştirin.
F9FB	ADM		Akış Kesme Düşük Giriş B Basıncı.	Reçine giriş basıncı çok düşüktür.	Reçine besleme pompası basıncını yükseltin.
				Reçine giriş akışı çok düşüktür.	Daha büyük reçine besleme pompasıyla değiştirin.
EVCH	ADM		Manuel Hortum Modu Etkin.	Sistem Ayar ekranında Manuel Hortum Modu etkinleştirilmiştir.	Hortuma çalışan bir akışkan sıcaklık sensörü (FTS) takın veya kalibrasyon faktörü doğru şekilde kaydedilmiş Hortum Direnç Modunu kullanın. **Kalibrasyon Prosedürü**, sayfa 60.
EAUX	ADM		USB Meşgul	ADM'ye USB sürücüsü takılmıştır.	İndirme/Yükleme işlemi tamamlanıncaya kadar USB sürücüsünü çıkarmayın.
EVSX	HCM		Bekleme	Sistem bekleme moduna girmiştir.	Püskürtmeyi sürdürmek için tabancanın tetiğine basın. Ayar ekranında bekleme modunu kapatın.

Hata	Konum	Tip	Açıklama	Neden	Çözüm
EVUX	ADM		USB devre dışı	USB indirme/yükleme devre dışı bırakıldı.	Bir USB sürücüsü takmadan önce Gelişmiş Ayar ekranında USB indirme/yükleme işlemlerini etkinleştirin.
H2MA	Isıtıcı A		Düşük Frekans A	Hat frekansı 45 Hz değerinin altındadır	Gelen gücün hat frekansının 45 ile 65 Hz arasında olduğundan emin olun.
H2MB	Isıtıcı B		Düşük Frekans B	Hat frekansı 45 Hz değerinin altındadır	Gelen gücün hat frekansının 45 ile 65 Hz arasında olduğundan emin olun.
H2MH	Hortum		Düşük Frekans Hortum	Hat frekansı 45 Hz değerinin altındadır	Gelen gücün hat frekansının 45 ile 65 Hz arasında olduğundan emin olun.
H3MA	Isıtıcı A		Yüksek Frekans A	Hat frekansı 65 Hz değerinin üstündedir	Gelen gücün hat frekansının 45 ile 65 Hz arasında olduğundan emin olun.
H3MB	Isıtıcı B		Yüksek Frekans B	Hat frekansı 65 Hz değerinin üstündedir	Gelen gücün hat frekansının 45 ile 65 Hz arasında olduğundan emin olun.
H3MH	Hortum		Yüksek Frekans Hortum	Hat frekansı 65 Hz değerinin üstündedir	Gelen gücün hat frekansının 45 ile 65 Hz arasında olduğundan emin olun.
L1AX	ADM		Düşük Kimyasal Seviyesi A	Düşük malzeme seviyesi.	Yeniden malzeme doldurun ve ADM Bakım ekranında tambur seviyesini güncelleyin. Alarm, Sistem Ayarı ekranından devre dışı bırakılabilir.
L1BX	ADM		Düşük Kimyasal Seviyesi B	Düşük malzeme seviyesi.	Yeniden malzeme doldurun ve ADM Bakım ekranında tambur seviyesini güncelleyin. Alarm, Sistem Ayarı ekranından devre dışı bırakılabilir.
MMUX	USB		Bakım Bekleniyor - USB	USB günlükleri, günlükler indirilmediği takdirde veri kaybı yaşanacak bir düzeye ulaştı.	ADM'ye bir USB sürücüsü takın ve tüm günlükleri indirin.
P0AX	HCM		Basınç Dengesizliği A Yüksek	A ile B malzemesi arasındaki basınç farkı tanımlı değerden yüksek.	Malzeme akışının iki malzeme hattında da eşit düzeyde kısıtlandığından emin olun.
				Basınç dengesizliği çok düşük tanımlandı.	Gereksiz alarmları önlemek ve dağıtımları iptal etmek için Sistem Ayar ekranında basınç dengesizliği değerinin kabul edilebilir bir maksimum basınçta olduğundan emin olun.
				Malzeme kalmadı.	Tankları malzemeyle doldurun.
				Isıtıcı girişi güvenlik diskinden sıvı sızıntısı.	Isıtıcı ve BASINÇ TAHLİYE/SPREY vanasının tapalı olup olmadığını kontrol edin. Temizleyin. Güvenlik diskini değiştirin. Bir boru tapasıyla değiştirmeyin.
				Besleme sistemi kusurlu.	Besleme pompası ve hortumları tıkanıklık açısından kontrol edin. Besleme pompalarında doğru hava basıncı olup olmadığını kontrol edin.

Hata	Konum	Tip	Açıklama	Neden	Çözüm
P0BX	HCM		Basınç Dengesizliği B Yüksek	A ile B malzemesi arasındaki basınç farkı tanımlı değerden yüksek.	Malzeme akışının iki malzeme hattında da eşit düzeyde kısıtlandığından emin olun.
				Basınç dengesizliği çok düşük tanımlandı.	Gereksiz alarmları önlemek ve dağıtımları iptal etmek için Sistem Ayar ekranında basınç dengesizliği değerinin kabul edilebilir bir maksimum basınçta olduğundan emin olun.
				Malzeme kalmadı.	Tankları malzemeyle doldurun.
				Isıtıcı girişi güvenlik diskinden sıvı sızıntısı.	Isıtıcı ve BASINÇ TAHLİYE/SPREY vanasının tapalı olup olmadığını kontrol edin. Temizleyin. Güvenlik diskini değiştirin. Bir boru tapasıyla değiştirmeyin.
				Besleme sistemi kusurlu.	Besleme pompası ve hortumları tıkanıklık açısından kontrol edin. Besleme pompalarında doğru hava basıncı olup olmadığını kontrol edin.
P1FA	HCM		Düşük Giriş Basıncı A	Giriş basıncı tanımlı değerden düşük.	Pompa giriş basıncının yeterli olduğundan emin olun.
				Tanımlanan değer çok yüksek.	Sistem Ayar ekranında tanımlı düşük basınç alarm seviyesinin kabul edilebilir olduğundan emin olun.
P1FB	HCM		Düşük Giriş Basıncı B	Giriş basıncı tanımlı değerden düşük.	Pompa giriş basıncının yeterli olduğundan emin olun.
				Tanımlanan değer çok yüksek.	Sistem Ayar ekranında tanımlı düşük basınç alarm seviyesinin kabul edilebilir olduğundan emin olun.
P2FA	HCM		Düşük Giriş Basıncı A	Giriş basıncı tanımlı değerden düşük.	Pompa giriş basıncının yeterli olduğundan emin olun.
				Tanımlanan değer çok yüksek.	Sistem Ayar ekranında tanımlı düşük basınç alarm seviyesinin kabul edilebilir olduğundan emin olun.
P2FB	HCM		Düşük Giriş Basıncı B	Giriş basıncı tanımlı değerden düşük.	Pompa giriş basıncının yeterli olduğundan emin olun.
				Tanımlanan değer çok yüksek.	Sistem Ayar ekranında tanımlı düşük basınç alarm seviyesinin kabul edilebilir olduğundan emin olun.
P4AX	HCM		Yüksek Basınç A	Isının ayar noktasına ulaşması beklenmeden sisteme basınç verildi.	Hortum ve pompalardaki basınç sistem ısındıkça artacaktır. Isıyı açın ve pompaları çalıştırmadan önce tüm bölgelerin sıcaklık ayar noktasına ulaşmasını bekleyin.
				Kötü basınç transdüseri.	ADM basınç değerini ve manifolddaki analog göstergeleri kontrol edin.
				H-XP2 veya H-XP3 sistemi H-30, H-40 veya H-50 olarak yapılandırılmıştır.	H-30, H-40 ve H-50 için alarm düzeyi H-XP2 ve H-XP3'e göre daha düşüktür. HCM kadranının H-XP2 için "3" konumuna veya H-XP3 için "4" konumuna ayarlandığından emin olun.

Hata	Konum	Tip	Açıklama	Neden	Çözüm
P4BX	HCM		Yüksek Basınç B	Isının ayar noktasına ulaşması beklenmeden sisteme basınç verildi.	Hortum ve pompalardaki basınç sistem ısındıkça artacaktır. Isıyı açın ve pompaları çalıştırmadan önce tüm bölgelerin sıcaklık ayar noktasına ulaşmasını bekleyin.
				Kötü basınç transdüseri.	ADM basınç değerini ve manifolddaki analog göstergeleri kontrol edin.
				H-XP2 veya H-XP3 sistemi H-30, H-40 veya H-50 olarak yapılandırılmıştır.	H-30, H-40 ve H-50 için alarm düzeyi H-XP2 ve H-XP3'e göre daha düşüktür. HCM kadranının H-XP2 için "3" konumuna veya H-XP3 için "4" konumuna ayarlandığından emin olun.
P4FA	ADM		A Pompa Girişi Kaçağı	Varil ile Reactor girişi arasında termal genleşme meydana gelmiştir.	Varil malzemesini Reactor'un ortam sıcaklığına getirin.
				Hasarlı ISO pompa giriş bilyası veya yatağı.	ISO pompası giriş bilyasını ve yatağını değiştirin.
P4FB	ADM		B Pompa Girişi Kaçağı	Varil ile Reactor girişi arasında termal genleşme meydana gelmiştir.	Varil malzemesini Reactor'un ortam sıcaklığına getirin.
				Hasarlı reçine pompa giriş bilyası veya yatağı.	Reçine pompası giriş bilyasını ve yatağını değiştirin.
P6AX	HCM		Basınç Sensörü Hatası A	Gevşek/Kötü bağlantı.	Basınç transdüserini kontrol ederek düzgün takıldığından ve tüm tellerin düzgün bağlandığından emin olun.
				Kötü sensör.	Transdüserden sonra hata olup olmadığını kontrol edin. Transdüser kablolarını MCM'den ayırın (konektör 6 ve 7). A ve B bağlantılarını ters çevirin ve hataların devam edip etmediğini kontrol edin. Transdüserden sonra hata devam ediyorsa, basınç transdüserini değiştirin.
P6BX	HCM		Basınç Sensörü Hatası B	Gevşek/Kötü bağlantı.	Basınç transdüserini kontrol ederek düzgün takıldığından ve tüm tellerin düzgün bağlandığından emin olun.
				Kötü sensör.	Transdüserden sonra hata olup olmadığını kontrol edin. Transdüser kablolarını MCM'den ayırın (konektör 6 ve 7). A ve B bağlantılarını ters çevirin ve hataların devam edip etmediğini kontrol edin. Transdüserden sonra hata devam ediyorsa, basınç transdüserini değiştirin.

Hata	Konum	Tip	Açıklama	Neden	Çözüm
P6FA	HCM		Basınç Sensörü Hatası Giriş A	Giriş sensörleri takılı değil.	Giriş sensörleri takılı değilse, Sistem Ayar ekranında giriş sensörleri devre dışı bırakılmalıdır.
				Gevşek/Kötü bağlantı.	Giriş sensörünü kontrol ederek düzgün takıldığından ve tüm tellerin düzgün bağlandığından emin olun.
				Kötü sensör.	Giriş sensöründen sonra hata olup olmadığını kontrol edin. Giriş sensörü kablolarını MCM'den ayırın (konektör 8 ve 9). A ve B bağlantılarını ters çevirin ve hataların devam edip etmediğini kontrol edin. Sensörden sonra hata devam ediyorsa, giriş sensörünü değiştirin.
P6FB	HCM		Basınç Sensörü Hatası Giriş B	Giriş sensörleri takılı değil.	Giriş sensörleri takılı değilse, Sistem Ayar ekranında giriş sensörleri devre dışı bırakılmalıdır.
				Gevşek/Kötü bağlantı.	Giriş sensörünü kontrol ederek düzgün takıldığından ve tüm tellerin düzgün bağlandığından emin olun.
				Kötü sensör.	Giriş sensöründen sonra hata olup olmadığını kontrol edin. Giriş sensörü kablolarını MCM'den ayırın (konektör 8 ve 9). A ve B bağlantılarını ters çevirin ve hataların devam edip etmediğini kontrol edin. Sensörden sonra hata devam ediyorsa, giriş sensörünü değiştirin.
P7AX	HCM		Basınç Dengesizliği A Yüksek	A ile B malzemesi arasındaki basınç farkı tanımlı değerden yüksek.	Malzeme akışının iki malzeme hattında da eşit düzeyde kısıtlandığından emin olun.
				Basınç dengesizliği çok düşük tanımlandı.	Gereksiz alarmları önlemek ve dağıtımları iptal etmek için Sistem Ayar ekranında basınç dengesizliği değerinin kabul edilebilir bir maksimum basınçta olduğundan emin olun.
				Malzeme kalmadı.	Tankları malzemeyle doldurun.
				Isıtıcı girişi güvenlik diskinden sıvı sızıntısı.	Isıtıcı ve BASINÇ TAHLİYE/SPREY vanasının tapalı olup olmadığını kontrol edin. Temizleyin. Güvenlik diskini değiştirin. Bir boru tapasıyla değiştirmeyin.
				Besleme sistemi kusurlu.	Besleme pompası ve hortumları tıkanıklık açısından kontrol edin. Besleme pompalarında doğru hava basıncı olup olmadığını kontrol edin.

Hata	Konum	Tip	Açıklama	Neden	Çözüm
P7BX	HCM		Basınç Dengesizliği B Yüksek	A ile B malzemesi arasındaki basınç farkı tanımlı değerden yüksek.	Malzeme akışının iki malzeme hattında da eşit düzeyde kısıtlandığından emin olun.
				Basınç dengesizliği çok düşük tanımlandı.	Gereksiz alarmları önlemek ve dağıtımları iptal etmek için Sistem Ayar ekranında basınç dengesizliği değerinin kabul edilebilir bir maksimum basınçta olduğundan emin olun.
				Malzeme kalmadı.	Tankları malzemeyle doldurun.
				Isıtıcı girişi güvenlik diskinden sıvı sızıntısı.	Isıtıcı ve BASINÇ TAHLİYE/SPREY vanasının tapalı olup olmadığını kontrol edin. Temizleyin. Güvenlik diskini değiştirin. Bir boru tapasıyla değiştirmeyin.
				Besleme sistemi kusurlu.	Besleme pompasını ve hortumları kontrol edin ve tıkanıklık olup olmadığını kontrol edin. Besleme pompalarında doğru hava basıncı olup olmadığını kontrol edin.
R1D0	ADM		Düşük Oran/Düşük Akış A	Hasarlı ISO pompası.	ISO pompasını kontrol edin ve gerekirse değiştirin.
				ISO pompası ile ölçüm cihazı arasında akışkan kaçağı.	Akışkan hatlarında ISO kaçakları olup olmadığını kontrol edin.
				Hasarlı ISO devridaim valfi.	ISO valfini değiştirin.
				Hasarlı ISO akış ölçer.	ISO ölçüm cihazını değiştirin.
				ISO malzeme varili boş.	ISO varilini değiştirin.
				ISO pompasında kavitasyon.	ISO besleme pompası basıncını yükseltin.
R4D0	ADM		Yüksek Oran/Düşük Akış	Hasarlı reçine pompası.	Reçine pompasını kontrol edin ve gerekirse değiştirin.
				Reçine pompası ile ölçüm cihazı arasında akışkan kaçağı.	Akışkan hatlarında reçine kaçakları olup olmadığını kontrol edin.
				Hasarlı reçine devridaim valfi.	Reçine valfini değiştirin.
				Hasarlı reçine akış ölçer.	Reçine ölçüm cihazını değiştirin.
				Reçine malzeme varili boş.	Reçine varilini değiştirin.
				Reçine pompasında kavitasyon.	Reçine besleme pompası basıncını yükseltin.
R9AX	ADM		Darbesiz A Akış Ölçer	Hasarlı ISO akış ölçer.	ISO ölçüm cihazını değiştirin.
				ISO akışı yok.	ISO giriş valflerinin açık olduğundan emin olun.
				ISO akış ölçer tıkalıdır.	ISO akış ölçeri temizleyin.

Hata	Konum	Tip	Açıklama	Neden	Çözüm
R9BX	ADM		Darbesiz B Akış Ölçer.	Hasarlı reçine akış ölçer.	Reçine ölçüm cihazını değiştirin.
				Reçine akışı yok.	Reçine giriş valflerinin açık olduğundan emin olun.
				Akış reçine ölçüm cihazı tıkalıdır.	Reçine akış ölçeri temizleyin.
T2DA	Isıtıcı A		Düşük Sıcaklık A	Akım ayar noktasında akış çok yüksektir.	Kullanımdaki ünite için uygun değerli daha küçük bir karışım haznesi kullanın. Devridaim varsa akışı azaltın veya sıcaklık ayar noktasını düşürün.
				Kötü RTD veya ısıtıcıya göre kötü RTD yerleşimi.	A ve B ısıtıcı kablolarını ve RTD kablolarını yer değiştirin ve ardından sorun yaşanıp yaşanmadığına bakın. Sorun yaşanırsa, RTD'yi değiştirin.
				Bozuk ısıtma elemanı.	Isıtıcının direncini doğrulayın. Her bir ısıtma elemanı için ısıtıcı direnci 18–21 Ω olmalı, 10 kW sistemlerde toplam 9–12 Ω, 15 kW sistemlerde 6-8 Ω ve 20 kW sistemlerde 4–6 Ω olmalıdır. Direnç tolerans dışındaysa ısıtma elemanını değiştirin.
				Gevşek ısıtıcı kabloları veya konektörü.	Gevşek ısıtıcı elemanı kabloları veya TCM'de gevşek yeşil konektör olmadığını kontrol edin.
T2DB	Isıtıcı B		Düşük Sıcaklık B	Akım ayar noktasında akış çok yüksektir.	Kullanımdaki ünite için uygun değerli daha küçük bir karışım haznesi kullanın. Devridaim varsa akışı azaltın veya sıcaklık ayar noktasını düşürün.
				Arızalı RTD veya ısıtıcı için hatalı RTD yerleşimi.	A ve B ısıtıcı kablolarını ve RTD kablolarını yer değiştirin ve ardından sorun yaşanıp yaşanmadığına bakın. Sorun yaşanırsa, RTD'yi değiştirin.
				Bozuk ısıtma elemanı.	Isıtıcının direncini doğrulayın. Her bir ısıtma elemanı için ısıtıcı direnci 18–21 Ω olmalı, 10 kW sistemlerde toplam 9–12 Ω, 15 kW sistemlerde 6-8 Ω ve 20 kW sistemlerde 4–6 Ω olmalıdır. Direnç tolerans dışındaysa ısıtma elemanını değiştirin.
				Gevşek ısıtıcı kabloları veya konektörü.	Gevşek ısıtıcı elemanı kabloları veya TCM'de gevşek yeşil konektör olmadığını kontrol edin.
T2DH	Hortum		Düşük Sıcaklık Hortum	Akım ayar noktasında akış çok yüksektir.	Kullanımdaki ünite için uygun değerli daha küçük bir karışım haznesi kullanın. Devridaim varsa akışı azaltın veya sıcaklık ayar noktasını düşürün.
				Sistemin ısıtılmamış kısmındaki soğuk kimyasal başlatmada hortum FTS'sini geçmiştir.	Başlatmadan önce, ısıtılmış kimyasalı soğuk koşullarda tambura geri devridaim edin.

Hata	Konum	Tip	Açıklama	Neden	Çözüm
T2FA	HCM		Düşük Sıcaklık Giriş A	Giriş sıvı sıcaklığı tanımlı seviyenin altında.	Giriş sıvı sıcaklığı tanımlı hata seviyesinin üzerine çıkana kadar sıvıyı ısıtıcılardan devridaim yaptırın.
					Sistem Ayar ekranında düşük sıcaklık sapması seviyesini artırın.
T2FB	HCM		Düşük Sıcaklık Giriş B	Giriş sıvı sıcaklığı tanımlı seviyenin altında.	Giriş sıvı sıcaklığı tanımlı hata seviyesinin üzerine çıkana kadar sıvıyı ısıtıcılardan devridaim yaptırın.
					Sistem Ayar ekranında düşük sıcaklık sapması seviyesini artırın.
T3CH	Hortum		Hortum Kesintisi	Hortum uzun bir süredir akım çektiğinden hortum akımı düşürüldü.	Hortum ayar noktası A ve B ayar noktalarından yüksek. Hortum ayar noktasını düşürün.
					Hortum FTS'si hortumun geri kalanından daha soğuk bir ortamdadır. FTS'yi hortumun geri kalanıyla aynı ortama maruz bırakın.
T3CT	TCM		TCM Kesinti	Yüksek ortam sıcaklığı.	Sistemi kullanmaya başlamadan önce ortam sıcaklığının 120°F (48°C) değerinin altında olduğundan emin olun.
				Muhafaza fanı çalışmıyor.	Elektrik muhafazasındaki fanın döndüğünden emin olun. Dönmüyorsa, fan kablolarını kontrol edin veya fanı değiştirin.
				Modül fanı çalışmıyor.	TCM fan hatası (WMI0) olmuşsa, modülün içindeki fan düzgün çalışmıyor demektir. TCM fanındaki kirlilik birikimini kontrol edin ve gerekirse basınçlı havayla temizleyin.
T4CT	TCM		Yüksek Sıcaklık TCM	Yüksek ortam sıcaklığı.	Sistemi kullanmaya başlamadan önce ortam sıcaklığının 120°F (48°C) değerinin altında olduğundan emin olun.
				Muhafaza fanı çalışmıyor.	Elektrik muhafazasındaki fanın döndüğünden emin olun. Dönmüyorsa, fan kablolarını kontrol edin veya fanı değiştirin.
				Modül fanı çalışmıyor.	TCM fan hatası (WMI0) olmuşsa, modülün içindeki fan düzgün çalışmıyor demektir. TCM fanındaki kirlilik birikimini kontrol edin ve gerekirse basınçlı havayla temizleyin.
T3CM	MCM		MCM Sıcaklığı Kesintisi	Motor kontrol sıcaklığı çok yüksektir.	Ortam sıcaklığının 120°F (48°C) değerinin altında olduğundan emin olun. Tüm vanların çalışır durumda olduğunu doğrulayın.
T4DA	Isıtıcı A		Yüksek Sıcaklık A	Kötü RTD veya ısıtıcıya göre kötü RTD yerleşimi.	A ve B ısıtıcı kablolarını ve RTD kablolarını yer değiştirin ve ardından sorun yaşanıp yaşanmadığına bakın. Sorun yaşanırsa, RTD'yi değiştirin.
				Sıcaklık ayar noktası için akış çok yüksek; tabanca ateşlemesi kesildiğinde sıcaklık aşırılıklarına neden oluyor.	Kullanımdaki ünite için uygun değerli daha küçük bir karışım haznesi kullanın.

Hata	Konum	Tip	Açıklama	Neden	Çözüm
T4DB	Isıtıcı B		Yüksek Sıcaklık B	Kötü RTD veya ısıtıcıya göre kötü RTD yerleşimi.	A ve B ısıtıcı kablolarını ve RTD kablolarını yer değiştirin ve ardından sorun yaşanıp yaşanmadığına bakın. Sorun yaşanırsa, RTD'yi değiştirin.
				Sıcaklık ayar noktası için akış çok yüksek; tabanca ateşlemesi kesildiğinde sıcaklık aşırılıklarına neden oluyor.	Kullanımdaki ünite için uygun değerli daha küçük bir karışım haznesi kullanın.
T4DH	Hortum		Yüksek Sıcaklık Hortum	Hortumun sıcak güneş ışığı gibi aşırı ısı kaynağına maruz kalan kısmı veya sarılı haldeki hortum, hortum sıcaklığı ayarından 27°F (15°C) ve üzeri sıcaklıkta sıvıyı FTS'ye geçirebilir.	Çalışmaz durumdayken açıktaki hortumu güneşten koruyun veya FTS'yi aynı ortama maruz bırakın. Kendi kendini ısıtmasını önlemek için, ısıtma işlemi öncesinde tüm hortumu açın.
				A ve B ayar noktasının hortum ayar noktasından çok daha yüksek olarak ayarlanması, hortum sıcaklığı ayarından 27°F (15°C) ve üzeri sıcaklıkta sıvının FTS'ye ulaşmasına neden olabilir.	Hortum ayar noktasını artırarak A ve B ayar noktalarına yakın olmasını sağlayın.
				Soğuk ortam sıcaklığı hortumun ısınmasına neden oluyor.	Soğuk ortam sıcaklığı FTS'yi soğutmakta ve hortum sıcaklığının gereğinden daha uzun sürmesine neden olmaktadır. Hortumun FTS bölümünü, hortumun diğer bölümüyle aynı derecede ısınacak şekilde yalıtın.
T4EA	Isıtıcı A		Yüksek Sıcaklık Anahtarı A	Hararet anahtarı, 230°F (110°C) değerinin üzerinde bir sıvı sıcaklığı algıladı.	Isıtıcıya çok fazla güç sağlandı ve bu da aşırı sıcaklık anahtarının açılmasına neden oldu. RTD doğru okuma yapmıyor Isıtıcı soğuduktan sonra RTD'yi değiştirin. Anahtar kapatılır ve ısıtıcı sıcaklığı 190°F (87°C) değerinin altına düştüğünde hata temizlenebilir.
				Kopuk veya gevşek aşırı sıcaklık anahtarı kablosu/bağlantısı.	Gerçekte ısıtıcı sıcaklığı aşırı değilse, TCM ile aşırı sıcaklık anahtarları arasındaki tüm kablo donanımını ve bağlantıları kontrol edin.
				Aşırı sıcaklık anahtarı açık pozisyonda arızalandı.	Aşırı sıcaklık anahtarını değiştirin.

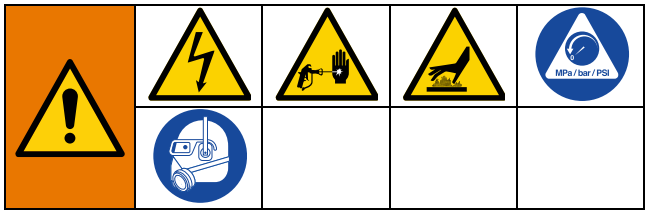
Hata	Konum	Tip	Açıklama	Neden	Çözüm
T4EB	Isıtıcı B		Yüksek Sıcaklık Anahtarı B	Hararet anahtarı, 230°F (110°C) değerinin üzerinde bir sıvı sıcaklığı algıladı.	Isıtıcıya çok fazla güç sağlandı ve bu da aşırı sıcaklık anahtarının açılmasına neden oldu. RTD doğru okuma yapmıyor Isıtıcı soğuduktan sonra RTD'yi değiştirin. Anahtar kapatılır ve ısıtıcı sıcaklığı 190°F (87°C) değerinin altına düştüğünde hata temizlenebilir.
				Kopuk veya gevşek aşırı sıcaklık anahtarı kablosu/bağlantısı.	Gerçekte ısıtıcı sıcaklığı aşırı değilse, TCM ile aşırı sıcaklık anahtarları arasındaki tüm kablo donanımını ve bağlantıları kontrol edin.
				Aşırı sıcaklık anahtarı açık pozisyonda arızalandı.	Aşırı sıcaklık anahtarını değiştirin.
T6DA	Isıtıcı A		Sensör Hatası A	Kopuk veya gevşek RTD kablosu veya bağlantısı.	RTD'ye giden tüm kablo donanımını ve bağlantıyı kontrol edin.
				Kötü RTD.	RTD'yi bir diğeriyle değiştirin ve RTD'nin ardından hata mesajı olup olmadığına bakın. RTD'nin ardından hata olursa RTD'yi değiştirin.
T6DB	Isıtıcı B		Sensör Hatası B	Kopuk veya gevşek RTD kablosu veya bağlantısı.	RTD'ye giden tüm kablo donanımını ve bağlantıyı kontrol edin.
				Kötü RTD.	RTD'yi bir diğeriyle değiştirin ve RTD'nin ardından hata mesajı olup olmadığına bakın. RTD'nin ardından hata olursa RTD'yi değiştirin.
T6DH	Hortum		Sensör Hatası Hortum	Kopuk veya kısa devre yapmış RTD kablosu veya bozuk FTS.	Her bir hortum RTD bağlantısını açığa çıkararak kontrol edin ve gevşek konektör varsa yeniden sıkın. Hortum RTD kablosunu ve FTS devamlılığını ölçün. Bkz. **Isıtmalı Hortum Onarımı**, sayfa 57. Ölçüm için RTD Test kiti 24N365 siparişi verin. Hortum RTD'sinin bağlantısını kesin ve onarım tamamlanıncaya kadar işe devam etmek için Manuel Hortum Modunu veya Hortum Direnç Modunu kullanın. Hortum Direnç Modu için kayıtlı bir kalibrasyon faktörü gereklidir. Hortum Kontrol Modlarını etkinleştirmek için oranlayıcı çalıştırma kılavuzuna bakın.

Hata	Konum	Tip	Açıklama	Neden	Çözüm
T6DT	TCM		Sensör Hatası TCM	Hortum veya FTS'de kısa devre yapmış RTD kablosu.	Her bir hortum RTD bağlantısını ortaya çıkartarak açıkta kalmış veya kısa devre yapmış RTD kabloları olup olmadığını kontrol edin. Hortum RTD kablosunu ve FTS devamlılığını ölçün. Bkz. **Isıtmalı Hortum Onarımı**, sayfa 57. Ölçüm için RTD Test kiti 24N365 siparişi verin. Hortum RTD'sinin bağlantısını kesin ve onarım tamamlanıncaya kadar işe devam etmek için Manuel Hortum Modunu veya Hortum Direnç Modunu kullanın. Hortum Direnç Modu için kayıtlı bir kalibrasyon faktörü gereklidir. Hortum Kontrol Modlarını etkinleştirmek için oranlayıcı çalıştırma kılavuzuna bakın.
				Kısa devre yapmış A veya B Isıtıcı RTD'si	Hortum FTS'si takılı değilken yine de hata olursa ısıtıcı RTD'lerinden biri kötü demektir. A veya B RTD'sini TCM'deki yerinden çıkartın. Eğer RTD'nin çıkartılmasıyla T6DT hatası giderilirse, RTD'yi değiştirin.
T8DA	Isıtıcı A		Sıcaklık Artışı Yok A	Kötü RTD veya ısıtıcıya göre kötü RTD yerleşimi.	A ve B ısıtıcı kablolarını ve RTD kablolarını yer değiştirin ve ardından sorun yaşanıp yaşanmadığına bakın. Sorun yaşanırsa, RTD'yi değiştirin.
				Bozuk ısıtma elemanı.	Isıtıcının direncini doğrulayın. Her bir ısıtma elemanı için ısıtıcı direnci 18–21 Ω olmalı, 10 kW sistemlerde toplam 9–12 Ω, 15 kW sistemlerde 6-8 Ω ve 20 kW sistemlerde 4–6 Ω olmalıdır. Direnç tolerans dışındaysa ısıtma elemanını değiştirin.
				Gevşek ısıtıcı kabloları.	Isıtıcı elemanı kablolarının gevşek olup olmadıklarını kontrol edin.
				Isıtıcı çalışma sıcaklığına ulaşmadan püskürtme başlatıldı.	Püskürtmeden veya devridaim yaptırmadan önce çalışma sıcaklığına ulaşılmasını bekleyin.
T8DB	Isıtıcı B		Sıcaklık Artışı Yok B	Kötü RTD veya ısıtıcıya göre kötü RTD yerleşimi.	A ve B ısıtıcı kablolarını ve RTD kablolarını yer değiştirin ve ardından sorun yaşanıp yaşanmadığına bakın. Sorun yaşanırsa, RTD'yi değiştirin.
				Bozuk ısıtma elemanı.	Isıtıcının direncini doğrulayın. Her bir ısıtma elemanı için ısıtıcı direnci 18–21 Ω olmalı, 10 kW sistemlerde toplam 9–12 Ω, 15 kW sistemlerde 6-8 Ω ve 20 kW sistemlerde 4–6 Ω olmalıdır. Direnç tolerans dışındaysa ısıtma elemanını değiştirin.
				Gevşek ısıtıcı kabloları.	Isıtıcı elemanı kablolarının gevşek olup olmadıklarını kontrol edin.
				Isıtıcı çalışma sıcaklığına ulaşmadan püskürtme başlatıldı.	Püskürtmeden veya devridaim yaptırmadan önce çalışma sıcaklığına ulaşılmasını bekleyin.
T8DH	Hortum		Sıcaklık Artışı Yok Hortum	Isıtıcı çalışma sıcaklığına ulaşmadan püskürtme başlatıldı.	Püskürtmeden veya devridaim yaptırmadan önce çalışma sıcaklığına ulaşılmasını bekleyin.

Hata	Konum	Tip	Açıklama	Neden	Çözüm
V1IT	TCM		Düşük Voltaj CAN	Kötü 24 VDC güç kaynağı.	Güç kaynağının voltajını kontrol edin. Voltaj 23-25 VDC olmalıdır. Voltaj tolerans dışındaysa, güç kaynağını değiştirin.
V2IT	TCM		Düşük Voltaj CAN	Kötü 24 VDC güç kaynağı.	Güç kaynağının voltajını kontrol edin. Voltaj 23-25 VDC olmalıdır. Voltaj tolerans dışındaysa, güç kaynağını değiştirin.
V2MA	TCM		Düşük Voltaj A	Gevşek bağlantı veya atlama olmuş devre kesici.	Kablo donanımını gevşek bağlantı veya atlama olmuş devre kesici açısından kontrol edin.
				Gelen hat voltajı düşük.	Devre kesicide voltaj ölçümü yapın ve voltajın 195 VAC'den büyük olduğundan emin olun.
V2MB	TCM		Düşük Voltaj B	Gevşek bağlantı veya atlama olmuş devre kesici.	Kablo donanımını gevşek bağlantı veya atlama olmuş devre kesici açısından kontrol edin.
				Gelen hat voltajı düşük.	Devre kesicide voltaj ölçümü yapın ve voltajın 195 VAC'den büyük olduğundan emin olun.
V2MH	TCM		Düşük Voltaj Hortum	Gevşek bağlantı veya atlama olmuş devre kesici.	Kablo donanımını gevşek bağlantı veya atlama olmuş devre kesici açısından kontrol edin.
				Gelen hat voltajı düşük.	Devre kesicide voltaj ölçümü yapın ve voltajın 195 VAC'den büyük olduğundan emin olun.
V3IT	TCM		Yüksek Voltaj CAN	Kötü 24 VDC güç kaynağı.	Güç kaynağının voltajını kontrol edin. Voltaj 23-25 VDC olmalıdır. Voltaj tolerans dışındaysa, güç kaynağını değiştirin.
V3MA	TCM		Yüksek Voltaj A	Gelen hat voltajı çok yüksek.	Gelen sistem gücünün kablo donanımının düzgün yapıldığından emin olun. Her bir devre kesicideki voltajın 195 ile 264 VAC arasında olduğunu doğrulayın.
V3MB	TCM		Yüksek Voltaj B	Gelen hat voltajı çok yüksek.	Gelen sistem gücünün kablo donanımının düzgün yapıldığından emin olun. Her bir devre kesicideki voltajın 195 ile 264 VAC arasında olduğunu doğrulayın.
V3MH	TCM		Yüksek Voltaj Hortum	Gelen hat voltajı çok yüksek.	Gelen sistem gücünün kablo donanımının düzgün yapıldığından emin olun. Her bir devre kesicideki voltajın 195 ile 264 VAC arasında olduğunu doğrulayın.
V4IT	TCM		Yüksek Voltaj CAN	Kötü 24 VDC güç kaynağı.	Güç kaynağının voltajını kontrol edin. Voltaj 23-25 VDC olmalıdır. Voltaj tolerans dışındaysa, güç kaynağını değiştirin.
V4MA	TCM		Yüksek Voltaj A	Gelen hat voltajı çok yüksek.	Gelen sistem gücünün kablo donanımının düzgün yapıldığından emin olun. Her bir devre kesicideki voltajın 195 ile 264 VAC arasında olduğunu doğrulayın.

Hata	Konum	Tip	Açıklama	Neden	Çözüm
V4MB	TCM		Yüksek Voltaj B	Gelen hat voltajı çok yüksek.	Gelen sistem gücünün kablo donanımının düzgün yapıldığından emin olun. Her bir devre kesicideki voltajın 195 ile 264 VAC arasında olduğunu doğrulayın.
V4MH	TCM		Yüksek Voltaj Hortum	Gelen hat voltajı çok yüksek.	Gelen sistem gücünün kablo donanımının düzgün yapıldığından emin olun. Her bir devre kesicideki voltajın 195 ile 264 VAC arasında olduğunu doğrulayın.
WMC0	TCM		Yazılım Güncelleme Gerekiyor	Hortum Direnç Modunun kullanılabilmesi için TCM yazılımı mutlaka güncellenmelidir.	ADM'yi 4.01.001 sürümü veya daha yeni bir yazılımla güncelleyin. Bkz. **ADM Yazılımı Güncelleme**, sayfa 66
WMI0	TCM		TCM Fanı Hatası	TCM içindeki fan düzgün çalışmıyor.	TCM fanında döküntü madde olup olmadığını kontrol edin ve gerekirse basınçlı havayla temizleyin.
WSUX	USB		Yapılandırma Hatası USB	USB için geçerli bir yapılandırma dosyası bulunamadı.	ADM'ye bir sistem belirteci takın ve güç çevrimi yaptırın. Belirteci çıkarmadan önce USB portundaki ışıkların yanıp sönmesinin durmasını bekleyin.
WXUD	ADM		USB İndirme Hatası	Günlük indirme başarısız.	USB sürücüsünü yedekleyin ve yeniden biçimlendirin. İndirme işlemini tekrar deneyin.
WXUU	ADM		USB Yükleme Hatası	Özel dil dosyası yüklenemedi.	Normal USB indirmesi gerçekleştirin ve özel dili yüklemek için yeni disptext.txt dosyasını kullanın.
Z1DH	Hortum		Düşük Dirençli Hortum Kablosu	Bir hortum bölümü sökülmüş veya yeniden kalibrasyon yapılmadan değiştirilmiştir.	Hortumu yeniden kalibre edin. **Kalibrasyon Prosedürü**, sayfa 60.
				Hortum teli sıcaklığı çok düşüktür.	Hortum teli sıcaklığının –4°F (-20°C) değerinden yüksek olduğundan emin olun.
Z4DH	Hortum		Yüksek Dirençli Hortum Kablosu	Bir hortum bölümü eklenmiş veya yeniden kalibrasyon yapılmadan değiştirilmiştir.	Hortumu yeniden kalibre edin. **Kalibrasyon Prosedürü**, sayfa 60.
				Hortum teli sıcaklığı çok yüksektir.	Hortum tel sıcaklığının 221°F'nin (105°C) altında olduğundan emin olun.
Z6DH	Hortum		Sensör Hatası Hortum Teli	TCM, hortum tel direncini algılayamıyordur.	• Sisteme ısıtmalı hortumun en az 50 ft'lik (15,2 m) bir kısmının bağlandığından emin olun. • Hata giderilemezse veya sürekli olarak yeniden oluşursa TCM'yi değiştirin.

Hidrolik Tahrik Sistemi



Herhangi bir sorun giderme prosedürünü uygulamadan önce:

1. **Basınç Tahliyesi Prosedürü**, sayfa 42.
2. Ana güç düğmesini KAPALI konuma getirin.

3. Ekipmanı soğumaya bırakın.

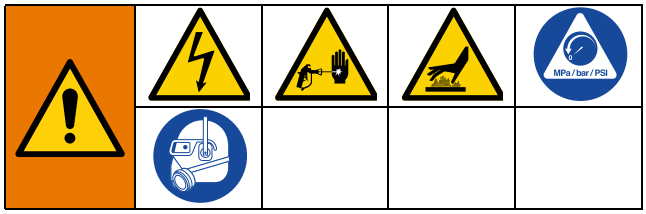
Gereksiz onarım işlemlerinden kaçınmak adına her bir sorun için önerilen çözümleri belirtilen sırayla uygulamayı deneyin. Ayrıca, sorun olduğuna karar vermeden önce tüm devre kesicilerin, anahtarların ve kontrollerin doğru şekilde ayarlandığından ve kablo tesisatının doğru olduğundan emin olun.

NOT: Motorun çalışması, aşırı ısınma olasılığını azaltmak için, motorun son durdurulduğu zamandan azami beş saniye gecikmelidir.

Sorun	Neden	Çözüm
Elektrik motoru çalışmıyor veya çalışırken duruyor.	Gevşek bağlantı ve/veya kontaktör (CT01) kapanmıyor.	Aşağıdaki komponentler arasındaki kabloları kontrol edin: • HCM ve CT01 ref.lı kontaktör • HCM ve F11/F12 sigortalar
	Hasarlı HCM.	HCM'yi değiştirin.
	Gevşek bağlantılar ve/veya kontaktör (CT01) kapanıyor.	Aşağıdaki bileşen parçalar arasındaki kabloları kontrol edin: • motor bağlantı kutusu ve CB12 • CB12 • kontaktör CT01 ile ana devre kesici anahtar (veya terminal blokları TB06 ve TB09)
	Devre kesici devre dışı kalmış.	Kablolamanın doğru olduğunu ve yalıtımının sağlam olduğunu teyit ettikten sonra elektrik muhafazasındaki CB12'yi sıfırlayın.

Sorun	Neden	Çözüm
Hidrolik pompa basınç üretmiyor. Gıcırdama sesiyle birlikte düşük veya sıfır basınç.	Pompa ön yağlaması yapılmamış veya ön yağlama etkisini kaybetmiş.	Elektrik motorunun dönüşünü kontrol edin. Hem motor hem de hidrolik pompa milin ucundan bakıldığında saat yönünün tersine dönmelidir. Eğer dönüş yönü yanlışsa, L1 ve L2 güç kablolarını ters bağlayın. Kullanım Kılavuzunda **Elektrik Kablo Bağlantıları** bilgilerine bakın.
		Hidrolik yağı haznesinin gerektiği gibi doldurulduğundan emin olmak için yağ çubuğunu kontrol edin (bkz. Kullanım kılavuzu).
		Giriş rakorunun, pompa girişine hava girmeyecek şekilde tam sızdırmazlığını kontrol edin.
		Pompaya ön yağlama yapmak için, üniteyi en düşük basınç ayarında çalıştırın ve basıncı yavaşça artırın. Bazı durumlarda hidrolik pompanın elle çevrilebilmesi (saat yönünün tersine) için motor kapağının ve tahrik kayışının yerlerinden çıkartılması gerekebilir. Fan kasnağını elle çevirin. Yağ filtresini çıkartıp filtre manifolduna doğru akışı gözleyerek yağ akışını doğrulayın. Yağ filtresini tekrar takın. Yağ filtresini düzgün monte etmeden üniteyi ÇALIŞTIRMAYIN.
	Gıcırdama sesi kavitasyonun (buhar kabarcığı oluşumu ve patlaması) karakteristik özelliğidir ve ilk çalıştırmada azami 30 saniye süreyle duyulması normaldir.	Eğer ses 30 saniyeden daha uzun sürerse, motoru kapatmak için düğmesine basın. Giriş rakorlarının sıkılığını ve pompada ön yağlamanın etkisini kaybetmiş olup olmadığını kontrol edin.
	Hidrolik akışkan çok sıcak.	Haznenin bakımının doğru yapıldığından emin olun. Daha verimli ısı dağılımı sağlamak için daha iyi havalandırma sağlayın.
	Elektrik motoru 3 fazlı sistemde yanlış yönde çalışıyor.	Motor kasnak ucundan bakıldığında saat yönünün tersi yönde çalışmalıdır.
	Tahrik kayışı gevşek veya kopmuş.	Tahrik kayışının durumunu kontrol edin. Kopuksa kayışı değiştirin.

Oranlama Sistemi



Herhangi bir sorun giderme prosedürünü uygulamadan önce:

1. **Basınç Tahliyesi Prosedürü**, sayfa 42.
2. Ana güç düğmesini KAPALI konuma getirin.

3. Ekipmanı soğumaya bırakın.

NOT: Gereksiz onarım işlemlerinden kaçınmak adına her bir sorun için önerilen çözümleri belirtilen sırayla uygulamayı deneyin. Ayrıca, sorun olduğuna karar vermeden önce tüm devre kesicilerin, anahtarların ve kontrollerin doğru şekilde ayarlandığından ve kablo tesisatının doğru olduğundan emin olun.

Sorun	Neden	Çözüm
Oranlama pompası yavaşladığında basıncı korumuyor.	Pompa pistonu veya giriş valfi sızdırma yapıyor.	1. Hangi pompada basınç kaybı olduğunu belirlemek için göstergeleri gözlemleyin. 2. ADM Ana sayfa ekranında hangi yön simgesinin görüntülendiğini gözlemleyerek pompanın hangi yönde yavaşladığını belirleyin. Bkz. Tablo 1. 3. Valfi onarın. Pompa kılavuzuna bakınız.
Basınç Dengesizliği. Bkz. **Basınç/Malzeme Dengesizliği**, sayfa 34.	Tabancada kısıtlı püskürtme.	Tabancayı temizleyin; ayrıca teslim edilen tabanca kullanım kılavuzuna bakın.
	Pompadan yetersiz akış; çukurlaşma.	Oranlama pompasına akışkan beslemesini artırın: • 2:1 pompa beslemesi yapın • En az 3/4 inç (19 mm) iç çaplı, pratik açıdan mümkün olduğu kadar kısa besleme hortumu kullanın
		Akışkan çok kalın. 250 - 1500 santipoise viskoziteyi koruyacak akışkan sıcaklığı tavsiyesi için malzeme tedarikçinize danışın.
		Giriş filtre süzgecini temizleyin.
		Pompa giriş valfi bilyesi/yatağı veya contası aşınmış. Pompayı değiştirin.
	Basınç tahliye/sirkülasyon valfi besleme devresine geri sızdırma yapıyor.	Dönüş hattını yerinden çıkartın ve SPRAY (püskürtme) modunda akış mevcut olup olmadığını tespit edin.
Pompalar yön değiştirme yapmıyor veya pompalarda hareket yok.	Yön çevirici yakınlık sensörü gevşek.	Bkz. **Pompalar Yön Değiştirmiyor**, sayfa 35.
	Piston salmastra cıvatası gevşek.	Bkz. **Pompalar Yön Değiştirmiyor**, sayfa 35.
	Arızalı yön valfi.	Bkz. **Pompalar Yön Değiştirmiyor**, sayfa 35.

Sorun	Neden	Çözüm
Yanlış pompa hareketi.	Pompada çukurlaşma.	Besleme pompası basıncı çok düşük. Basıncı minimum 100 psi (0,7 MPa, 7 bar) değeri sağlayacak şekilde ayarlayın.
	Yön çevirici yakınlık sensörü gevşek.	Bkz. **Pompalar Yön Değiştirmiyor**, sayfa 35.
	Arızalı yön valfi.	Yön valfini değiştirin.
Pompa çıkışı düşük.	Sıvı hortumu veya tabanca engellenmiştir, sıvı hortumu iç çapı çok küçüktür.	Tıkanıklığı gidermek için akışkan hortumunu açın veya iç çapı daha büyük hortum kullanın.
	Piston valfi veya deplasmanlı pompa giriş valfi aşınmıştır.	Pompa kılavuzuna bakınız.
	Besleme pompası basıncı yeterli değil.	Besleme basıncını kontrol edin ve en az 100 psi (0,7 MPa; 7 bar) seviyesine ayarlayın.
Pompa rot keçesinde akışkan sızıntısı.	Boğaz keçeleri aşınmıştır.	Değiştirin. Pompa kılavuzuna bakınız.
Bir tarafta basınç yok.	Pompa çıkışı güvenlik diskinden akışkan sızıntısı.	Isıtıcı ve BASINÇ TAHLİYE/SPREY valfini kontrol edin. (SA veya SB) takılıdır. Temizleyin. Güvenlik diskini yenisiyle değiştirin; bir boru tapasıyla değiştirmeyin.
	Besleme pompası basıncı yeterli değil.	Besleme basıncını kontrol edin ve en az 100 psi (0,7 MPa; 7 bar) seviyesine ayarlayın.

NOT: Tablo 1, sorun gidermedeki “Oranlayıcı pompa yavaşlama durumunda basıncı korumuyor” sorunuyla ilişkilidir.

Tablo 1: Valf Sızıntısının Yerini Belirleme

B tarafı pompa piston valfi kirlenmiş veya hasarlı.	B tarafı pompa giriş valfi kirlenmiş veya hasarlı.
A tarafı pompa giriş valfi kirlenmiş veya hasarlı.	A tarafı pompa piston valfi kirlenmiş veya hasarlı.

Basınç/Malzeme Dengesizliği

Hangi bileşenin dengesiz durumda olduğunu tespit etmek için, püskürtülen bazı malzemelerin rengini kontrol edin. İki komponentli malzemeler genelde açık ve koyu renkli iki akışkanın karışımıdır, dolayısıyla oranı düşük kalmış bileşen çoğu zaman kolay tespit edilir.

Hangi bileşenin oranının düşük kaldığını tespit ettiğinizde, hedefin dışına püskürtme yapın ve bu bileşenin basınç göstergesine odaklanın.

Örnek: Eğer B bileşeninin oranı düşük kalmışsa, B’nin basınç göstergesine odaklanın. Eğer B göstergesinde A göstergesinden oldukça yüksek bir değer okunuyorsa, sorun tabancadadır. Eğer B göstergesinde A göstergesinden oldukça düşük bir değer okunuyorsa, sorun pompadadır.

Pompalar Yön Değiştirmiyor

Oranlayıcı pompaların yönü ters çevirmeleri için, yakınlık sensörlerinin (211) yön valfini (207) ters yöne yönlendirmeleri, bunun için de anahtarlama plakasını (319) algılamaları gerekir.

TEHLİKE CİDDİ ELEKTRİK ÇARPMASI TEHLİKESİ

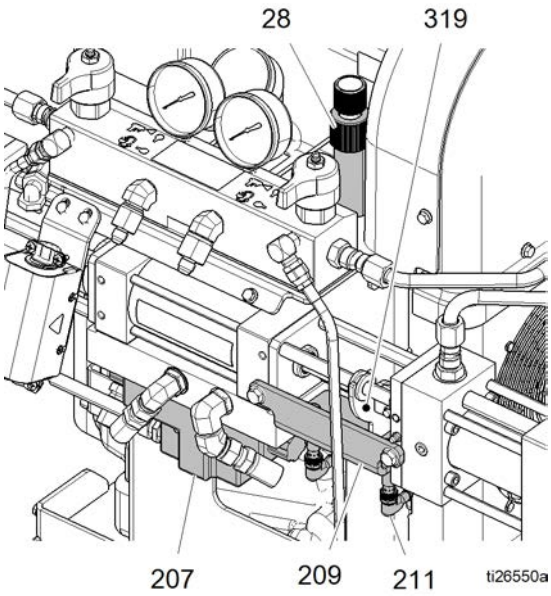
Bu ekipman 240 V üzerinde enerji ile çalıştırılabilir. Bu voltajdaki ekipmana temas edilmesi ölüm veya ciddi yaralanma ile sonuçlanabilir. Güç açık halde elektrik muhafazasına müdahale ederken:

- Talimat verilmediği sürece bileşenlere veya kablolara dokunmayın.
- Uygun kişisel koruyucu ekipmanları giyin.

Bkz. **Elektrik Şemaları**, sayfa 99.

İşlem sırasında anahtarlama plakası bir yandan diğer yana hareket eder. Yön valfinin çalışmasını kontrol ederken, ellerinizi, sıkıştırmaya karşı önlem olarak, anahtarlama plakasından uzakta tutun.

1. Her bir yakınlık sensörünün (211) çalışmasını kontrol edin.
   a. Ön kapağı sökün.
   b. Motora güç beslemesi durdurulmuşken, her bir yakınlık sensörünün (211) gövdesindeki gösterge ışıklarının, her bir sensörün yüzeyine bir mil veya tornavida gibi bir metalik cisim konulduğunda yandığını doğrulayın.
   c. Gösterge ışıkları yanıyorsa, yakınlık anahtarları, kabloları ve HCM muhtemelen doğru şekilde çalışıyordur; 2. adıma geçin, Eğer gösterge ışıkları yanmıyorsa, 6. adıma geçin.



2. Yakınlık sensörlerinin (211), sensör mesnedinin (209) ve anahtarlama plakasının (319) sıkı monte edildiklerinden ve hasarsız olduklarından emin olun.
3. Yakınlık anahtarlarıyla (211) anahtarlama plakası (319) arasındaki mesafeyi kontrol edin.
   a. Pompayı çalıştırmadan bekletin.
   b. Pompanın A tarafına en yakın yakınlık anahtarının (211) anahtarlama plakasına (319) değeceği noktadan 0,5 ila 1,5 tur geride olduğunu doğrulayın.
   c. Pompanın B tarafına en yakın yakınlık anahtarından (211) gelen kabloyu ayırın. Pompayı anahtarlama plakası (319) B tarafı yakınlık anahtarının üzerine gelinceye kadar çalıştırın, ardından motoru/pompayı durdurun.
   d. Pompanın B tarafına en yakın yakınlık sensörünün (211) anahtarlama plakasına (319) değeceği noktadan 0,5 ila 1,5 tur geride olduğunu doğrulayın.
   e. Kabloyu tekrar B tarafı yakınlık anahtarına (219) bağlayın.

4. Yön valfinin (207) çalışmasını kontrol edin.

   a. Yön valfi kablosunun HCM'nin 15 nolu bağlantı noktasından yön valfi gövdesine (207) uygun şekilde bağlandığını doğrulayın. Yön valfinin kapağının içerisindeki kabloları inceleyin. Bkz. **Elektrik Şemaları**, sayfa 99.

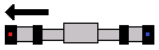
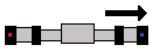
   b. İşlem sırasında, yön valfi gövdesindeki (207) yön gösterge ışıkları valfin açık konumunu esas alarak yanmalıdırlar.

   c. Motoru çalıştırın ve pompaları en düşük basınç ayarında yavaşlatın (kompansatör düğmesi tamamen saat yönünün tersine çevrildi). Pompa ayarlanan basınç değerine ulaşılana kadar A veya B yönünde hareket edecektir.

   d. Yön valfinin (207) kapağındaki yön gösterge ışıklarına bakarak çalışan solenoidi belirleyin. Valfe ulaşan voltajın doğru değerde (yaklaşık 200 - 240 VAC) olup olmadığını tespit etmek için ilgili terminaller boyunca voltaj ölçümü yapın. Ölçüm yapılacak doğru terminalleri belirlemek için **Elektrik Şemaları**, sayfa 99 ve aşağıdaki tabloya bakın.

   e. Her bir yakınlık anahtarını (211) bir tornavida sapıyla dürtün, böylelikle yön valfindeki (207) her bir solenoidin aşağıdaki tabloda belirtildiği gibi çalıştığını doğrulayın.

   f. Eğer tabloya göre bir taraf ya da her iki taraf doğru çalışmıyorsa, öncelikle yön valfine giden kabloları tekrar **Elektrik Şemaları**, sayfa 99, bazında kontrol edin, ardından yön valfini (207) değiştirin.

Belirli pompa hareket yönü için:	**Pompa sola yönleniyor (bekleme konumuna doğru)**	**Pompa sağa yönleniyor (bekleme konumundan uzağa)**
ADM şunu görüntüler		
Yön valfi kapağındaki gösterge ışığı	Sol ok "b" etiketli	Sağ ok "a" etiketli
Son tetiklenen yakınlık sensörü	Sağ taraf yakınlık anahtarı	Sol taraf yakınlık anahtarı
Enerji alan yön valfi terminalleri	Kırmızı ve turuncu kabloların bağlandığı terminaller	Siyah ve beyaz kabloların bağlandığı terminaller

NOT: Arıza teşhisi amacıyla yön valfine, küçük bir tornavidayla her bir yön valfi uç başlığının ortasındaki düğmesine bastırarak, elle müdahale edilmesi mümkündür. Sağ uç başlığındaki düğmesine bastırıldığında pompa sağa doğru ilerler. Sol düğmeye bastırıldığında pompa sola doğru ilerler.

5. Eğer sebebin önceki olası sebeplerden hiçbirisi olmadığını tespit ederseniz, gevşemiş bir piston salmastra tespit cıvatası olup olmadığını araştırın. Böyle bir durum pistonun, anahtarlama plakasının yakınlık sensörünü etkinleştirmesinden önce, pompa giriş flanşı iç yüzeyine temas etmesine neden olur. Ünitenin çalışmasını durdurun ve uygun pompayı onarmak üzere dağıtın.

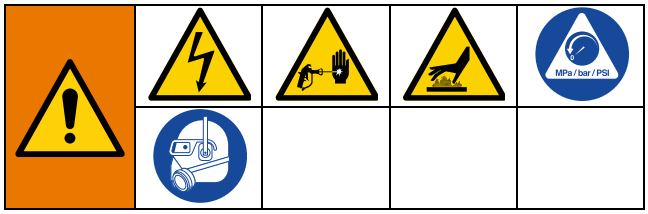
1. adımın ardından, yakınlık sensörü gösterge ışıkları yanmıyorsa:

6. Yakınlık sensörü kablo veya bağlantılarının gevşek veya bozuk olup olmadıklarını kontrol edin. Yakınlık anahtarı bağlantılarının sıkılığını ve içlerine yağ ve başka maddelerin bulaşmış olmadığını doğrulayın.

7. Sorunun anahtarda mı, kabloda mı olduğunu görmek için yakınlık anahtarları kablolarını birbirleriyle değiştirin. Arızalı sensörü veya kabloyu değiştirin.

8. HCM'yi değiştirin. Bkz. **HCM Değiştirme**, sayfa 65.

Hortum Isıtma Sistemi



Herhangi bir sorun giderme prosedürünü uygulamadan önce:

1. Basınç Tahliyesi Prosedürü'nü uygulayın sayfa 49.
2. Ana güç düğmesini KAPALI konuma getirin.

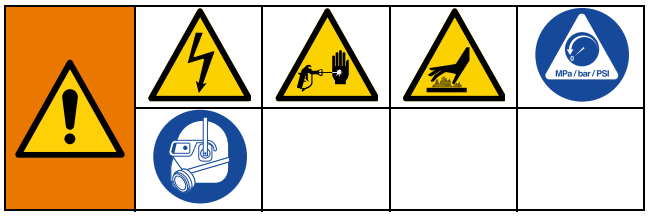
3. Ekipmanı soğumaya bırakın.

Sorun	Neden	Çözüm
Hortum ısınıyor ancak alışılmıştan daha yavaş ısınıyor veya sıcaklığa ulaşmıyor.	Ortam sıcaklığı çok düşük.	Hortumları daha sıcak bir bölgeye yerleştirin veya ısıtılmış akışkanı hortum içinde devirdaim yaptırın.
	FTS arızalıdır veya doğru monte edilmemiştir.	FTS'yi kontrol edin, bkz. **RTD Kablolarının ve FTS'nin Kontrolü**, sayfa 57.
	Düşük besleme gerilimi.	Hat gerilimini kontrol edin. Düşük hat gerilimi hortum ısıtma sistemine beslenen gücü azaltır ve etkilenen hortum uzunluğu miktarı artar.
	Hortum Direnç Modu etkinleştirilirse kalibrasyon faktörü yanlış olabilir.	Hortumu yeniden kalibre edin. **Kalibrasyon Prosedürü**, sayfa 60.
Hortum püskürtme sırasında sıcaklığı korumuyor.	A ve B ayar noktaları çok düşük.	A ve B ayar noktalarını yükseltin. Hortum sıcaklığı yükseltmek değil, korumak üzere tasarlanmıştır.
	Ortam sıcaklığı çok düşük.	Akışkan sıcaklığını artırmak ve sabit tutmak için A ve B ayar noktalarını yükseltin.
	Akış hızı çok yüksek.	Daha küçük karışım odası kullanın. Basıncı azaltın.
	Hortumun tamamına ön ısıtma uygulanmamış.	Püskürtme işleminden önce hortumun doğru sıcaklığa ısınmasını bekleyin.
	Düşük besleme gerilimi.	Hat gerilimini kontrol edin. Düşük hat gerilimi hortum ısıtma sistemine beslenen gücü azaltır ve etkilenen hortum uzunluğu miktarı artar.
	Hortum Direnç Modu etkinleştirilirse kalibrasyon faktörü yanlış olabilir.	Hortumu yeniden kalibre edin. **Kalibrasyon Prosedürü**, sayfa 60.

Sorun	Neden	Çözüm
Hortum sıcaklığı ayar noktasını aşıyor.	A ve/veya B ısıtıcıları malzemeyi aşırı ısıtıyorlar.	Ana ısıtıcılarda bir RTD problemi veya RTD ile bağlantılı arızalı bir öge mevcudiyeti kontrolünü yapın, bkz. **Elektrik Şemaları**, sayfa 99.
	Hatalı FTS bağlantıları.	Tüm FTS bağlantılarının düzgün, konektör pimlerinin temiz olduğunu doğrulayın. RTD kablolarını çıkartın ve her türlü kiri temizleyerek tekrar takın.
	Ortam sıcaklıkları çok yüksektir.	Hortumları örtün veya ortam sıcaklığı daha düşük olan bir yere taşıyın.
	FTS'nin bulunduğu yerin üstündeki hortum yalıtımı hasar görmüş	Hasarlı yalıtımı değiştirin.
	Hortum Direnç Modu etkinleştirilirse kalibrasyon faktörü yanlış olabilir.	Hortumu yeniden kalibre edin. **Kalibrasyon Prosedürü**, sayfa 60.
Hatalı hortum sıcaklığı.	Hatalı FTS bağlantıları.	Tüm FTS bağlantılarının düzgün, konektör pimlerinin temiz olduğunu doğrulayın. Hortum uzunluğu boyunca FTS kablolarını ayırın ve her türlü kiri temizleyerek tekrar takın.
	FTS doğru monte edilmemiş.	FTS tabancayla aynı ortamda, hortumun ucuna yakın monte edilmelidir. FTS kurulumunu doğrulayın, bkz. **Sıvı Sıcaklık Sensörü (FTS) Onarımı**, sayfa 59.
	FTS'deki eksik veya hatalı yalıtım hortum ısıtıcının sürekli olarak AÇIK kalmasına neden oluyordur.	Hortum setinde yeterli yalıtım olduğunu ve bunun tüm uzunluk boyunca ve bağlantılarda da devam ettiğini kontrol edin.
Hortum ısınmıyor.	FTS bozuk.	FTS'yi kontrol edin, bkz. **Sıvı Sıcaklık Sensörü (FTS) Onarımı**, sayfa 59.
	FTS doğru monte edilmemiş.	FTS tabancayla aynı ortamda, hortumun ucuna yakın monte edilmelidir. FTS kurulumunu doğrulayın, bkz. **Sıvı Sıcaklık Sensörü (FTS) Onarımı**, sayfa 59.
	Hortum elektrik bağlantıları gevşek.	Bağlantıları kontrol edin. Gerekirse onarın.
	Devre kesiciler devre dışı kalmış.	Kesicileri (CB11 ve/veya CB15) sıfırlayın, bkz. **Devre Kesici Modül Onarımı**, sayfa 61.
	Hortum ısı bölgesi açık değil.	Hortum ısı bölgesini açın.
	A ve B sıcaklık ayar noktaları çok düşük.	Kontrol edin. Gerekirse yükseltin.

Sorun	Neden	Çözüm
Reactor'ün yanındaki hortumlar sıcak, ancak hortumların aşağı akış yönü soğuk.	Bağlantı kısalmış veya arızalı hortum ısıtma elemanı.	Elektrik kapalı durumdayken, hortum direncini kamçı hortum bağlı veya bağlı olmadığında kontrol edin. Kamçı hortum bağlıyken, okunan değer 3 ohm'dan az olmalıdır. Kamçı hortum bağlı değilken, okunan değer OL (açık devre) olmalıdır. Bkz. **Hortum Tellerinin Kontrolü**, sayfa 57.
Düşük hortum sıcaklığı.	A ve B sıcaklık ayar noktaları çok düşük.	A ve B ayar noktalarını yükseltin. Hortum sıcaklığı yükseltmek değil, korumak üzere tasarlanmıştır.
	Hortum sıcaklığı ayar noktası çok düşük.	Kontrol edin. Isıyı korumak için gerekirse artırın.
	Akış hızı çok yüksek.	Daha küçük karışım odası kullanın. Basıncı azaltın.
	Düşük akım; FTS monte edilmemiş.	FTS'yi monte edin, bkz. Kullanım kılavuzu.
	Hortum ısı bölgesi ayar noktasına ulaşacak yeterli sürede açık tutulmamış.	Hortumun ısınmasını bekleyin veya akışkana ön ısıtma uygulayın.
	Hortum elektrik bağlantıları gevşek.	Bağlantıları kontrol edin. Gerekirse onarın.
	Ortam sıcaklığı çok düşük.	Hortumları daha sıcak bir bölgeye yerleştirin veya A ve B ayar noktalarını artırın.
	Hortum Direnç Modu etkinleştirilirse kalibrasyon faktörü yanlış olabilir.	Hortumu yeniden kalibre edin. **Kalibrasyon Prosedürü**, sayfa 60.

Ana Isıtıcı



Herhangi bir sorun giderme prosedürünü uygulamadan önce:

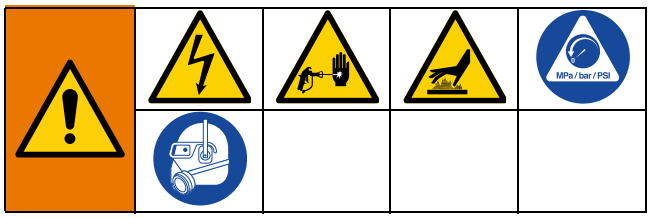
1. **Basınç Tahliyesi Prosedürü**, sayfa 42.
2. Ana güç düğmesini KAPALI konuma getirin.

3. Ekipmanı soğumaya bırakın.

NOT: Gereksiz onarım işlemlerinden kaçınmak adına her bir sorun için önerilen çözümleri belirtilen sırayla uygulamayı deneyin. Ayrıca, sorun olduğuna karar vermeden önce tüm devre kesicilerin, anahtarların ve kontrollerin doğru şekilde ayarlandığından ve kablo tesisatının doğru olduğundan emin olun.

Sorun	Neden	Çözüm
Ana Isıtıcı(lar) ısıtma yapmıyor.	Isıtma kapalı.	Isıtma bölgelerini açın.
	Sıcaklık kontrol alarmı.	ADM'de hata kodlarını kontrol edin.
	RTD sinyali yok.	ADM'de hata kodlarını kontrol edin. RTD kablolarının doğru bağlandığını ve hasar görmediklerini doğrulayın. RTD'yi değiştirin.
Ön ısıtma kontrolü anormal sonuç veriyor; aralıklarla aşırı yüksek sıcaklıklar (T4DA, T4DB) ortaya çıkıyor.	Kirlenmiş RTD bağlantıları.	TCM'ye bağlı RTD kablolarını inceleyin. RTD'lerin karşı ısı bölgesine takılı olmadığını doğrulayın. RTD konektörlerini yerlerinden çıkartın ve tekrar takın. RTD'nin ucunun ısıtma elemanına temas ettiğinden emin olun.
	RTD ısıtma elemanına temas etmiyor.	Yüksük somunu gevşetin, RTD'yi ucu ısıtma elemanına değecek şekilde içine itin. RTD'nin ucunu ısıtma elemanına karşı tutarken, yüksük somunu sıkılık noktasını 1/4 tur geçecek şekilde sıkın.
	Arızalı ısıtıcı elemanı.	Bkz. **Isıtıcı Elemanın Değiştirilmesi**, sayfa 55.
	RTD sinyali yok.	Bkz. (T6DA, T6DB), **Hata Kodları**.

Akış Ölçer



Herhangi bir sorun giderme prosedürünü uygulamadan önce:

1. **Basınç Tahliyesi Prosedürü**, sayfa 42.
2. Ana güç düğmesini KAPALI konuma getirin.

3. Ekipmanı soğumaya bırakın.

NOT: Gereksiz onarım işlemlerinden kaçınmak adına her bir sorun için önerilen çözümleri belirtilen sırayla uygulamayı deneyin.

Sorun	Neden	Çözüm
Malzeme oranı, 1:1'e göre büyük farklılık gösteriyor:	ADM'ye girilen K faktörü yanlıştır.	K faktörünü güncelleyin. Bkz. **Akış Ölçer Değiştirme**, sayfa 54.
	Kavitasyon, pompa performansını düşürüyordur.	Besleme pompası basıncını yükseltin.
		Daha geniş bir besleme pompası monte edin.
		Y süzgeci filtresini temizleyin.
		Püskürtme tabancasına daha küçük bir karıştırma odası monte edin.
		Varillerdeki malzemeyi oranlayıcının ortam sıcaklığına getirin.
	Hava, sistem içinde, besleme pompaları ile ısıtmalı hortum arasında kalmıştır.	Besleme hortumlarını daha düşük bir yükseklikten geçirin.
		Havayı sistemden geçirin. Talimatlar için oran takip kılavuzuna bakın.
		Isıtmalı hortumu düz bir zemine yerleştirin. Sistemden hava çıkana kadar malzemeyi bir atık kabına püskürtün.
ADM'de düşük giriş basıncı alarmları görüntüleniyor, ancak giriş basıncı değerleri doğru gözüküyor.	Püskürtme sırasında giriş basıncı, 30 psi'nin altına düşüyordur.	Besleme pompası basıncını yükseltin.
		Daha geniş bir besleme pompası monte edin.
		Püskürtme tabancasına daha küçük bir karıştırma odası monte edin.
Malzeme akışı ve oranı, ADM'de görüntülenmiyor.	Akış ölçer devre dışı konumdadır.	Akış ölçeri Sistem Ekranı 1'den etkinleştirin.
Akış ölçer sürekli olarak kendi kendine devre dışı kalıyor.	Giriş sensörleri devre dışı konumdadır.	Giriş sensörlerini etkinleştirin. Akış ölçerin çalışabilmesi için giriş sensörleri mutlaka etkinleştirilmelidir.

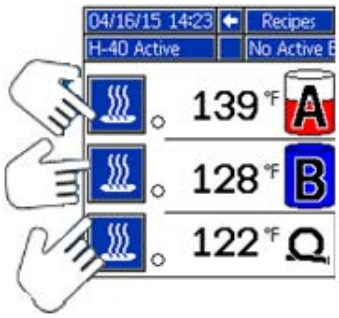
Basınç Tahliyesi Prosedürü

Bu sembolü her gördüğünüzde Basınç Tahliyesi Prosedürünü uygulayın.

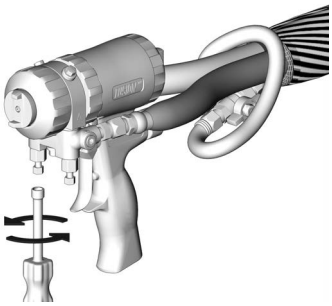
Basınç manuel olarak tahliye edilmediği sürece bu makine basınç altındadır. Basınçlı akışkandan, akışkan sıçramasından ve hareketli parçalardan kaynaklanan cilde nüfuz etme gibi yaralanmaları önlemek için boya püskürtmeyi durdurduğunuzda ve ekipmanı temizlemeden, kontrol etmeden veya bakım yapmadan önce Basınç Tahliyesi Prosedürünü izleyin.

Fusion Hava Temizlemeli tabanca gösterilmiştir.

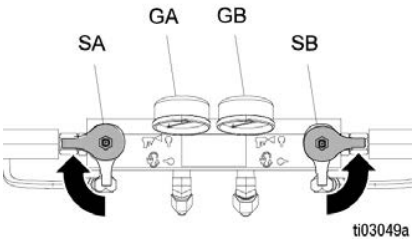
1. Pompaları durdurmak için düğmesine basın.
2. Tüm ısı bölgelerini kapatın.



3. Tabancadaki basıncı tahliye edin ve tabanca kapatma prosedürünü uygulayın. Tabanca kılavuzuna bakın.
4. Tabanca akışkan giriş valfleri A ve B'yi kapatın.

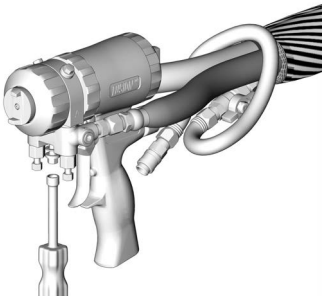


5. Kullanılmışsa, besleme pompalarını ve karıştırıcıyı kapatın.
6. Sıvıyı, atık konteynırlarına veya besleme tanklarına yönlendirin. BASINÇ TAHLİYE/PÜSKÜRTME valflerini (SA, SB) BASINÇ TAHLİYE/DEVRİDAİM konumuna çevirin. Göstergelerin 0'a düştüğünden emin olun.



7. Tabanca pistonu güvenlik kilidini kapatın.

8. Tabanca hava hattını ayırın ve tabanca akışkan manifoldunu sökün.



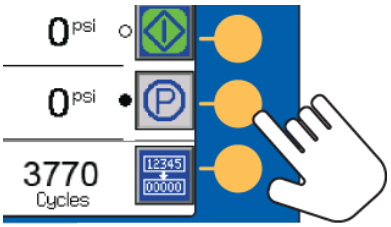
Kapatma

UYARI
Doğru sistem kurulumu, başlatma ve kapatma prosedürleri elektrikli ekipmanların güvenilirliği bakımından kritik önemdedir. Aşağıdaki prosedürler sabit voltaj sağlar. Bu prosedürlerin uygulanmaması elektrikli ekipmanların zarar görmesine ve garantinin geçersiz kalmasına neden olabilecek voltaj dalgalanmalarına yol açabilir.

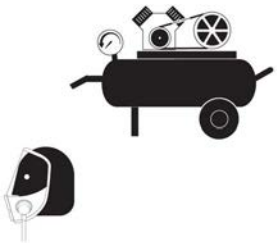
1. Pompaları durdurmak için düğmesine basın.
2. Tüm ısı bölgelerini kapatın.

3. Basıncı tahliye edin. Bkz. **Basınç Tahliyesi Prosedürü**, sayfa 42.

4. Bileşen A Pompasını beklemeye almak için düğmesine basın. Parka alma işlemi yeşil nokta söndüğünde tamamlanmış demektir. Bir sonraki adıma geçmeden önce parka alma işleminin tamamlanmış olduğunu kontrol edin.



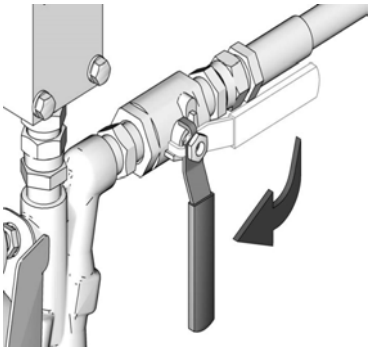
5. Sistemi devre dışı bırakmak için düğmesine basın.
6. Hava kompresörünü, hava kurutucuyu ve solunum havasını kapatın.



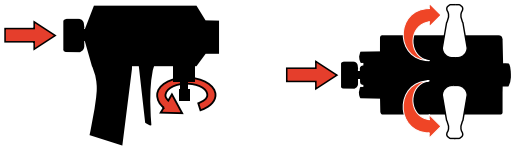
7. Ana güç anahtarını OFF (Kapalı) konumuna getirin.

Elektrik çarpmasını önlemek için güç açık durumdayken hiçbir korumayı veya elektrik muhafazasının kapağını açmayın.				

8. Tüm akışkan besleme valflerini kapatın.



9. BASINÇ TAHLİYE/PÜSKÜRTME valflerini PÜSKÜRTME konumuna alarak nemin tahliye hattından geçişini engelleyin.
10. Tabanca pistonu kilidini devreye alın ve A ve B sıvı giriş valflerini kapatın.



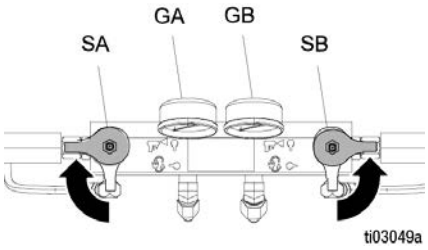
Fusion **Probler**

Yıkama

Yangın ve patlamayı önlemek için.

- Ekipmanı sadece iyi havalandırılan bir yerde yıkayın.
- Sıvı hatları solventten temizleninceye kadar ısıtıcıları açmayın.
- Eski sıvıyı yeni sıvıyla yıkayın ya da yeni sıvıyı kullanmaya başlamadan önce eski sıvıyı uygun bir solvent ile yıkayın.
- Yıkama sırasında mümkün olan en düşük basıncı kullanın.
- Tüm ıslak parçalar genel solventler ile uyumludur. Sadece nem içermeyen solventler kullanın.

Besleme hortumlarını, pompaları ve ısıtıcıları ısıtmalı hortumlardan ayrı yıkamak için, BASINÇ TAHLİYE/SPREY valflerini (SA, SB) BASINÇ TAHLİYE/SİRKÜLASYON konumuna getirin . Sızdırma hatları (N) yoluyla yıkayın.



Sistemin tamamını yıkamak için tabanca sıvısı manifoldu yoluyla devridaim ettirin (manifold, tabancadan sökülmüş olarak).

İzosiyanatla reaksiyon sonucu nem oluşmasını önlemek için, sistemin her zaman nem içermeyen bir plastikleştirici veya yağla dolu kalmasını sağlayın. Su kullanmayın. Sistemi hiçbir zaman kuru bırakmayın. Bkz. **Önemli İzosiyanat Bilgileri**, sayfa 6.

Onarım

Bu ekipmanın onarımı, doğru şekilde gerçekleştirilmemesi durumunda elektrik çarpmalarına ya da diğer ciddi yaralanmalara neden olabilecek parçalara erişilmesini gerektirir. Onarıma geçmeden önce ekipmanın tüm güç beslemelerini kapattığınızdan emin olun.

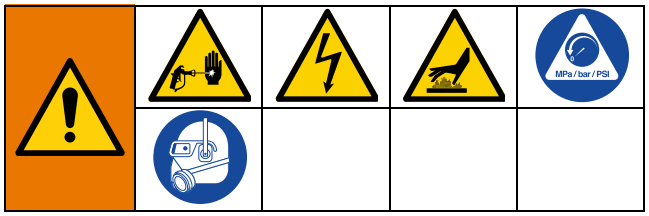
Onarıma Başlamadan Önce

UYARI

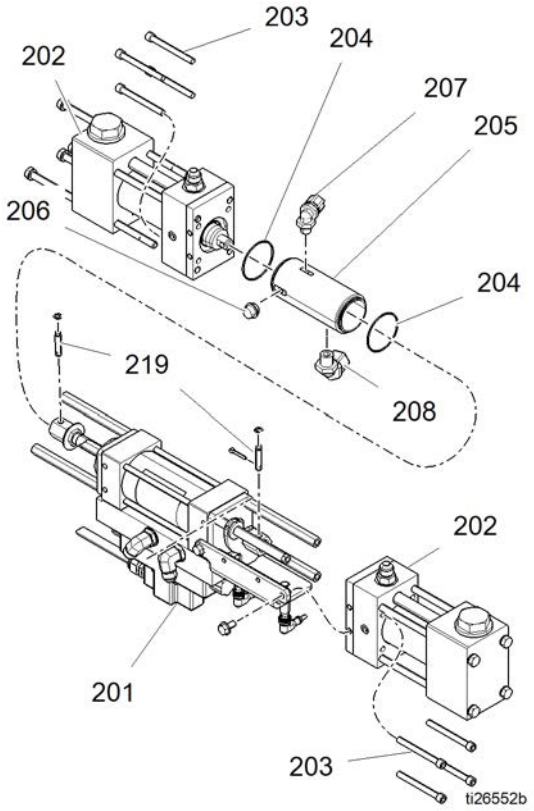
Doğru sistem kurulumu, başlatma ve kapatma prosedürleri elektrikli ekipmanların güvenilirliği bakımından kritik önemdedir. Aşağıdaki prosedürler sabit voltaj sağlar. Bu prosedürlerin uygulanmaması elektrikli ekipmanların zarar görmesine ve garantinin geçersiz kalmasına neden olabilecek voltaj dalgalanmalarına yol açabilir.

1. Gerekirse yıkayın. Bkz. **Yıkama**, sayfa 44.
2. Bkz. **Kapatma**, sayfa 43.

Boru Hattı Sökme



1. **Basınç Tahliyesi Prosedürü**, sayfa 42.
2. Yağ silindirinden (205) tapa bağlantı elemanını (206) sökün.
3. Çatal pimi sökme aleti 296607'yi yağ silindirindeki (205) delikten geçirin ve aleti sol çatal pimine (219) vidalayın. Çatal pimini çataldan dışarı çekin.
4. Sol oranlama pompasından (202) dört soket başlı başlık vidasını (203) sökmek için altıgen anahtar kullanın. Sol oranlama pompasını çıkarın.
5. Yağ silindirini (205) çıkarın.
6. Pim sökme aleti 296607'yi sağ çatal pime (219) vidalayın. Çatal pimini çataldan dışarı çekin.
7. Sağ oranlama pompasında (202) dört soket başlı başlık vidasını (203) sökmek için altıgen anahtar kullanın. Sağ oranlama pompasını çıkarın.



Giriş Süzgeci Eleği Yıkama

Giriş süzgeçleri, pompa girişindeki çek valfleri tıkayabilecek parçacıkları tutar. Başlatma prosedürünün bir parçası olarak, elekleri her gün kontrol edin ve gerekirse temizleyin.

İzosiyanat, nem kirlenmesi veya donma neticesinde kristalize olabilir. Kullanılan kimyasal maddeler temizse ve doğru saklama, taşıma ve kullanım prosedürleri takip edilmişse A tarafındaki elekte minimum ölçüde kirlenme olacaktır.

NOT: A tarafındaki eleği yalnızca günlük başlatma prosedürü sırasında temizleyin. Böylece, dağıtım işlemlerinin başlangıcında izosiyanat artıklarını derhal tahliye ederek nem kirlenmesini minimum düzeye düşürürsünüz.

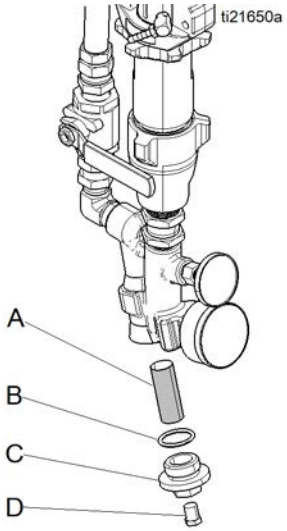
1. Y süzgeç girişi üzerindeki sıvı giriş valfini kapatın ve ilgili besleme pompasını kapatın. Bu işlem, elek temizlenirken malzeme pompalanmasını engeller.

2. Süzgeç tapasını (C) çıkarırken, tahliye sıvısını yakalamak için süzgeç tabanının altına bir kap yerleştirin.

3. Eleği (A) süzgeç manifoldundan çıkarın. Ekranı uygun bir solvent kullanarak iyice yıkayın ve ardından sallayarak kurumasını sağlayın. Eleği kontrol edin. Elek gözlerinin %25'inden fazlası tıkalı olmamalıdır. Elek gözlerinin %25'inden fazlası tıkalı ise, eleği değiştirin. O-halkayı (B) denetleyin ve gerektiği şekilde değiştirin.

4. Boru tapasının (D), süzgeç tapasına (C) vidalı olduğundan emin olun. Süzgeç tapasını eleğe (A) takın ve O-halkayı (B) yerine takarak sıkın. Aşırı sıkmayın. Contanın sızdırmazlık sağlamasını sağlayın.

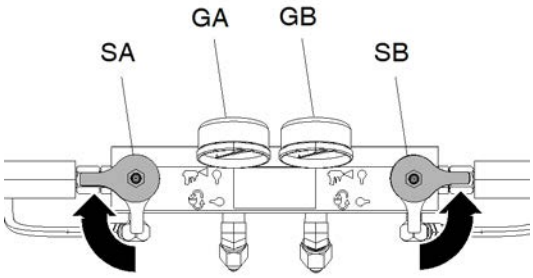
5. Akışkan giriş valfini açın, kaçak olmadığından emin olun ve cihazı silerek temizleyin. Ardından, çalışmanıza devam edebilirsiniz.



Oranlama Pompalarını Onarma

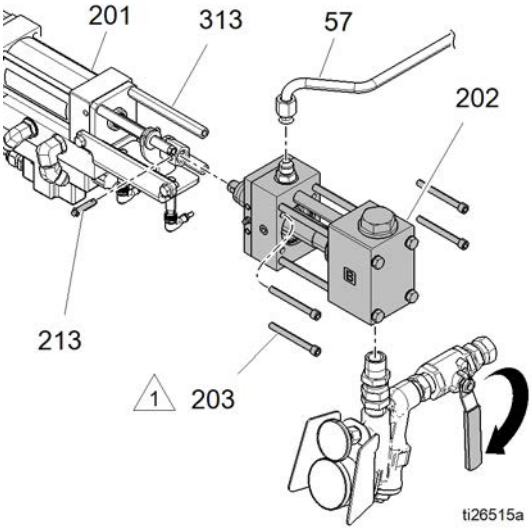
1. **Onarıma Başlamadan Önce**, sayfa 45.

2. Basınç Tahliye/Sprey valfini (SA, SB) Basınç Tahliye/Sirkülasyon konumuna çevirin. Sıvıyı, atık konteynırlarına veya besleme tanklarına yönlendirin. Göstergelerin (GA, GB) 0 psi düştüğünden emin olun.



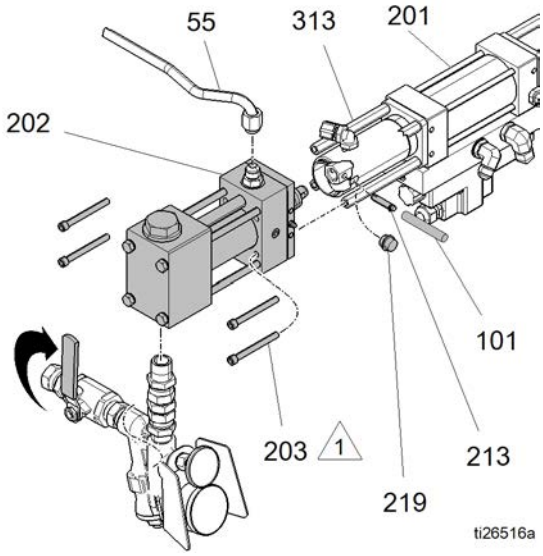
NOT: Reactor ve çevresinin kirlenmesini önlemek için bir bez veya örtü kullanın.

3. B (Lastik) pompa yan giriş hattı, giriş y-süzgeci, ve sert boruyu (57) ayırın. Pompayı hidrolik silindirden (201) ayırmak için pimi (213) çengelden (317) çıkartın. Pompa ara parçalarını (313) silindire bağlayan dört adet vidayı (203) sökün. Pompa grubunu tezgaha alın.



1 *200 inç-lb (22,6 N·m) torkla sıkın.*

4. A (ISO) pompa yan giriş hattı, giriş y-süzgeci, ve sert boruyu (55) ayırın. Pompayı hidrolik silindirden (201) ayırmak üzere pimi (101) çıkartmak için pim çektirmesi (213) kullanın. Pompa ara parçalarını (313) silindire bağlayan dört adet vidayı (203) sökün. Pompa grubunu tezgaha alın.



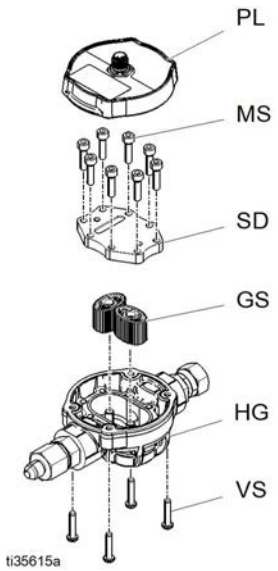
1 200 inç-lb (22,6 N·m) torkla sıkın.

5. Onarım talimatları için kılavuza bakın.

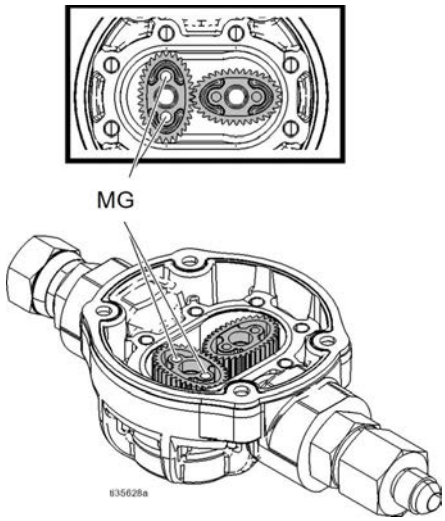
6. Yeni pompayı yukarıdakine göre ters sırada takın. Vidaları 200 inç-lb (22,6 N m) torkla sıkın.

Temiz Akış Ölçer

1. **Kapatma**, sayfa 43.
2. **Basınç Tahliyesi Prosedürü**, sayfa 42.
3. Akış ölçer kablosunu ayırın.
4. Isıtmalı hortumun akış ölçerle bağlantısını kesin. Akış ölçeri çıkarın.
5. Dört adet vidayı (VS) sökün ve üst kapağı (PL) çıkarın.



6. Sekiz adet vidayı (MS) sökün ve metal kapağı (SD) çıkarın.
7. Muhafazadaki (HG) dişlileri (GS) sökün.
8. Dişlileri ve muhafazanın akışkan bölümünü uygun bir çözücüyle temizleyin.
9. Dişlileri geri takın.
   a. Dişlileri mıknatıslarla (MG) birlikte muhafazanın sol pimine yerleştirin.

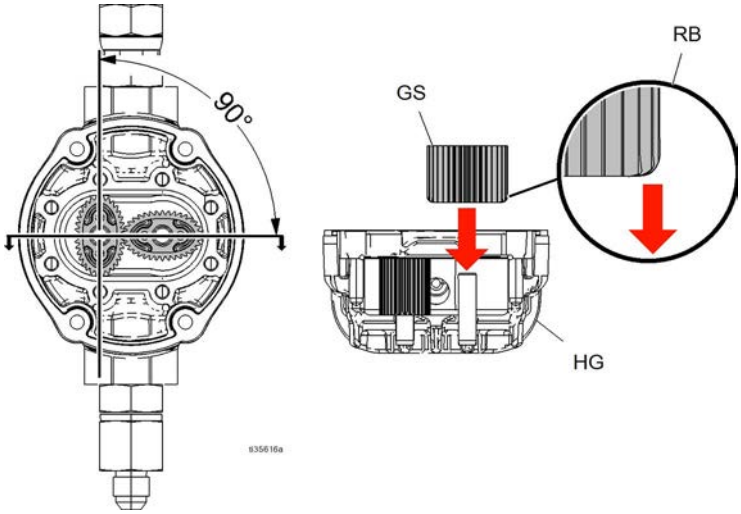


NOT: Dişli, mıknatıslarla (MG) birlikte sol tarafa monte edilmelidir, aksi takdirde ölçüm cihazı çalışmayacaktır. Dişlileri gösterilen şekilde takın.

   b. Dişlileri birbirine dik (90° açıyla) yerleştirin ve dişlinin yuvarlak alt kısmını (RB) muhafazaya takın.

NOT: Birbirine tam geçtiğinden emin olmak için dişlileri döndürün ve takıldıktan sonra tümünü birlikte çevirin. Birbirine geçmemişse veya beraber dönmüyorsa dişlileri geri takın.

10. Akış ölçeri geri takın. Isıtmalı hortumu ve akış ölçer kablosunu geri bağlayın.



Pompa Yağlayıcısını Değiştirme

ISO pompa yağlama yağının durumunu her gün kontrol edin. Yağ jel kıvamına geldiyse, rengi koyulaşmışsa ya da izosiyanatla seyreltik hale geliyorsa, değiştirin.

Jel oluşumu pompa yağlama yağının nem emmesinden kaynaklanır. Değişim aralığı ekipmanın çalıştırıldığı ortama bağlıdır. Pompa yağlama sistemi neme maruz kalışı en aza indirir ancak yine de bazı bulaşmalar olabilir.

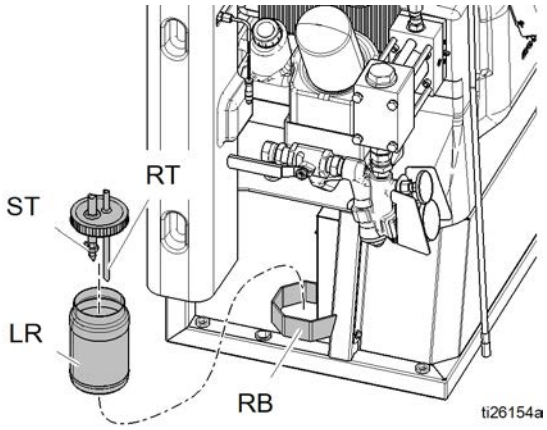
Yağlama yağının renksizleşmesi pompa çalışırken salmastralarından geçen izosiyanatın küçük miktarlarda, sürekli olarak sızmasından kaynaklanır. Eğer salmastralar düzgün çalışıyorlarsa, renksizleşme nedeniyle yağ değişiminin her 3 veya 4 haftada birden daha sık yapılması gerekmez.

Pompa yağlayıcısını değiştirmek için:

1. **Basınç Tahliyesi Prosedürü**, sayfa 42.
2. Yağlama yağı haznesini (LR) kaldırarak braketin (RB) dışına alın ve kabı kapağından ayırın. Kapağı uygun bir kap üzerinde tutarak kontrol valfini yerinden çıkartın ve yağlama yağının boşalmasını sağlayın. Kontrol valfini giriş hortumuna tekrar takın.
3. Hazneyi boşaltın ve temiz yağlama yağıyla yıkayın.
4. Hazne yıkanarak temizlendiğinde, yeni yağlama yağıyla doldurun.
5. Hazneyi kapak düzeneğine vidalayın ve braketin içine yerleştirin.
6. Daha büyük çaplı besleme borusunu (ST) haznenin içerisine doğru, uzunluğun yaklaşık 1/3'ü kadar itin.
7. Daha küçük çaplı geri akış borusunu (RT) haznenin içerisine doğru, dibine kadar itin.

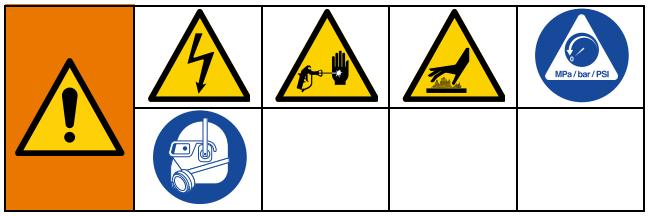
NOT: İzosiyanat kristallerinin tabana çökmesini ve besleme borusuna çekilip pompaya geri gitmemesi için dönüş borusunun haznenin tabanına kadar itilmelidir.

8. Yağlama sistemi artık çalıştırılmaya hazırdır. Hazırlama işlemi gerekli değildir.



ŞEKIL 1: Pompa Yağlama Sistemi

Hidrolik Sıvı ve Filtre Değişimi



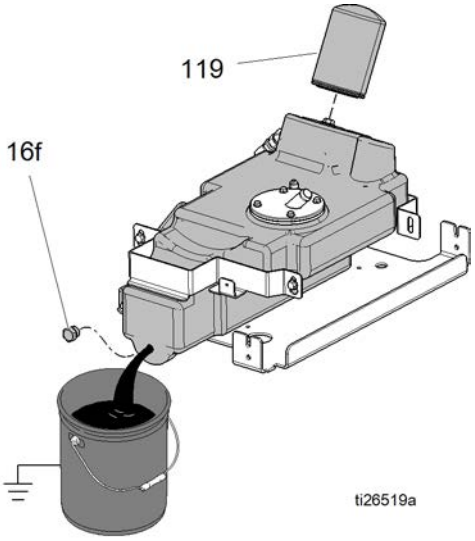
NOT: Yeni bir sistemde rodaj yağını ilk 250 saatlik çalıştırma sonrası veya 3 ay içerisinde, hangisi daha önce gelirse, değiştirin.

Tablo 2: Yağ Değiştirme Sıklığı

Ortam Sıcaklığı	Tavsiye Edilen Sıklık
0 ila 90°F (-17 ila 32°C)	1000 saat veya 12 ay, hangisi önce gelirse
90°F ve üzeri (32°C ve üzeri)	500 saat veya 6 ay, hangisi daha önce gelirse

1. **Basınç Tahliyesi Prosedürü**, sayfa 42.
2. Hidrolik Sıvısını soğumaya bırakın.

3. Hazne tahliye tapasının (16f) altına yağı toplamak üzere bir kap yerleştirin.



4. Boşaltma tapasını (16f) yerinden çıkartın.

5. Yağın çevreye dökülmesini önlemek için yağ filtresinin (119) etrafına bir bez yerleştirin. Filtreyi, havasını almak için, 1/4-3/4 döndürerek gevşetin. Filtredeki yağın hazneye geri boşalması için beş dakika bekleyin. Filtreyi gevşetin ve yerinden çıkartın.

6. Boşaltma tapasını (16f) tekrar takın.

7. Filtreyi (119) tekrar takın.

   a. Filtre keçesini yeni yağla kaplayın.

   b. Filtreyi yerine oturtarak sıkın, ardından bir 1/4 tur daha döndürün.

8. Hazneyi onaylı hidrolik akışkanla doldurun. Bkz. tablo 3.

9. Normal işleme devam edin.

NOT: Motor çalıştırıldığında, hidrolik pompa yağla sıvanıncaya kadar bir gıcırdama sesi çıkarabilir. Eğer bu ses 30 saniyeden fazla sürerse, motorun kumandasını kapatın.

Tablo 3: Onaylı Aşınma Önleyici (AW) Hidrolik Yağlar

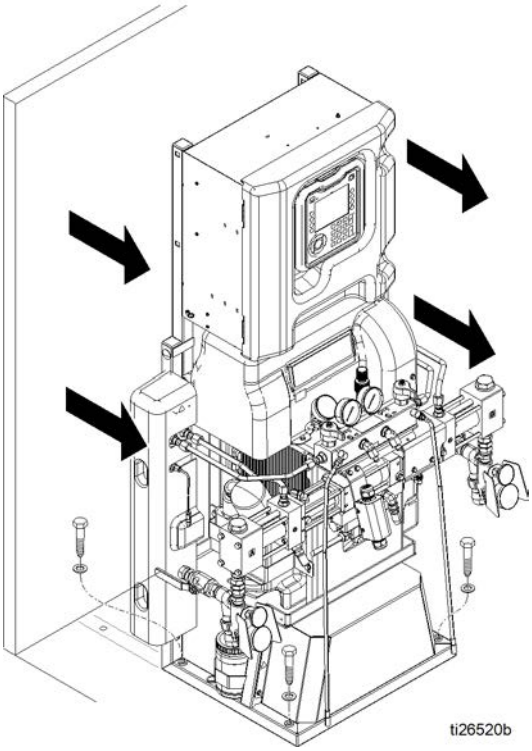
Tedarikçi	Adı
Citgo	A/W ISO Viskozite Derecesi 46
Amsoil	AWI ISO Viskozite Derecesi 46 (sentetik*)
BP Oil International	Energol® HLP-HM, ISO Viskozite Derecesi 46
Carl Bechem GmbH	Staroil HVI 46
Castrol	Hyspin AWS 46
Chevron	Rykon® AW, ISO 46
Exxon	Humble Hydraulic H, ISO Viskozite Derecesi 46
Mobil	Mobil DTE 25, ISO Viskozite Derecesi 46
Shell	Shell Tellus, ISO Viskozite Derecesi 46
Texaco	Texaco AW Hydraulic, ISO Viskozite Derecesi 46
* Not: Mineral bazlı ve sentetik hidrolik yağları karıştırmayın. Yağlar arasında dönüştürme yapmadan önce haznedeki ve pompadaki yağı tamamen boşaltın.	
Eğer bulunduğunuz bölgede onaylı yağlar temin edilemiyorsa, aşağıdaki koşulları sağlayan alternatif bir hidrolik yağ kullanın.	
Yağ Tipi: Aşınma Önleyici (AW) Hidrolik **ISO Derecesi:** 46 **Viskozite, 40°C'de cSt:** 43,0-47,0 **Viskozite, 100°C'de cSt:** 6,5-9,0 **Viskozite Endeksi:** 95 ve üzeri **Akma Noktası, ASTM D 97:** -15°F (-26°C) veya aşağısı **Diğer temel özellikler:** Aşınma önleme, köpük önleme, oksidasyon dengesi, korozyondan koruma ve su ayırma özellikli formüle edilmiştir.	

Elektrik Motorunu Değiştirme

Çıkarma

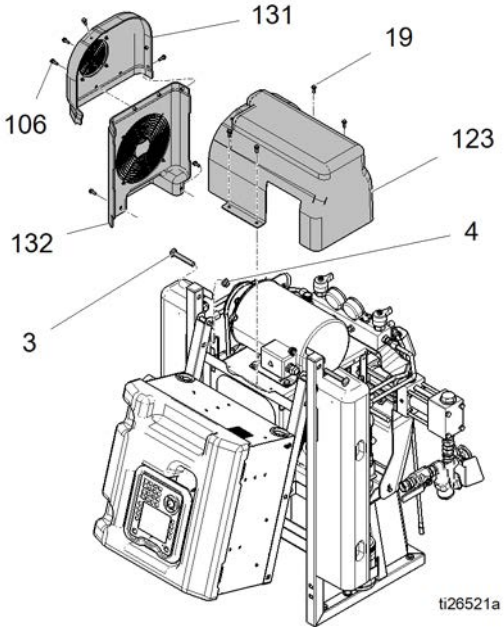
UYARI
Motoru düşürmemeye veya motora zarar vermemeye dikkat edin. Motor ağırdır ve iki kişi tarafından taşınması gerekebilir.

1. **Kapatma**, sayfa 43.
2. Elektrik muhafazasını açın. A tarafı ısıtıcı konektörünü TCM'den ayırın. Bkz. **Elektrik Şemaları**, sayfa 99. Elektrik muhafazası kapısın kapatın.
3. Alt çerçevedeki montaj cıvatalarını sökün ve sistemi duvardan uzaklaştırın.

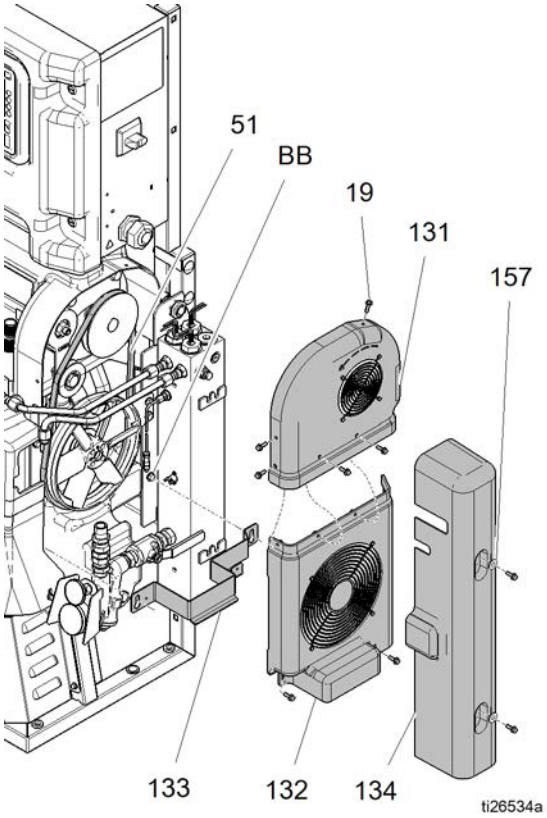


ŞEKIL 2

4. Üst cıvataları (3) çıkartın. Motor kapağına ulaşabilmek için elektrik muhafazasını yatırın.
5. Motor ve kayış kapaklarını (123, 131, 132) sökün. Kapağı (132) kaldırın ve mavi mesnet (131) klipslerini gevşetin. Mavi braketi (133) bağlantı elemanlarından kurtarın ve yana yatırın. Kayış kapaklarını (131, 132) sökün.



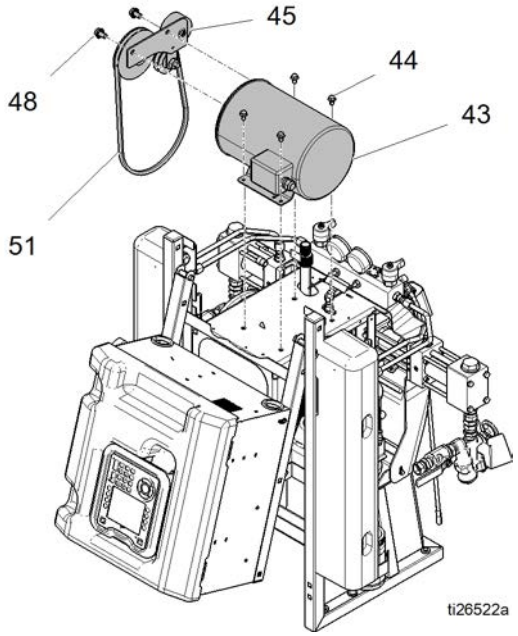
ŞEKIL 3: Motor ve Kayış Kapakları



ŞEKIL 4: Isıtıcı ve Kayış Kapakları

6. Kayışı (51) sökün. Bkz. **Kayışı Değiştirme**, sayfa 53. İki kasnak vidasını (48) ve kayış gergi mekanizmasını motordan çıkartın.

UYARI
Kablolara zarar vermemek için çerçevenin menteşeye gelen kısmında kabloların ezilmesine veya sıkışmasına izin vermeyin.



ŞEKIL 5: Motor ve Kayış Tertibatı

7. Elektrik motoru birleşim kutusu kapağını (43) çıkartın.

8. Motor kablolarını ayırın. Bkz. **Elektrik Şemaları**, sayfa 99.

9. Kablo bağlantılarını not edin veya bunları etiketleyin. Bkz. **Elektrik Şemaları**, sayfa 99 ve motor bağlantı kutusu kapağının içindeki şema. Çıkış mili tarafından bakıldığında motor saatin aksi yönünde dönmelidir.

10. Motoru sökün.

Kurulum

1. Motoru ünitenin üzerine yerleştirin.

2. Motoru cıvatalarla sabitleştirin.

3. Kablo somunlarını kullanarak kabloları bağlayın. Bkz. **Elektrik Şemaları**, sayfa 99 ve motor bağlantı kutusunun içindeki şema.

NOT: 3 Fazlı Motorlarda, motor milin ucundan bakıldığında saat yönünün tersine dönmelidir. Eğer dönüş yönü yanlışsa, L1 ve L2 güç kablolarını ters bağlayın. Sistem kullanım kılavuzundaki **Elektrik Kablo Bağlantıları** talimatlarını uygulayın.

4. Braketi (133), kayışı ve ısıtıcı kapaklarını (133, 132, 134) tekrar takın.

5. Elektrik bağlantıları muhafazasını dikey duruma getirin ve kabloların çerçeve yarı parçalarının arasına sıkışmamalarını sağlayın. Cıvataları (3) tekrar takın ve sıkın.

6. Elektrik muhafazasını açın. A yüzü ısıtıcı konektörünü TCM'ye (sıcaklık kontrol modülü) bağlayın.

7. Sistemi orijinal montaj konumuna sabitleyin.

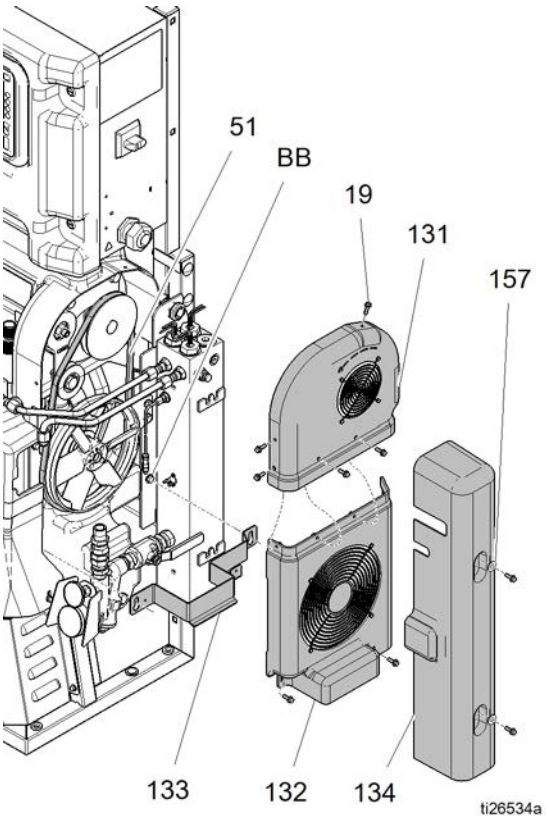
8. Yeniden kullanıma alın.

Kayışı Değiştirme

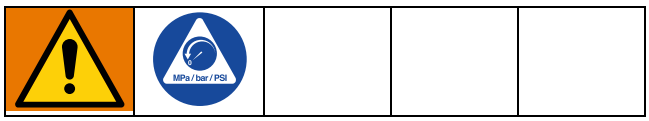
1. **Kapatma**, sayfa 43.
2. Isıtıcı kapağını (134) ve kayış kapağı klipslerini (19) sökün.

UYARI
Aşırı ısınma kontaktörünün zarar görmesini engellemek adına kapakları dikkatli bir şekilde çıkartın.

3. Kapağı (132) kaldırın ve mavi mesnet (131) klipslerini gevşetin. Mavi mesneti (133) klipslerden kurtarın ve yana yatırın. Kayış kapaklarını (131, 132) sökün.
4. Kayışı sökün.
5. Yeni kayışı monte edin ve kapakları yerlerine takın.

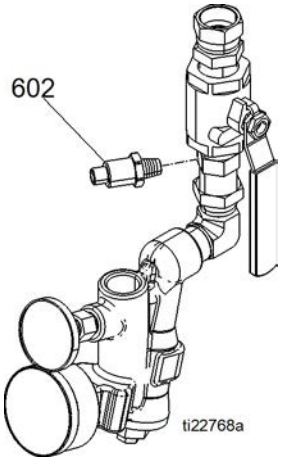


Akışkan Girişi Sensörünü Değiştirme



NOT: Yalnızca Elite modeller içindir.

1. **Kapatma**, sayfa 43.
2. **Basınç Tahliyesi Prosedürü**, sayfa 42.
3. Giriş sensörü kablosunun sıvı girişi grubuyla bağlantısını kesin. Kabloda hasar olup olmadığına bakın ve gerekirse değiştirin. Bkz. Elektrik Şemaları, sayfa 106.



4. Sensör kablosunu değiştirmek için:
   a. Kablo bağlarını kesin ve HCM'den ayırın, Bkz. **Elektrik Şemaları**, sayfa 99.

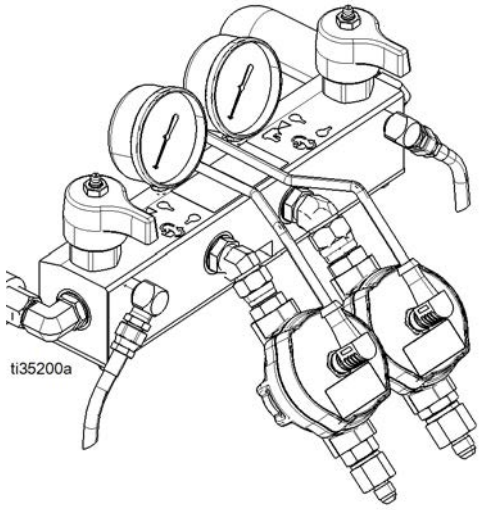
UYARI
Kablonun zarar görmemesi için kabloyu kelepçelerle emniyete alın.

5. Sensörü değiştirin ve kelepçelerle emniyete alın.

Akış Ölçer Değiştirme

NOT: Sadece H-30, H-40 ve H-50 Elite modelleri için.

1. **Kapatma**, sayfa 43.
2. **Basınç Tahliyesi Prosedürü**, sayfa 42.
3. Akış ölçer kablosunu ayırın.
4. Hava hortumunun bağlantısını kesin. Akış ölçeri çıkarın.
5. Yeni akış ölçeri monte edin ve hortumu yeniden bağlayın.

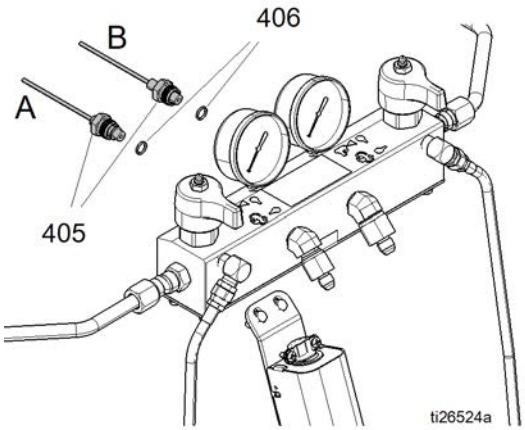


ŞEKIL 6: Akış Ölçer

6. Akış ölçer kablosunu bağlayın.
7. ADM'de Sistem Ekranı 3'te K faktörünü girin. Reactor çalıştırma kılavuzundaki **Sistem 3** bölümüne bakın.

Basınç Transdüserlerini Değiştirme

1. Yıkayın. Bkz. **Yıkama**, sayfa 44.
2. Bkz. **Kapatma**, sayfa 43.
3. Transdüser kablolarını (405) HCM'de #6 ve #7 konektörlerinden ayırın.
4. Transdüser kablosunu tutan kablo kelepçelerini sökün ve kabloyu kabinden çıkartın.
5. O-halkayı (406) yeni transdüsere (405) takın.
6. Transdüseri manifolda takın. Kablonun ucunu bantla işaretleyin (kırmızı = transdüser A, mavi = transdüser B).
7. Yeni kabloyu kutuya doğru döşeyin ve önceki gibi yuvalara tutturun. Önceden olduğu gibi kablo kelepçeleri takın.
8. A tarafı basınç transdüseri kablosunu HCM giriş #6 üzerine takın. B tarafı basınç transdüseri kablosunu HCM giriş #7 üzerine takın.



Ana Isıtıcı Onarımı

Isıtıcı Elemanın Değiştirilmesi

1. **Onarıma Başlamadan Önce**, sayfa 45.
2. Isıtıcıların soğumasını bekleyin.
3. Isıtıcı kapağını çıkartın.
4. Isıtıcı eleman kablolarını elektrik muhafazası içinde ısıtıcı kablo konektöründen ayırın. Bkz. **Elektrik Şemaları**, sayfa 99. Bir ohmmetre ile test edin.

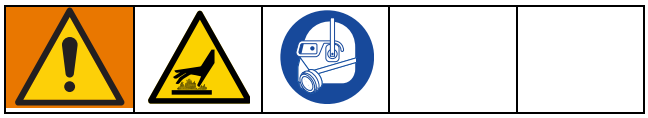
Sistem	Toplam Isıtıcı Gücü	Eleman	Eleman başına ohm
H-30	10 kW	2550	18-21
H-30, H-40, H-XP2	15 kW	2550	18-21
H-40, H-50, H-XP3	20 kW	2550	18-21

5. RTD ısıtıcı eleman üzerindeyse zarar görmemesi için RTD (512) ünitesini sökün. Bkz. **Direnç Sıcaklık Dedektörünü Değiştirme**, sayfa 56.
6. Isıtıcı elemanı (508) sökmek için anahtar kullanın. Elemanı kontrol edin. Görece pürüzsüz ve parlak olmalıdır. Kabuklanmış, kül benzeri maddeler elemana yapışmışsa veya çatlamalar gözleniyorsa elemanı değiştirin.
7. RTD girişini bloke etmemesi için yeni ısıtıcı elemanı (508), karıştırıcıyı (510) yerinde tutarak takın. 120 ft-lb (163 N·m) torkla sıkın.
8. Sökülmüşse RTD (512) ünitesini takın. Bkz. **Direnç Sıcaklık Dedektörünü Değiştirme**, sayfa 56.
9. Elektrik muhafazası içindeki kabloları tekrar bağlayın.

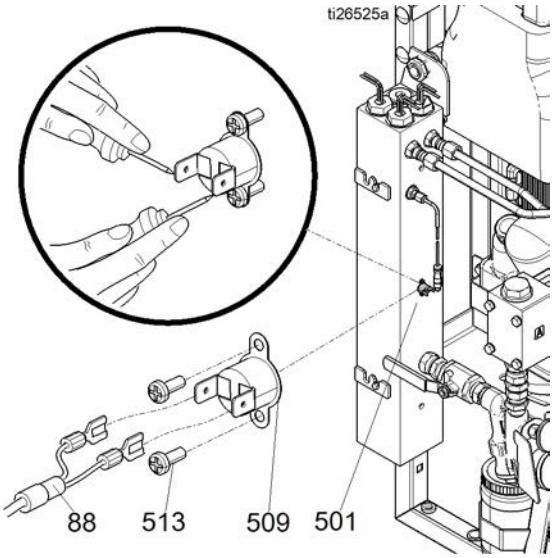
Hat Voltajı

Isıtıcı, 230 VAC'de nominal watt değerinin çıkışını sağlar. Düşük hat gerilimi ürettiği gücü azaltır ve tam kapasitede çalışmasını engeller.

Isıtıcı Aşırı Isınma Anahtarının Onarımı

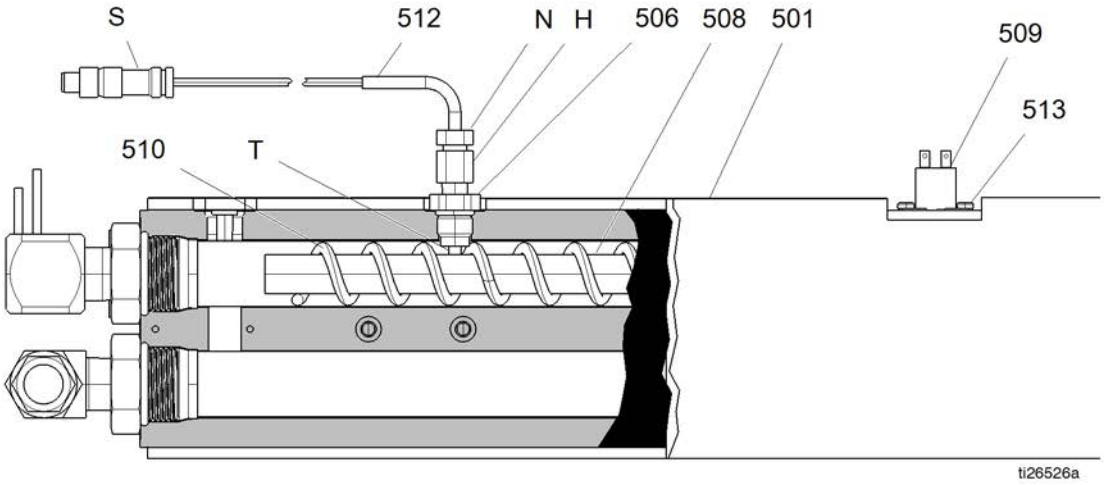


1. **Kapatma**, sayfa 43.
2. Isıtıcıların soğumasını bekleyin.
3. ısıtıcı kapağını (#10) çıkartın.
4. Aşırı sıcaklık anahtarlarını (509) kablodan (88) ayırın. Ohmmetre kullanarak tırnaklar üzerinde test gerçekleştirin.
   a. Direnç yaklaşık 0 ohm değilse, aşırı ısınma anahtarının (509) değiştirilmesi gerekir. Adım 5'e gidin.
   b. Direnç yaklaşık 0 ohm ise kabloyu (88) kesilmiş veya açılmış olmadığından emin olmak için denetleyin. Aşırı sıcaklık anahtarını (509) ve kabloyu (88) tekrar bağlayın. Kabloyu TCM'den sökün. Pim 1 - 3 ve 1 - 4 arasında test gerçekleştirin. Direnç yaklaşık 0 ohm değilse, ve kontaktörler 0 ise, o kabloyu veya orijinal kabloyu yerine takın.
5. Kontaktör testten geçemediyse vidaları çıkartın. Arızalı anahtarı atın. İnce tabaka halinde termal yapıştırıcı 110009 uygulayın ve yuvadaki (501) aynı yere yeni bir kontaktör (509) takın. Vidaları (513) takın ve kabloları (88) tekrar bağlayın.



Direnç Sıcaklık Dedektörünü Değiştirme

1. **Kapatma**, sayfa 43.
2. Isıtıcıların soğumasını bekleyin.
3. Isıtıcı kapağını çıkartın.
4. RTD kablosunun (512) örgü kılıfını sarmalayan kablo bağını kesin.
5. Direnç Sıcaklık Dedektörü kablosunu (212) TCM'den (453) ayırın.
6. Yüksük somununu (N) gevşetin. RTD'yi (512) ısıtıcı muhafazasından (501) çıkartın, ardından RTD muhafazasını (H) çıkartın. Gerekmediği takdirde adaptörü (206) sökmeyin. Adaptörün sökülmesi gerekiyorsa, adaptörü yeniden takarken mikserin (510) size engel olmadığından emin olun.
7. RTD kablosunu (512) örülü sargıdan çıkarın.
8. RTD'yi (512) değiştirin.
   a. Erkek boru dişlerine PTFE sızdırmazlık bandı ve diş sızdırmazlık macunu uygulayın ve RTD muhafazasını (H) adaptöre (506) sabitleyin.
   b. RTD'yi (512) ucu ısıtma elemanına (508) temas edecek şekilde itin.
   c. RTD'yi (512) ısıtıcı elemanına karşı tutarak, yüksük somunu (N) parmağınızla sıkabileceğiniz en son seviyeyi 3/4 tur geçecek şekilde sıkın.
9. Kabloları (S) önceden olduğu gibi örülü sargının içinden geçirin ve RTD kablosunu (512) TCM'ye yeniden bağlayın.
10. Isıtıcı kapaklarını tekrar takın.
11. Kullanım kılavuzundaki talimatlara uyun. Test etmek için A ve B ısıtmasını açın. Sıcaklıklar aynı oranda yükselmelidir. Biri düşükse, yüksük somununu (N) gevşetin ve RTD muhafazasını (H), yüksük somunu (N) yeniden sıkıldığında RTD ucu elemanla (212) temas edecek şekilde sıkın.



ŞEKIL 7

Isıtmalı Hortum Onarımı

Hortum yedek parçaları için ısıtmalı hortum kılavuzu 309572'ye başvurun.

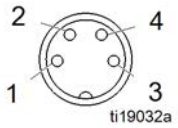
Hortum Tellerinin Kontrolü

1. **Kapatma**, sayfa 43.
2. Kapağı (CV) yerinden çıkartın.
3. Sistem kablolarını Reactor'den ayırın.
4. Tel hortumları (HW) terminal bloğundan (TB) ayırın, bkz. Şekil 3.
5. Bir ommetre kullanarak tel hortumlar (HW) arasında ölçüm yapın. Süreklilik bulunmalıdır.
6. Eğer hortum testi geçemezse, sistemden tabancaya giden her bir hortum uzunluğunu arızanın yeri bulunana kadar tekrar test edin.
7. Kabloları tekrar bağlayın ve kapağı (CV) takın.

RTD Kablolarının ve FTS'nin Kontrolü

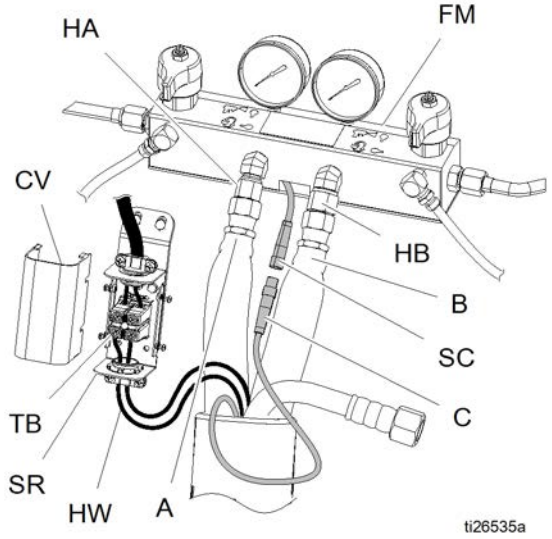
1. **Kapatma**, sayfa 43.
2. RTD kablosunu (C) Reactor'den (SC) ayırın.
3. Bir ommetreyle M8 kablo konektörü C'nin pimleri arasında ölçüm yapın.

NOT: Direnci ölçerken test çubuğunu dış çembere değdirmeyin.



M8 Konektör Pimleri	Direnç
3 - 1	Bkz. **Direnç Sıcaklık Dedektörü Direnci ve Sıcaklık**, sayfa 58.
3 - 4	Bkz. **Direnç Sıcaklık Dedektörü Direnci ve Sıcaklık**, sayfa 58.
1 - 4	FTS'de 0,2 - 0,4 ohm (her bir 50 ft'lik kablo 2,5 ohm ekler)
2'den herhangi birine	sonsuz (açık)

4. Her hortum uzunluğunda tekrar test edin. Arıza tespit edilene kadar kamçı hortumu dahil.
5. Eğer FTS hortumun ucunda doğru okuma yapmıyorsa, FTS sensörünü doğrudan manifoldda RTD kablosuna (C) bağlayın.
6. Eğer FTS hortumun ucunda değil ama manifoldda doğru okuma yapıyorsa, kablo (C) bağlantılarını kontrol edin. Bağlantıların sıkılığını doğrulayın.



ŞEKIL 8: Isıtmalı Hortum

NOT: Okumalarda yardımcı olması için, RTD Test Kiti 24N365'i sipariş verin. Bu kit iki kablo içerir: bir kabloda uyumlu bir dişi M8 konektör, diğer kabloda bir erkek M8 konektör vardır. Her iki kablonun da diğer uçları test probuyla kolay erişim için sıyrılmıştır.

Pimler/Kablo Rengi	Sonuç
3'den 1'e / kahverengiden maviye	Bkz. **Direnç Sıcaklık Dedektörü Direnci ve Sıcaklık**, sayfa 58.
3'ten 4'e / maviden siyaha	Bkz. **Direnç Sıcaklık Dedektörü Direnci ve Sıcaklık**, sayfa 58.
1'den 4'e / kahverengiden siyaha	FTS'de 0,2 - 0,4 ohm (her bir 50 ft'lik kablo 2,5 ohm ekler)
2'den herhangi birine / Geçerli değil	sonsuz (açık)

Direnç Sıcaklık Dedektörü Direnci ve Sıcaklık

Yaklaşık Direnç (Ohm)	Sıcaklık °C (°F)
843	-40 (-40)
882	-30 (-22)
922	-20 (-4)
961	-10 (14)
1000	0 (32)
1039	10 (50)
1078	20 (68)
1117	30 (86)
1155	40 (104)
1194	50 (122)
1232	60 (140)
1271	70 (158)
1309	80 (176)
1347	90 (194)
1385	100 (212)

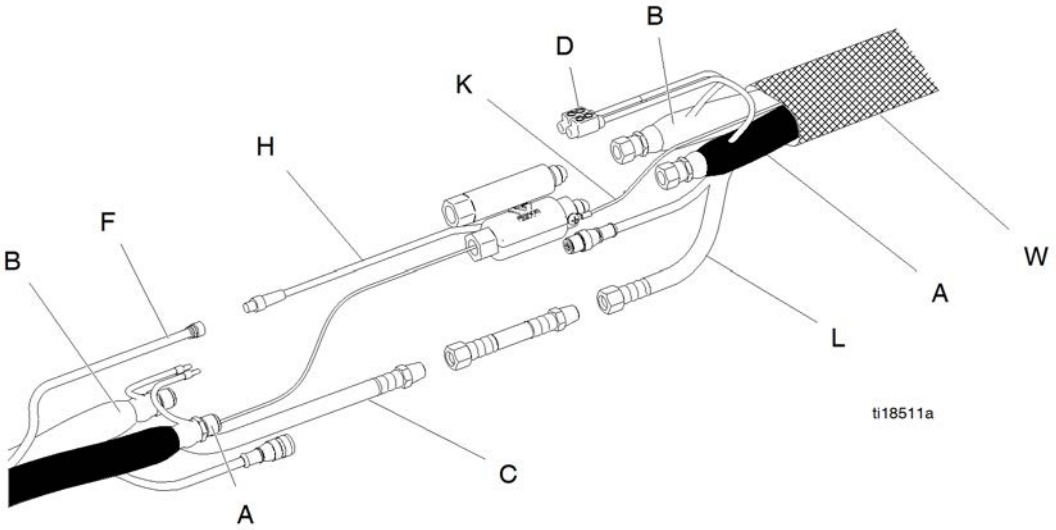
Sıvı Sıcaklık Sensörü (FTS) Onarımı

Kurulum

Sıvı Sıcaklık Sensörü (FTS) sistemle birlikte teslim edilir. FTS'yi ana hortum ile basınçlı hortum arasına takın. Talimatlar için 309572 numaralı Isıtmalı Hortum kılavuzuna bakın.

Test/Çıkarma

1. **Kapatma**, sayfa 43.
2. Bandı ve koruyucu kılıfı FTS'den sökün. Hortum kablosunu (F) ayırın.
3. Hortumun ucundaki FTS doğru okuma yapmıyorsa, bkz. **RTD Kablolarının ve FTS'nin Kontrolü**, sayfa 57.
4. FTS başarısız olursa, FTS'yi değiştirin.
   a. Hava hortumlarını (C,L) ve elektrik konektörlerini (D) ayırın.
   b. FTS'yi kamçı hortumdan (W) ve sıvı hortumlarından (A, B) ayırın.
   c. Topraklama kablosunu (K), FTS'nin alt tarafındaki topraklama vidasından çıkartın.
   d. FTS sondasını (H) hortumun A (ISO) kısmından sökün.

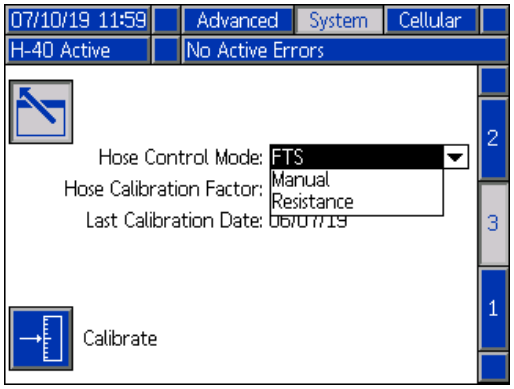


Kalibrasyon Prosedürü

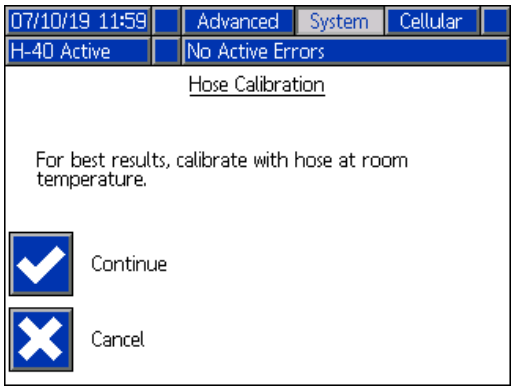
UYARI
Aşağıdaki koşulların herhangi biri geçerliyse ısıtmalı hortumun hasar görmemesi için hortum kalibrasyonu yapılmalıdır. • Hortum daha önce hiç kalibre edilmemişse. • Hortumun bir bölümü değiştirilmişse. • Hortuma yeni bir bölüm eklenmişse. • Hortumun bir bölümü çıkarılmışsa.

NOT: En doğru kalibrasyonun gerçekleştirilebilmesi için Reactor ile ısıtmalı hortumun mutlaka aynı ortam sıcaklığında olması gerekir.

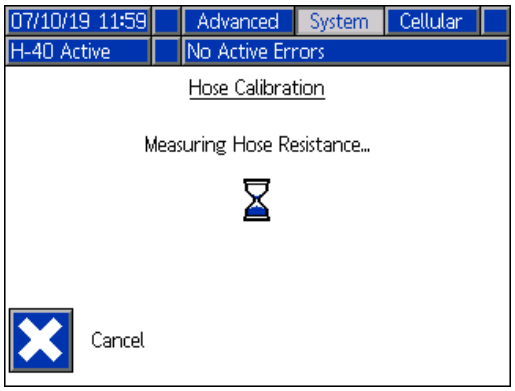
1. Kurulum Moduna girin ve Sistem ekranı 3'e girdikten sonra Kalibrasyon tuşuna basın.



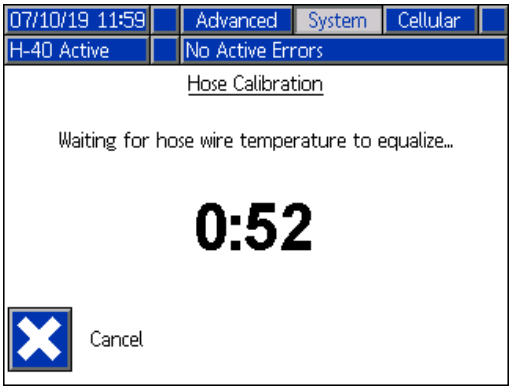
2. Hortumun ortam koşullarında olup olmadığı sorusunu onaylamak için Devam tuşuna basın.



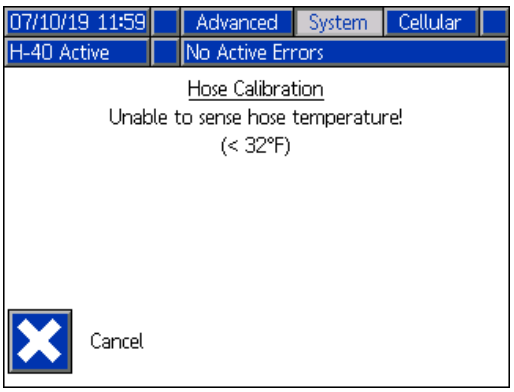
3. Sistem hortum direncini ölçerken bekleyin.



NOT: Hortum ısıtma, kalibrasyon prosedürü öncesi açıksa sistem, tel sıcaklığının dengelenmesi için beş dakika kadar bekleyecektir.

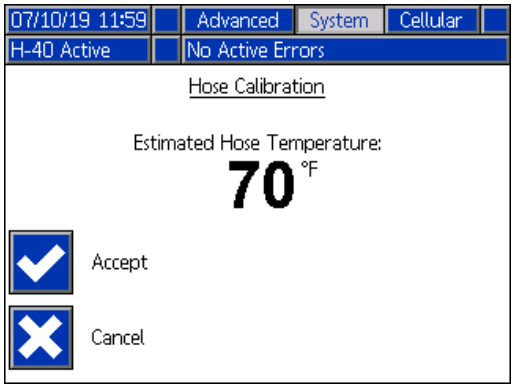


NOT: Kalibrasyon sırasında hortum sıcaklığı mutlaka 32°F'nin (0°C) üzerinde olmalıdır.

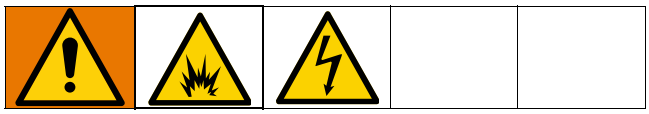


4. Hortum kalibrasyonunu kabul edin veya düzeltin.

NOT: Sistem, hortum teli direncini ölçebilirse bir sıcaklık tahmini görüntülenecektir.



Devre Kesici Modül Onarımı



1. Bkz. **Onarıma Başlamadan Önce**, sayfa 45.

2. Bir ohmmetre kullanarak, devre kesici boyunca (en üstten en alta kadar) sürekliliği kontrol edin. Süreklilik yoksa, kesiciyi attırın, sıfırlayın ve yeniden test edin. Hala süreklilik yoksa, aşağıdaki talimatları izleyerek kesiciyi değiştirin:

   a. **Elektrik Şemaları**, sayfa 99.

   b. **Kapatma**, sayfa 43.

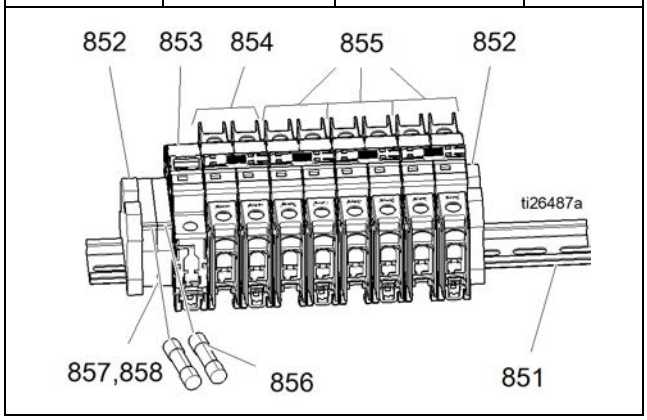
   c. Devre kesici tanımlama tablosuna ve elektrik şemalarına başvurun.

   d. Kabloları ve toplayıcı çubuğu değiştirilecek olan devre kesiciye bağlayan iki vidayı gevşetin. Kabloların bağlantısını kesin.

   e. Kilit tırnağını 1/4 inç (6 mm) dışarı çekin ve devre kesiciyi din rayın ters yönüne doğru çekin. Yeni devre sökücüyü takın. Kabloları yerleştirin ve tüm vidaları sağlam şekilde sıkın.

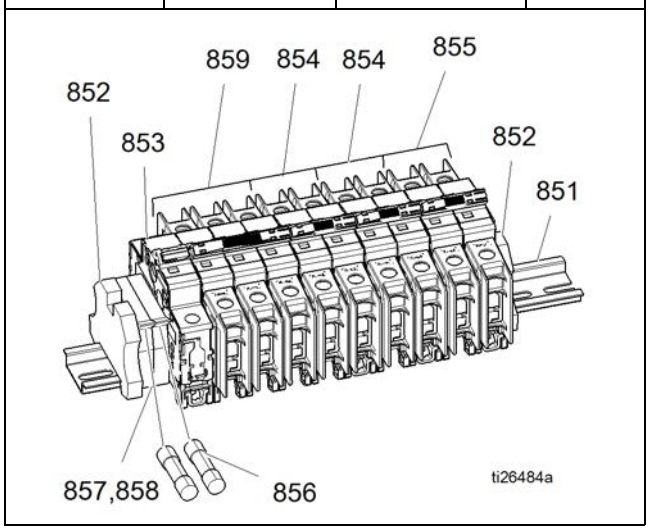
Tablo 4: H-30, H-XP2 Devre Kesiciler

Ref.	Boyut	Bileşen	Parça
853 (CB11)	50A, 1 kutup	Isıtmalı Hortum	17A319
854 (CB12)	20A, 2 kutup	Motor	17A314
855 (CB13)	40A, 2 kutup	Isıtıcı A	17A317
855 (CB14)	40A, 2 kutup	Isıtıcı B	17A317
855 (CB15)	40A, 2 kutup	Transformatör Primer	17A317



Tablo 5: H-40, H-50, H-XP3 Devre Kesiciler

Ref.	Boyut	Bileşen	Parça
853 (CB11)	50A, 1 kutup	Isıtmalı Hortum	17A319
859 (CB12)	20A, 2 kutup	Motor	17G724
854 (CB13)	60A, 2 kutup	Isıtıcı A	17G723
854 (CB14)	60A, 2 kutup	Isıtıcı B	17G723
855 (CB15)	40A, 2 kutup	Transformatör Primer	17A317



Transformatör Birincil Kontrolü

Bkz. **Elektrik Şemaları**, sayfa 99.

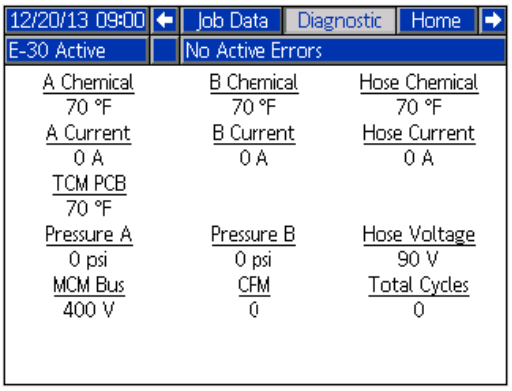
1. Kabloları ve transformatörü kontrol etme:
   a. Bkz. **Kapatma**, sayfa 43.
   b. CB15'i kapatın.
   c. CB15'in 2 ve 4 no'lu terminaller arasındaki sürekliliği test etmek için bir direnç ölçer kullanın. Süreklilik yoksa, transformatör ile alt kapak arkasında yer alan CB15 ve TB31 arasındaki kabloları kontrol edin.
   Adım 2'ye geçin.
2. Transformatörü ve TB31'i kontrol edin:
   a. Bkz. **Kapatma**, sayfa 43.
   b. Alt kapağı sökün.
   c. İki küçük kabloyu (10 AWG) bulun, bunlar 1 ve 2 olarak etiketlenmiştir ve transformatörden çıkar. Bu kabloları geri TB31 terminal bloklarına doğru takip edin.
   d. İki kablo; arasında sürekliliği test etmek için bir direnç ölçer kullanın; süreklilik bulunmalıdır.

Transformatör İkincil Kontrolü

Bkz. **Elektrik Şemaları**, sayfa 99.

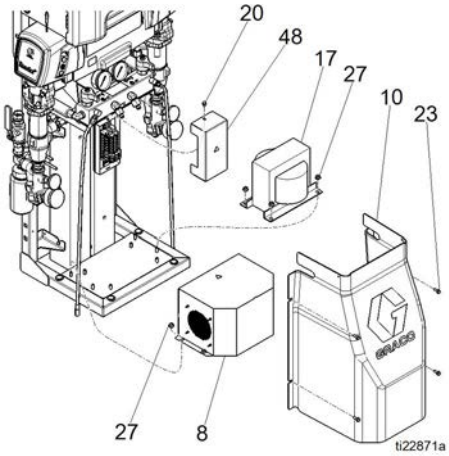
1. Kabloları ve transformatörü kontrol etme:
   a. Bkz. **Kapatma**, sayfa 43.
   b. 7 pimli yeşil konektörü TCM'den ayırın.
   c. TCM'nin 7 pimli yeşil konektöründeki 6 ve 7 no'lu terminaller arasındaki sürekliliği test etmek için bir direnç ölçer kullanın. Süreklilik bulunmalıdır. Süreklilik yoksa transformatörü ve kabloları kontrol edin.
   d. Henüz 7 pimli yeşil konektörü TCM'ye bağlamayın.
2. Transformatörü kontrol edin:
   a. Alt kapağı sökün.
   b. İki büyük kabloyu (6 AWG) bulun, bunlar 3 ve 4 olarak etiketlenmiştir ve transformatörden çıkar. Bu kabloları geri TB31'e doğru takip edin. Terminal bloğu TB31'de; iki transformatör kablosu arasında sürekliliği test etmek için bir direnç ölçer kullanın; süreklilik bulunmalıdır.
   c. 7 pimli yeşil konektörü TCM'ye geri bağlayın.
   d. Sistem güç beslemesini açın.
   e. Transformatörün ikincil uçlarındaki voltajı kontrol etmek için, transformatörün TB31 üzerindeki 3 ve 4 etiketli uçları arasında ölçüm yapın. Transformatör çıkış voltajının H-30 ve H-XP2 sistemlerinde sistem besleme voltajının yaklaşık %37,5'i kadar ya da H-40, H-50, ve H-XP3 sistemlerinde sistem besleme voltajının yaklaşık %50'si kadar olduğunu kontrol edin. Örneğin 240 VAC sistem besleme gerilimiyle transformatör çıkış gerilimi H-30 veya H-XP2 için "0,375 x 240V" kadar ya da yaklaşık 90V olmalıdır; H-40, H-50, veya H-XP3 için "0,50 x 240V" ya da yaklaşık olarak 120V olmalıdır.
   f. ADM üzerindeki Teşhis Uygulama Ekranına bakın. Teşhis Uygulama Ekranından transformatör çıkış voltajı (yaklaşık 90 veya 120 VAC) "Hortum Voltajı" altından görülebilir. Devre kesici TCM modülüne gelen güç için akımı kesmişse teşhis ekranında Hortum Voltajı için "0" görünür.

NOT: Teşhis Uygulama Ekranın normalde devre dışıdır ve Ayar ekranlarından açılmalıdır. Talimatlar için Kullanma kılavuzuna bakın.

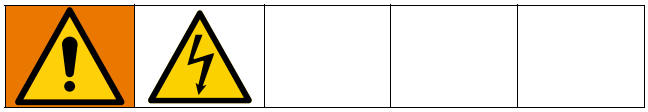


Transformatör Değiştirme

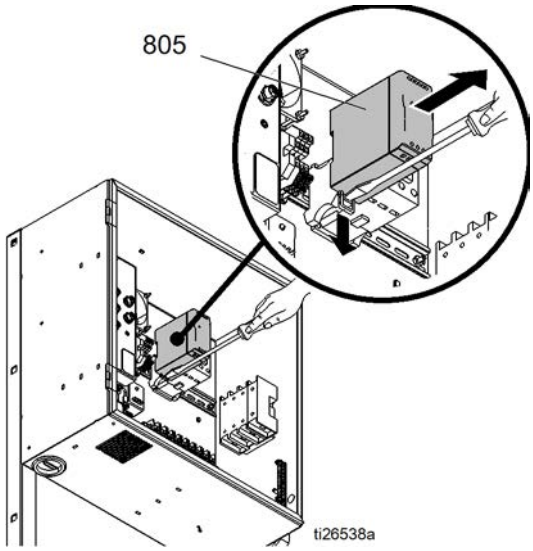
1. **Kapatma**, sayfa 43.
2. Dört cıvatayı (23) ve davlumbazı (10) sökün.
3. Alt pompa din rayı kapağını (48) çıkarın.
4. Fanı ve transformatör bağlantılarını terminal bloklarından ayırın. Sol taraftaki bağlantılar şu şekilde etiketlenmiştir: V+, V-, 1, 2, 3 ve 4.
5. Metal transformatör kapağını (8) şasiye tutturan dört somunu (27) sökün. Kabloları kapaktaki delikten kaydırarak kapağı dikkatli bir şekilde sökün.
6. Somunları (27) ve transformatörü (17) sökün.
7. İşlemleri ters sırayla gerçekleştirerek transformatörü (17) takın.



Güç Kaynağı Değiştirme



1. **Kapatma**, sayfa 43.
2. Güç kaynağının (805) her iki tarafından gelen giriş ve çıkış kablolarını ayırın. Bkz. **Elektrik Şemaları**, sayfa 99.
3. Din raydan sökmek için, güç kaynağının (805) alt kısmındaki montaj tırnağına düz başlı tornavida takın.
4. İşlemleri ters sırayla gerçekleştirerek yeni güç kaynağını (805) takın.

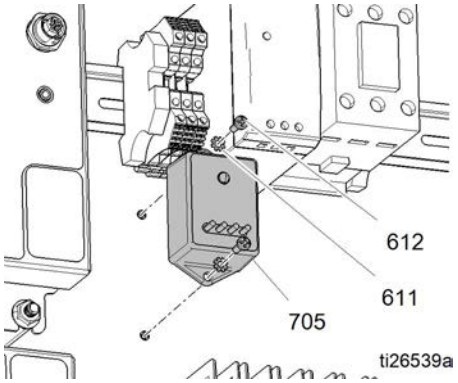


ŞEKIL 9: 24 VDC Güç Kaynağı

Aşırı Gerilim Koruyucuyu Değiştirme

1. CB13 üzerindeki 1 ve 3 terminallerini gevşetin. Bkz. **Elektrik Şemaları**, sayfa 99.
2. N ve L bağlantıları üzerinde, güç kaynağı (805) girişi üzerindeki bağlantıları gevşetin. Bkz. **Elektrik Şemaları**, sayfa 99.
3. İki vidayı (612), pulu (611), ve aşırı gerilim koruyucuyu (705) muhafazadan sökün.
4. İşlemleri ters sırayla gerçekleştirerek yeni aşırı gerilim koruyucuyu (705) takın.

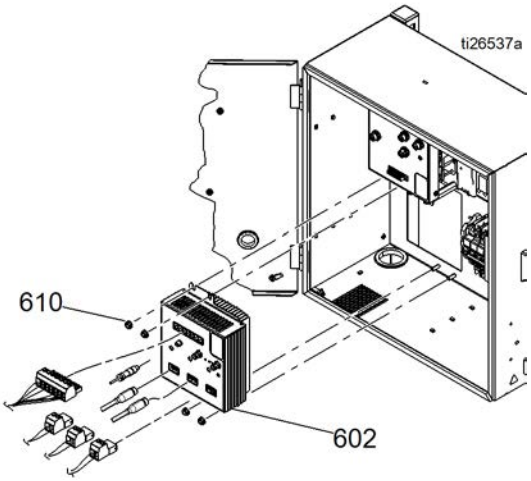
NOT: Devre kesici ve güç kaynağı üzerindeki kablolar aralarında değiştirilebilir niteliktedir.



ŞEKIL 10: Aşırı Gerilim Koruyucu

Sıcaklık Kontrol Modülünü (TCM) Değiştirme

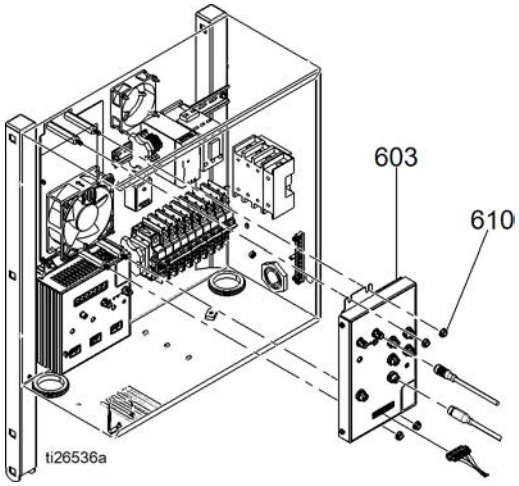
1. **Kapatma**, sayfa 43.
2. Elektrik muhafazasının kapısını açın.
3. Tüm konektörleri TCM'den (602) ayırın.
4. Dört somunu (601) ve TCM'yi (602) sökün.
5. Yeni TCM modülünü (602) takın. Parçaları ters sırada yeniden monte edin.
6. ADM'ye bir güncelleme belirteci takarak yazılımı güncelleyin ve sisteminin gücünü kapatıp açın. Belirteci çıkarmadan ve sistemi yeniden başlatmadan önce güncellemenin tamamlanmasını bekleyin.



ŞEKIL 11: TCM Değiştirme

HCM Değiştirme

1. **Onarıma Başlamadan Önce**, sayfa 45.
2. Elektrik muhafazasını açın ve HCM (603) modülünden gelen tüm kabloları ayırın.
3. Somunları (610) ve HCM (603) modülünü sökün.
4. Döner düğmeyi ayarlayın.



ŞEKIL 12: HCM Değiştirme

HCM Döner Anahtar Konumları

0 = Reactor 2, H-30

1 = Reactor 2, H-40

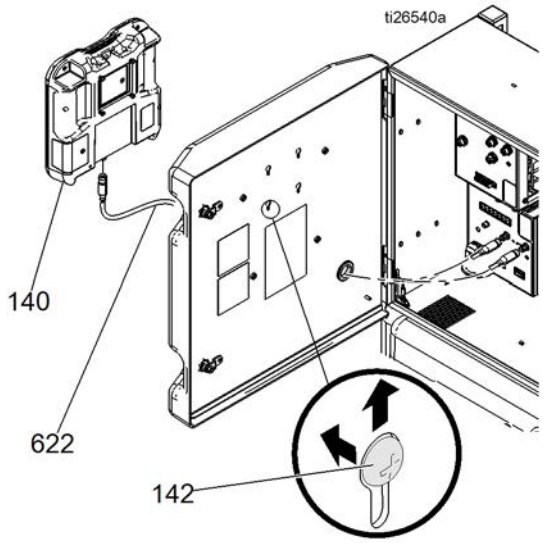
2 = Reactor 2, H-50

3 = Reactor 2, H-XP2

4 = Reactor 2, H-XP3

ADM Değiştirme

1. Elektrik muhafazası kapısının iç kısmındaki dört vidayı (142) gevşetin. ADM'yi (140) yerinden çıkartmak için kaldırın ve dışarı çekin.
2. CAN kablosunu (622) ayırın.
3. ADM'de (140) hasar olup olmadığını kontrol edin. Gerekiyorsa kayışı değiştirin.
4. ADM'ye bir yükseltme belirteci kurarak yazılımı güncelleyin ve sisteminin gücünü kapatıp açın. Belirteci çıkarmadan ve sistemi yeniden başlatmadan önce güncellemenin tamamlanmasını bekleyin.

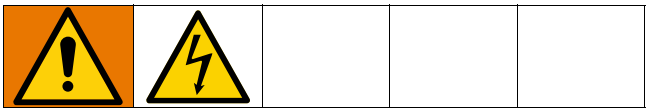


ŞEKIL 13

Yazılım Güncelleme Prosedürü

UYARI
Onarım kiti GCA modülleri önceden programlanmış şekilde gönderilir ve yükseltme belirteci (parça numarası 17E206) içerir. Yazılım sürümünün yükseltilmesi gerekiyorsa verilen kılavuzdaki prosedürü takip edin.

ADM Yazılımı Güncelleme



1. Ana güç anahtarını OFF (Kapalı) konumuna getirin.

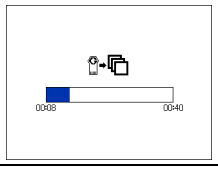
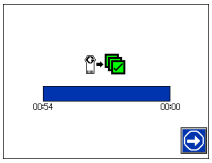
2. Elektrik dolabının üst ve alt kapı kilidini açın.
3. Elektrik dolabını açın. Yıldız tornavida kullanarak kabin kapısı iç tarafındaki dört ADM montaj vidasını gevşetin.
4. Montaj vidalarını çıkartabilmek için ADM'yi kaldırın ve Reactor ünitesinden ayırın. Kolayca takabilmek için gevşetilmiş vidaları ADM'ye takılı halde bırakın.
5. ADM'nin arkasındaki kart erişim panelini çıkartın.
6. Yazılım güncelleme kartını yuvasına sokun ve sıkıca oturtun.

NOT: Kartın belirli bir yönde takılması gerekmez.

7. Elektrik kabinini kapatın.
8. Ana güç anahtarını AÇIK konuma getirin.

UYARI
Yazılım güncellenirken bir durum penceresi güncellemenin ilerleyişini gösterir. Yazılımın bozuk yüklenmesini önlemek için, durum ekranı kaybolana kadar kartı çıkartmayın.

NOT: ADM ekranı açıldığında, şu ekranları göreceksiniz:

Birincisi: *Yazılım hangi modüllerin hazır güncellemeleri alacağını kontrol eder.*	
İkinci : *Tamamlanana kadar yaklaşık süreyi gösteren güncelleme durumu.*	
Üçüncü: *Güncellemeler tamamlandı. Simge güncellemenin başarılı/başarısız olduğunu belirtir. Bkz. aşağıdaki tablo.*	

Simge	Açıklama
	Güncelleme başarılı
	Güncelleme başarısız
	Güncelleme tamamlandı, değişiklik gerekmiyor
	Modüller güncellendi veya güncelleme gerektirmedi; bu durumda bir veya daha fazla modülün kartla manuel olarak güncellenmesi gerekir.

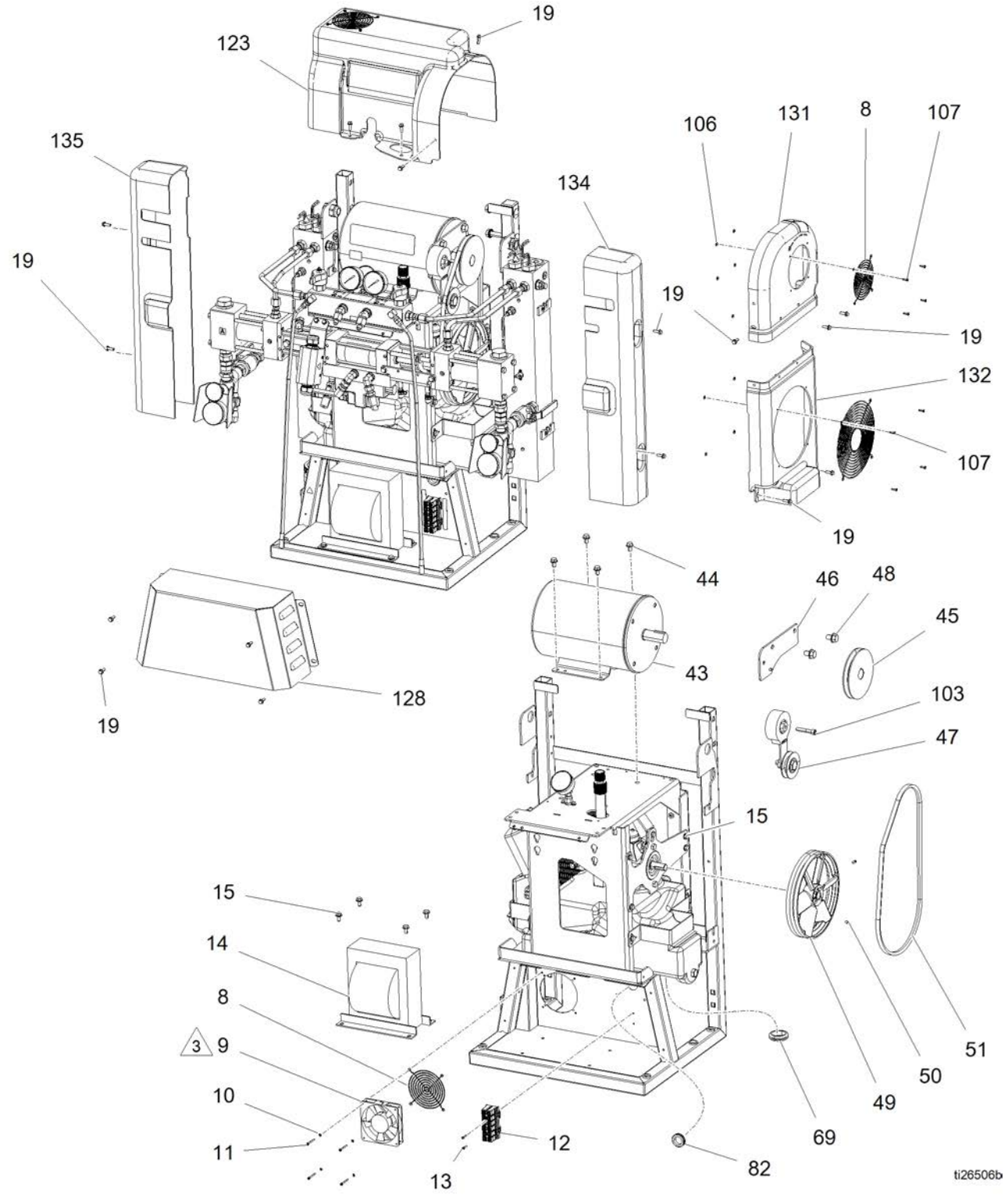
9. İşlem ekranına devam etmek için düğmesine basın.
10. Ana güç düğmesini KAPALI konuma getirin.
11. Yazılım güncelleme kartını çıkartın.
12. Kart erişim panelini yerine takın.
13. Elektrik kabinini açın, ADM'yi geri monte edin ve dört adet montaj vidasını sonuna kadar sıkın.
14. Kabinin kapağını kapatın ve kapı mandallarıyla kilitleyin.

Parçalar

Elite Oranlayıcıları

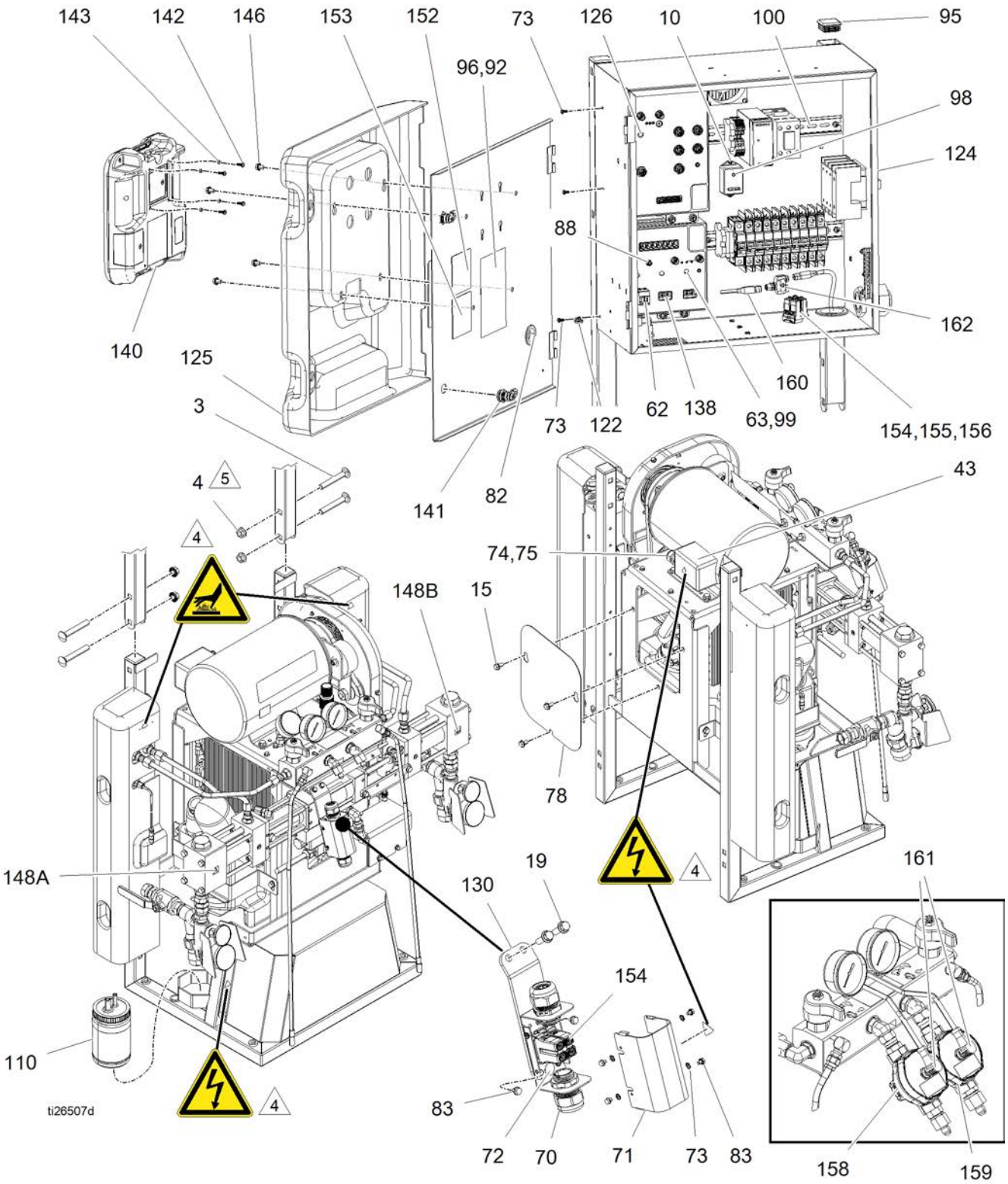
Elite Oranlayıcı	Açıklama	Oranlayıcı bkz. Oranlayıcı Parçaları, sayfa 68.	Elite Kiti bkz. kılavuz 3A3084
17H131	H-30	17H031	17F838
17H132	H-30	17H032	17F838
17H143	H-40	17H043	17F838
17H144	H-40	17H044	17F838
17H145	H-40	17H045	17F838
17H146	H-40	17H046	17F838
17H153	H-50	17H053	17F838
17H156	H-50	17H056	17F838
17H162	H-XP2	17H062	17F838
17H174	H-XP3	17H074	17F838
17H176	H-XP3	17H076	17F838

Oranlayıcı Parçaları



1. Döner tipte olmayan tüm boru dişlerine anaerobik sızdırmazlık macunu uygulayın.

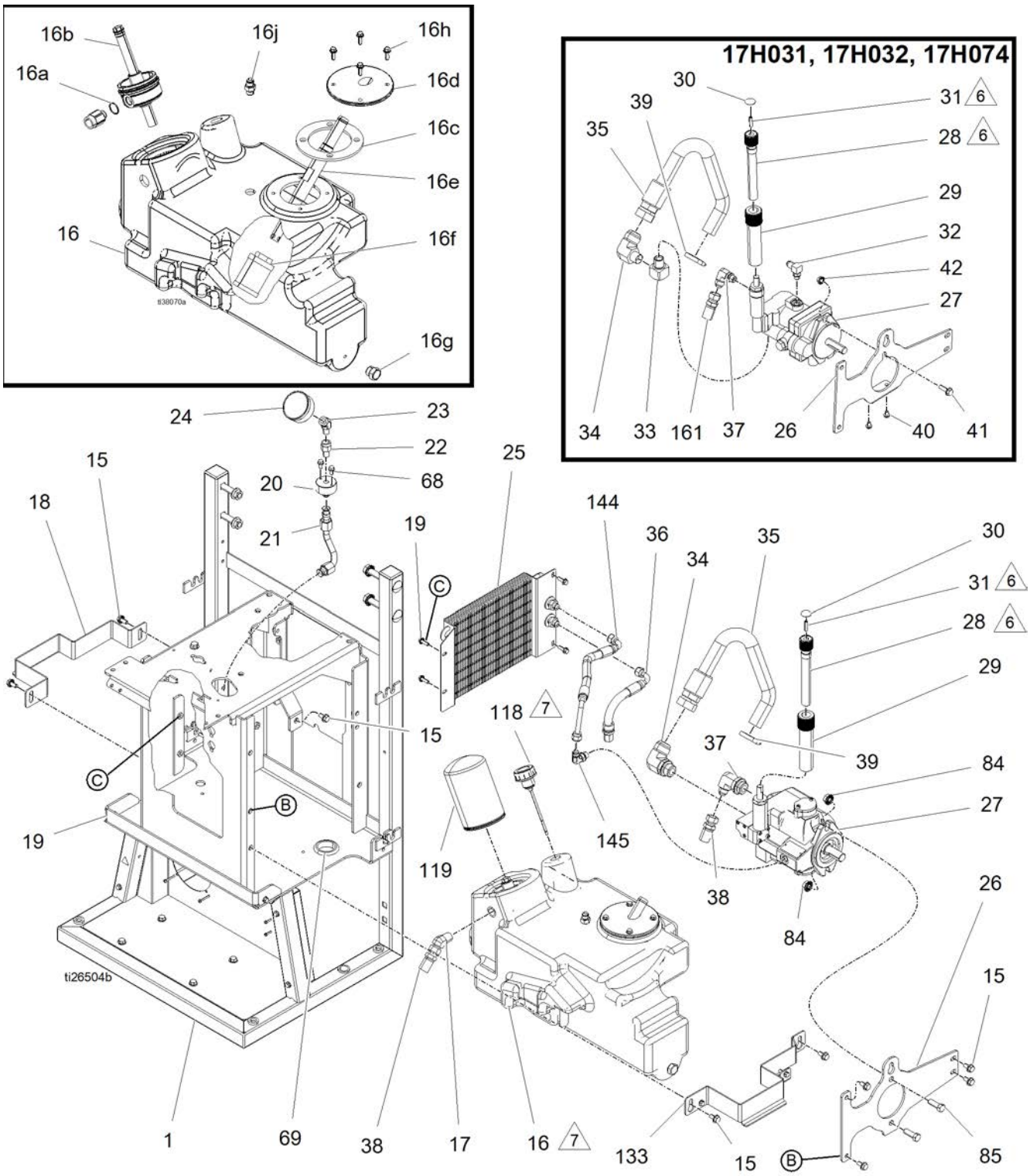
3 Fan (9) yön okunun montaj panelinin ilerisini işaret etmesini sağlayın.



1. Fırdöndü olmayan tüm boru dişlerine anaerobik sızdırmazlık malzemesi uygulayın.

4 Etiketler, Elektrik Muhafazasındaki güvenlik etiketinden (629) alınmıştır. Bkz. **Elektrik Muhafazası**, sayfa 91.

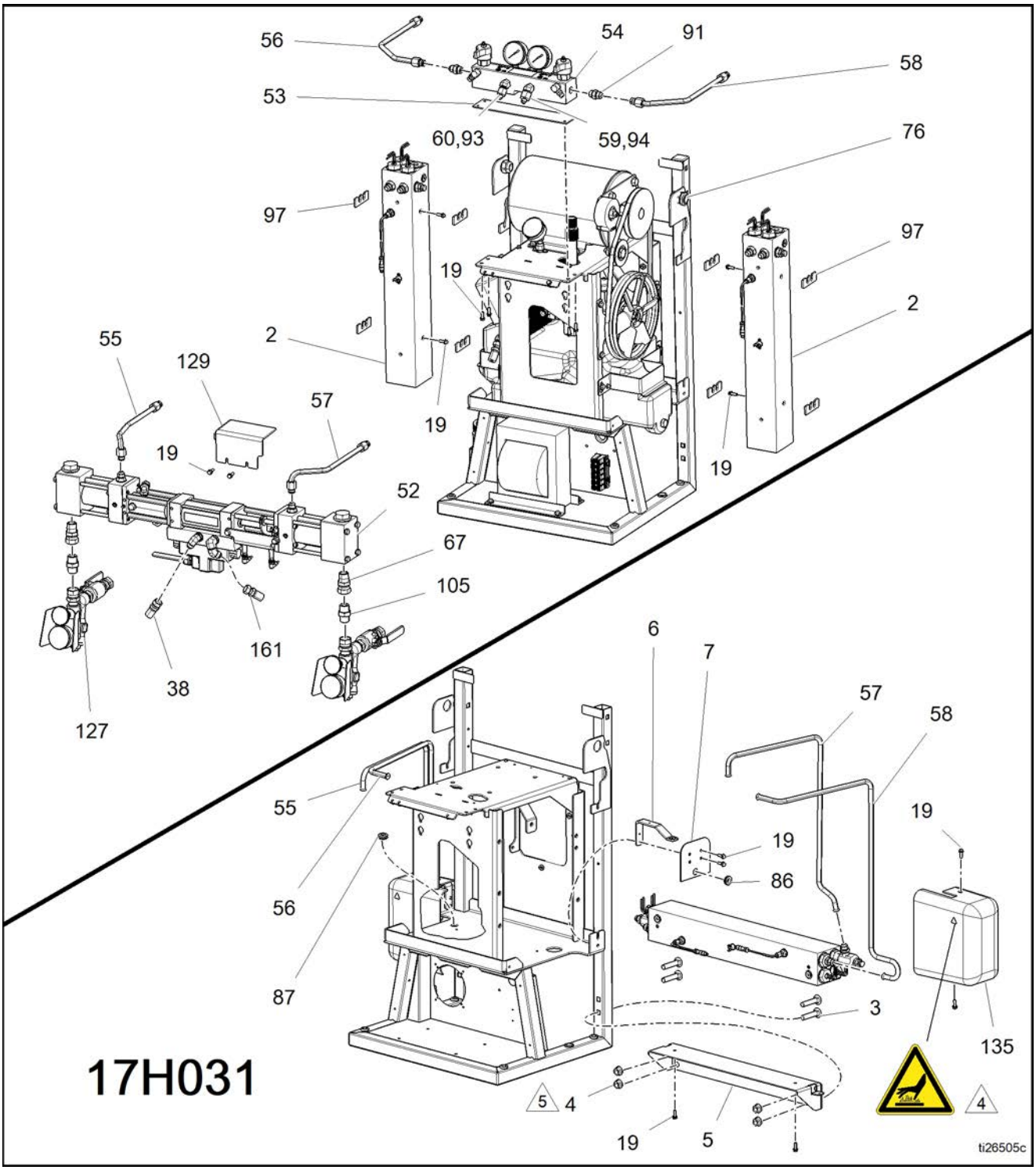
5 Dişlere tek bileşenli tiksotropik özellikli anaerobik sızdırmazlık macunu uygulayın.



1. Döner tipte olmayan tüm boru dişlerine anaerobik sızdırmazlık macunu uygulayın.

6 Dişlere yüksek viskoziteli anaerobik sızdırmazlık macunu uygulayın.

7 Hazneyi (16) hidrolik yağla doldurun.



1. Fırdöndü olmayan tüm boru dişlerine anaerobik sızdırmazlık malzemesi uygulayın.

4 Etiketler, Elektrik Muhafazasındaki güvenlik etiketinden (629) alınmıştır. Bkz. **Elektrik Muhafazası**, sayfa 91.

5 Dişlere tek bileşenli tiksotropik özellikli anaerobik sızdırmazlık macunu uygulayın.

H-30, H-XP2

Ref.	Parça	Açıklama	Miktarlar		
			H-30		H-XP2
			17H031	17H032	17H062
1	- - -	ARABA	1	1	1
2	17G646	ISITICI, 7,5 kW, 1 bölge, rtd		2	2
	17G647	ISITICI, tertibat, 10,2 kW, 2 bölge, rtd	1		
3	127277	CIVATA, taşıyıcı, 1/2-13 x 3,5 l	8	4	4
4	112731	SOMUN, altıgen, flanşlı	8	4	4
5	17G618	BRAKET, 10 kW, askı	1		
6	17G617	BRAKET, 10 kW, koruyucu	2		
7	17G619	BRAKET, 10 kW, kelebek	2		
8	115836	KORUYUCU, parmak	2	2	2
9	24U847	FAN, soğutma, 120 mm, 24 VDC	1	1	1
10	103181	PUL, kilit, harici	4	4	4
11	117683	VİDA, makine, yıldız uçlu, havşa başlı	4	4	4
12	17G680	BLOK, terminal, 6 kutuplu	1	1	1
13	- - -	VİDA, 3/4 inç, #6-32	2	2	2
14	247812	TRANSFORMATÖR, 4090va, 230/90	1	1	1
15	111800	VİDA, başlık, altıgen başlı	20	20	20
16	277411	HAZNE, hidrolik, Reactor, kalıplı	1	1	1
16a	107079	SALMASTRA, o-halka	1	1	1
16b	15J616	BORU, dönüş, hazne, hidrolik	1	1	1
16c	15J718	CONTA, giriş	1	1	1
16d	15J811	MUHAFAZA, giriş, hazne	1	1	1
16e	15J810	BORU, giriş, hazne	1	1	1
16f	25D893	FİLTRE, elek, emiş, hidrolik (gösterilmemiştir)	1	1	1
16g	120765	BAĞLANTI ELEMANI, tapa, sae	1	1	1
16h	113796	VİDA, flanşlı, altıgen başlı	4	4	4
16j	120663	BAĞLANTI ELEMANI, düz, hidrolik	1	1	1
16k	070289	SIZDIRMAZLIK, anaerobik (gösterilmemiştir)	1	1	1
16m	15J612	BAŞLIK, filtre, vidalı kartuşlu (gösterilmemiştir)	1	1	1
16n	15J613	GÖVDE, dönüş, yağ, hazne (gösterilmemiştir)	1	1	1
17	117556	RAKOR, nipel, #8 JIC x 1/2 npt	1	1	1
18	17G621	MESNET, tespit, tank	1	1	1
19	113796	VİDA, flanşlı, altıgen başlı	33	35	35
20	- - -	ADAPTÖR, hidrolik gösterge	1	1	1
21	17G624	BORU, gösterge, basınç	1	1	1
22	15H524	AKÜMÜLATÖR, basınç, 1/4 npt	1	1	1
23	119789	BAĞLANTI ELEMANI, dirsek, kuyruklu, 45°	1	1	1
24	112567	GÖSTERGE, basınç, sıvı	1	1	1
25	247829	SOĞUTUCU, hidrolik, komple	1	1	1
26	17G611	BRAKET, montaj, pompa, hid., lf	1	1	1
27	247855	POMPA, hidrolik	1	1	1
28*	- - -	DÜĞME, kompansatör	1	1	1
29*	- - -	DÜĞME, kilitleme, kompansatör	1	1	1
30	15H512	ETİKET, kontrol	1	1	1
31*	- - -	VİDA, ayar 1/4-20 paslanmaz çelik	1	1	1
32	110792	BAĞLANTI ELEMANI, dirsek, erkek, 90°	1	1	1
33	115764	BAĞLANTI ELEMANI, dirsek, 90°	1	1	1

Ref.	Parça	Açıklama	Miktarlar		
			H-30		H-XP2
			17H031	17H032	17H062
34	120804	BAĞLANTI ELEMANI, dirsek, 1/2 npt x 1 JIC	1	1	1
35	247793	HORTUM, giriş, akuple	1	1	1
36	15G784	HORTUM, kaplinli	2	2	2
37	121321	RAKOR, dirsek, SAE X JIC	1	1	1
38	15T895	HORTUM, hidrolik beslemesi	1	1	1
39	117464	KELEPÇE, hortum, mikro 1,75 azami çap.	1	1	1
40	112161	VİDA, makine, altıgen, pullu, havşa başlı	2	2	2
41	112586	VİDA, başlık, altıgen başlı	1	1	1
42	110996	SOMUN, altıgen, flanş başlı	1	1	1
43	247816	MOTOR, 230 vac, 4,0 bg	1	1	1
43a	120710	ANAHTAR, kare, 0,25	1	1	1
44	113802	VİDA, altıgen başlı, flanşlı	4	4	4
45	15H256	KASNAK, tahrik, v-kelepçe	1	1	1
45a	- - -	VİDA, uç noktası, 5/16-18	2	2	2
46	15H207	BRAKET, gergi	1	1	1
47	247853	AYARLAYICI, kayış, gergi	1	1	1
48	111802	VİDA, başlık, altıgen başlı	2	2	2
49	15E410	MAKARA, fan	1	1	1
50	120087	VİDA, ayar, 1/4 x 1/2	2	2	2
51	803889	KAYIŞ, ax46	1	1	1
52	25D458	KİT, hidr., izosiyanatlı ve reçineli, 80			1
	25D460	KİT, hidr., izosiyanatlı ve reçineli, 140	1	1	
53	15B456	CONTA, manifold	1	1	1
54	- - -	MANİFOLD, sıvı	1	1	1
55	17G616	BORU, sıvı, izosiyanat, ısıtıcı, giriş, 10 kW	1		
	17G600	BORU, sıvı, izosiyanat, ısıtıcı, giriş		1	1
56	17G615	BORU, sıvı, izosiyanat, ısıtıcı, çıkış, 10 kW	1		
	17G601	BORU, sıvı, izosiyanat, ısıtıcı, çıkış		1	1
57	17G613	BORU, sıvı, izosiyanat, ısıtıcı, giriş, 10 kW	1		
	17G603	BORU, sıvı, izosiyanat, ısıtıcı, giriş		1	1
58	17G614	BORU, sıvı, izosiyanat, ısıtıcı, çıkış, 10 kW	1		
	17G604	BORU, sıvı, izosiyanat, ısıtıcı, çıkış		1	1
59	117677	RAKOR, redüktör #6 x #10 (JIC)	1	1	1
60	117502	BAĞLANTI ELEMANI, redüktör #5 x #8 (JIC)	1	1	1
61#	24U845	BORU, basınç tahliye	2	2	2
62#	24R754	KONEKTÖR, güç, erkek, 2 pimli		1	1
63#	127290	KABLO, 4 pimli, mf, 1,3 m., hazır uçlu	1	1	1
64	- - -	KILIF, kablo, 0,50 iç çap	3	3	3
65#	17G668	SOMUN, kablo, gri	2	2	2
66#	295731	SOMUN, tel	2	2	2
67	118459	RAKOR, bilezik, muylu, 3/4 inç	2	2	2
68	113161	VİDA, flanşlı, altıgen başlı	2	2	2
69	- - -	HALKA	1	1	1
70	24W204	MUHAFAZA, terminal bloğu	1	1	1
71	17C258	MUHAFAZA, kapak	1	1	1
72	172953	ETİKET, isim	1	1	1
73	16X129	VİDA, silindirik, yıldız havşa başlı, pullu	8	8	8
74	- - -	BURÇ, gerilim giderici, 1/2 npt	1	1	1

Ref.	Parça	Açıklama	Miktarlar		
			H-30		H-XP2
			17H031	17H032	17H062
75	- - -	SOMUN, gerilim giderici, 1/2 npt	1	1	1
76	- - -	BURÇ, gerilim azaltıcı		2	2
77	17G645	BAĞ, kablo, pim uçlu	17	17	17
78	17G599	KAPAK, erişim	1	1	1
80	17D775	ETİKET, emniyet, elektrik muhaf., If	1	1	1
82	114269	LASTİK RONDELA, kauçuk	1	1	1
83	- - -	VİDA, silindirik, tırtıklı altı köşe; 1/4 inç, #10-32	1	2	2
86	- - -	YÜZÜK CONTA, 3/4 delik x 3/32 kalınlık	1		
87	- - -	HALKA	1		
88#	24T242	KABLO, hararet, tek reaktör	1		
88#	17G687	KABLO DEMETİ, aşırı sıcaklık, reaktör, çift		1	1
89#	17G684	KABLO DEMETİ, ısıtıcı, A, 64 inç	1		
90#	17G685	KABLO DEMETİ, ısıtıcı, B, 72 inç	1		
91	121309	BAĞLANTI ELEMANI, adaptör, sae-orb x JIC	2	2	2
92	24U846	KÖPRÜ, fişli kısa bağlantı, ut35	4	4	4
93	- - -	KAPAK, 9/16-18 JIC kapak-alüminyum	1	1	1
94	- - -	KAPAK, 1/2-20 JIC kapak-alüminyum	1	1	1
95	111218	KAPAK, boru, kare	2	2	2
96	- - -	KILIF, salmastra, kendinden yapışkanlı	1	1	1
97	16W654	YALITIM MALZEMESİ, köpük, ısıtıcı		8	8
98#	16U530	MODÜL, sistem aşırı gerilim koruyucusu	1	1	1
99#	15D906	SUSTURUCU, yuvarlak ferrit çekirdek 0,260	1	1	1
100▲	16Y839	ETİKET, uyarı, kısa bağlantı	1	1	1
101	296607	ALET, çatal pimi çıkarıcı	1	1	1
102	24K207	KİT, fts, rtd, tek hortum	1	1	1
103	C19843	VİDA, kapak, gömme baş	1	1	1
104	255716	KİT, ısıtıcı kablo konektörü	1		
105	C20487	BAĞLANTI ELEMANI, nipel, altıgen	2	2	2
106	114027	RONDELA, düz	8	8	8
107	- - -	PERÇİN, pop, 5/32 çap	8	8	8
109	117284	IZGARA, fan koruması	1	1	1
110	296731	HAZNE, yağ hortumu tertibatı	1	1	1
113	206995	SIVI, tsl, 1 qt.	2	2	2
118	116915	KAPAK, havalandırma ve dolum	1	1	1
119	247792	FİLTRE, yağ, 18-23 psi baypas	1	1	1
120	15Y118	ETİKET, ’made in the usa’	1	1	1
121	106569	BANT, elektrik yalıtımı	1	1	1
122	125871	KAYIŞ, kablo, 7,50 inç	22	22	22
123	17G649	KAPAK, motor	1	1	1
124	- - -	MUHAFAZA, elektrik, 230 V	1	1	1
125	16W766	KAPAK, kontrol, kutu	1	1	1
126#	17G671	KABLO, motor, aşırı sıcaklık anahtarı	1	1	1
127	17G644	KİT, tertibat, çift, giriş	1	1	1
128	17G623	KAPAK, transformatör	1	1	1
129	17V459	KİT, kapak, hidrolik pompası, temizleme	1	1	1
130	17G620	BRAKET, konektör, hortum	1	1	1
131	17G652	KAPAK, kayış, üst	1	1	1
132	17G679	KAPAK, kayış, alt	1	1	1

Ref.	Parça	Açıklama	Miktarlar		
			H-30		H-XP2
			17H031	17H032	17H062
133	17G622	MESNET, tespit, tank, muhafaza	1	1	1
134	17G610	KAPAK, 10 kW, sol	1		
	•17G608	KAPAK, ısıtıcı, sağ		1	1
135	17G609	KAPAK, 10 kW, sağ	1		
	•17G607	KAPAK, ısıtıcı, sol		1	1
136◆	- - -	BARA, 55 gal kimyasal ölçüm B tarafı	1	1	1
137◆	- - -	BARA, 55 gal kimyasal ölçüm A tarafı	1	1	1
138#	17G686	KABLO DEMETİ, ısıtıcı, b		1	1
139	15V551	KORUYUCU, membran, adm (10'lu paket)	1	1	1
140	24U854	MODÜL, adm	1	1	1
141	16W596	MANDAL, kapak	2	2	2
142	127296	VİDA, silindirik, havşa baş, pullu	4	4	4
143	- - -	ARA PARÇA, naylon, 1/4 inç dış çap	4	4	4
146	119865	VİDA, silindirik, tırtıklı başlı	4	4	4
148	- - -	ETİKET, A/B	1	1	1
154#	17B856	TERMİNAL BLOĞU		1	1
155	C19208	PUL, kilit		1	1
156	111714	VİDA		1	1
157•	- - -	PUL, düz, naylon		4	4
158	+ +	ÖLÇÜM CİHAZI, akış, ISO	1	1	
159	+ +	ÖLÇÜM CİHAZI, akış, RES	1	1	
160	17R703	KABLO, GCA, M12-5P, m/f, 0,3 m	1	1	
161	17Y983	KABLO, GCA, M12-5P, m/f, 0,2 m	2	2	
162	25E540	KONEKTÖR, ayırıcı	1	1	
171	17B524	HORTUM, hidrolik beslemesi	1	1	1
172▲	335005	HIZLI KILAVUZ, kapatma	1	1	1
173▲	335005	HIZLI KILAVUZ, başlatma	1	1	1

▲ Yedek uyarı etiketleri, işaret, etiketler ve kartları ücretsiz olarak temin edilebilir.

* 17G606 Boru Kompansatör Montaj Kitine dahil parçalar. Ayrıca Satın Alın.

◆ 24M174 Varil Seviye Çubuğu Kitine dahil parçalar. Ayrıca Satın Alın.

• Isıtıcı Kapak Kitlerine (134,135) dahil parçalar. Ayrıca Satın Alın.

Bkz. **Elektrik Şemaları**, sayfa 99.

+ + 25N930 kitine dahildir.

H-40

Ref.	Parça	Açıklama	Miktarlar H-40 17H043	17H044	17H045	17H046	25R549
1	- - -	ARABA	1	1	1	1	1
2	17G646	ISITICI, 7,5 kW, 1 bölge, rtd	2		2		
	17G648	ISITICI, tertibat, 10,2 kW, 2 bölge, rtd		2		2	2
3	127277	CIVATA, taşıyıcı, 1/2-13 x 3,5 l	4	4	4	4	4
4	112731	SOMUN, altıgen, flanşlı	4	4	4	4	4
8	115836	KORUYUCU, parmak	2	2	2	2	2
9	24U847	FAN, soğutma, 120 mm, 24 VDC	1	1	1	1	1
10	103181	PUL, kilit, harici	4	4	4	4	4
11	117683	VİDA, makine, yıldız uçlu, havşa başlı	4	4	4	4	4
12	17G680	BLOK, terminal, 6 kutuplu	1	1	1	1	1
13	- - -	VİDA, 3/4 inç, #6-32	2	2	2	2	2
14	247786	TRANSFORMATÖR, 5400va (410 ft, 125 m)	1	1	1	1	1
15	111800	VİDA, başlık, altıgen başlı	20	20	20	20	20
16	247826	HAZNE, tertibat, hidrolik	1	1	1	1	1
16a	247778	MUHAFAZA, Giriş	1	1	1	1	1
16b	247771	CONTA, giriş	1	1	1	1	1
16c	247777	BORU, giriş	1	1	1	1	1
16d	247770	BORU, dönüş	1	1	1	1	1
16e	25D893	BORU, giriş	1	1	1	1	1
16f	255032	TAPA	1	1	1	1	1
16g	255021	BAĞLANTI ELEMANI, düz	1	1	1	1	1
17	117556	RAKOR, nipel, #8 JIC x 1/2 npt	1	1	1	1	1
18	17G621	MESNET, tespit, tank	1	1	1	1	1
19	113796	VİDA, flanşlı, altıgen başlı	35	35	35	35	35
20	- - -	ADAPTÖR, hidrolik gösterge	1	1	1	1	1
21	17G624	BORU, gösterge, basınç	1	1	1	1	1
22	15H524	AKÜMÜLATÖR, basınç, 1/4 npt	1	1	1	1	1
23	119789	BAĞLANTI ELEMANI, dirsek, kuyruklu, 45°	1	1	1	1	1
24	112567	GÖSTERGE, basınç, sıvı	1	1	1	1	1
25	247829	SOĞUTUCU, hidrolik, komple	1	1	1	1	1
26	17G612	PLAKA, montaj, pompa, hid.	1	1	1	1	1
27	255019	POMPA, hidrolik	1	1	1	1	1
27a	129375	ANAHTAR, kare	1	1	1	1	1
28*	- - -	DÜĞME, kompansatör	1	1	1	1	1
29*	- - -	DÜĞME, kilitleme, kompansatör	1	1	1	1	1
30	15H512	ETİKET, kontrol	1	1	1	1	1
31*	- - -	VİDA, ayar 1/4-20 paslanmaz çelik	1	1	1	1	1
34	255020	BAĞLANTI ELEMANI, dirsek, 1-1/16 SAE x 1/2 boru	1	1	1	1	1
35	247793	HORTUM, giriş, akuple	1	1	1	1	1
36	15G784	HORTUM, kaplinli	1	1	1	1	1
37	121320	BAĞLANTI ELEMANI, dirsek, SAE X JIC	1	1	1	1	1
38	15T895	HORTUM, hidrolik beslemesi	1	1	1	1	1
39	117464	KELEPÇE, hortum, mikro 1,75 azami çap.	1	1	1	1	1

Ref.	Parça	Açıklama	Miktarlar				
			H-40				
			17H043	17H044	17H045	17H046	25R549
43	247785	MOTOR, 7,5 hp, 3 faz, 230V/400 V	1	1	1	1	1
43a	120710	ANAHTAR, kare, 0,25	1	1	1	1	1
44	113802	VİDA, kapak, altıgen başlı	4	4	4	4	4
45	15H256	KASNAK, tahrik, v-kelepçe	1	1	1	1	1
45a	- - -	VİDA, ayar, kap, 5/16-18	2	2	2	2	2
46	15H207	BRAKET, gergi	1	1	1	1	1
47	247853	AYARLAYICI, kayış, gergi	1	1	1	1	1
48	111802	VİDA, başlık, altıgen başlı	2	2	2	2	2
49	247856	MAKARA, fan	1	1	1	1	1
50	120087	VİDA, ayar, 1/4 x 1/2	2	2	2	2	2
51	803889	KAYIŞ, ax46	1	1	1	1	1
52	25D458	KİT, hidr., izosiyanatlı ve reçineli, 80					
	25D459	KİT, hidr., izosiyanatlı ve reçineli, 120	1	1	1	1	
	25D460	KİT, hidr., izosiyanatlı ve reçineli, 140					
	25R551	KİT, hidr., izosiyanatlı ve reçineli, 120/88					1
53	15B456	CONTA, manifold	1	1	1	1	1
54	- - -	MANİFOLD, akışkan	1	1	1	1	1
55	17G600	BORU, sıvı, izosiyanat, ısıtıcı, giriş	1	1	1	1	1
56	17G601	BORU, sıvı, izosiyanat, ısıtıcı, çıkış	1	1	1	1	1
57	17G603	BORU, sıvı, izosiyanat, ısıtıcı, giriş	1	1	1	1	1
58	17G604	BORU, sıvı, izosiyanat, ısıtıcı, çıkış	1	1	1	1	1
59	117677	RAKOR, redüktör #6 x #10 (JIC)	1	1	1	1	1
60	117502	BAĞLANTI ELEMANI, redüktör #5 x #8 (JIC)	1	1	1	1	1
61	24U845	BORU, basınç tahliye	2	2	2	2	2
62#	24R754	KONEKTÖR, güç, erkek, 2 pimli	1	1	1	1	1
63#	127290	KABLO, 4 pimli, mf, 1,3 m., hazır uçlu	1	1	1	1	1
64	- - -	KILIF, kablo, 0,50 iç çap	3	3	3	3	3
65#	17G668	SOMUN, kablo, gri	2	2	2	2	2
66#	295731	SOMUN, tel	2	2	2	2	2
67	118459	RAKOR, bilezik, muylu, 3/4 inç	2	2	2	2	2
68	113161	VİDA, flanşlı, altıgen başlı	2	2	2	2	2
69	- - -	HALKA	1	1	1	1	1
70	24W204	MUHAFAZA, terminal bloğu	1	1	1	1	1
71	17C258	MUHAFAZA, kapak	1	1	1	1	1
72	172953	ETİKET, isim	1	1	1	1	1
73	16X129	VİDA, silindirik, yıldız havşa başlı, pullu	8	8	8	8	8
74	- - -	BURÇ, gerilim giderici, 1/2 npt	1	1	1	1	1
75	- - -	SOMUN, gerilim giderici, 1/2 npt	1	1	1	1	1
76	- - -	BURÇ, gerilim azaltıcı	2	2	2	2	2
77	17G645	BAĞ, kablo, pim uçlu	17	17	17	17	17
78	17G599	KAPAK, erişim	1	1	1	1	1
80	17D776	ETİKET, emniyet, elektrik bağlantıları kutusu	1	1	1	1	1
82	114269	LASTİK RONDELA, kauçuk	1	1	1	1	1
83	- - -	VİDA, silindirik, tırtıklı altı köşe; 1/4 inç, #10-32	2	2	2	2	2
84	125943	SOMUN, tırtıklı flanşlı	2	2	2	2	2
85	101032	CIVATA, makine	2	2	2	2	2

Ref.	Parça	Açıklama	Miktarlar				
			H-40				
			17H043	17H044	17H045	17H046	25R549
88#	17G687	KABLO DEMETİ, aşırı sıcaklık, reaktör, çift	1	1	1	1	1
91	121309	BAĞLANTI ELEMANI, adaptör, SAE-orb x JIC	2	2	2	2	2
93	- - -	KAPAK, 9/16-18 JIC kapak-alüminyum	1	1	1	1	1
94	- - -	KAPAK, 1/2-20 JIC kapak-alüminyum	1	1	1	1	1
95	111218	KAPAK, boru, kare	2	2	2	2	2
97	16W654	YALITIM MALZEMESİ, köpük, ısıtıcı	8	8	8	8	8
98#	16U530	MODÜL, sistem aşırı gerilim koruyucusu	1	1	1	1	1
99#	15D906	SUSTURUCU, yuvarlak ferrit çekirdek 0,260	1	1	1	1	1
101	296607	ALET, çatal pimi çıkarıcı	1	1	1	1	1
102	24K207	KİT, fts, rtd, tek hortum	1	1	1	1	1
103	C19843	VİDA, kapak, gömme baş	1	1	1	1	1
105	C20487	BAĞLANTI ELEMANI, nipel, altıgen	2	2	2	2	2
106	114027	RONDELA, düz	8	8	8	8	8
107	- - -	PERÇİN, pop, 5/32 çap	8	8	8	8	8
109	117284	IZGARA, fan koruması	1	1	1	1	1
110	296731	HAZNE, yağ hortumu tertibatı	1	1	1	1	1
113	206995	SIVI, tsl, 1 qt.	2	2	2	2	2
118	116915	KAPAK, havalandırma ve dolum	1	1	1	1	1
119	247792	FİLTRE, yağ, 18-23 psi baypas	1	1	1	1	1
120	15Y118	ETİKET, ’made in the usa’	1	1	1	1	1
121	106569	BANT, elektrik yalıtımı	1	1	1	1	1
122	125871	KAYIŞ, kablo, 7,50 inç	22	22	22	22	22
123	17G649	KAPAK, motor	1	1	1	1	1
124	- - -	MUHAFAZA, elektrik, hf, 230 V	1	1	1	1	1
125	16W766	KAPAK, kontrol, kutu	1	1	1	1	1
126#	17G671	KABLO, motor, aşırı sıcaklık anahtarı	1	1	1	1	1
127	17G644	KİT, tertibat, çift, giriş	1	1	1	1	1
128	17G623	KAPAK, transformatör	1	1	1	1	1
129	17V459	KİT, kapak, hidrolik pompası, temizleme	1	1	1	1	1
130	17G620	BRAKET, konektör, hortum	1	1	1	1	1
131	17G652	KAPAK, kayış, üst	1	1	1	1	1
132	17G679	KAPAK, kayış, alt	1	1	1	1	1
133	17G622	MESNET, tespit, tank, muhafaza	1	1	1	1	1
134	17G608	KAPAK, ısıtıcı, sağ	1	1	1	1	1
135	17G607	KAPAK, ısıtıcı, sol	1	1	1	1	1
136◆	- - -	BARA, 55 gal kimyasal ölçüm B tarafı	1	1	1	1	1
137◆	- - -	BARA, 55 gal kimyasal ölçüm A tarafı	1	1	1	1	1
138	17G686	KABLO DEMETİ, ısıtıcı, B	1	1	1	1	1
139	15V551	KAPAK, ısıtıcı, sol	1	1	1	1	1
140	24U854	KORUYUCU, membran, adm (10’lu paket)	1	1	1	1	1
141	16W596	MANDAL, kapak	2	2	2	2	2
142	127296	VİDA, silindirik, havşa baş, pullu	4	4	4	4	4
143	- - -	ARA PARÇA, naylon, 1/4 inç dış çap	4	4	4	4	4
144	15G782	HORTUM, kaplinli	1	1	1	1	1
145	116793	BAĞLANTI ELEMANI	1	1	1	1	1
146	119865	VİDA, silindirik, tırtıklı başlı	4	4	4	4	4
148	- - -	ETİKET, A/B	1	1	1	1	1

Ref.	Parça	Açıklama	Miktarlar				
			H-40				
			17H043	17H044	17H045	17H046	25R549
154#	17B856	TERMİNAL BLOĞU	1	1	1	1	1
155	C19208	PUL, kilit	1	1	1	1	1
156	111714	VİDA	1	1	1	1	1
157•	- - -	PUL, düz, naylon	4	4	4	4	4
158	+ +	ÖLÇÜM CİHAZI, akış, ISO	1	1	1	1	1
	+ +	ÖLÇÜM CİHAZI, akış, RES	1	1	1	1	1
160	17R703	KABLO, GCA, M12-5P, m/f, 0,3 m	1	1	1	1	1
161	17Y983	KABLO, GCA, M12-5P, m/f, 0,2 m	2	2	2	2	2
162	25E540	KONEKTÖR, ayırıcı	1	1	1	1	1
171	17B524	HORTUM, hidrolik, besleme	1	1	1	1	1

▲ Yedek uyarı etiketleri, işaret, etiketler ve kartları ücretsiz olarak temin edilebilir.

* 17G606 Boru Kompansatör Montaj Kitine dahil parçalar. Ayrıca Satın Alın.

◆ 24M174 Varil Seviye Çubuğu Kitine dahil parçalar. Ayrıca Satın Alın.

• Isıtıcı Kapak Kitlerine (134,135) dahil parçalar. Ayrıca Satın Alın.

\# Bkz. **Elektrik Şemaları**, sayfa 99.

\+ + 25N930 kitine dahildir.

H-50, H-XP3

Ref.	Parça	Açıklama	Miktarlar			
			H-50		H-XP3	
			17H053	17H056	17H074	17H076
1	- - -	ARABA	1	1	1	1
2	17G646	ISITICI, 7,5 kw, 1 bölge, rtd				
	17G648	ISITICI, tertibat, 10,2 kW, 2 bölge, rtd	2	2	2	2
3	127277	CIVATA, taşıyıcı, 1/2-13 x 3,5 l	4	4	4	4
4	112731	SOMUN, altıgen, flanşlı	4	4	4	4
8	115836	KORUYUCU, parmak	2	2	2	2
9	24U847	FAN, soğutma, 120 mm, 24 VDC	1	1	1	1
10	103181	PUL, kilit, harici	4	4	4	4
11	117683	VİDA, makine, yıldız uçlu, havşa başlı	4	4	4	4
12	17G680	BLOK, terminal, 6 kutuplu	1	1	1	1
13	- - -	VİDA, 3/4 inç, #6-32	2	2	2	2
14	247786	TRANSFORMATÖR, 5400va (410 ft, 125 m)	1	1	1	1
15	111800	VİDA, başlık, altıgen başlı	20	20	20	20
16	247826	HAZNE, tertibat, hidrolik	1	1	1	1
16a	247778	MUHAFAZA, Giriş	1	1	1	1
16b	247771	CONTA, giriş	1	1	1	1
16c	247777	BORU, giriş	1	1	1	1
16d	247770	BORU, dönüş	1	1	1	1
16e	25D893	BORU, giriş	1	1	1	1
16f	255032	TAPA	1	1	1	1
16g	255021	BAĞLANTI ELEMANI, düz	1	1	1	1
17	117556	RAKOR, nipel, #8 JIC x 1/2 npt	1	1	1	1
18	17G621	MESNET, tespit, tank	1	1	1	1
19	113796	VİDA, flanşlı, altıgen başlı	35	35	35	35
20	- - -	ADAPTÖR, hidrolik gösterge	1	1	1	1
21	17G624	BORU, gösterge, basınç	1	1	1	1
22	15H524	AKÜMÜLATÖR, basınç, 1/4 npt	1	1	1	1
23	119789	BAĞLANTI ELEMANI, dirsek, kuyruklu, 45°	1	1	1	1
24	112567	GÖSTERGE, basınç, sıvı	1	1	1	1
25	247829	SOĞUTUCU, hidrolik, komple	1	1	1	1
26	17G612	PLAKA, montaj, pompa, hid.	1	1	1	1
27	255019	POMPA, hidrolik	1	1	1	1
27a	129375	ANAHTAR, kare	1	1	1	1
28*	- - -	DÜĞME, kompansatör	1	1	1	1
29*	- - -	DÜĞME, kilitleme, kompansatör	1	1	1	1
30	15H512	ETİKET, kontrol	1	1	1	1
31*	- - -	VİDA, ayar 1/4-20 paslanmaz çelik	1	1	1	1
34	255020	BAĞLANTI ELEMANI, dirsek, 1-1/16 SAE x 1/2 boru	1	1	1	1
35	247793	HORTUM, giriş, akuple	1	1	1	1
36	15G784	HORTUM, kaplinli	1	1	1	1
37	121320	BAĞLANTI ELEMANI, dirsek, SAE X JIC	1	1	1	1
38	15T895	HORTUM, hidrolik beslemesi	1	1	1	1
39	117464	KELEPÇE, hortum, mikro 1,75 azami çap.	1	1	1	1

Ref.	Parça	Açıklama	Miktarlar			
			H-50		H-XP3	
			17H053	17H056	17H074	17H076
43	247785	MOTOR, 7,5 hp, 3 faz, 230 V/400 V	1	1	1	1
43a	120710	ANAHTAR, kare, 0,25	1	1	1	1
44	113802	VİDA, kapak, altıgen başlı	4	4	4	4
45	15H256	KASNAK, tahrik, v-kelepçe	1	1	1	1
45a	- - -	VİDA, ayar, kap, 5/16-18	2	2	2	2
46	15H207	BRAKET, gergi	1	1	1	1
47	247853	AYARLAYICI, kayış, gergi	1	1	1	1
48	111802	VİDA, başlık, altıgen başlı	2	2	2	2
49	247856	MAKARA, fan	1	1	1	1
50	120087	VİDA, ayar, 1/4 x 1/2	2	2	2	2
51	803889	KAYIŞ, ax46	1	1	1	1
52	25D458	KİT, hidr., izosiyanatlı ve reçineli, 80			1	1
	25D459	KİT, hidr., izosiyanatlı ve reçineli, 120				
	25D460	KİT, hidr., izosiyanatlı ve reçineli, 140	1	1		
	25R551	KİT, hidr., izosiyanatlı ve reçineli, 120/88				
53	15B456	CONTA, manifold	1	1	1	1
54	- - -	MANİFOLD, akışkan	1	1	1	1
55	17G600	BORU, sıvı, izosiyanat, ısıtıcı, giriş	1	1	1	1
56	17G601	BORU, sıvı, izosiyanat, ısıtıcı, çıkış	1	1	1	1
57	17G603	BORU, sıvı, izosiyanat, ısıtıcı, giriş	1	1	1	1
58	17G604	BORU, sıvı, izosiyanat, ısıtıcı, çıkış	1	1	1	1
59	117677	RAKOR, redüktör #6 x #10 (JIC)	1	1	1	1
60	117502	BAĞLANTI ELEMANI, redüktör #5 x #8 (JIC)	1	1	1	1
61	24U845	BORU, basınç tahliye	2	2	2	2
62#	24R754	KONEKTÖR, güç, erkek, 2 pimli	1	1	1	1
63#	127290	KABLO, 4 pimli, mf, 1,3 m., hazır uçlu	1	1	1	1
64	- - -	KILIF, kablo, 0,50 iç çap	3	3	3	3
65#	17G668	SOMUN, kablo, gri	2	2	2	2
66#	295731	SOMUN, tel	2	2	2	2
67	118459	RAKOR, bilezik, muylu, 3/4 inç	2	2	2	2
68	113161	VİDA, flanşlı, altıgen başlı	2	2	2	2
69	- - -	HALKA	1	1	1	1
70	24W204	MUHAFAZA, terminal bloğu	1	1	1	1
71	17C258	MUHAFAZA, kapak	1	1	1	1
72	172953	ETİKET, isim	1	1	1	1
73	16X129	VİDA, silindirik, yıldız havşa başlı, pullu	8	8	8	8
74	- - -	BURÇ, gerilim giderici, 1/2 npt	1	1	1	1
75	- - -	SOMUN, gerilim giderici, 1/2 npt	1	1	1	1
76	- - -	BURÇ, gerilim azaltıcı	2	2	2	2
77	17G645	BAĞ, kablo, pim uçlu	17	17	17	17
78	17G599	KAPAK, erişim	1	1	1	1
80	17D776	ETİKET, emniyet, elektrik bağlantıları kutusu	1	1	1	1
82	114269	LASTİK RONDELA, kauçuk	1	1	1	1
83	- - -	VİDA, silindirik, tırtıklı altı köşe; 1/4 inç, #10-32	2	2	2	2
84	125943	SOMUN, tırtıklı flanşlı	2	2	2	2

Ref.	Parça	Açıklama	Miktarlar			
			H-50		H-XP3	
			17H053	17H056	17H074	17H076
85	101032	CIVATA, makine	2	2	2	2
88#	17G687	KABLO DEMETİ, aşırı sıcaklık, reaktör, çift	1	1	1	1
91	121309	BAĞLANTI ELEMANI, adaptör, SAE-orb x JIC	2	2	2	2
93	- - -	KAPAK, 9/16-18 JIC kapak-alüminyum	1	1	1	1
94	- - -	KAPAK, 1/2-20 JIC kapak-alüminyum	1	1	1	1
95	111218	KAPAK, boru, kare	2	2	2	2
97	16W654	YALITIM MALZEMESİ, köpük, ısıtıcı	8	8	8	8
98#	16U530	MODÜL, sistem aşırı gerilim koruyucusu	1	1	1	1
99#	15D906	SUSTURUCU, yuvarlak ferrit çekirdek 0,260	1	1	1	1
101	296607	ALET, çatal pimi çıkarıcı	1	1	1	1
102	24K207	KİT, fts, rtd, tek hortum	1	1	1	1
103	C19843	VİDA, kapak, gömme baş	1	1	1	1
105	C20487	BAĞLANTI ELEMANI, nipel, altıgen	2	2	2	2
106	114027	RONDELA, düz	8	8	8	8
107	- - -	PERÇİN, pop, 5/32 çap	8	8	8	8
109	117284	IZGARA, fan koruması	1	1	1	1
110	296731	HAZNE, yağ hortumu tertibatı	1	1	1	1
113	206995	SIVI, tsl, 1 qt.	2	2	2	2
118	116915	KAPAK, havalandırma ve dolum	1	1	1	1
119	247792	FİLTRE, yağ, 18-23 psi baypas	1	1	1	1
120	15Y118	ETİKET, 'made in the usa'	1	1	1	1
121	106569	BANT, elektrik yalıtımı	1	1	1	1
122	125871	KAYIŞ, kablo, 7,50 inç	22	22	22	22
123	17G649	KAPAK, motor	1	1	1	1
124	- - -	MUHAFAZA, elektrik, hf, 230 V	1	1	1	1
125	16W766	KAPAK, kontrol, kutu	1	1	1	1
126#	17G671	KABLO, motor, aşırı sıcaklık anahtarı	1	1	1	1
127	17G644	KİT, tertibat, çift, giriş	1	1	1	1
128	17G623	KAPAK, transformatör	1	1	1	1
129	17V459	KİT, kapak, hidrolik pompası, temizleme	1	1	1	1
130	17G620	BRAKET, konektör, hortum	1	1	1	1
131	17G652	KAPAK, kayış, üst	1	1	1	1
132	17G679	KAPAK, kayış, alt	1	1	1	1
133	17G622	MESNET, tespit, tank, muhafaza	1	1	1	1
134	17G608	KAPAK, ısıtıcı, sağ	1	1	1	1
135	17G607	KAPAK, ısıtıcı, sol	1	1	1	1
136◆	- - -	BARA, 55 gal kimyasal ölçüm B tarafı	1	1	1	1
137◆	- - -	BARA, 55 gal kimyasal ölçüm A tarafı	1	1	1	1
138	17G686	KABLO DEMETİ, ısıtıcı, B	1	1	1	1
139	15V551	KAPAK, ısıtıcı, sol	1	1	1	1
140	24U854	KORUYUCU, membran, adm (10'lu paket)	1	1	1	1
141	16W596	MANDAL, kapak	2	2	2	2

Ref.	Parça	Açıklama	Miktarlar			
			H-50		H-XP3	
			17H053	17H056	17H074	17H076
142	127296	VİDA, silindirik, havşa baş, pullu	4	4	4	4
143	- - -	ARA PARÇA, naylon, 1/4 inç dış çap	4	4	4	4
144	15G782	HORTUM, kaplinli	1	1	1	1
145	116793	BAĞLANTI ELEMANI	1	1	1	1
146	119865	VİDA, silindirik, tırtıklı başlı	4	4	4	4
148	- - -	ETİKET, A/B	1	1	1	1
154#	17B856	TERMİNAL BLOĞU	1	1	1	1
155	C19208	PUL, kilit	1	1	1	1
156	111714	VİDA	1	1	1	1
157•	- - -	PUL, düz, naylon	4	4	4	4
158	+ +	ÖLÇÜM CİHAZI, akış, ISO	1	1		
	+ +	ÖLÇÜM CİHAZI, akış, RES	1	1		
160	17R703	KABLO, GCA, M12-5P, m/f, 0,3 m	1	1		
161	17Y983	KABLO, GCA, M12-5P, m/f, 0,2 m	2	2		
162	25E540	KONEKTÖR, ayırıcı	1	1		
171	17B524	HORTUM, hidrolik, besleme	1	1	1	1

▲ Yedek uyarı etiketleri, işaret, etiketler ve kartları ücretsiz olarak temin edilebilir.

* 17G606 Boru Kompansatör Montaj Kitine dahil parçalar. Ayrıca Satın Alın.

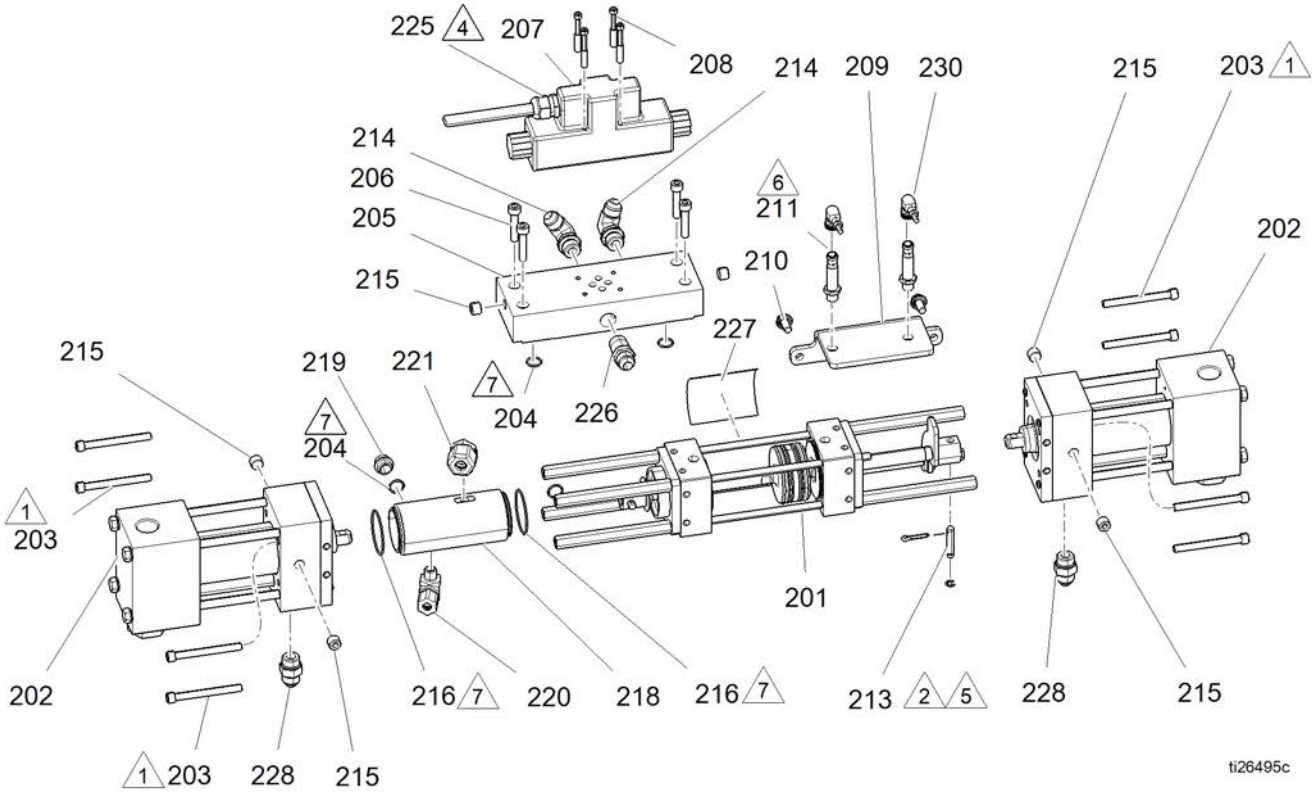
◆ 24M174 Varil Seviye Çubuğu Kitine dahil parçalar. Ayrıca Satın Alın.

• Isıtıcı Kapak Kitlerine (134,135) dahil parçalar. Ayrıca Satın Alın.

\# Bkz. **Elektrik Şemaları**, sayfa 99.

\+ + 25N930 kitine dahildir.

Oranlayıcı Tertibatı Parçaları



1 200 inç-lb (22,6 N·m) torkla sıkın.

2 Pim (213) şekilde gösterildiği gibi yatay çakılmalıdır.

3. Fırdöndü olmayan tüm boru dişlerine paslanmaz çelik sızdırmazlık malzemesi uygulayın.

4 Etiketler, Elektrik Muhafazasındaki güvenlik etiketinden (629) alınmıştır. Bkz. **Elektrik Muhafazası**, sayfa 91.

5 Pimi (213) bir çekiç ve zımbayla çakarak tam oturtun.

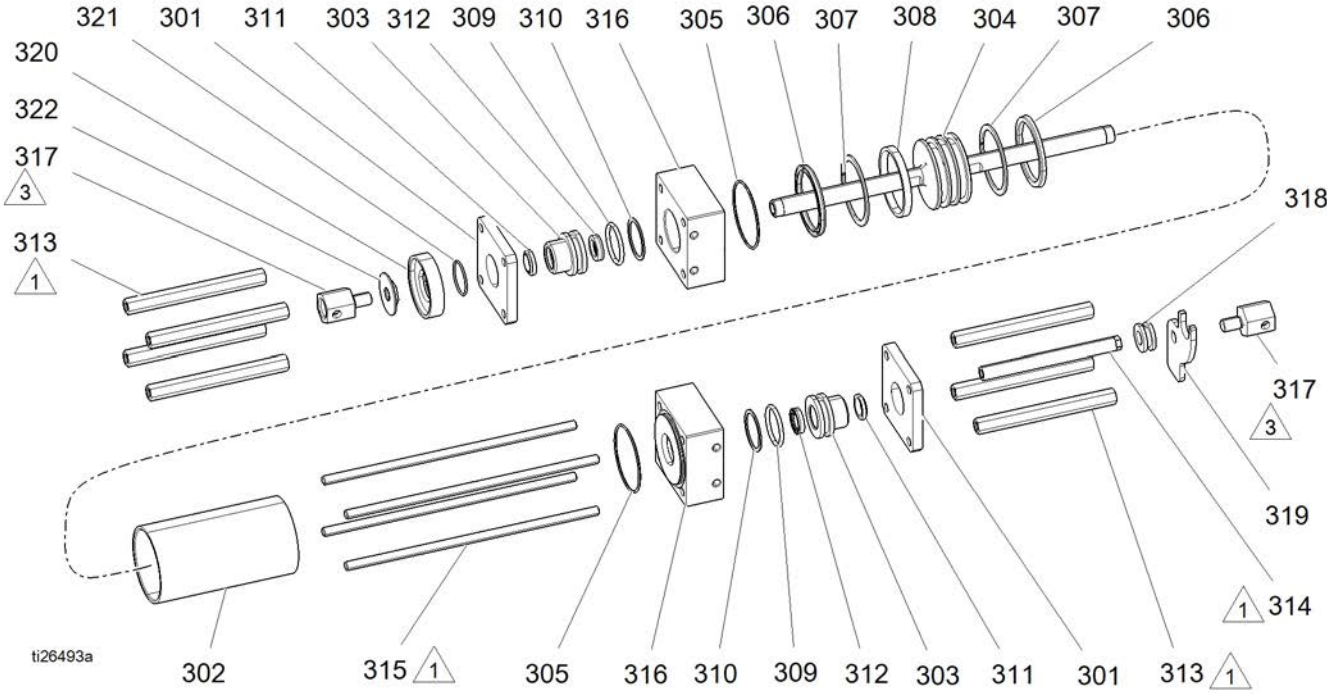
6 Yakınlık anahtarını (211) en sona, aktivatör plakasına değinceye kadar vidalayın, ardından 1/4–1/2 tur geri çevirin.

7 Montajdan önce o-halkalara (204, 216) gres yağı sürün.

Oranlayıcı Tertibatı Parçaları

Ref.	Parça	Açıklama	Mkt.	Ref.	Parça	Açıklama	Mkt.
201	17G499	SİLİNDİR, hidrolik, ara parçalarla birlikte	1	211	17G605	SENSÖR, yakınlık sensörü	2
202	247377	POMPA, oranlayıcı, #120 (sadece H-40, sadece 25R549 için 1 adet)	2	213	296653	PİM, kenetleme	2
	247576	POMPA, oranlayıcı, #140 (sadece H-50, H-30)	2	214	121312	RAKOR, dirsek, sae x jic	2
	247375	POMPA, oranlayıcı, #80 (sadece H-XP2, H-XP3)	2	215	295225	TAPA, boru, başsız	6
	247577	POMPA, oranlayıcı, #88 (sadece 25R549 için 1 adet)	1	216	106258	SALMASTRA, o-halka	2
203	295824	VİDA, silindir başlı, altıgen, 5/16 x 3	8	218	- - -	SİLİNDİR, yağlama (261863 no.lu kite dahildir)	1
204	112793	SALMASTRA, o-halka	3	219	295829	BAĞLANTI ELEMANI, tapa, 3/8 mpt x 0,343 lg	1
205	17G531	MANİFOLD, hidrolik	1	220	295826	BAĞLANTI ELEMANI, dirsek, 90, 1/4 mpt x 3/8 inç	1
206	113467	VİDA, kapak, soket başlı	4	221	295397	BAĞLANTI ELEMANI, dirsek, 3/8 mpt x 1/2 inç	1
207	120299	VALF, yön, hidrolik	1	225	17G690	KABLO DEMETİ, valf, solenoid, hr2	1
208	C19986	VİDA, silindir başlı, altıgen	4	226	121319	BAĞLANTI ELEMANI, adaptör, npt x jic	1
209	- - -	BAĞLANTI PLAKASI, yakınlık sensörü	1	228	121309	BAĞLANTI ELEMANI, adaptör, sae-orb x jic	2
210	111800	VİDA, kapak, altıgen başlı	2	230	17G669	KABLO, gca, m12 (m), m12(f/f), 2 m, s/r/r	1

Hidrolik Silindir Parçaları, 17G499



1 Ara parçalara (313, 314) ve çubuğa (315) 200 in-lb (22,5 N·m) tork uygulayın.

3 40 +/- 5 ft-lb (345 +/- 54 N·m) torkla sıkın.

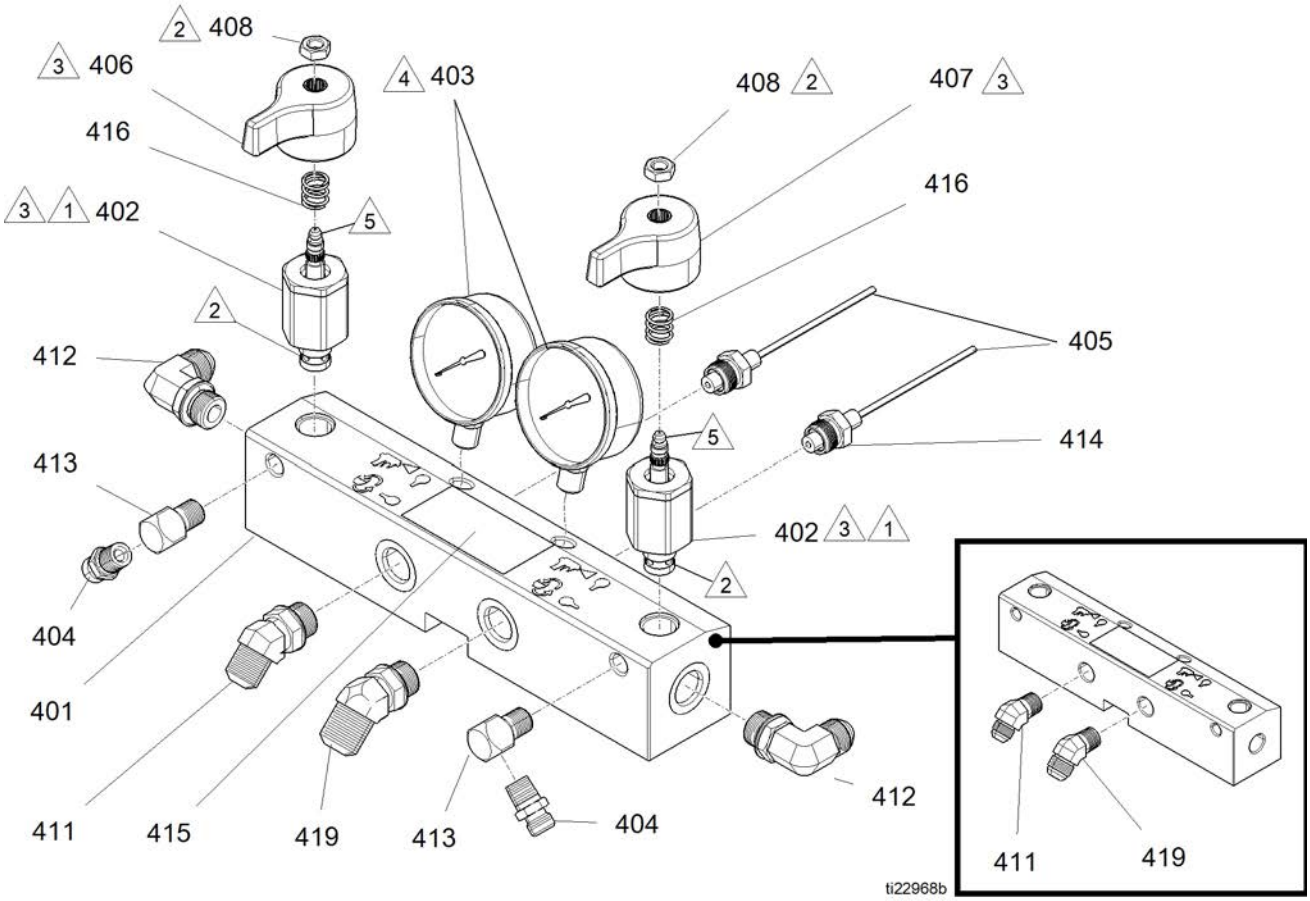
4. Montajdan önce tüm yumuşak parçalara gres yağı sürün.

Ref.	Parça	Açıklama	Mkt.
301	295029	PLAKA, kilit mandalı	2
302	295030	SİLİNDİR	1
303*	295031	BURÇ, mil	2
304	296642	PİSTON, silindir, hidrolik	1
305*	295640	ORİNG	2
306*	295641	KEÇE, u-cup	2
307*	295642	YÜKSÜK, destek	2
308*	296643	YÜKSÜK, aşınma	1
309*	158776	SALMASTRA, o-halka	2
310*	295644	YÜKSÜK, destek	2
311*	295645	SİLİCİ, mil	2
312*	295646	KEÇE, mil	2

Ref.	Parça	Açıklama	Mkt.
313	295032	ARA PARÇA, oranlama ünitesi	7
314	261502	ARA PARÇA, geri çevirme şalteri	1
315	295034	ÇUBUK, bağlantı	4
316	295035	BLOK, port	2
317	261864	ÇATAL, altıgen	2
318	17G527	BURÇ, aktivatör	1
319	17G529	PLAKA, aktivatör, tahrik	1
320	- - -	ADAPTÖR, yağ, silindir (261863 no.lu kite dahildir)	1
321	177156	SALMASTRA, o-halka	1
322	295852	SOMUN, kontra, tampon	1

* *Parçalar ayrıca Hidrolik Silindir Onarım Kiti 296785 içerisinde bulunur. Ayrıca satın alın.*

Sıvı Manifoldu
24U844



1	355-395 inç-lbs (40-44,6 N·m) torkla sıkın.	4	Gösterge dişlilerine PTFE bant ve dişli yalıtım malzemesi uygulayın.
2	Vida dişlerine sızdırmazlık macunu (113500) uygulayın.	5	Valfe gres yağı sürün.
3	Valf, kol konumu çizimde gösterildiği gibi olacak şekilde kapatılmalıdır.	* *	Konik dişlilere PTFE bant veya dişli yalıtım malzemesi uygulayın.

24U844, Sıvı Manifoldu

Ref.	Parça	Açıklama	Mkt.
401†	255228	MANİFOLD, akışkan	1
402◆	247824	KİT, valf, kartuş, tahliye	2
402a◆	158674	O-RING, BUNA-N	1
402b◆	247779	CONTA, yuva, valf	1
403	102814	GÖSTERGE, basınç, akışkan	2
404	162453	BAĞLANTI ELEMANI, 1/4 NPSM x 1/4 NPT	2
405	15M669	SENSÖR, basınç, sıvı, çıkış	2
406	247788	KABZA, kırmızı	1
407	247789	KABZA, mavi	1
408	112309	SOMUN, altıgen, sıkıştırma	2
411‡	17Y236	BAĞLANTI ELEMANI, 3/4 ORB x #8 JIC	1
	117556	BAĞLANTI ELEMANI, 1/2 NPT x #8 JIC	1
412	121312	RAKOR, dirsek, 3/4 SAE x 1/2 JIC	1
413	100840	BAĞLANTI ELEMANI, dirsek, kuyruklu	2
414	111457	ORING; PTFE	2
415▲	189285	ETİKET, ikaz	1
416	150829	YAY, baskı	2
419‡	17Y235	BAĞLANTI ELEMANI, 3/4 ORB x #10 JIC	1
	117557	BAĞLANTI ELEMANI, 1/2 NPT x #10 JIC	1

▲ Yedek uyarı etiketleri, işaretler, etiketler ve kartları ücretsiz olarak temin edilebilir.

◆ Aşağıdaki komple valf kitlerine dahil olan parça:
ISO Valf Kiti (sol/kırmızı) kabzası 255149.
Reçine Valf Kiti (sağ/mavi kabza) 255150.
Valf Ayar Kiti (hem kollu hem gres tabancalı) 225148.

† Parçalar, yedek ORB bağlantı elemanları içinde mevcuttur (parça 411 ve 419).

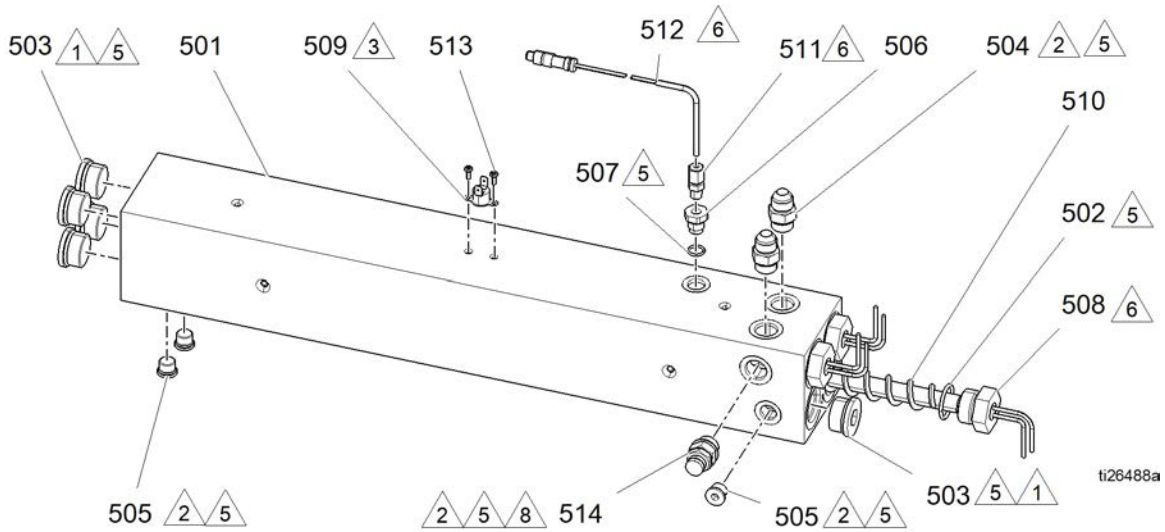
‡ Yedek parça sipariş etmeden önce akışkan manifoldunuzla kullanılan bağlantı elemanı tipini (1/2 NPT veya 3/4 ORB bağlantı elemanı) kontrol edin.

Ref.	Parça	Açıklama	Mkt.
301	295029	PLAKA, kilit mandalı	2
302	295030	SİLİNDİR	1
303*	295031	BURÇ, mil	2
304	296642	PİSTON, silindir, hidrolik	1
305*	295640	ORİNG	2
306*	295641	KEÇE, u-cup	2
307*	295642	YÜKSÜK, destek	2
308*	296643	YÜKSÜK, aşınma	1
309*	158776	SALMASTRA, o-halka	2
310*	295644	YÜKSÜK, destek	2
311*	295645	SİLİCİ, mil	2
312*	295646	KEÇE, mil	2
313	295032	ARA PARÇA, oranlama ünitesi	7
314	261502	ARA PARÇA, geri çevirme şalteri	1
315	295034	ÇUBUK, bağlantı	4
316	295035	BLOK, port	2
317	261864	ÇATAL, altıgen	2
318	17G527	BURÇ, aktivatör	1
319	17G529	PLAKA, aktivatör, tahrik	1
320	- - -	ADAPTÖR, yağ, silindir (261863 no.lu kite dahildir)	1
321	177156	SALMASTRA, o-halka	1
322	295852	SOMUN, kontra, tampon	1

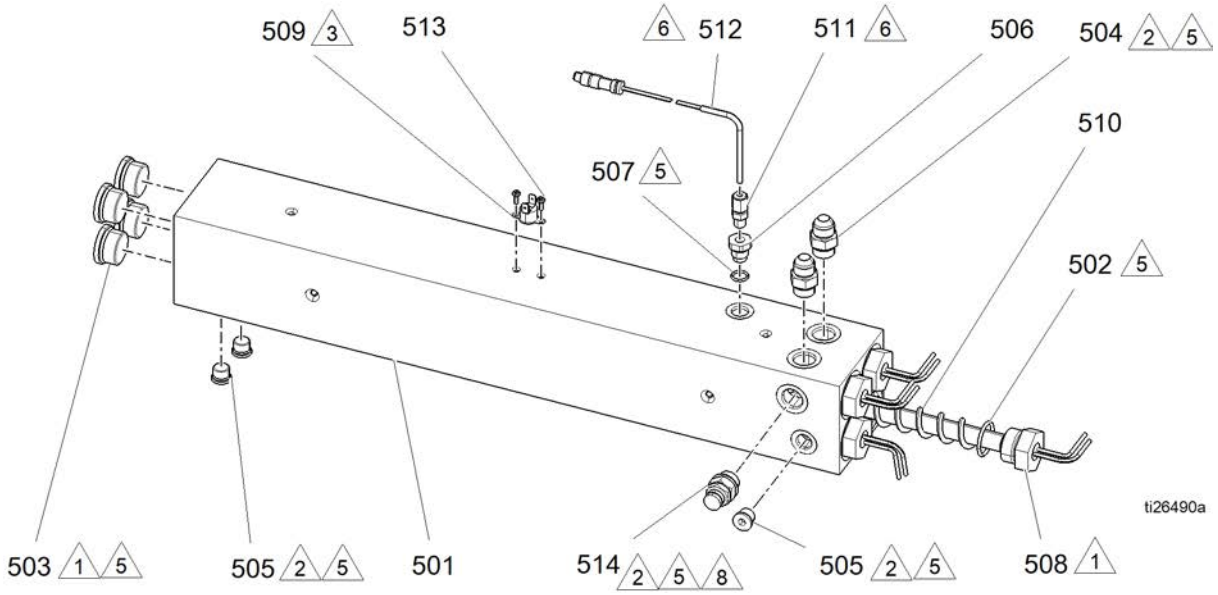
* *Parçalar ayrıca Hidrolik Silindir Onarım Kiti 296785 içerisinde bulunur. Ayrıca satın alın.*

Isıtıcı Parçaları

17G646, 7,5 kW Tek Bölge Isıtıcı

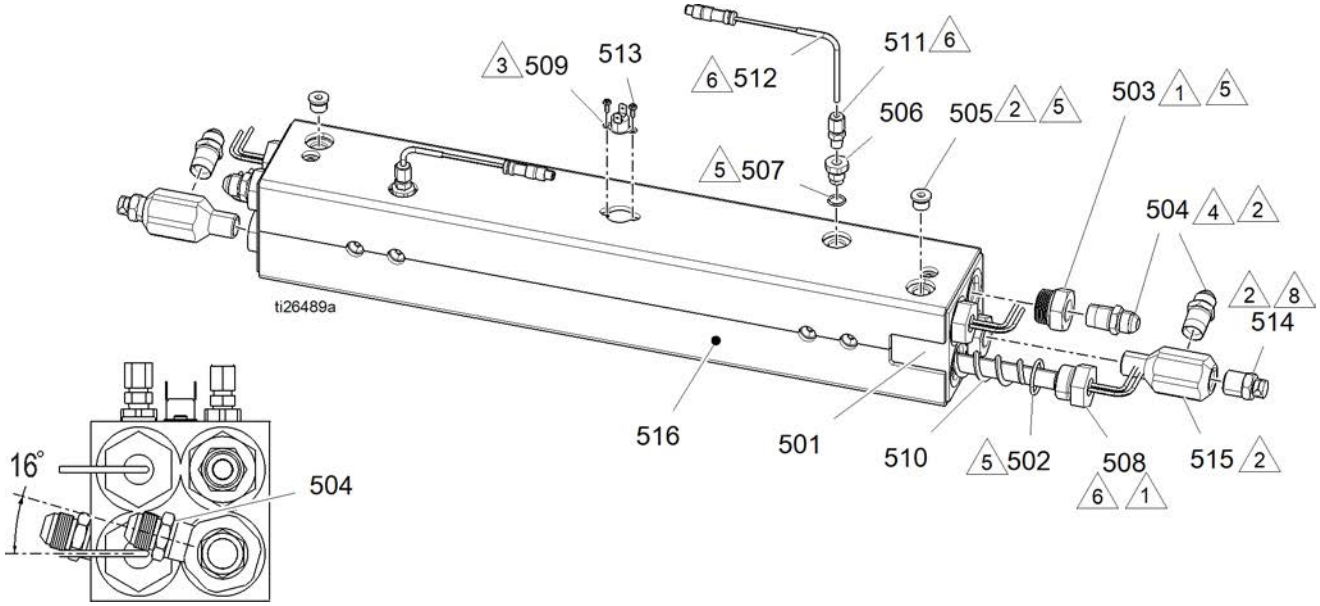


17G648, 10,2 kW Tek Bölge Isıtıcı



1. 120 ft-lb (163 N·m) torkla sıkın.
2. 23 ft-lb (31 N·m) torkla sıkın.
3. Termal macun uygulayın.
4. Tüm dönmez tip vida dişlerine ve o-halkasız dişlere boru sızdırmazlık macunu ve PTFE bant uygulayın.
5. O-halkalara bloğa (501) monte etmeden önce lityum gres yağı uygulayın.
6. Sensörü gösterilen şekilde yönlendirin. Ölçüm ucunu ısıtma elemanına değecek şekilde içeri itin. Sensör ölçüm ucu üzerindeki yüksüğü, parmağın sıkma kuvvetinin bir tur üzerinde veya 180 inç-lb (20,3 N·m) torkla sıkın.
7. Güvenlik diskini (514) tahliye deliği rakorun (508) uzağına bakacak şekilde yönlendirin.

17G647, 10,2 kW Çift Bölgeli Isıtıcı



1 120 ft-lb (163 N·m) torkla sıkın.

2 23 ft-lb (31 N·m) torkla sıkın.

3 Termal macun uygulayın.

4. Tüm dönmez tip vida dişlerine ve o-halkasız dişlere boru sızdırmazlık macunu ve PTFE bant uygulayın.

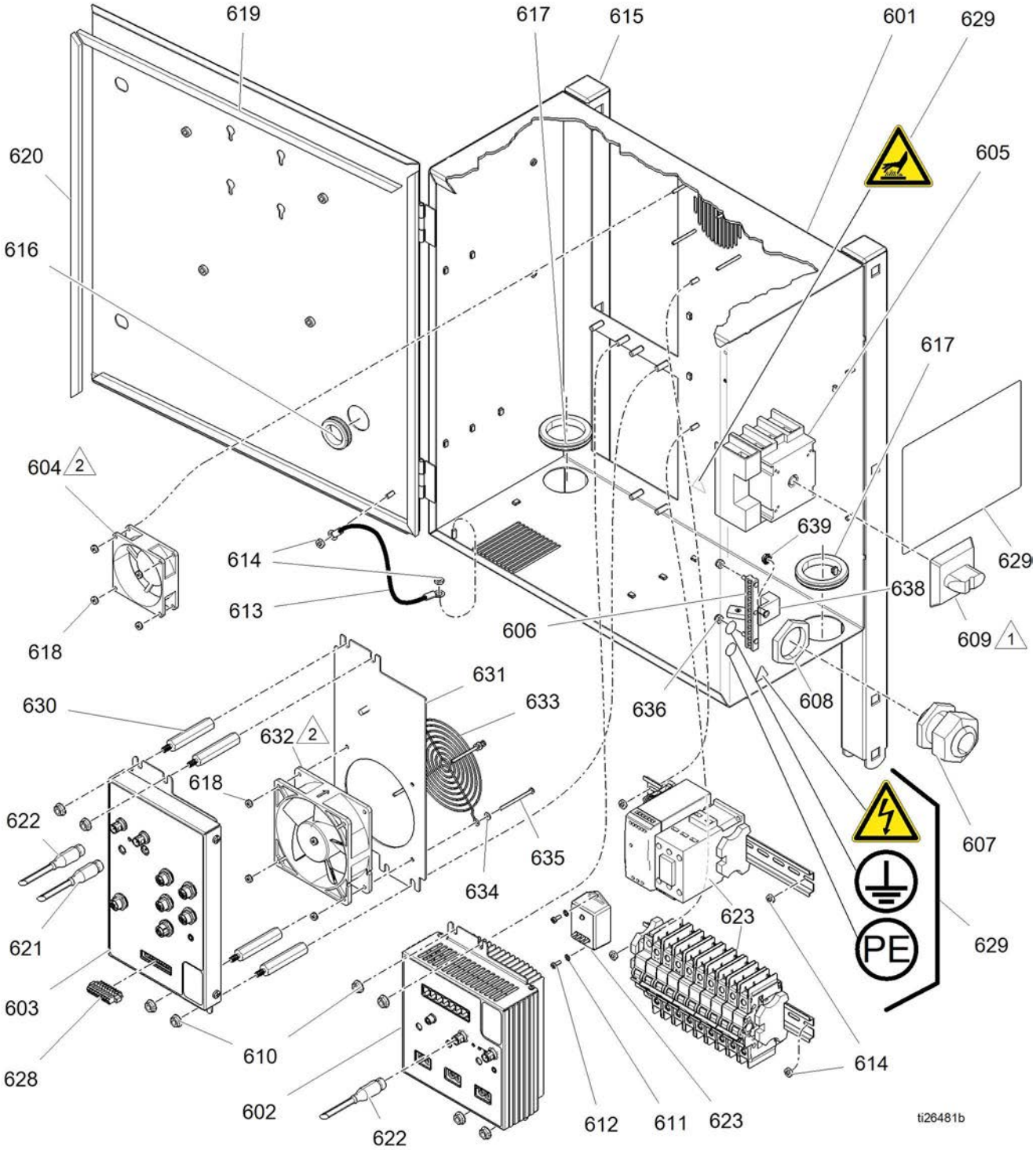
5 O-halkalara bloğa (501) monte etmeden önce lityum gres yağı uygulayın.

6 Sensörü gösterilen şekilde yönlendirin. Ölçüm ucunu ısıtma elemanına değecek şekilde içeri itin. Sensör ölçüm ucu üzerindeki yüksüğü, parmağın sıkma kuvvetinin bir tur üzerinde veya 180 inç-lb (20,3 N·m) torkla sıkın.

7 Güvenlik diskini (514) tahliye deliği rakorun (508) uzağına bakacak şekilde yönlendirin.

Ref.	Parça	Açıklama	Miktarlar		
			17G646	17G648	17G647
501	- - -	ISITICI, muhafaza	1	1	1
502	124132	ORING	3	4	4
503	15H305	BAĞLANTI ELEMANI, tapa, içi boş, altıgen 1-3/16 SAE	5	4	
	15H302	BAĞLANTI ELEMANI, 1/2-14 npt(f) x 3/16-12 UN-2A			4
504	121309	BAĞLANTI ELEMANI, adaptör, SAE-orb x JIC	2	2	
	121319	RAKOR, adaptör, npt x JIC			4
505	15H304	BAĞLANTI ELEMANI, tapa 9/16 SAE	3	3	2
506	15H306	ADAPTÖR, termokupl, 9/16 x 1/8	1	1	2
507	120336	ORING, salmastra	1	1	2
508	16A110	ISITICI, daldırma, (2550 w, 230 V)	3	4	4
509	15B137	ŞALTER, aşırı sıcaklık	1	1	1
510	15B135	MİKSER, daldırma tipi ısıtıcı	3	4	4
511	123325	BAĞLANTI ELEMANI, baskı, 1/8 npt, ss	1	1	2
512	124262	SENSÖR, rtd, 1kohm, 90°, 4 pimli, uç	1	1	2
513	- - -	VİDA, işlenmiş, silindir başlı 0,375 inç, #6-32	2	2	2
514	247520	MUHAFAZA, kopma diski	1	1	
	248187	MUHAFAZA, güvenlik diski			2
515	15R873	BAĞLANTI ELEMANI, T, 1/2-14 npt(m) x 1/2-14 npt(f) x 1/2-14 npt(f)			1
516	15M177	YALITIM MALZEMESİ, köpük, ısıtıcı			1

Elektrik Muhafazası



1 Devre kesici anahtarı (609) üst tarafı AÇIK konumu, sol tarafı KAPALI konumu gösterecek şekilde takın.

2 Fanları (604, 632) üzerlerindeki oklar paneli işaret edecek şekilde monte edin.

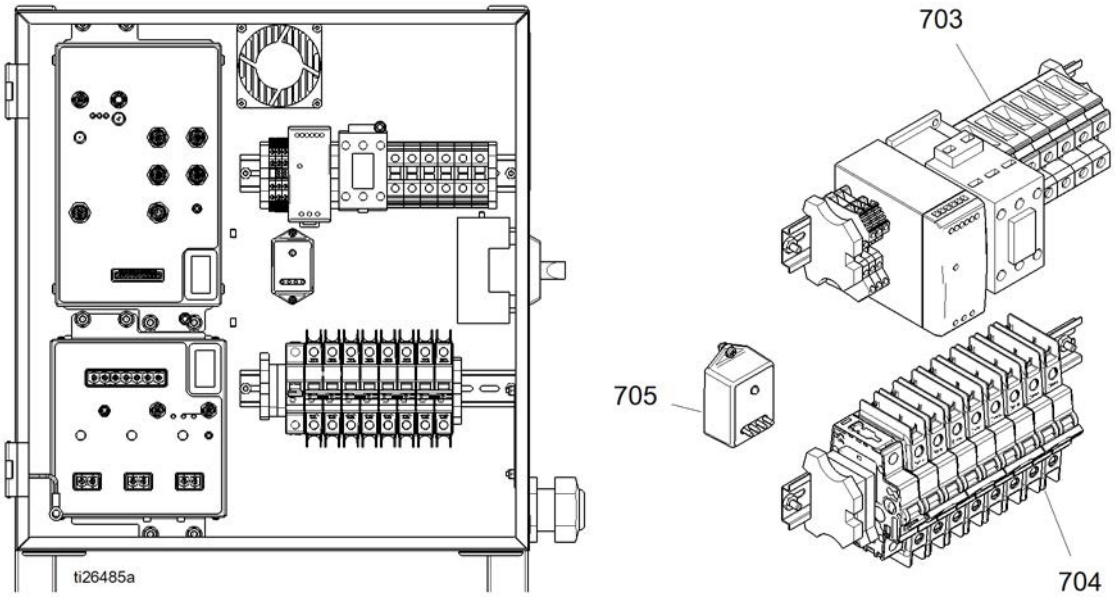
Ref.	Parça	Açıklama	Miktarlar		
			H-30, H-XP2	H-40, H-50, H-XP3 (230V)	H-40, H-50, H-XP3 (400V)
601	- - -	MUHAFAZA, elektrikli	1	1	1
602	24U855	MODÜL, TCM	1	1	1
603	24Y263	MODÜL, HCM	1	1	1
604	24U848	FAN, soğutma, 80 mm, 24 VDC	1	1	1
605	24R736	ANAHTAR, devre kesici, kapıya monte	1	1	1
606	17G653	ÇUBUK, topraklama, kit	1	1	1
607	255047	BURÇ, gerilim giderici, m40 dişli	1	1	1
608	255048	SOMUN, gerilim giderici, m40 dişli	1	1	1
609	123967	DÜĞME, operatör bağlantısı kesme	1	1	1
610	115942	SOMUN, altıgen, flanş başlı	8	8	8
611	103181	PUL, kilit, harici	2	2	2
612	- - -	VİDA, işlenmiş, silindir başlı 0,375 inç, #6-32	2	2	2
613	194337	KABLO, topraklama, kapı	1	1	1
614	113505	SOMUN, kendinden pullu, altıgen başlı	6	6	6
615	111218	KAPAK, boru, kare	2	2	2
616	114269	LASTİK RONDELA, kauçuk	1	1	1
617	- - -	YÜZÜK CONTA, 1,75 iç çap x 0,12 kanal	2	2	2
618	127278	SOMUN, kendinden pullu, altıgen	4	8	8
619	16W925	CONTA, muhafaza, köpük	2	2	2
620	16W926	CONTA, muhafaza, köpük	2	2	2
621*	24R735	KABLO, can güç, m12 dişi, domuz kuyruğu	1	1	1
622*	127068	KABLO, can, dişi/dişi 1,0 m	2	2	2
623*	- - -	KİT, din ray ve kablo demeti modülü	1		
	- - -	KİT, din ray ve kablo demeti modülü, 400 V			1
	- - -	KİT, din ray ve kablo demeti modülü, 230 V		1	
627*	17G689	KABLO DEMETİ, hcm topraklama	1	1	1
628	17G670	KONEKTÖR, 9 pim, yaylı topraklama, tespit vidası	1	1	1
629▲	16X049	ETİKET, güvenlik	1	1	1
630	17G625	ARA PARÇA, altıgen, erkek/dişi, 1/4-20, 2,5 inç		4	4
631	- - -	BRAKET, fan, adaptör, hcm		1	1
632	17G650	FAN, 120 mm, 24 VDC, 158 cfm		1	1
633	115836	KORUYUCU, parmak		1	1
634	151395	PUL, düz		4	4
635	117723	VİDA, makine, altıgen oluklu, silindir başlı		4	4
636	109466	SOMUN, kilit, altıgen	2	2	2
637	17D776	ETİKET, elektrik muhafazası; gösterilmemiştir		1	1
	17D775	ETİKET, elektrik muhafazası; gösterilmemiştir	1		
638	117666	TERMİNAL, topraklama	1	1	1
639	115942	SOMUN, altıgen, flanş başlı	1	1	1

▲ *Yedek uyarı etiketleri, işaretler, etiketler ve kartları ücretsiz olarak temin edilebilir.*

* *Bkz.* ***Elektrik Şemaları****, sayfa 99.*

Sistem Din Rayı ve Kablo Demeti Modülü Kitleri

H-30, H-XP2 Din Ray ve Kablo Demeti Modülü Kiti



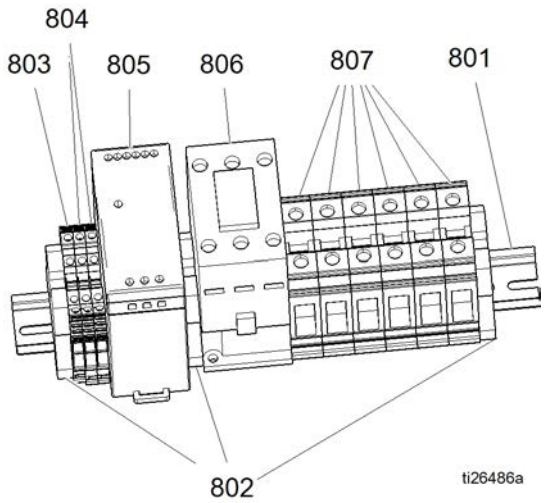
Ref.	Parça	Açıklama	Mkt.
701*	17G691	KABLO DEMETİ, kesici modülü	1
702*	17G692	KABLO DEMETİ, hortum çıkışı	1
703◆	- - -	MODÜL, din ray, güç kaynağı	1
704•	- - -	MODÜL, din ray, devre kesiciler	1
705	16U530	MODÜL, sistem aşırı gerilim koruyucusu	1
709*	17G693	KABLO DEMETİ, motor, düşük akış, 4 BG	1

* *Bkz.* ***Elektrik Şemaları****, sayfa 99.*

◆ *Bkz.* ***H-30, H-XP2 Güç Kaynağı ve Terminal Bloğu Modülü****, sayfa 94.*

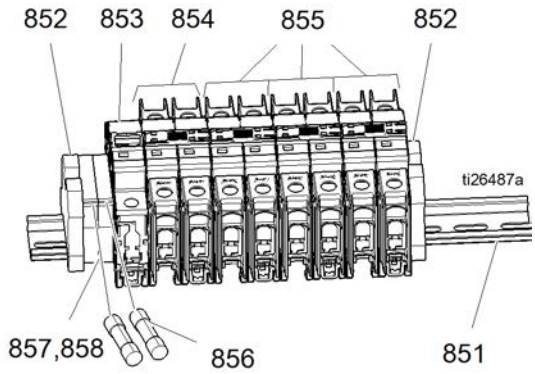
• *Bkz.* ***H-30, H-XP2 Sistem Devre Kesici Modülü****, sayfa 94.*

H-30, H-XP2 Güç Kaynağı ve Terminal Bloğu Modülü



Ref.	Parça	Açıklama	Mkt.
801	- - -	RAY, montaj, 18 mm yuva	1
802	255045	BLOK, kelepçe ucu	3
803	24R722	BLOK, terminal PE (koruyucu topraklamalı), dörtlü, AB	1
804	24R723	BLOK, terminal, dörtlü M4, AB	2
805	126453	GÜÇ KAYNAĞI, 24V	1
806	255022	RÖLE, kontaktör, 65A, 3p	1
807	24R724	BLOK, terminal, UT35	6

H-30, H-XP2 Sistem Devre Kesici Modülü

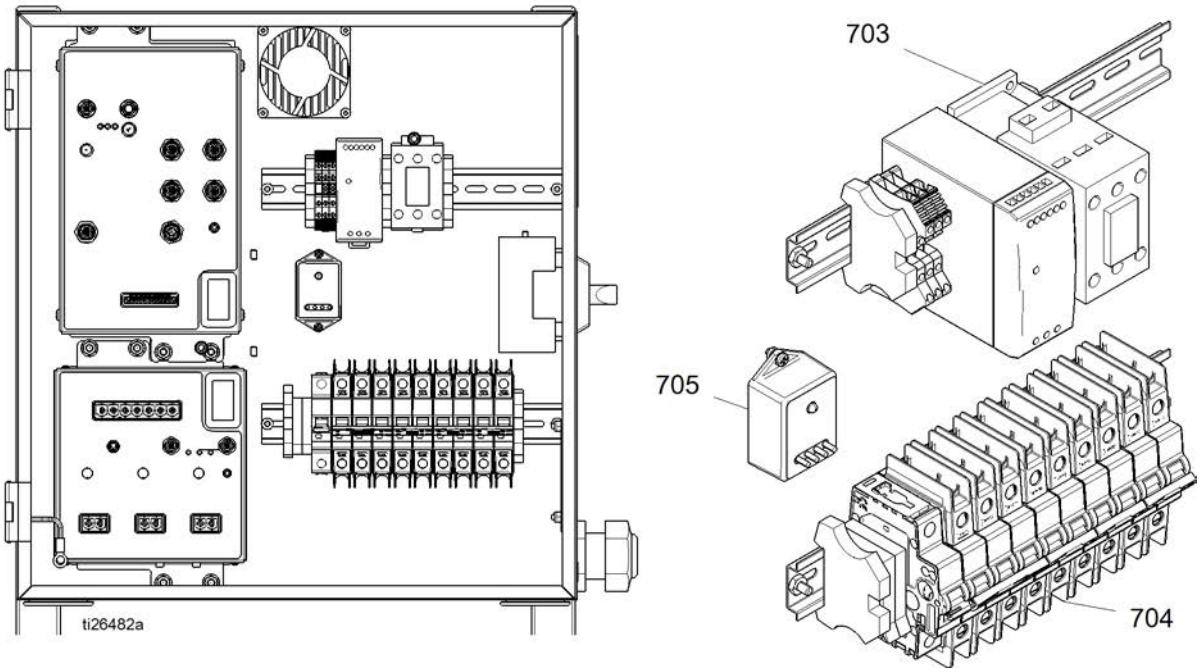


Ref.	Parça	Açıklama	Mkt.
851	- - -	RAY, montaj, 18 mm yuva	1
852	255045	BLOK, kelepçe ucu	2
853	17A319	DEVRE, kesici, 1P, 50A, UL1077, AB	1
854	17A314	DEVRE, kesici, 2P, 20A, UL489, AB	1
855	17A317	DEVRE, kesici, 2P, 40A, UL489, AB	3
856	17G667	SİGORTA, 2,5 amp, 250V, gecikmeli	2
857	255043	TUTUCU, sigorta terminal bloğu, 5 x 20 mm	2
858	- - -	KAPAK, uç, sigorta bloğu	1

H-40, H-50, H-XP3 Din Ray ve Kablo Demeti Modülü Kitleri

H-40, H-50, H-XP3 (200-240V)

H-40, H-50, H-XP3 (350-415V)



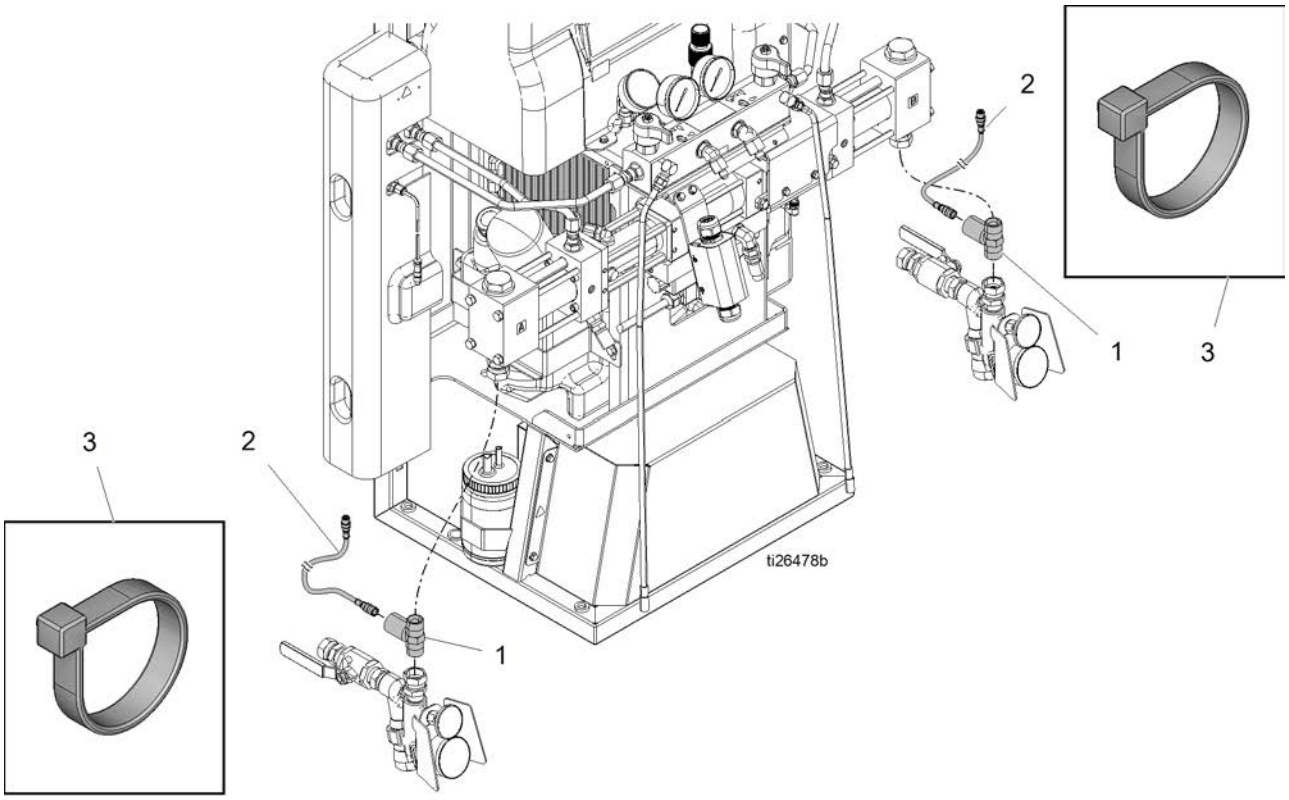
Ref.	Parça	Açıklama	Miktarlar	
			200-240 V	350-415 V
701*	17G691	KABLO DEMETİ, kesici modülü	1	1
702*	17G692	KABLO DEMETİ, hortum çıkışı	1	1
703◆	- - -	MODÜL, din ray, güç kaynağı	1	1
704•	- - -	MODÜL, din ray, devre kesiciler	1	1
705	16U530	MODÜL, sistem aşırı gerilim koruyucusu	1	1
709*	17G693	KABLO DEMETİ, motor, 7,5 BG	1	1

* ***Elektrik Şemaları**, sayfa 99.*

◆ *Bkz. **H-30, H-XP2 Güç Kaynağı ve Terminal Bloğu Modülü**, sayfa 94.*

• *Bkz. **H-30, H-XP2 Sistem Devre Kesici Modülü**, sayfa 94.*

Giriş Sensör Kiti

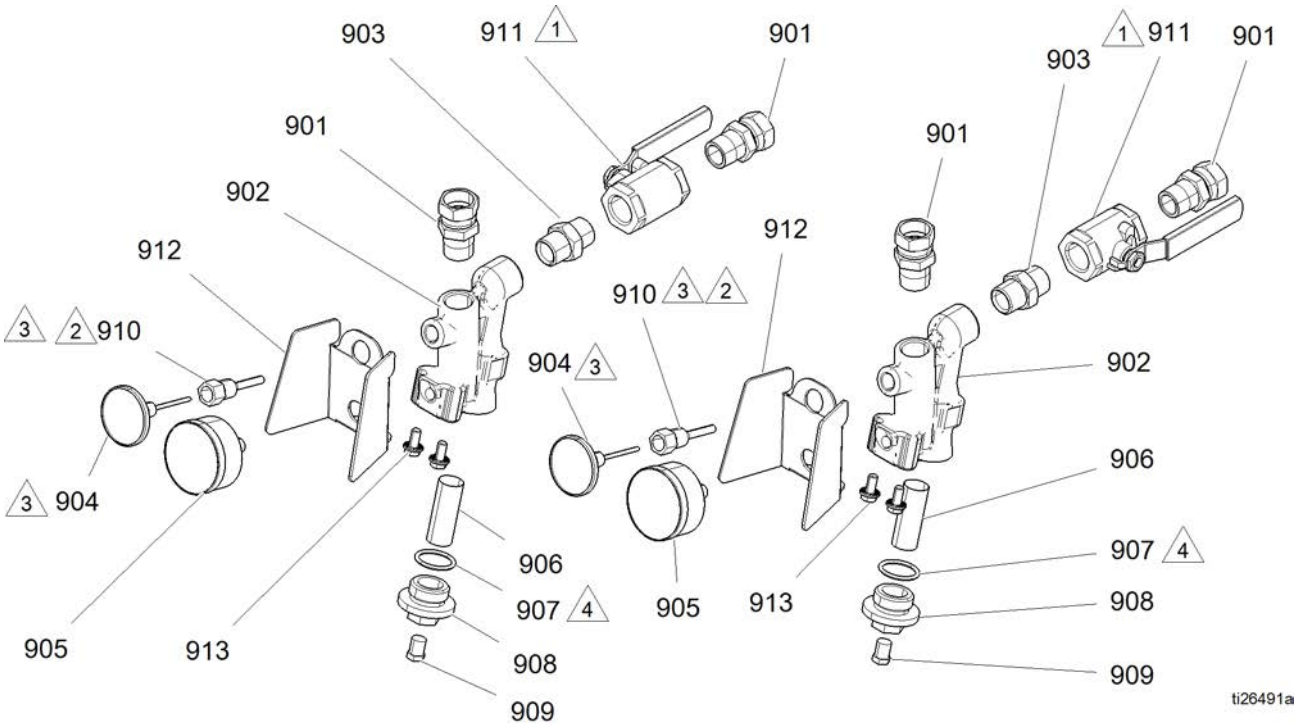


17F837

Ref.	Parça	Açıklama	Mkt.
1	- - -	TERTİBAT, transdüser; 1a ve 1b dahil	2
1a	624545	RAKOR, nipel, boru	2
1b	24U851	TRANSDÜSER, köpük içerir	2
2	16W130	KABLO, M12, 5p, f x m, 2,0 m	2
3	125871	KAYIŞ, kablo, 7,5 inç	8

Akışkan Girişi Kitleri

17G644, Standart



1 Bilyeli vanaları gösterilen şekilde yönlendirin.

2 Muhafaza vida dişlerine bant sarın.

3 Termometre ölçüm ucunu (904) muhafazanın (910) içerisine yerleştirmeden önce termal yağla tamamen kaplayın.

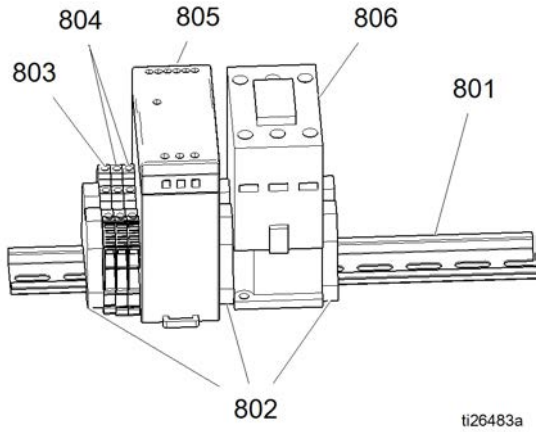
4 O-halkaya (907) gres yağı sürün.

5 Tüm vida dişli konik boru uçlarına sızdırmazlık malzemesi uygulayın. Dişi boru dişlerine sızdırmazlık maddesi uygulayın. En az ilk dört dişe ve yaklaşık 1/4 tur genişlikte sürün.

6 Montaj grubu içerisinde göstergeleri dikey olarak yönlendirin.

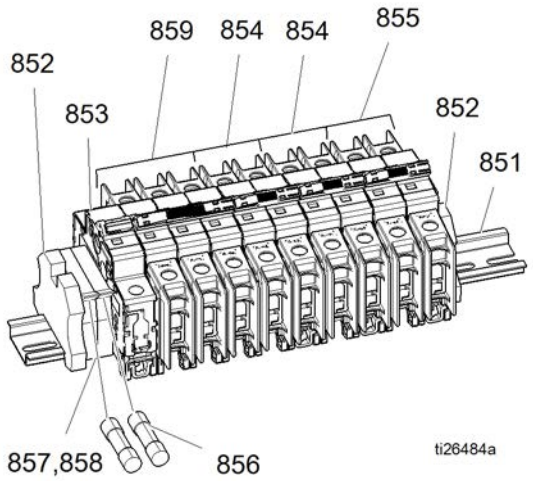
Ref.	Parça	Açıklama	Mkt.
901	118459	RAKOR, birleştirme, döner, 3/4 inç	4
902	16W714	MANİFOLD, süzgeç, giriş	2
903	C20487	BAĞLANTI ELEMANI, nipel, altıgen	2
904	16W117	TERMOMETRE, kadran	2
905	16T872	GÖSTERGE, basınç, akışkan	2
906	180199	FİLTRE, yedek	2
907	128061	SALMASTRA, o-halka, FX75	2
908	16V879	KAPAK, filtre	2
909	555808	TAPA, 1/4 erkek dişli, altıgen başlı	2
910	15D757	MUHAFAZA, termometre	2
911	109077	VALF, bilyeli, 3/4 npt diş	2
912	253481	SİPER, gösterge, y tipi süzgeç	2
913	111800	VİDA, silindir başlı, altıgen; 5/8 inç, 5/16-18	4

H-40, H-50, H-XP3 Güç Kaynağı ve Terminal Bloğu Modülü



Ref.	Parça	Açıklama	Mkt.
801	- - -	RAY, montaj, 18 mm yuva	1
802	255045	BLOK, kelepçe ucu	3
803	24R722	BLOK, terminal PE (koruyucu topraklamalı), dörtlü, AB	1
804	24R723	BLOK, terminal, dörtlü M4, AB	2
805	126453	GÜÇ KAYNAĞI, 24V	1
806	255022	RÖLE, kontaktör, 65A, 3p	1

H-40, H-50, H-XP3 Sistem Devre Kesici Modülü

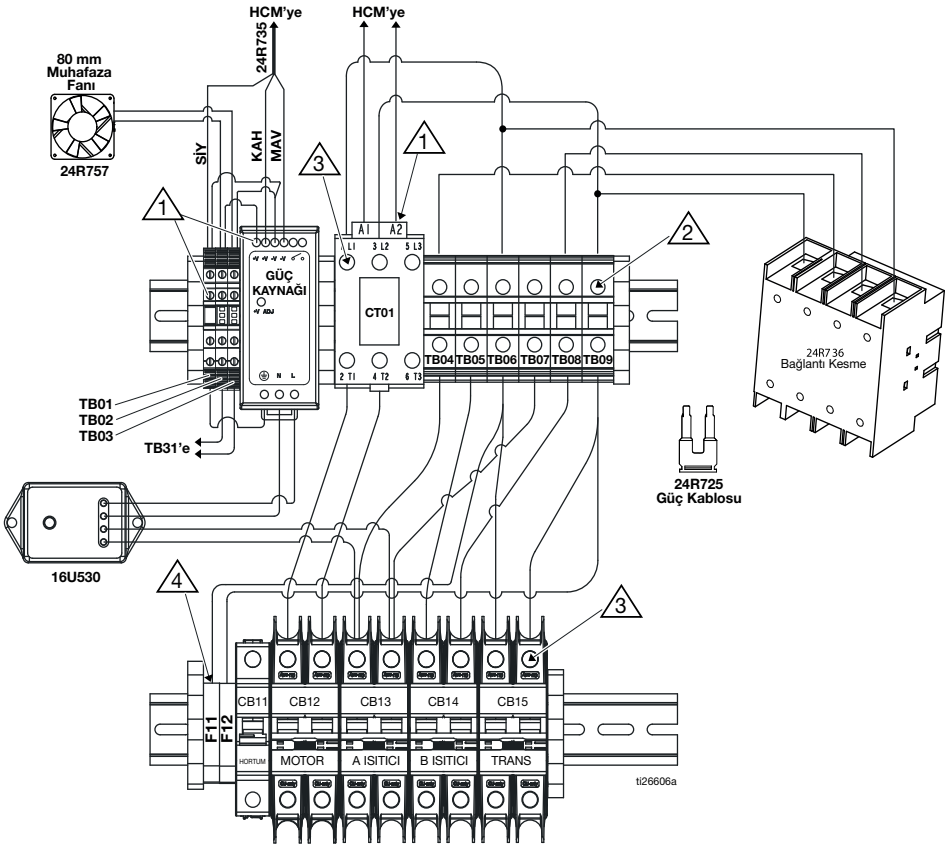


Ref.	Parça	Açıklama	Mkt.
851	- - -	RAY, montaj, 18 mm yuva	1
852	255045	BLOK, kelepçe ucu	2
853	17A319	DEVRE, kesici, 1P, 50A, UL1077, AB	1
854	17A314	DEVRE, kesici, 2P, 60A, UL489, AB	1
855	17A317	DEVRE, kesici, 2P, 40A, UL489, AB	3
856	17G667	SİGORTA, 2,5 amp, 250V, gecikmeli	2
857	255043	TUTUCU, sigorta terminal bloğu, 5 x 20 mm	2
858	- - -	KAPAK, uç, sigorta bloğu	1
859	17G724	DEVRE, kesici, 3P, 20A, UL489, AB	1

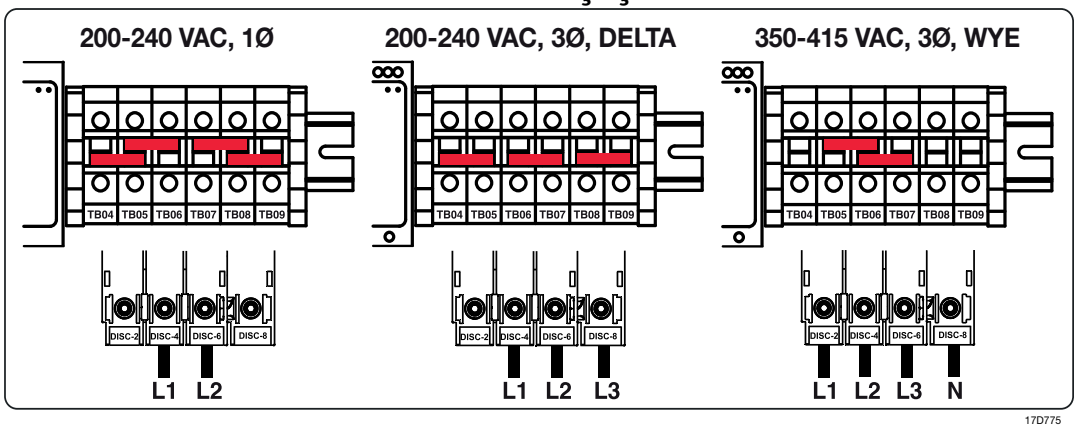
Elektrik Şemaları

H-30, H-XP2 DIN Tertibat Şeması

Ek parça numaraları için bkz. **Sistem Din Rayı ve Kablo Demeti Modülü Kitleri**, sayfa 93.



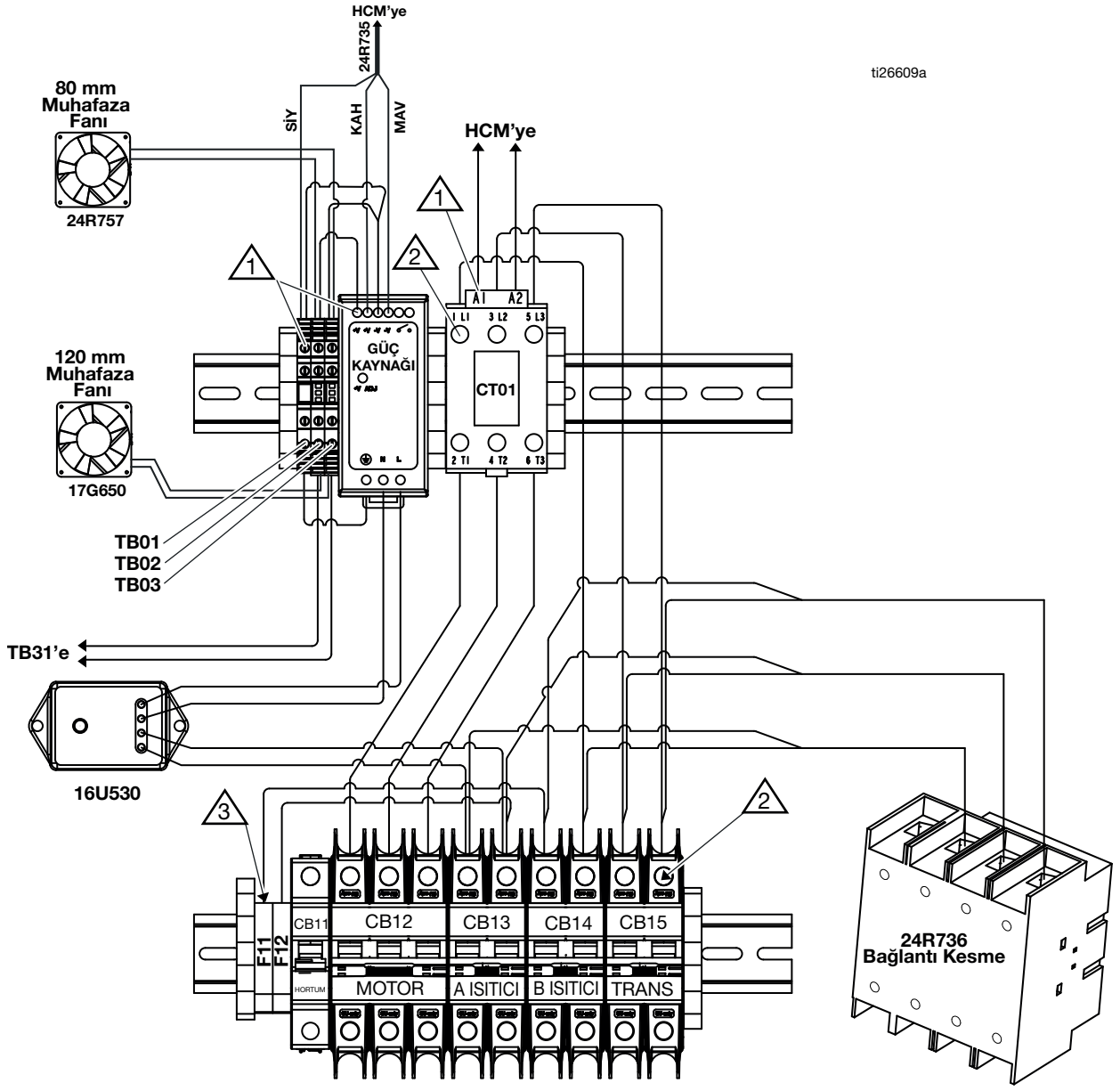
GELEN GÜÇ ŞEMASI



1. 6-8 inç-lb (0,7 - 0,9 N·m) torkla sıkın.
2. 28-33 inç-lb (3,1 - 3,8 N·m) torkla sıkın.
3. 23-26 inç-lb (2,6 - 2,9 N·m) torkla sıkın.
4. 3-5 inç-lb (0,3 - 0,6 N·m) torkla sıkın.
5. Müşteri tarafından temin edilen topraklama kablosunu bağlayın.

H-40, H-50, H-XP3 DIN Tertibat Şemaları (200-240V)

Ek parça numaraları için bkz. **Sistem Din Rayı ve Kablo Demeti Modülü Kitleri**, sayfa 93.



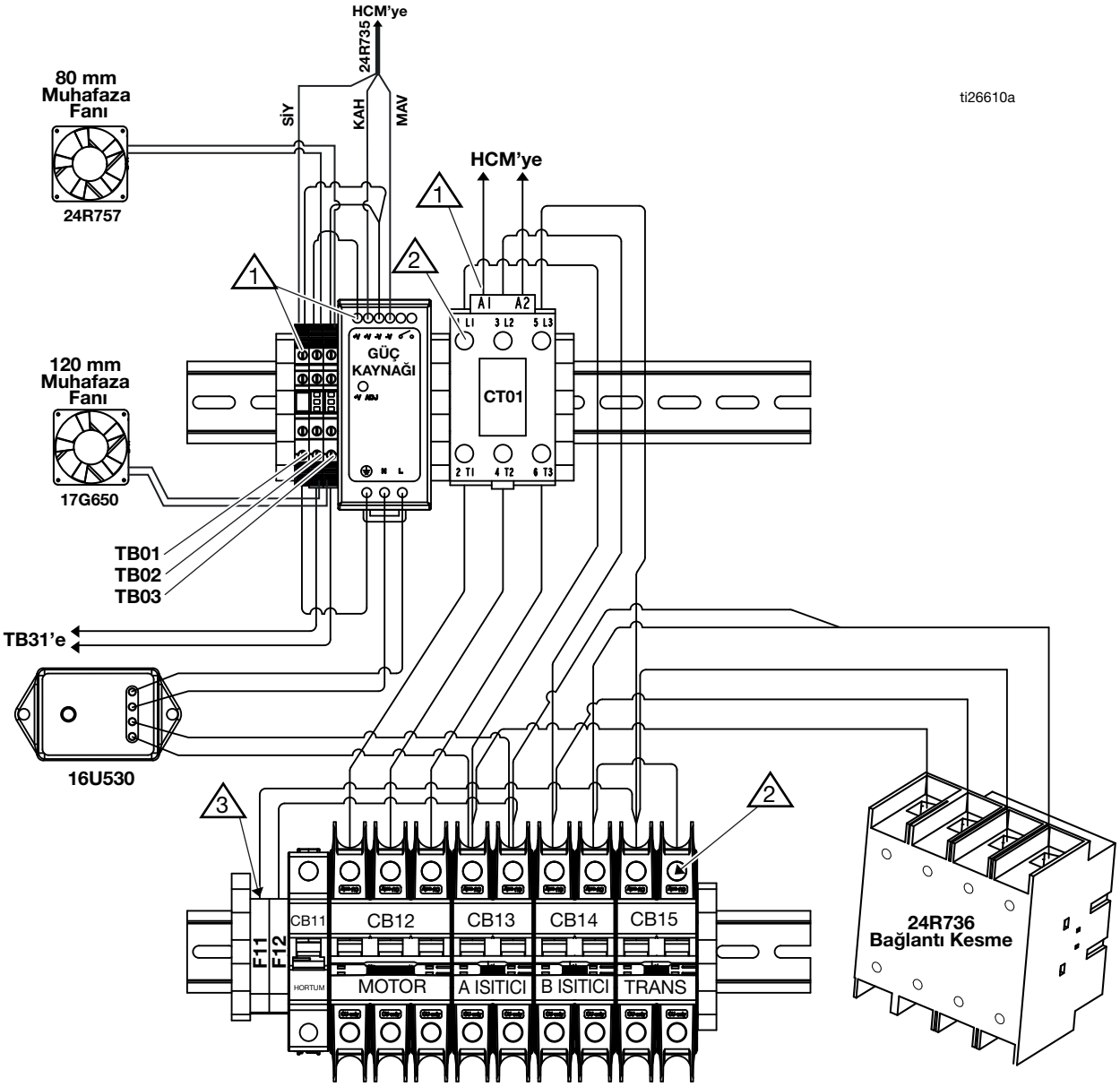
1 6-8 inç-lb (0,7 - 0,9 N·m) torkla sıkın.

2 23-26 inç-lb (2,6 - 2,9 N·m) torkla sıkın.

3 3-5 inç-lb (0,3 - 0,6 N·m) torkla sıkın.

H-40, H-50, H-XP3 DIN Tertibat Şemaları (350-415V)

Ek parça numaraları için bkz. **Sistem Din Rayı ve Kablo Demeti Modülü Kitleri**, sayfa 93.

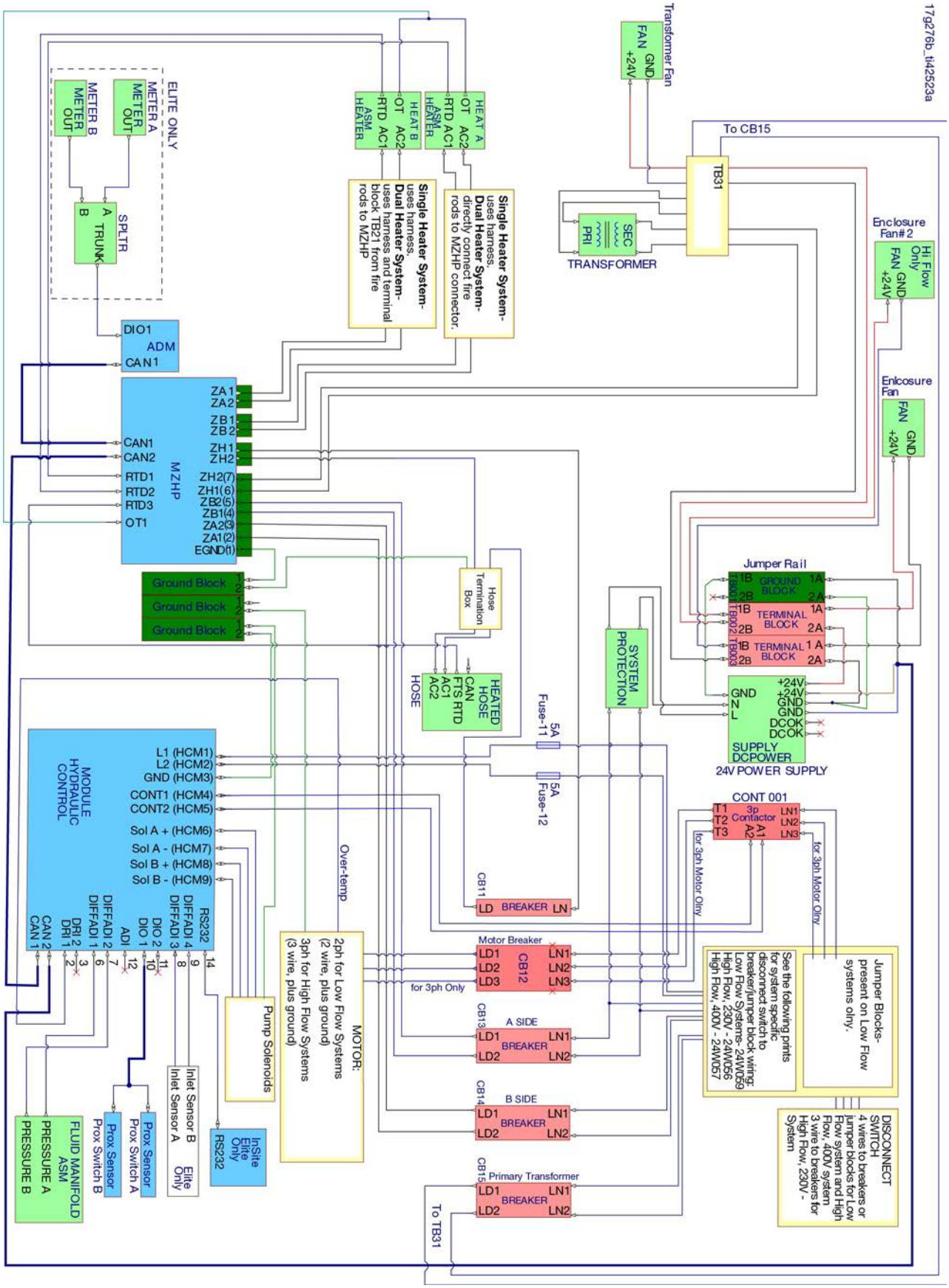


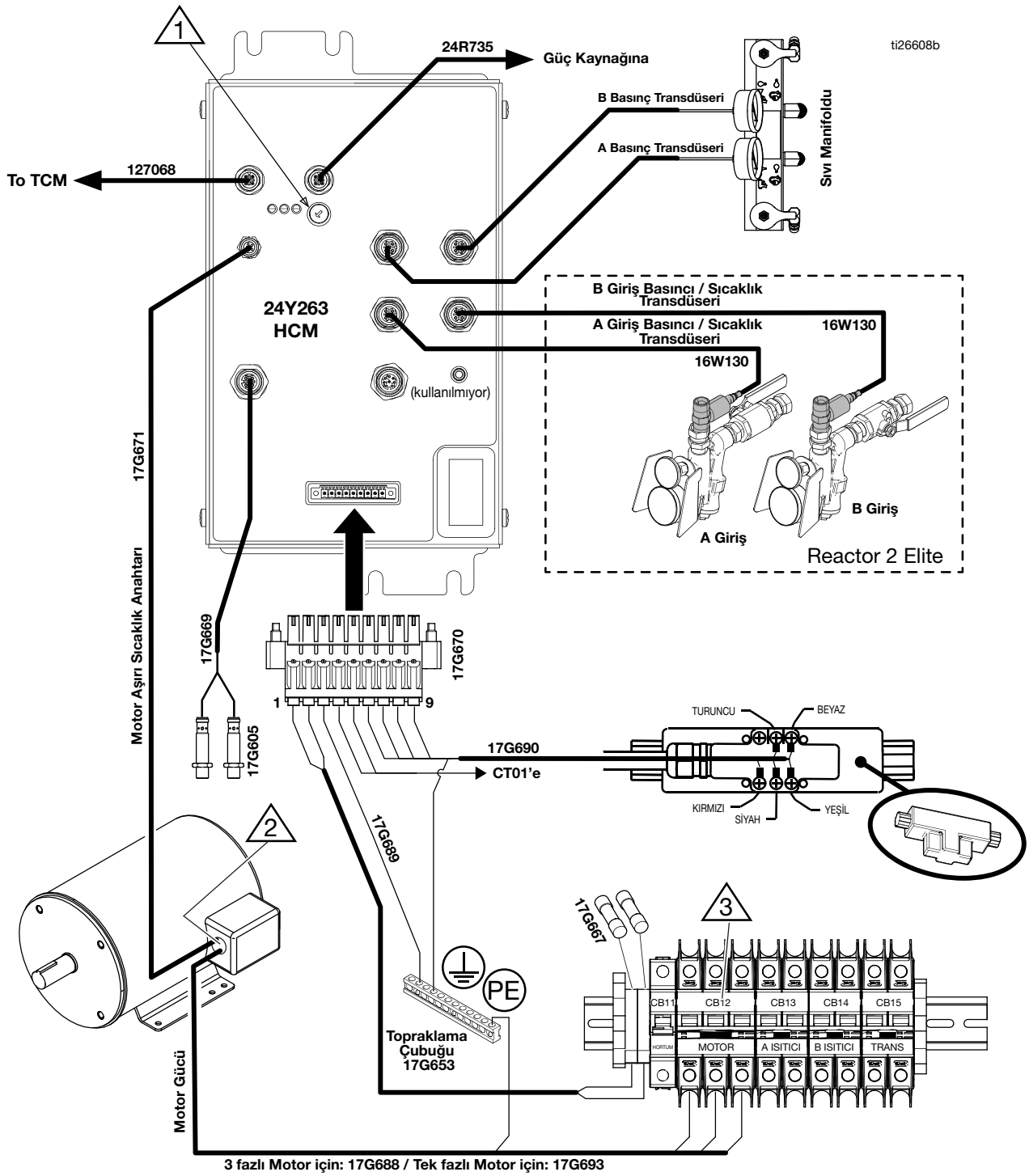
1 6-8 inç-lb (0,7 - 0,9 N·m) torkla sıkın.

2 23-26 inç-lb (2,6 - 2,9 N·m) torkla sıkın.

3 3-5 inç-lb (0,3 - 0,6 N·m) torkla sıkın.

HCM Şeması


17g276b_ti42523a
Transformer Fan
FAN
GND
+24V
To CB15
TB31
TRANSFORMER
PRI
SEC
Enclosure Fan#2
Hi Flow Only
Enclosure Fan
ELITE ONLY
METER A
METER OUT
METER B
METER OUT
SPLTR
A
B
TRUNK
HEAT A
OT
AC2
RTD
AC1
HEAT B
ASM HEATER
Single Heater System- uses harness. Dual Heater System- directly connect fire rods to MZHP connector.
Single Heater System- uses harness. Dual Heater System- uses harness and terminal block TB21 from fire rods to MZHP
DIO1
ADM
CAN1
MZHP
ZA1
ZA2
ZB1
ZB2
ZH1
ZH2
CAN1
CAN2
RTD1
RTD2
RTD3
OT1
ZH2(7)
ZH1(6)
ZB2(5)
ZB1(4)
ZA2(3)
ZA1(2)
EGND(1)
Ground Block
Hose Termination Box
HEATED HOSE
CAN
FTS
RTD
HOSE
SYSTEM PROTECTION
Jumper Rail
GROUND BLOCK
TERMINAL BLOCK
TB002
TB003
1A
2A
1B
2B
GND
N
L
+24V
DCOK
SUPPLY DCPOWER
24V POWER SUPPLY
Fuse-11
Fuse-12
5A
CONT 001
3p Contactor
T1
T2
T3
A1
A2
LN1
LN2
LN3
for 3ph Motor Only
MODULE HYDRAULIC CONTROL
L1 (HCM1)
L2 (HCM2)
GND (HCM3)
CONT1 (HCM4)
CONT2 (HCM5)
Sol A + (HCM6)
Sol A - (HCM7)
Sol B + (HCM8)
Sol B - (HCM9)
CAN 1
CAN 2
DRI 1
DRI 2
DIFFADI 1
ADI
DIO 1
DIO 2
DIFFADI 3
DIFFADI 4
RS232
Over-temp
CB11
BREAKER
LD
LN
Motor Breaker
CB12
LD1
LD2
LD3
LN1
LN2
LN3
for 3ph Only
CB13
A SIDE
CB14
B SIDE
CB15
Primary Transformer
To TB31
MOTOR:
2ph for Low Flow Systems (2 wire, plus ground)
3ph for High Flow Systems (3 wire, plus ground)
Pump Solenoids
Inlet Sensor B
Inlet Sensor A
Elite Only
InSite Elite Only
RS232
Prox Sensor
Prox Switch A
Prox Switch B
FLUID MANIFOLD ASM
PRESSURE A
PRESSURE B
See the following prints for system specific disconnect switch to breaker/jumper block wiring:
Low Flow Systems- 24W059
High Flow, 230V - 24W056
High Flow, 400V - 24W057
Jumper Blocks- present on Low Flow systems only.
DISCONNECT SWITCH
4 wires to breakers or jumper blocks for Low Flow system and High Flow, 400V system
3 wire to breakers for High Flow, 230V - System

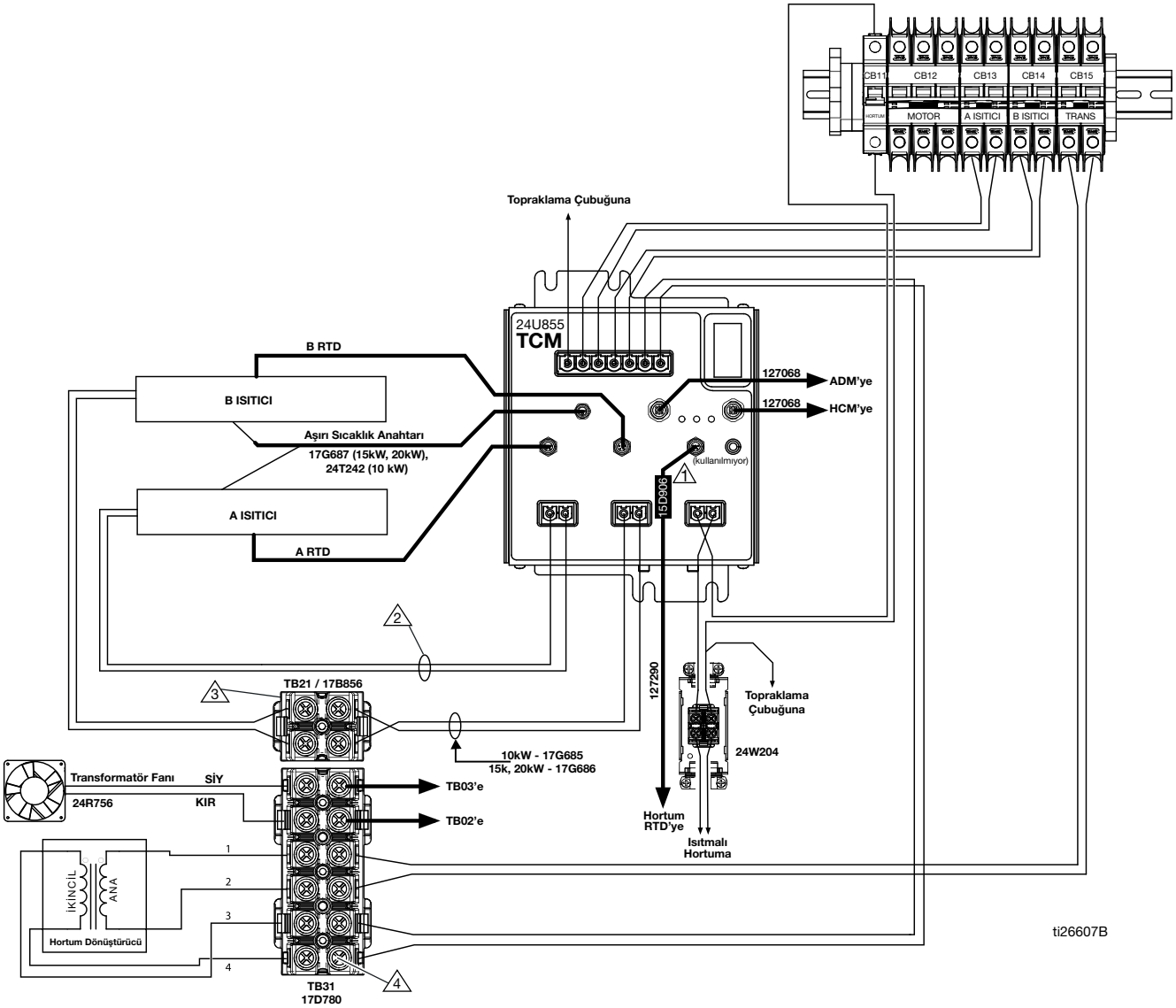


1 Döner anahtar konumunun ayarlanması için bkz. **HCM Değiştirme**, sayfa 65.

2 Mavi ve kahverengi kabloları motor elektrik bağlantı kutusundaki motor aşırı sıcaklık kablolarına bağlayın.

3 Şemada CB12'nin üç kutuplu versiyonu gösterilmiştir. H-30 ve H-XP2 CB12'nin iki kutuplu versiyonunu kullanırlar.

TCM Şeması



1 TCM'nin yanına gelin.

2 15 kW ve 20 kW sistemler için ısıtma elemanlarını doğrudan TCM'ye bağlayın. Kablo demeti (17G684) ve düz ek konektörler (255716) 10 kW sistemlerde kullanılır.

3 Terminal bloğu TB21 sadece 15 kW ve 20 kW sistemlerde kullanılır. Düz ek konektörleri (255716) 10 kW sistemlerde kullanın.

4 35-45 inç-lb (4-5 N·m) torkla sıkın.

Hydraulic Reactor 2 Onarımı Yedek Parça Referansı

Tavsiye Edilen Ortak Yedek Parçalar

Ref.	Parça	Açıklama	Tertibatın Parçası
202	261854	H-XP2 ve H-XP3 Silindir Keçe Kiti	Pompa
202	261852	H-40 Silindir Keçe Kiti	Pompa
202	247581	H-30 ve H-50 Silindir Keçe Kiti	Pompa
202	261847	H-XP2 ve H-XP3 Piston Keçe Kiti	Pompa
202	261845	H-40 Piston Keçe Kiti	Pompa
202	247579	H-30 ve H-50 Piston Keçe Kiti	Pompa
906, 907	24V020	Y tipi Süzgeçli Filtre ve Conta Kiti (her biri 2 adetlik paket)	Y Süzgeç
402	247824	Tahliye Valfi Kartuşu	Akışkan Manifoldu
403	102814	Akışkan Basıncı Göstergesi	Akışkan Manifoldu
405	15M669	Basınç Sensörü	Akışkan Manifoldu
511, 512	24L973	RTD Onarım Kiti	Isıtıcı
- - -	24K207	Hortum FTS Sensörü	Hortum
- - -	24N450	RTD Kablosu (50 ft. yedek)	Hortum
- - -	24N365	RTD Kablosu Test Kiti (RTDlerin ve RTD kablo dirençlerinin ölçümüne yardımcıdır)	Hortum

Teknik Özellikler

Reactor 2 Hidrolik Oranlama Sistemi		
	U.S.	**Metrik**
Temel Oranlayıcılar için Maksimum Sıvı Çalışma Basıncı		
H-30, H-40, ve H-50 Modelleri	2000 psi	13,8 MPa, 138 bar
H-XP2 ve H-XP3 Modelleri	3500 psi	24,1 MPa, 241 bar
Temel Oranlayıcılar için Minimum Sıvı Çalışma Basıncı		
H-30	700 psi	4,8 MPa, 48 bar
H-40, H-50	600 psi	4,1 MPa, 41 bar
H-XP2	1200 psi	8,2 MPa, 82 bar
H-XP3	850 psi	5,8 MPa, 58 bar
Sıvı: Yağ Basıncı Oranı		
H-40 Modeli	1,91 : 1	
H-30 ve H-50 Modelleri	1,64 : 1	
H-XP2 ve H-XP3 Modelleri	2,79 : 1	
Akışkan Girişleri		
Komponent A (ISO)	3/4 npt(f), 300 psi maksimum	3/4 npt(f), 2,07 MPa, 20,7 bar minimum
Komponent B (RES)	3/4 npt(f), 300 psi maksimum	3/4 npt(f), 2,07 MPa, 20,7 bar minimum
Akışkan Çıkışları		
Komponent A (ISO)	#8 1/2 inç JIC, ve #5 5/16 inç JIC adaptörü	
Komponent B (RES)	#10 5/8 inç JIC, ve #6 3/8 inç JIC adaptörü	
Sıvı Devridaim Portları		
1/4 npsm(m)	250 psi	1,75 MPa, 17,5 bar
Maksimum Sıvı Sıcaklığı		
	190°F	88°C
Maksimum Çıkış (ortam sıcaklığında 10 ağırlıklı yağ)		
Model H-30	28 lb/dk (60 Hz)	13 kg/dk (60 Hz)
Model H-XP2	1,5 galon/dakika (60 Hz)	5,7 litre/dk (60 Hz)
Model H-50	52 lb/dk (60 Hz)	24 kg/dk (60 Hz)
H-40 Modeli	45 lb/dk (60 Hz)	20 kg/dk (60 Hz)
Model H-XP3	2,8 galon/dakika (60 Hz)	10,6 litre/dk (60 Hz)
Döngü Başına Çıkış (A ve B)		
H-40 Modeli	0,063 gal.	0,24 litre
Model H-30 ve H-50	0,074 gal.	0,28 litre
Model H-XP2 ve H-XP3	0,042 gal.	0,16 litre
Besleme Voltajı Toleransı		
200-240V nominal, 1 faz (sadece H-30, H-XP2)	195-264 VAC, 50/60 Hz	
200-240V nominal, 3 faz	195-264 VAC, 50/60 Hz	
350-415V nominal, 3 faz	338-457 VAC, 50/60 Hz	
Amper Gereksinimi (faz)		
Kılavuzdaki Model listesine bakın.		
Isıtıcı Gücü (A ve B ısıtıcıları toplamı)		
Kılavuzdaki Model listesine bakın.		

Reactor 2 Hidrolik Oranlama Sistemi		
	U.S.	**Metrik**
Hidrolik Hazne Kapasitesi		
	3,5 gal.	13,6 litre
Tavsiye Edilen Hidrolik Sıvısı		
	Citgo, A/W Hidrolik Yağı, ISO Derecesi 46	
Ses Gücü, ISO 9614-2 uyarınca		
	90,2 dB(A)	
Ses Basıncı, Ekipmandan 1 m Mesafede		
	82,6 dB(A)	
Ağırlık		
H-40, H-50, H-XP3	600 lb	272 kg
H-30, 10 kW	544 lb	247 kg
H-30, H-XP2, 15 kW	556 lb	252 kg
Islanan Parçalar		
	Alüminyum, paslanmaz çelik, çinko kaplamalı karbon çeliği, pirinç, karbür, krom, floroelastomer, PTFE, ultra yüksek moleküler ağırlık, polietilen, kimyasala dayanıklı o-halkalar.	
Tüm diğer markalar veya ticari isimler sadece tanımlama amacıyla kullanılmıştır ve kendi sahiplerinin ticari markalarıdır.		

California Proposition 65

KALİFORNİYA SAKİNLERİ

⚠ **UYARI:** Kanser ve üreme bozukluğu - www.P65warnings.ca.gov.

Graco Genişletilmiş Garantisi

Graco, bu belgede başvuruda bulunulmakta olup Graco tarafından üretilmiş ve Graco adını taşıyan tüm makinelerde, kullanım için orijinal alıcıya satıldığı tarihte malzeme ve işçilik kusurları bulunmayacağını garanti eder. Graco tarafından yayınlanan her türlü özel, genişletilmiş ya da sınırlı garanti hariç olmak üzere Graco, satış tarihinden itibaren on iki ay süreyle Graco tarafından kusurlu olduğu belirlenen tüm ekipman parçalarını onaracak veya değiştirecektir. Bu garanti yalnızca, ekipmanın Graco'nun yazılı tavsiyelerine göre monte edilmiş, çalıştırılmış ve bakımı yapılmış olması durumunda geçerlidir.

Graco Parça Numarası	Açıklama	Garanti Süresi
24U854	Gelişmiş Ekran Modülü	36 Ay veya 2 Milyon Çevrim (hangisi daha önce gelirse)
24Y263	Hidrolik Kontrol Modülü	36 Ay veya 2 Milyon Çevrim (hangisi daha önce gelirse)
24U855	Sıcaklık Kontrol Modülü	36 Ay veya 2 Milyon Çevrim (hangisi daha önce gelirse)
Diğer Tüm Parçalar		12 Ay

Bu garanti genel aşınma ve yıpranmayı veya hatalı kurulum, yanlış uygulama, aşınma, korozyon, yetersiz veya uygun olmayan bakım, ihmal, kaza, tahrif veya Graco'nunkiler haricindeki bileşen parçalarının kullanılması sonucu ortaya çıkan hiçbir arıza, hasar veya yıpranmayı kapsamaz. Graco, gerek Graco makinesinin Graco tarafından sağlanmamış yapılar, aksesuarlar, ekipman veya malzemeler ile uyumsuzluğundan gerekse Graco tarafından sağlanmamış yapıların, aksesuarların, ekipmanın veya malzemelerin uygunsuz tasarımından, üretiminden, kurulumundan, kullanımından ya da bakımından kaynaklanan arıza, hasar veya yıpranmadan sorumlu olmayacaktır.

Bu garanti, iddia edilen kusurun doğrulanması için kusurlu olduğu iddia edilen ekipmanın nakliye ücreti önceden ödenmiş olarak bir yetkili Graco distribütörüne iade edilmesini şart koşar. Bildirilen arızanın doğrulanması durumunda, Graco tüm arızalı parçaları ücretsiz olarak onarır ya da değiştirir. Nakliye ücreti önceden ödenmiş makine orijinal alıcıya iade edilir. Ekipmanın muayenesi sonucunda malzeme ya da işçilik kusuruna rastlanmazsa onarım işi parça, işçilik ve nakliye maliyetlerini içerebilecek makul bir ücret karşılığında yapılır.

BU GARANTİ MÜNHASIRDIR VE TİCARİ ELVERİŞLİLİK YA DA BELİRLİ BİR AMACA UYGUNLUK GARANTİSİ DAHİL ANCAK BUNLARLA SINIRLI OLMAMAK ÜZERE AÇIKÇA YA DA ZIMNEN BELİRTİLEN DİĞER TÜM GARANTİLERİN YERİNE GEÇER.

Herhangi bir garanti ihlali durumunda Graco'nun yegane yükümlülüğü ve alıcının yegane çözüm hakkı yukarıda belirtilen şekilde olacaktır. Alıcı başka hiçbir kanun yolu (arızi veya sonuç olarak ortaya çıkan kâr kayıpları, satış kayıpları, kişilerin veya mülkün zarar görmesi veya diğer tüm arızi veya sonuç olarak ortaya çıkan kayıplar dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere) olmadığını kabul eder. İşbu garantinin ihlali hususunda açılacak olan herhangi bir dava, satış tarihinden sonraki iki (2) yılın son yılı veya garanti süresi dolduktan sonraki bir (1) yıl içinde açılmalıdır.

GRACO TARAFINDAN SATILAN ANCAK GRACO TARAFINDAN ÜRETİLMEYEN AKSESUARLAR, EKİPMAN, MALZEMELER VEYA BİLEŞENLERLE İLGİLİ OLARAK GRACO HİÇBİR GARANTİ VERMEZ VE HİÇBİR ZIMNİ TİCARİ ELVERİŞLİLİK VE BELİRLİ BİR AMACA UYGUNLUK GARANTİSİNİ KABUL ETMEZ. Graco tarafından satılan fakat Graco tarafından üretilmeyen bu ürünler (elektrik motorları, şalterler, hortumlar vb.) var ise üreticilerinin garantisi altındadır. Graco, alıcıya bu garantilerin ihlali için her türlü talebinde makul bir şekilde yardımcı olacaktır.

Graco hiçbir durumda, gerek sözleşme ihlali, garanti ihlali ya da Graco'nun ihmali gerekse bir başka nedenden dolayı, Graco'nun işbu sözleşme uyarınca makine temin etmesinden ya da bu sözleşme ile satılan herhangi bir ürün ya da diğer malların tedarik edilmesi, performansı ya da kullanımından kaynaklanan dolaylı, arızi, özel ya da sonuç olarak ortaya çıkan zararlardan sorumlu tutulamaz.

Graco Hakkında

Graco ürünlerine ilişkin en son bilgiler için www.graco.com **adresini ziyaret edin.**
Patent bilgileri için bkz. www.graco.com/patents.
SİPARİŞ VERMEK İÇİN, Graco distribütörünüzle temasa geçin ya da en yakın distribütörü bulmak için arayın.

Ücretsiz Telefon Numarası: 1-800-328-0211

Bu belgede yer alan tüm yazılı ve görsel veriler, basıldığı sırada mevcut olan en son ürün bilgilerini yansıtmaktadır.
Graco önceden haber vermeksizin, herhangi bir zamanda değişiklik yapma hakkını saklı tutar.

Orijinal talimatların çevirisi. This manual contains Turkish. MM 334946

Graco Genel Merkezi: Minneapolis
Uluslararası Ofisler: Belçika, Çin, Japonya ve Kore

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Telif Hakkı 2020, Graco Inc. Tüm Graco üretim yerleri ISO 9001 tescillidir.

www.graco.com
Revizyon M, Haziran 2025