Talimatlar ve Parçalar

ProBell® Döner Aplikatör

3A4856G

TR

Sınıf I, Böl. I, tehlikeli yerler ve Grup II, Bölge 1 patlayıcı atmosfer bölümündeki Elektrostatik son kat ve kaplama uygulamaları için aşağıdaki malzemeleri kullanın:

Solvent Bazlı Modeller:

- **D grubu malzemeleri.**
- **IIA grubu malzemeleri.**

Su Bazlı Modeller:
Yanmazlık ile ilgili aşağıdaki koşullarından en az birini sağlayan su bazlı iletken akışkanlarla kullanım için:

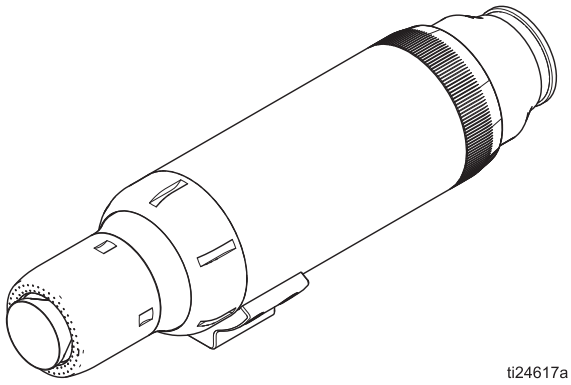
- **Sıvı Karışımların Sürekli Yanmasıyla ilgili Standart Test Yöntemi, ASTM D4206'ya göre malzeme sürekli yanmıyor.**
- **Malzeme, EN 50176'da tutuşmaz veya zor tutuşan olarak sınıflandırılmıştır.**

Sadece profesyonel kullanım içindir.

100 psi (0,7 MPa; 7,0 bar) Maksimum Hava Giriş Basıncı
150 psi (1,03 MPa; 10,3 bar) Maksimum Akışkan Çalışma Basıncı

Önemli Güvenlik Talimatları

Bu ekipman bu el kitabındaki bilgilere göre çalıştırılmadığında tehlikeler oluşturabilir.
Bu el kitabındaki ve ProBell bileşen el kitaplarındaki tüm uyarıları ve talimatları okuyun.
Bu talimatları saklayın.



ti24617a

İçindekiler

İlgili Kılavuzlar 3
Parça Numarası Matrisi 3
Mevcut Modeller 4
Onaylar 4
Uyarılar 5
Giriş 8
Sistem Tanımı 8
Kurulum 10
Temel Yönergeler 10
Tipik Sistem Kurulumu 11
Kurulum Adımlarına Genel Bakış 13
Adım 1. Döner Aplikatörün Takılması 13
Adım 2. Aplikatördeki Tüm Hatların Bağlanması 15
Bağlantı Şemaları 19
Adım 3. Kontrol Ünitelerinin ve Aksesuarların Takılması 21
Adım 4. Akışkan Beslemesinin Bağlanması 23
Adım 5. Hava Hatlarının Bağlanması 27
Adım 6. Güç ve İletişim Kablolarının Takılması 31
Adım 7. Püskürtme Bölgesinin Hazırlanması 33
Adım 8. Gerekli Sistem Kilitlerinin Oluşturulması ... 33
Adım 9. Ekipmanın Topraklanması 34
Elektrik Topraklamasının Kontrol Edilmesi 35
Sistem Mantıksal Kontrol Ünitesi Ayarı 37
Kontroller 37
Çalıştırma 38
Çalıştırma Öncesi Kontrol Listesi 38
Akışkan Direncinin Kontrol Edilmesi 39
Akışkan Viskozitesinin Kontrol Edilmesi 39
Püskürtme Prosedürleri 39
Basınç Tahliye Prosedürü 42
Voltajın Boşaltılması ve Topraklama Prosedürü 42
Kapatma 43
Bakım 44
Günlük Bakım ve Temizlik Kontrol Listesi 44
Akışkan Sızıntısını Kontrol Etme 44
Elektrik Testleri 45
Güç Beslemesiyle birlikte Komple Aplikatör Testi ... 45
Ana Muhafaza içindeki Güç Beslemesi 46
Güç Beslemesi Testi 48
Ön Muhafaza Testi 48
Hava Başlığını ve Kabı Temizleme 49
Akışkan Nozulunu Temizleme 50
Döner Aplikatörün Dışının Temizlenmesi 50
Sorun Giderme 51
Püskürtme Modeli Sorun Giderme 51
Aplikatör Çalışması Sorun Giderme 51
Elektrikle İlgili Sorun Giderme 53
Su Bazlı Sistem Voltaj Kaybı Sorun Giderme 54
Onarım 56
Kap veya Hava Başlığının Bakıma Hazırlanması 56
Aplikatörün Bakıma Hazırlanması 56
Kap veya Hava Başlığının Değiştirilmesi 56
Kap ve Hava Başlığı Bakımı 58
Ön Muhafaza ve Türbin Grubunun Değiştirilmesi ...61
Solvent Milinin Onarımı veya Değiştirilmesi 62
Akışkan Nozulu Onarımı 62
Akışkan Borusunun Onarımı veya Değiştirilmesi 63
Manyetik Algılama Sensörünün veya Fiber Optik Uzatma Kablosunun Değiştirilmesi 63
Akışkan Valfleri ve Yuvalarının Onarımı 65
Akışkan Borusu Rakorları ve Sarmal Akışkan Borularının Onarımı 66
Güç Beslemesinin Onarımı 67
Hava Borusu Rakoru Değişimi 67
Parçalar 68
Solvent Bazlı Modeller (R_A1_0) 68
Su Bazlı Modeller (R_A1_8) 71
Onarım Setleri 74
Ana Muhafaza Onarım Setleri 74
Halka Conta Seti 74
Bağlantı Elemanları ve Aletler 74
Kap Seçim Tabloları 75
Aksesuarlar 76
Montaj Setleri 76
Fiber Optik Bölme Kurulumu 77
Boyutlar 80
60° Robot Montajı - gönderildiği şekilde gösterilmektedir 80
60° Robot Montajı - Montaj seti 24Z179 ile gösterilmektedir 81
Resiprokatör Montajı - Resiprokatör seti 24Z178 ile gösterilmektedir 82
Performans Tabloları 83
Türbin Havası Tüketim Tabloları 83
Türbin Giriş Havası Basınç Tabloları 84
Şekillendirme Havası Tüketim Tabloları 86
Akışkan Debi Aralığı Tabloları 88
Akışkan Basınç Kaybı Tabloları 91
Teknik Özellikler 93
Standart Graco Garantisi 94
Graco Bilgileri 94

İlgili Kılavuzlar

Kılavuz	Açıklama
334626	ProBell® Döner Aplikatör, Oyuk Bilekli
3A3657	ProBell® Elektrostatik Kontrol Ünitesi
3A3953	ProBell® Hız Kontrol Ünitesi
3A3954	ProBell® Hava Kontrol Ünitesi
3A3955	ProBell® Sistemi Mantıksal Kontrol Ünitesi
3A4232	ProBell® Kart Sistemleri
3A4346	ProBell® Hortum Seti
3A4384	ProBell® Sistem CGM Kurulum Seti
3A4738	ProBell® Reflektif Hız Sensörü Seti

Parça Numarası Matrisi

Aplikatörünüzün parça numarası için tanımlama plakasını (kimlik) kontrol edin. Aşağıdaki Matris aplikatörünüzün bileşenlerini 6 basamaklı parça numarasına göre tanımlar.

Örnek Parça Numarası

R1A	1	3	0
15 mm Kap	ProBell Standart Aplikatör	0,75 mm nozul	Solvent Bazlı

Kap Boyutu		Tanım ve Montaj Tasarımı		Nozul Boyutu		Akışkan Tipi	
R1A	15 mm	1	ProBell Standart Döner Aplikatör - Sabit, Resiprokatör, veya Solid-Bilekli Robot.	3	0,75 mm	0	Solvent Bazlı
R3A	30 mm			4	1,0 mm	8	Su Bazlı
R5A	50 mm	2	ProBell Döner Aplikatör - Oyuk Bilekli, 60° Robot Montajı *Bakınız El Kitabı 334626.*	5	1,25 mm		
				6	1,5 mm		

Giriş

Sistem Tanımı

ProBell Döner Aplikatör, endüstriyel boyama uygulamaları için tasarlanmış bir elektrostatik püskürtme sisteminin parçasıdır. Tüm ProBell püskürtme sistemleri için aşağıdaki üç bileşen gereklidir.

- Döner Aplikatör
- Güç Besleme Kablosu
- Elektrostatik Kontrol Ünitesi

Diğer mevcut sistem bileşenleri için bkz. **Tipik Sistem Kurulumu**, sayfa 11.

Döner Aplikatör

Aplikatör Tasarımı

ProBell Döner Aplikatör, Standart tasarımı, sabit montaj, resiprokatör, veya solid bilekli robot kullanımı içindir. Aplikatörün arkasındaki tüm bağlantıları düz bir gövdeye sahiptir.

ProBell Döner Aplikatör, Oyuk Bilek tasarımı, oyuk bilekli robot kullanımı içindir. Gövdesi, hızlı bağlantı kesme plakası boyunca tüm bağlantılarıyla 60° açıya sahiptir. Bu tasarım, tüm bağlantıların oyuk bilekli robotun kolunun içine girmesini sağlar. Bakınız El Kitabı 334626.

Aplikatör Tipi

Solvent bazlı tip Sınıf 1, Böl. I, Tehlikeli Yerler bölümünde D Grubu püskürtme malzemeleri kullanımı için, veya Grup II, Bölge 1 Patlayıcı Atmosfer Bölgeleri IIA Grubu püskürtme malzemeleri kullanımı için tasarlanmıştır.

Su Bazlı tip Sınıf 1, Böl. I, Tehlikeli Yerler veya Grup II, Bölge 1 Patlayıcı Atmosfer Bölgeleri bölümünde yanmazlık ile ilgili aşağıdaki koşullarından en az birini sağlayan su bazlı iletken akışkanların kullanımı için tasarlanmıştır.

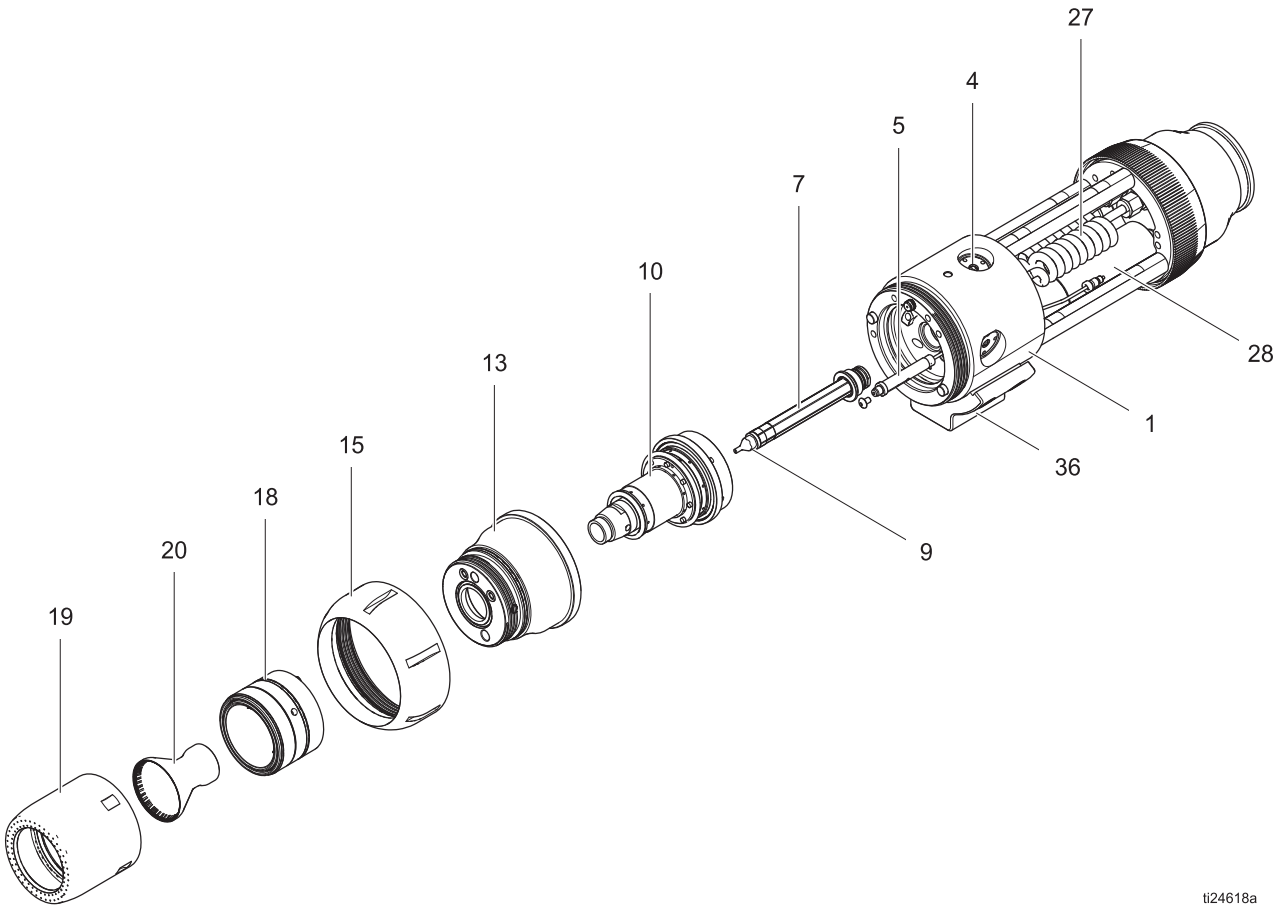
- Akışkan Karışımların Sürekli Yanmasıyla ilgili Standart Test Yöntemleri, ASTM D4206'ya göre malzeme sürekli yanmıyor.
- Malzeme, EN 50176'da tutuşmaz veya zor tutuşan olarak sınıflandırılmıştır.

Güç Besleme Kablosu

Güç Besleme Kablosu, ProBell Elektrostatik Kontrol Ünitesini ProBell Döner Aplikatör içindeki Güç Beslemesine bağlar. Güç Besleme Kablosu üç ayrı uzunlukta mevcuttur: 11 metre (36 ft), 20 metre (66 ft), ve 30 metre (98 ft).

ProBell Elektrostatik Kontrol Ünitesi

ProBell Elektrostatik Kontrol Ünitesi (El Kitabı 3A3657) voltajı ve akımı görüntüleme ve ayarlama olanağı sağlar. Ayrı I/O veya CAN iletişim yoluyla uzaktan çalıştırılabilir.



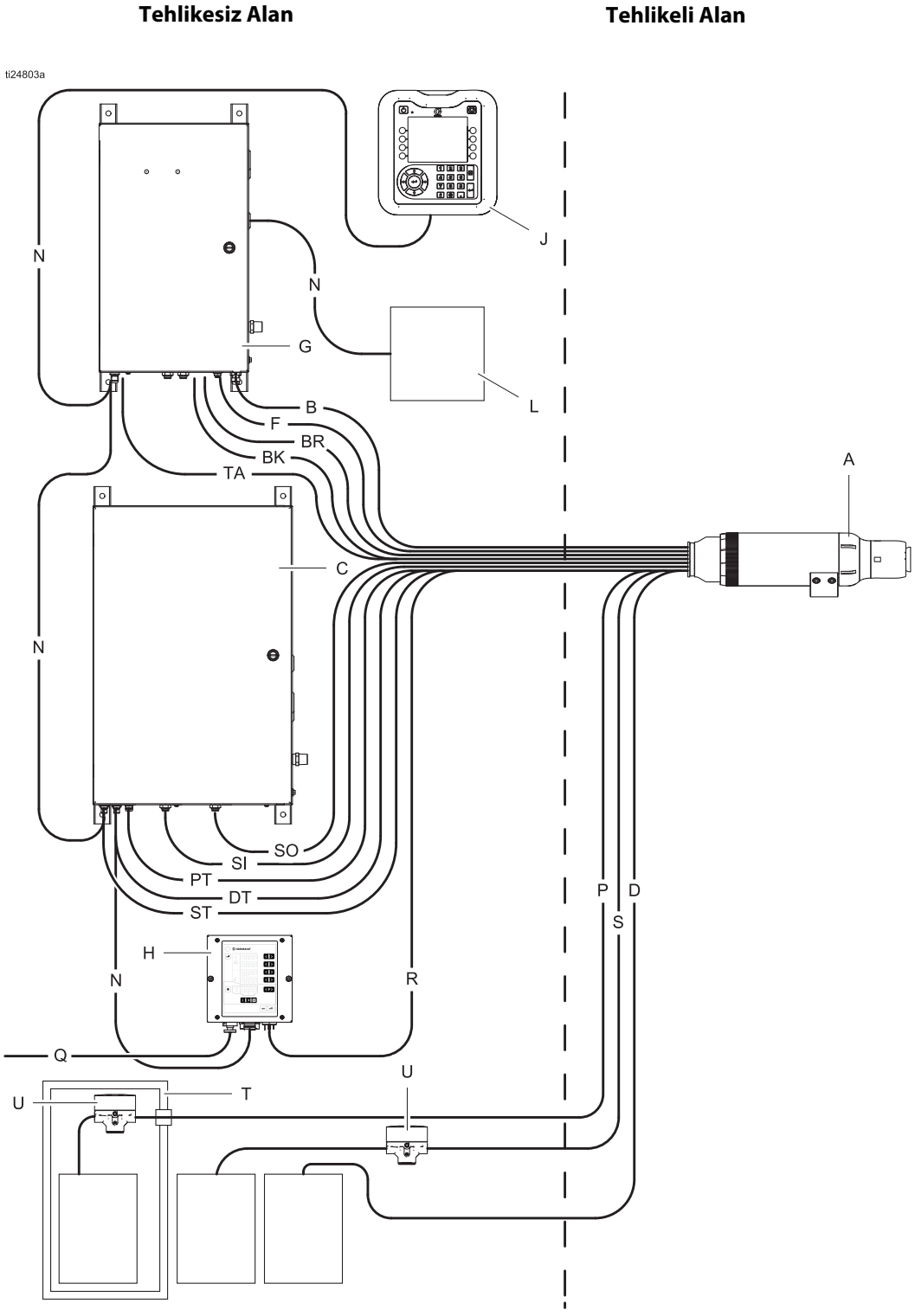
Şek. 1. Döner Atomizör Bileşenleri

Ref.	Bileşen	Açıklama
1, 4	Ana Muhafaza	Muhafazalar, müşterinin bağlantılarından ProBell Döner Aplikatörünün önüne hava, akışkan ve elektrik yükünü yönlendirir. Ana muhafazanın üç akışkan valfi (4) vardır.
13	Ön Muhafaza	
5	Hız Sensörü Grubu	Hız Sensörü grubu, türbin grubu mıknatıslarının dönme hızını algılar.
7, 9	Akışkan Borusu ve Nozulu	Akışkan Nozulunda boya akış deliği bulunur. Altı boyutu mevcuttur: 0,75 mm, 1,0 mm, 1,25 mm, 1,5 mm, 1,8 mm, ve 2,0 mm.
10	Türbin Grubu	Türbin sıkıştırılmış hava ile çalıştırılır ve 60,000 dev/dak'ya kadar dönme hızları sağlar.
15	Tutma Halkası	Ön uç bileşenlerine erişmek için gevşetin ve çıkartın.
18, 19	Hava Başlığı ve Kapağı	Hava Başlığı ve Kapağı şekillendirme havasını kap için doğru çapa yönlendirir. Üç kap boyutuna uyması için üç hava çapı bileşen boyutu vardır.

Ref.	Bileşen	Açıklama
20	Kap	Kap 60.000 RPM'ye kadar olan hızlarda dönerek boyayı atomize eder. Üç kap boyutu vardır: 15 mm, 30 mm, ve 50 mm.
27	Sarmal Akışkan Borusu	Her döner aplikatöre sarmal akışkan boruları takılmıştır (solvent bazlı modeller için 3 ve su bazlı modeller için 1). Sarmal akışkan boruları boya, solvent ve boşaltma hatları için yüksek voltaj ve topraklama arasında daha dayanıklı bir yol sağlar (su bazlıda sadece solvent).
28	Güç Beslemesi	Güç Kaynağı 100 kV maksimum çıkışlı bir elektrostatik çoklayıcı içerir. Döner Aplikatörü boşaltmak tahliye yolu sağlayan entegre bir rezistöre sahiptir.
36	Montaj Braketi	Montaj braketi, resiprokatör veya robot için doğru opsiyonel montaj setiyle birlikte kullanılır.

Tipik Sistem Kurulumu

ŞEK. 2 tipik kurulumu gösterir. Bu gerçek bir sistem tasarımı değildir. Özel gereksinimlerinize uyacak bir sistemin tasarlanmasına yardımcı olması için Graco distribütörünüz ile irtibata geçin.



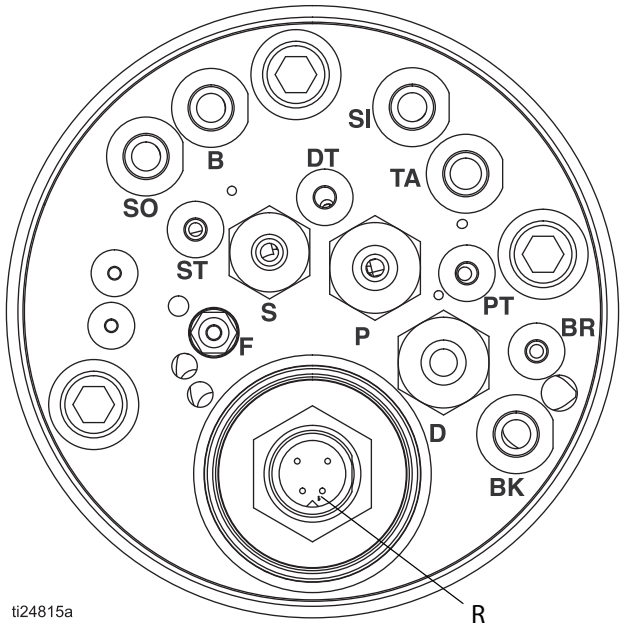
ŞEK. 2. Su Bazlı Sistemler için Akışkan İzolasyon Kutulu Elektronik Hava Kontrol Ünitesi, Tipik Kurulum

Tipik Kurulum Bileşenleri	
A	Döner Aplikatör
B	Yataklama Havası Besleme Hattı
BR	Yataklama Havası Dönüş Hattı
BK	Hava Besleme Hattı Durdurma
C	Hava Kontrol Ünitesi
D	Atık Dönüş Hattı
DT	Boşaltma Valfi Tetikleyici Hava Hattı
F	Hız Kontrolü için Fiber Optik Kablo
G	Hız Kontrol Ünitesi
H	Elektrostatik Kontrol Ünitesi
J	Sistem Mantıksal Kontrol Ünitesi
L	PLC (Hız Kontrol Ünitesi içindeki bir geçide bağlıdır)
N	CAN İletişim Kabloları
P	Boya Besleme Hattı
PT	Boya Valfi Tetikleyici Hava Hattı
Q	I/O (Giriş/Çıkış) Kablosu (elektrostatik kontrol ve kilitler için)
R	Güç Besleme Kablosu
S	Solvent Besleme Hattı
SI	Şekillendirme Havası (İç) Hava Hattı
SO	Şekillendirme Havası (Dış) Hava Hattı
ST	Solvent Valfi Tetikleyici Hava Hattı (kap yıkama)
T	Akışkan Besleme İzolasyon Ekipmanı (sadece su bazlı aplikatörler için)
TA	Türbin Hava Hattı
U	Akışkan Basıncı Regülatörü

NOT: Gerekli topraklama bilgileri için bkz. ***Adım 9. Ekipmanın Topraklanması****, sayfa 34.*

Hava Hatları

Toplamda dokuz hava hattı bağlantısına ihtiyaç vardır. Her bir hattı etiketlemeyi ve gruplar halinde birleştirmeyi unutmayın. Hava hatlarını manifold bağlantı halkasından (35), adaptör kapağından (34), ve dış tabaka (33) içinden, ardından da arka manifoldun (30) ortasından geçirin.



Şek. 7

1. İlk üç tetikleme hava hattını bağlayın – boya valfi tetiği (**PT**), solvent valfi tetiği (**ST**), ve boşaltma valfi tetiği (**DT**). Bu hatlar daha küçüktür çünkü sadece hava çalıştırma sinyali gönderirler. 4 mm (5/32 inç) boru kullanın.

2. Daha sonra, yataklama havası geri dönüşü (**BR**) için 4 mm (5/32 inç) boru kullanın.

3. Dış kenar çevresinde, çanın çalışması için gereken büyük hava besleme hatlarını bağlayın. Basınç düşüşünü asgariye indirmek için 8 mm (5/16 in.) dış çaplı 1 mm (0.04 in) duvarlı hortum kullanın.

    a. Yataklama havasını **B** girişine bağlayın.
    b. İç şekillendirme havasını **SI** girişine bağlayın.
    c. Dış şekillendirme havasını **SO** girişine bağlayın.
    d. Türbin havasını **TA** girişine bağlayın.
    e. Yataklama havasını **BK** girişine bağlayın.

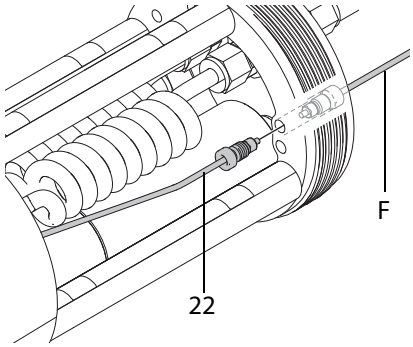
Güç Besleme Kablosu

Güç besleme kablosunun 4 pimli ucunu aplikatörün R soketine takın.

Fiber Optik Kablo (Opsiyonel Hız Kontrolü için)

Aplikatör üzerinde Hız Kontrolü tarafından kullanılan bir sinyali üreten manyetik algılama sensörü grubu bulunur. Aplikatör manifoldu üzerinde, fiber optik kabloyu (F) fiberoptik uzatma kablosuna (22) bağlanan F girişine bağlayın. Somunu geçen fiber kısım 0.11 inç (2.8 mm) olmalıdır. Kullanılabilen kablolar için **Aksesuarlar**, sayfa 76 kısmına bakınız.

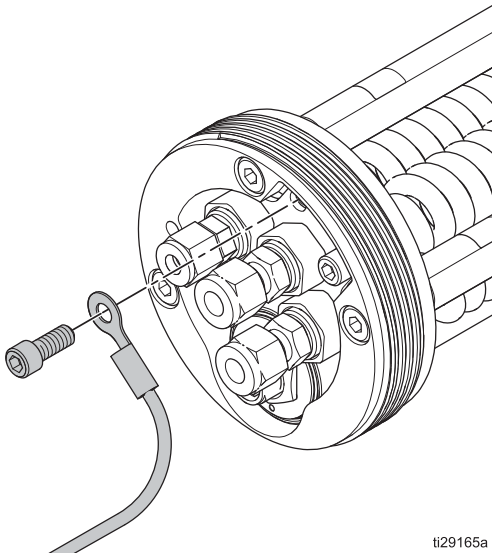
NOT: Alternatif bir reflektif hız sensörü grubu da bulunur, Set 24Z183.



UYARI

Ekipmanın zarar görmesini önlemek için tüm hortumları ve kabloları keskin kenarlardan uzak tutunuz. Hortum veya kabloların sert kıvrımlarını ve aşırı gerilmelerini önleyiniz.

Topraklama Kablosunu Bağlama

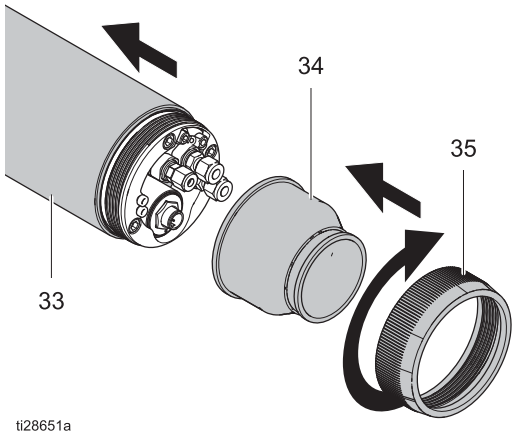


ŞEK. 8

Topraklama kablosunu (41) aplikatör manifolduna bağlayın.

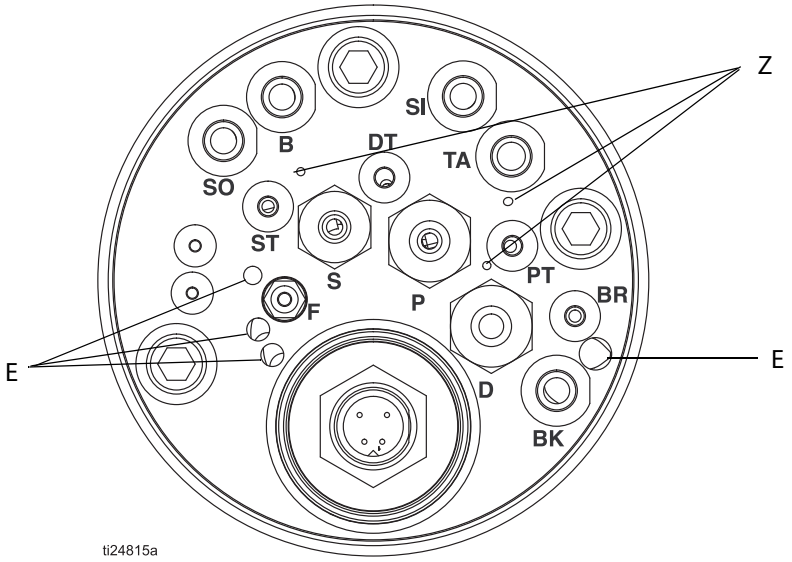
1. Akışkan braketi vidasını sökün.
2. Vidayı kablo uç halkasından geçirip geri takın. Uç halkasının biraz bükülmesi sorun değildir.

NOT: tüm hatlar aplikatöre bağlandığında, dış tabakayı (33), adaptör kapağı (34) ve manifold bağlantı halkasını (35) geri takın.



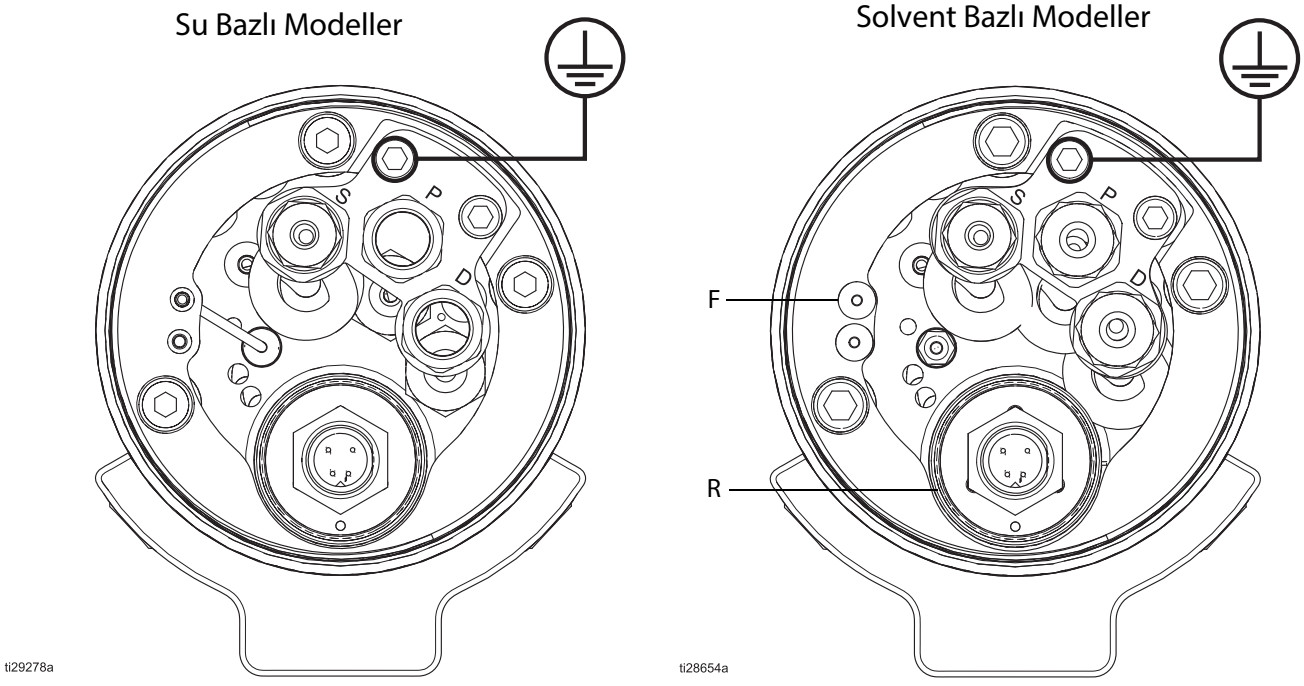
İpucu: Graco hortum setiniz varsa, adaptör kapağın (34) arkasından hortum seti kapağını çekin. Bir kablo kelepçesiyle sabitleyin.

Bağlantı Şemaları



Ana Muhafaza (Solvent Bazlı ve Su Bazlı Modeller)

Akışkan Braketi



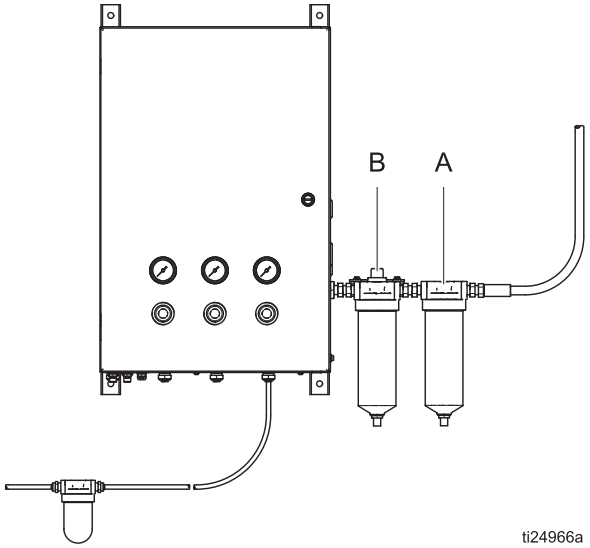
Şek. 9. Manifold Bağlantıları

B	**Yataklama Havası*** Uygun hava yataklaması desteği için hava sağlar.
BK	**Frenleme Havası*** Türbin hızını azaltır.
BR	**Yataklama Havası Geri Dönüşü -** 4 mm (5/32 inç) hortum rakoru Basınç kontrolü için havayı kontrol ünitesine döndürür.
D	**Boşaltma Hattı -** 8 mm (5/16 inç) hortum rakoru Temizleme veya renk değiştirme için atık boşaltma hattı.
DT	**Boşaltma Valfi Tetiği -** 4 mm (5/32 inç) hortum rakoru Boşaltma valfi için hava çalıştırma sinyali
E	**Türbin Egzoz Çıkışları**
F	**Fiber Optik Hız Sensörü Girişi**
P	**Boya Girişi** -** 8 mm (5/16 inç) hortum rakoru Akışkan beslemesi giriş bağlantısı
PT	**Boya Valfi Tetiği -** 4 mm (5/32 inç) hortum rakoru boya valfi için hava çalıştırma sinyali
R	**Güç Beslemesi Bağlantısı**
S	**Solvent Girişi** -** 6 mm (1/4 inç) hortum rakoru Temizleme solventi beslemesi giriş bağlantısı
SI	**Şekillendirme Havası (İç)***
SO	**Şekillendirme Havası (Dış)***
ST	**Solvent Valfi Tetiği (Kap Yıkama) -**4 mm (5/32 inç) hortum rakoru Solvent valfi için hava çalıştırma sinyali.
TA	**Türbin Havası*†** Türbini çalıştırır.
Z	**Dren Delikleri** Hava kısmına herhangi bir sızıntı durumunda drenaj noktaları

* Basınç düşüşünü asgariye indirmek için 8 mm (5/16 in.) dış çaplı 1 mm (0.04 in) duvarlı hortum kullanın.

** Solvent bazlı modeller için, ana muhafaza üzerindeki P, D, ve S bağlantıları fabrikada hazırlanır.

† 50 mm'lik kapın dönüş hızı veya akış oranı türbin hava hattındaki basınç düşüşü sebebiyle kısıtlı olabilir. Bkz. **Türbin Giriş Havası Basınç Tabloları**, sayfa 84.



ŞEK. 10. Hava Filtresi

Tablo 1. Gereken Hava Filtreleri

PN	Tanımı ve Spesifikasyonu	Yedek Eleman PN	Hava Girişi ve Çıkışı npt(f)
234402	**Aşama 1: Ön Filtre (A)** 100 SCFM (100 SCFM minimum akış oranı gereklidir), 3 mikrona kadar yağ, nem ve kirin kaba miktarını alır. 234403 öncesinde kullanılır.	16W405	1/2 inç
234403	**Aşama 2: Ölçek 6 Koalesan Filtre (B)** 50 SCFM (50 SCFM minimum akış oranı gereklidir), 0.01 mikrona kadar yağ ve alt mikronik partikülleri alır. Her bir ProBell Aplikatörü için bir filtre kullanın.	16W407	1/2 inç
17M754	**Kumanda Kutusu içinde: Yataklama Havası Ölçek 6 Koalesan Filtre (C)** 4 SCFM (4 SCFM minimum akış oranı gereklidir). ProBell Hız Kontrolü 24X519 içinde ve ProBell Manuel Hava Kontrolü 24X520 içinde bir filtre bulunur.	Mevcut değil. 17M754 numaralı grupla değiştirilir	1/4 inç itmeli kilitli, (m)

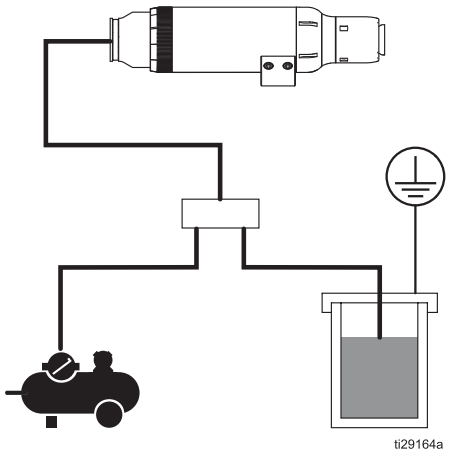
Hava Isıtıcıları

Bazı uygulamalarda hava ısıtıcıları gerekli olabilmektedir. Aplikatörün yüzey sıcaklığı boya kabininin yoğuşma noktasının altına iniyorsa, aplikatörün içinde veya dışında yoğuşma meydana gelebilir. Bu yoğuşmaya çok soğuk olan hava beslemesi, veya şekillendirme ve türbin havalarının aplikatörden çıkarken soğuması sebep olur.

Türbin çıkış havasının boya kabininin yoğuşma noktasının üzerinde kalması için bir ısıtıcı gerekebilir. Isıtıcıları hava besleme hatlarına (türbin, şekillendirme havaları) takın.

Aplikatör yüzey sıcaklıklarının kabinin yoğuşma noktasının üzerinde tutmak için ısıtıcıyı mümkün olduğunca düşük ayarda tutun.

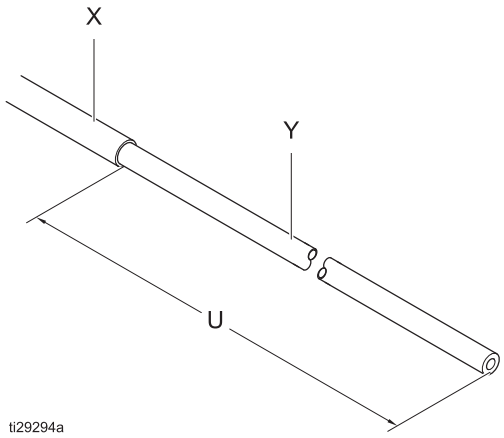
NOT: Çan için maksimum hava sıcaklığı 120° F (49°C) seviyesini geçmemelidir.



e. **Hortum Kılıfı Gereksinimleri**

Hortum Kılıfı Gereksinimleri				
Ref.	**Kılıflı**		**Kılıfsız**	
U	14,5 inç	368 mm	14,5 inç	368 mm
V	0,75 inç	19 mm	Yok	

- Kılıfsız hortum dış kaplamalı (X) bir PTFE borudur (Y).



Şek. 11. Kılıfsız hortum

Hortumunun bir ucunu aplikatöre bağlayın.

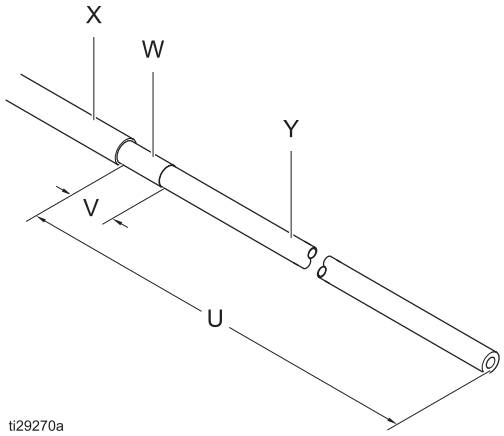
Diğer ucunu izolasyon kutusu içinde bir akışkan beslemesine bağlayın.

Kılıfsız hortumları topraklamış cisimlerin uzağından geçirin. Hortum ile topraklanmış cisimler arasında 0,25 cm/kV mesafeyi koruyun.

- Kılıflı hortum, iç PTFE tüpü (Y), PTFE tüpünü (W) kaplayan iletken tabaka ve dış kapaktan (X) oluşur.

  İç tüp içinde yüksek voltaj arklarının olduğu yerde hortum arızası görünürse, voltaj iletken hortum kılıfı üzerinden boşaltılabilir. Düzgün şekilde takıldığında, iletken hortum kılıfı topraklanmış mahfazaya kendi bağlantısı üzerinden topraklanabilir.

  Hortumun akışkan kaynağı tarafı bir WB100 İzolasyon Sistemine bağlantı için fabrikada aşağıdaki şekilde sıyrılmıştır. İstenirse hortum bu ucundan değiştirilebilir, ancak iletken tabaka (W) hortumun uç kısmına veya diğer yüksek voltajlı parçaya 8 inçten (20,3 cm) daha yakın olamaz.



Şek. 12. Kılıflı Hortum

UYARI

Hortumu soyarken hortumun, iç tüpünü (Y) kesmemeye özen gösterin. PTFE tüpündeki çentikler veya kesikler kalıcı hortum arızasına neden olacaktır.

Adım 5. Hava Hatlarının Bağlanması

İlk olarak tüm hava hatlarını aplikatöre bağlayın (Bkz. **Adım 2. Aplikatördeki Tüm Hatların Bağlanması**, sayfa 15).
Her bir hattın hava beslemesi ProBell Hız Kontrolü ve/veya ProBell Hava Kontrol Ünitelerinden biri kullanılarak kontrol edilebilir ve açılıp kapatılabilir (bkz. **Tablo 2: Kontrol Ünitesi Tipine göre Hava Hattı Bağlantıları**, sayfa 30).
Püskürtme parametreleri teker teker veya önceden tanımlı olarak ayarlanabilir. ProBell kontrol üniteleri kolay eşleştirilebilmeleri açısından aplikatördekilerle aynı harflerle etiketlenmelidir (ayrıntılar için bkz. **ŞEK. 14** veya **ŞEK. 15**, sayfa 29). Bağlama bilgileri için aşağıdaki kısımlara bakın.

Sisteminizde ProBell kontrol üniteleri kullanılmıyorsa, her bir hattın spesifikasyonları ve gereksinimleri için aşağıdaki kısımlara bakınız.

UYARI

Hava hatlarını kontrol ekipmanı üzerinde doğru girişlere takmaya iyice dikkat edin. Hatalı hava bağlantıları aplikatörün hasar görmesine neden olur.

Yataklama Havası

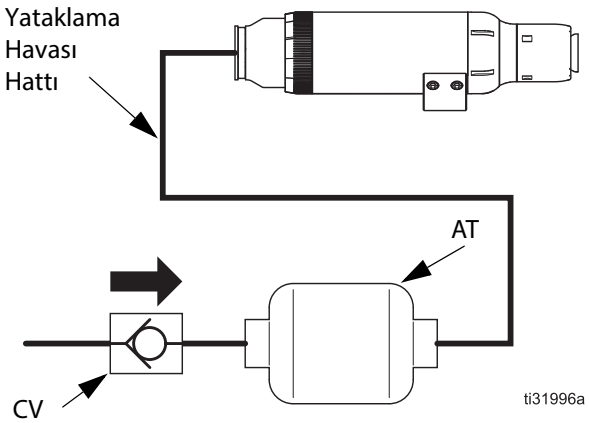
UYARI

Ekipman hasarını önlemek adına

- yataklama havası türbin dönerken açık olmalıdır ve kap tam durmadan hava kesilmemelidir.
- yataklama havası hassas şartlara göre filtrelenmelidir. Bkz. **Hava Filtreleri**, sayfa 21.

Yataklama havası uygun yataklama desteği sağlar. Sistemde tek bir kontrol ünitesi varsa, yataklama havası hattını Hız Kontrol Ünitesi veya Manuel Hava Kontrol Ünitesi üzerinde **B** işaretli girişe bağlayın. Hız Kontrol Ünitesi ve Manuel Hava Kontrol Ünitesi mevcutsa bağlantı Hız Kontrol Ünitesine yapılmalıdır.

Eğer yataklama havası çan kabı tam durmadan kapatılırsa yataklama için ilave koruma sağlamak adına, yataklama havası hattı üzerine bir hava toplama deposu (AT) ve bir çekvalf (CV) takın. Hava biriktirme deposu (AT) 3 galon (11 litre) veya daha büyük olmalıdır.



ŞEK. 13 Biriktirme deposu ve çekvalfi olan yataklama havası hattı

Yataklama havası aplikatörde sürekli en az 70 psi (0,48 MPa; 4,8 bar) basınç olmasını sağlar. 3 scfm akış hacmi gerekir.

UYARI

En iyi performans için, 100 psi yataklama basıncı havasını koruyun. 90 psi (0,62 MPa; 6,2 bar) seviyesinden düşük yataklama havası basıncı 50 krpm üzeri hızlarda dönen türbinde arıza riskini arttırır.

Yataklama Havası Dönüşü

UYARI

Yataklama havası geri dönüş hattı olması ekipman hasarını engelleyecektir.

Yataklama havası geri dönüş hattı bir basınç izleme cihazına bağlanması yataklama havası basıncının uygun düzeyde korunmasına olanak verir. Sistemde tek bir kontrol ünitesi varsa, yataklama havası hattını ProBell Hız Kontrol Ünitesi veya ProBell Manuel Hava Kontrol Ünitesi üzerinde **BR** işaretli girişe bağlayın. Hız Kontrol Ünitesi ve Manuel Hava Kontrol Ünitesi mevcutsa bağlantı Hız Kontrol Ünitesine yapılmalıdır.

Sisteminizde ProBell Sistem Mantıksal Kontrol Ünitesi kullanılmıyorsa, yataklama havası geri dönüşü türbin havasıyla kapatılıp yataklama havası geri dönüşündeki basınç 70 psi (0,48 MPa; 4,8 bar) seviyesinin altına indiğinde türbin havasının akmaması sağlanır.

NOT: Her ne kadar tavsiye edilmese de, yataklama havası geri dönüş hattını kullanmamayı seçerseniz, aplikatör üzerindeki yataklama havası geri dönüş girişini (BR) kapatın.

Solvent Valfi Tetiği (Kap Yıkama)

Solvent valfi tetiği, solvent valfine bir hava çalıştırma sinyali gönderir ve kap yıkamak için kullanılır. Solvent valfi tetiği havası hattını Hava Kontrol Ünitesindeki **ST** işaretli girişe bağlayın.

Solvent tetiğini türbin havasıyla kilitleyerek türbin hızı en az 10,000 devir olmadıkça solvent valfinin püskürtmeyi açmamasını sağlayın. Akışkanın türbin bölgesinden akmasını önlemek için dönüş hareketi gerekir.

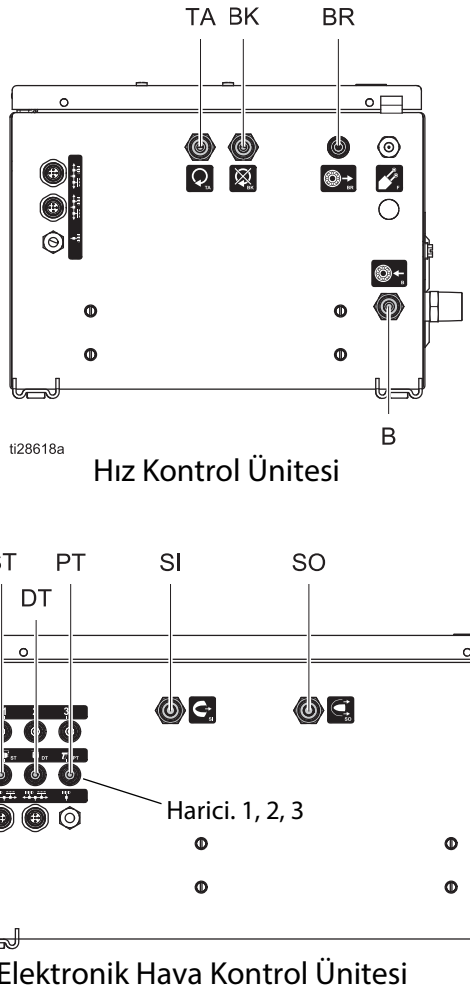
Solvent tetiğini elektrostatiklerle kilitleyerek solvent valfinin sadece elektrostatikler kapalı ve deşarj edilmiş durumdayken akışı açmasını sağlayın.

Boşaltma Valfi Tetiği

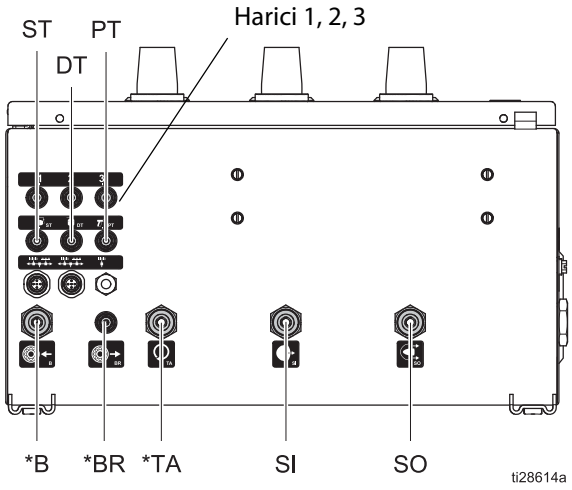
Boşaltma valfi tetiği boşaltma valfi için bir hava çalıştırma sinyali gönderir. Boşaltma valfi boya hattını boşaltmak için kullanılır. Boşaltma valfi tetiği havası hattını Hava Kontrol Ünitesindeki **DT** işaretli girişe bağlayın.

Harici Girişler

Diğer özel sistem ihtiyaçlarına yönelik olarak Graco Hava Kontrol Ünitelerinde üç adet harici giriş oluşturulmuştur. Kullanıcı örneğin bir valfi tetiklemek için veya konveyör sistemini durdurmak için kesme sinyali bağlamak amacıyla kullanabilir.



ŞEK. 14. Hava Bağlantıları, Hız Kontrol Üniteli Elektronik Hava Kontrol Ünitesi



ŞEK. 15. Hava Bağlantıları, Manuel Hava Kontrol Ünitesi

Adım 6. Güç ve İletişim Kablolarının Takılması

Elektrostatik Kontrol Ünitesi

1. Güç besleme kablosunun 7 pimli kısmını Elektrostatik Kontrol Ünitesine takın.

2. **Ara kilitleme** bağlantılarını yapın. Ayrıntılar için Elektrostatik Kontrol Ünitesi El Kitabı 3A3657'ye bakın.

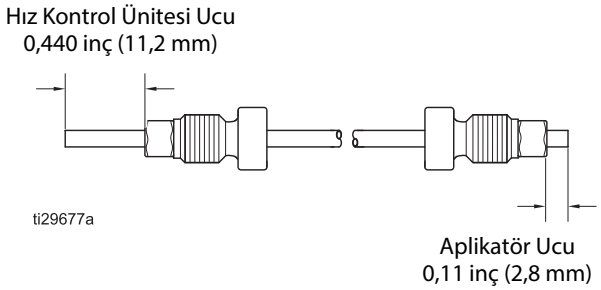
   - Solvent beslemesi
   - Püskürtme alanı kapıları ve açık kısımları
   - Konveyör
   - Havalandırma fanları
   - Yangın kontrol sistemi
   - Akışkan Tedariki
   - Su bazlı izolasyon sistemi

3. Elektrostatikleri entegre edin. Elektrostatiği açma fonksiyonunun entegre edilmesi genelde kısmi algılama sistemine bağlıdır. İki seçenek yaygındır:

   - ProBell Elektrostatik Kontrol Ünitesindeki Ayrı G/Ç üzerindeki elektrostatiği açma dijital girişini kullanın. Kontrol ünitesi el kitabı 3A3657'ye göre bağlayın.
   - Elektrostatiği açma kaydının bir iletişim ağı üzerinden ayarlanabilmesi için ProBell Sistem Mantıksal Kontrol Ünitesine harici bir kontrol ünitesinden bir komut deneyin. El Kitabı 3A3955'e bakın.

Hız Kontrol Ünitesi

Fiber optik kabloyu aplikatörün **F** girişine ve Hız Kontrol Ünitesinin **F** girişine bağlayın. Somunu geçen fiber kısım Hız Kontrol Ünitesi tarafında 0,440 inç (11,2 mm) olmalıdır. Aplikatör tarafında taşan kısım 0,11 in. (2,8 mm) olmalıdır. Kabloyu kesmeniz veya onarmanız gerektiğinde kabloyla verilen kesim aletini kullanın.



Mevcut Fiber Optik Kablolar

PN	Uzunluk
24Z190	36 ft. (11 m)
24Z191	66 ft. (20 m)
24Z192	99 ft. (30 m)

NOT: Alternatif bir reflektif hız algılama seti mevcuttur, Set 24Z183. Set içinde dönüşüm ve kurulum için talimatlar bulunmaktadır.

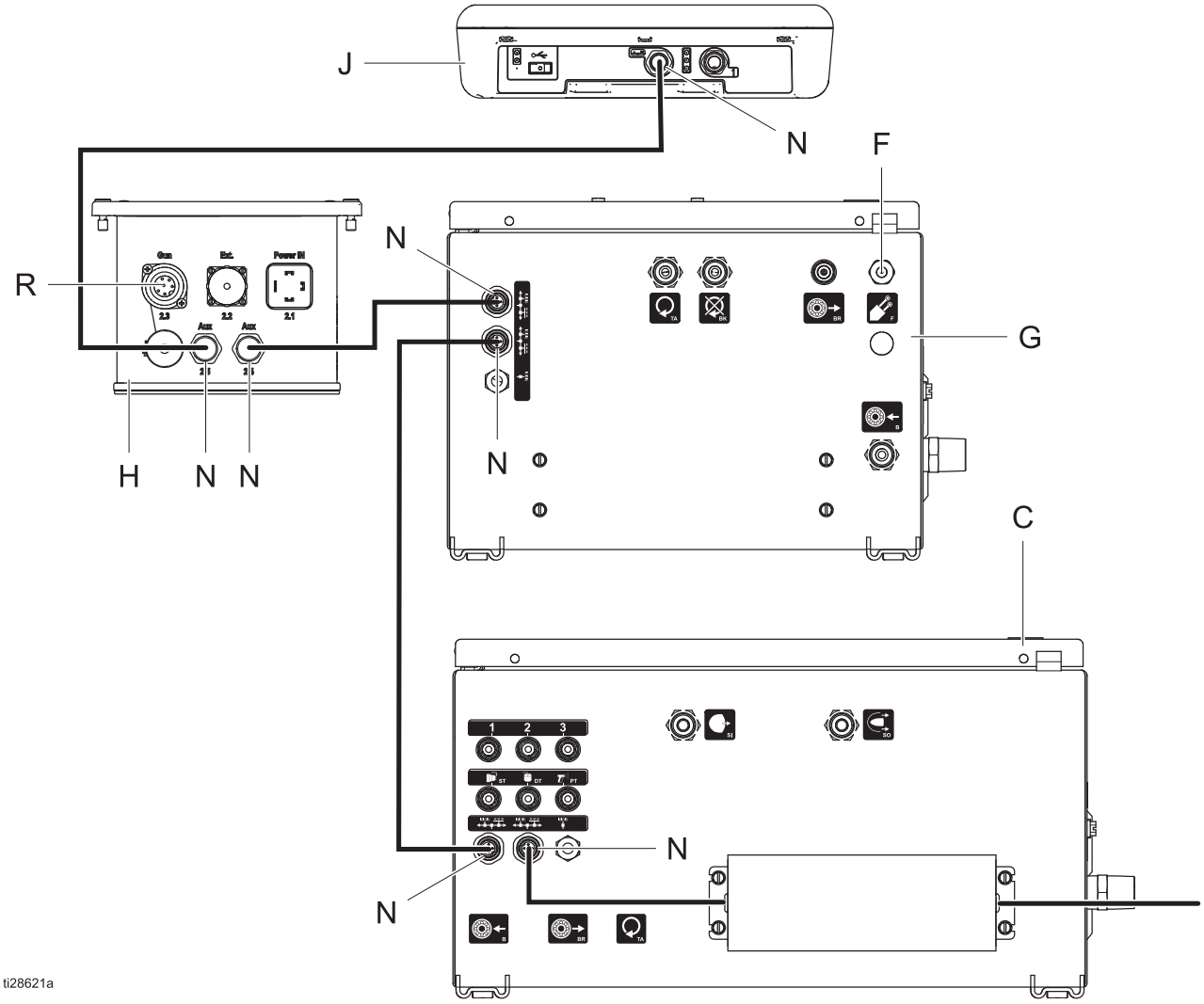
Diğer ayrıntılar için bkz. **Fiber Optik Bölme Kurulumu,** sayfa 77.

CAN İletişim Kabloları Sistemi

Sistem bileşenleri CAN kabloları üzerinden bilgi alışverişi yapar. Aplikatöre bağlı CAN kablosu yoktur. Ancak diğer sistem bileşenlerini kilitlemek için birçoğuna ihtiyaç duyulur.

Elektrostatik Kontrol Ünitesi, Hava Kontrol Ünitesi, Hız Kontrol Ünitesi, ve Sistem Mantıksal Kontrol Ünitesi (varsa) ile seri ağ oluşturabilmek için şekil 15'te gösterilen gibi CAN kablolarını kullanın. CAN ağı için bir güç beslemesi gerekir, genelde hız kontrol ünitesi üzerindedir. Mevcut CAN kablolarının listesi için **Aksesuarlar**, sayfa 76 kısmına bakınız.

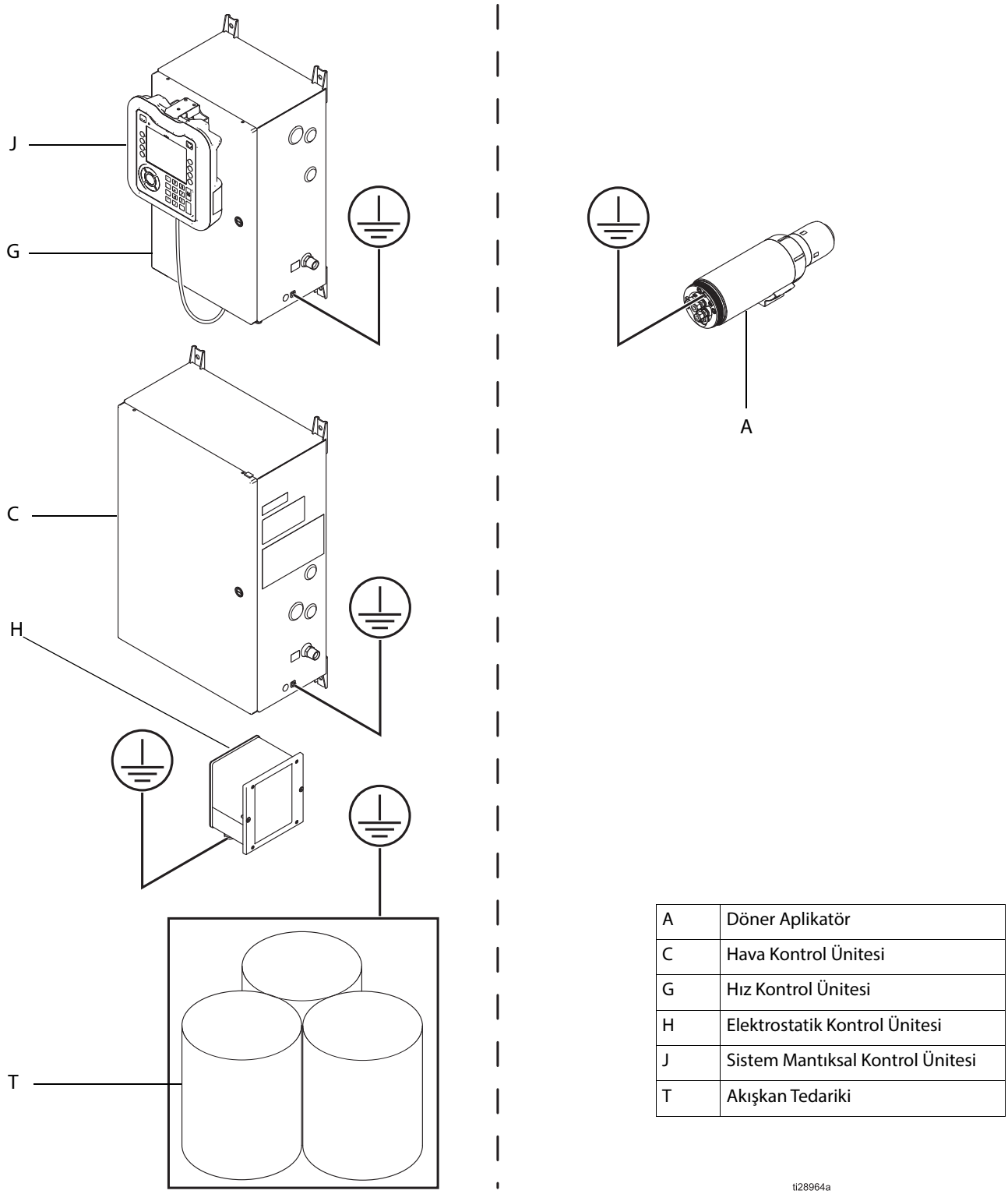
ProBell sistemini bir dış iletişim ağına bağlamak, bir ağ geçidi (bkz. 3A4384 *CGM Kurulum Seti 24Z574*) satın alıp kurun ve *Sistem Mantıksal Kontrol Ünitesi* El Kitabı 3A3955'e göre ayarlayın.



ŞEK. 16. Güç ve İletişim Kablosu Bağlantıları

ANAHTAR

C Hava Kontrol Ünitesi
F Fiber Optik Çıkışı
G Hız Kontrol Ünitesi
H Elektrostatik Kontrol Ünitesi
J Sistem Mantıksal Kontrol Ünitesi
N CAN Portları
R Aplikatör Güç Besleme Soketi Girişi



A	Döner Aplikatör
C	Hava Kontrol Ünitesi
G	Hız Kontrol Ünitesi
H	Elektrostatik Kontrol Ünitesi
J	Sistem Mantıksal Kontrol Ünitesi
T	Akışkan Tedariki

Şek. 17. Sistemin Topraklanması

Sistem Mantıksal Kontrol Ünitesi Ayarı

Kurulum sonrasında Çalıştırmadan önce aşağıdaki ayarlama adımlarını izlemek gerekir.

1. Sistem Mantıksal Kontrol Ünitesindeki Ayarlama Ekranlarından aşağıdaki çalıştırma parametrelerini ayarlayın. Ayrıntılı bilgiler Sistem Mantıksal Kontrol Ünitesi El Kitabı 3A3955 içindedir.

   - Tabancaların sayısını, tabancaların tipini, sinyal tipini, boşta kalma süresi ve hızını ayarlayın. Sistem Ekranı ve Tabanca Ekranı 1'a bakın.
   - Hava Kontrol Ünitesini etkinleştirme ve devre dışı bırakma ve yapılandırma, Bkz. Tabanca Ekranı 2.
   - Hava Kontrol Ünitesindeki harici solenoidleri ayarlayın. Bkz. Tabanca Ekranı 3.
   - Hız Kontrol Ünitesini etkinleştirme ve devre dışı bırakma ve yapılandırma, tabanca ekranı. Bkz. Tabanca Ekranı 4.
   - Elektrostatik Kontrol Ünitesini etkinleştirme ve devre dışı bırakma ve yapılandırma. Bkz. Tabanca Ekranı 5.
   - 0 ila 98 arasındaki ön ayarları (Preset) kullanarak tüm programlar için püskürtme parametrelerini ayarlayın. Ön tanımlar (Preset) Ekranlarına bakın.
   - DeviceNet, Ethernet IP, Modbus TCP veya PROFINET üzerinden iletişimi etkinleştirmek için Ağ geçidine gereken tüm bilgileri girin. Ağ geçidi ekranlarına bakınız.
   - Dil, tarih formatı, tarih, saat, birimler ve diğer kişisel tercihleri ayarlayın. Gelişmiş Ayarlar (Advanced) Ekranlarına bakın.
2. Sistem elektrostatiklerini ayarlamak için Elektrostatik Kontrol Ünitesindeki Ayar ekranları ve Yapılandırma ekranlarını kullanın. Ayarlar ekipman belleğinde tutulur, güç kapansa bile saklanır. Tüm talimatlar Elektrostatik Kontrol Ünitesi El Kitabı 3A3657 içindedir.

NOT: Sadece Elektrostatik Kontrol Ünitesi ile PLC kullanıyorsanız, Elektrostatik Kontrol Ünitesi 3A3657 içindeki Ayrı G/Ç kısmına bakın.

Kontroller

Tüm kurulum adımları tamamlandıktan sonra, ve Sistem Mantıksal Kontrol ünitesi yapılandırıldıktan sonra, sistem artık çalıştırılmaya hazırdır. Üretimi çalıştırmadan önce, bilgili birinin tabloda gösterilen fonksiyonları kontrol etmesi gerekir. Bu kontrol düzenli olarak tekrarlanmalıdır.

Test	**Gereksinim**	**Sıklık**
1. Düzgün Topraklama	Düzgün topraklama olduğunu kontrol edin. Bkz. **Adım 9. Ekipmanın Topraklanması**, sayfa 34.	Günlük
2. Düzgün Ara Boşluk	Kap ile parçalar arasında düzgün ara boşluğun bulunduğunu kontrol edin. Bkz. **Çalışma Alanı Mesafesi**, sayfa 14.	Haftalık
3. Ark Algılama	Ark algılama devre elemanlarının çalışmasını kontrol edin. Elektrostatik Kontrol Ünitesi El Kitabı 3A3657 içindeki ark algılama bilgilerine bakın.	Her 6 Ayda bir ve sistem parametreleri değiştirildiği zaman
4. Havalandırma ile ara kilitleme	Havalandırma sistemiyle ara kilitlemenin düzgün çalıştığını kontrol edin. Bkz. **Adım 8. Gerekli Sistem Kilitlerinin Oluşturulması**, sayfa 33.	6 ayda bir
5. Voltaj Deşarjı	**Voltajın Boşaltılması ve Topraklama Prosedürü**, sayfa 42 bölümünü uygulayın. Deşarj süresi dolana ve artık voltaj kalmayana dek aplikatöre (ve su bazlıda izolasyon sistemine) erişimin yasaklanmış olduğunu kontrol edin.	Her Temizlikte
6. Su Bazlı Sistem Gereksinimleri	Akışkan besleme sisteminin **Adım 4. Akışkan Beslemesinin Bağlanması, sayfa 23** kısmında belirtilen gereksinimleri karşıladığını kontrol edin ve muhafazaya erişim ile yüksek voltajlı kontrol ünitesi arasında kilitleme olduğunu kontrol edin.	Haftalık
7. Sıvılarla ara kilitlemeler	Solvent beslemesi ve akışkan beslemesiyle ara kilitlemelerin düzgün çalıştığını kontrol edin. Bkz. **Adım 8. Gerekli Sistem Kilitlerinin Oluşturulması**, sayfa 33.	Haftalık
8. Yangın Emniyeti	Yangın emniyet sistemiyle ara kilitlemenin düzgün çalıştığını kontrol edin. Bkz. **Adım 8. Gerekli Sistem Kilitlerinin Oluşturulması**, sayfa 33.	6 ayda bir

Çalıştırma

Çalıştırma Öncesi Kontrol Listesi

Günlük olarak, her kullanımdan önce Çalıştırma Öncesi Kontrol Listesini uygulayın.

Bütün Sistem Tipleri:

- ☐ Tüm operatörler, bu el kitabında belirtildiği gibi otomatik elektrostatik döner aplikatör sisteminin güvenli şekilde çalıştırması konusunda doğru şekilde eğitilir.
- ☐ Tüm operatörler **Basınç Tahliye Prosedürü** sayfa 42, bölümüne göre eğitilir.
- ☐ Döner aplikatör ile verilen uyarı işareti tüm operatörler tarafından kolaylıkla görülebileceği ve okunabileceği püskürtme alanına takılmalıdır.
- ☐ Sistem tamamen topraklanmalıdır ve operatör ve püskürtme alanına giren tüm personel doğru şekilde topraklanmalıdır. Bkz. **Adım 9. Ekipmanın Topraklanması** sayfa 34.
- ☐ Döner aplikatörün mekanik ve elektrikli bileşenleri iyi durumda olmalıdır.
- ☐ Havalandırma fanları doğru şekilde çalışmalıdır.
- ☐ İş parçası askıları temiz ve topraklanmış olmalıdır.
- ☐ Püskürtme alanı, yanıcı akışkan ve bezler de dahil olarak tüm yabancı maddelerden arındırılmış olmalıdır.
- ☐ Püskürtme kabinindeki tüm yanıcı akışkanlar onaylı, topraklanmış konteynerlerde olmalıdır.
- ☐ Püskürtme alanındaki tüm iletken nesneler elektriksel olarak topraklanmış ve püskürtme alanının zemini elektriksel olarak iletken ve topraklanmış olmalıdır.
- ☐ Aplikatör ve hortum bağlantılarında akışkan sızıntısı izi olmamalıdır.
- ☐ Tüm ayarlar eksiksiz olmalıdır.
- ☐ Herhangi bir temizleme veya bakım işlemi için püskürtme alanına girmeden önce elektrostatikler kapalı ve voltaj **Voltajın Boşaltılması ve Topraklama Prosedürü**, **sayfa 42** kısmındaki gibi deşarj edilmiş olmalıdır.

Yalnızca su bazlı sistemlerde

- ☐ Herhangi biri izolasyon mahfazasına girmeden, temizleme yapılmadan ve her türlü bakım veya onarımdan önce elektrostatikler kapalı ve voltaj **Voltajın Boşaltılması ve Topraklama Prosedürü**, sayfa 42'e göre boşaltılmış olmalıdır.
- ☐ Graco Su Bazlı Akışkan Hortumları (kılıflı veya kılıfsız) kesik veya PTFE tabakasında aşınması olmaksızın iyi durumda olmalıdır. Akışkan hortumu hasarlıysa değiştirin.
- ☐ Kullanılan tüm akışkanlar aşağıdaki yanabilirlik gereksinimlerinden birini karşılamalıdır:
  - Akışkan Karışımların Sürekli Yanmasıyla ilgili Standart Test Yöntemi, ASTM D4206'ya göre malzeme sürekli yanmıyor.
  - Malzeme, EN 50176'da tutuşmaz veya zor tutuşan olarak sınıflandırılmıştır.

Akış Hızı Kontrolü

Bu talimatlar malzeme doldurmasından itibaren başlar.

1. sayfa 41, **Kap Yıkama** prosedürünü uygulayın.
2. Sistemi Bakım moduna alın. Bu modda:
   - Elektrostatikler kapalıdır.
   - Şekillendirme havası kapalıdır.
   - Türbin havası kapalıdır (dönmez).
   - Yataklama havası açık kalabilir.
3. Kabı ve hava başlığını çıkarın. Bkz. **15 mm veya 30 mm Kap**, sayfa 56, veya **50 mm Kap**, sayfa 57.
4. Boya valfi tetiğini (PT) çalıştırın.
5. Bir kaba yönelterek akışı ölçün. Süreyi ölçmek için bir kronometre kullanın. Akış oranını hesaplayın.
6. Akış hızını arttırmak için:
   - Malzemenin kontrollü akışkan basıncını arttırın.
   - Akışkan nozulunun boyutunu artırın.
   - Malzemenin viskozitesini azaltın.
   - Çana kadar daha geniş çaplı akışkan hortumu kullanın.

   Akış hızını azaltmak için:
   - Malzemenin kontrollü akışkan basıncını azaltın.
   - Akışkan nozulunun boyutunu azaltın.
7. Kabı ve hava başlığını geri takın. Bkz. **15 mm veya 30 mm Kap**, sayfa 56, veya **50 mm Kap**, sayfa 57.

Püskürtme Modelinin Ayarlanması

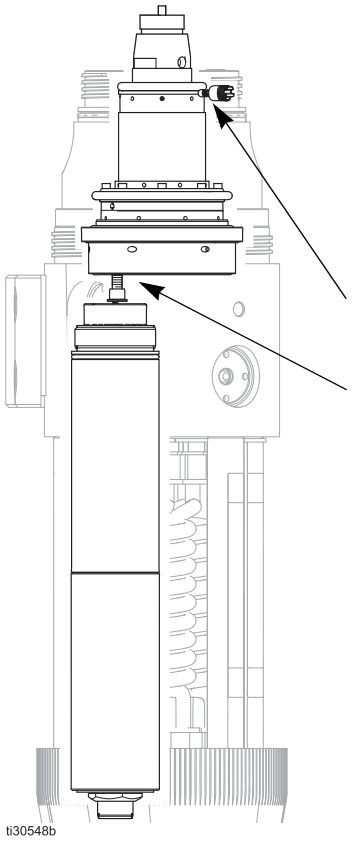
1. Sistemi Püskürtme moduna alın.
2. Püskürtme parametrelerinin teker teker ayarlanabilmesi için Preset 0 ayarını seçin.
3. Atomizasyonu ayarlayın:
   a. İç şekillendirme havasını (SI) ve dış şekillendirme havasını (SO) çanı temiz tutmak için en az 10 psi (0,7 bar) seviyesine ayarlayın.
   b. Hızı 25K rpm seviyesine ayarlayın.
   c. Sisteminizde bir hız kontrolü yoksa, türbin havasını (TA) 0 olarak ayarlayarak başlayıp çok yavaşça yükseltin. Türbini aşırı hızlandırmadığınızdan emin olun. İstenen hızı elde etmek için gereken basınç konusunda **Türbin Giriş Havası Basınç Tabloları**, sayfa 84 kısmına bakın.
   d. Boya valfi tetiğini (PT) çalıştırın.
   e. Daha ince atomizasyon için hızı arttırın (veya türbin havasını basıncını yavaşça arttırın).
   f. Daha kalın atomizasyon için hızı azaltın (veya türbin havasını basıncını yavaşça azaltın).

NOT: Hız aplikatör tetiklenirken veya tetiklenmeden değiştirilebilir.

4. Desen boyutunu ayarlayın:
   a. Hem iç hem de dış şekillendirme havaları (SI ve SO) için 10 psi (0.7 bar) ile başlayın.
   b. Desen boyutunu azaltmak veya aplikatörün temizliğini iyileştirmek (geri akmaları azaltmak) için dış şekillendirme havasını (SO) arttırın.
   c. Ek desen kontrolü sağlamak için iç şekillendirme havasını (SI) arttırın.
5. Elektrostatiklerin Ayarlanması:
   a. Maksimum ayarlarla başlayın (100 kV, 150 µA Solvent bazlı modeller için; 60kV, 150 µA Su bazlı modeller için).
   b. Test parçasında kalın kenarlar veya çukur bölgelerde zayıf örtü (Faraday etkisi) görülürse voltajı düşürün.
   c. Daha iyi örtüm için voltajı arttırın.
6. sayfa 41, **Kap Yıkama** prosedürünü uygulayın.

Bir parçaya püskürtme

1. Sistemi Püskürtme moduna alın. Bu modda:
   a. İç ve dış şekillendirme havaları (SI ve SO) açık.
   b. Türbin istenen hızda döner.
2. Malzeme uygulamak üzere bir parçayı yerleştirin veya aplikatörü yerleştirin.



ŞEK. 20 Döner Aplikatör Elektrik Yolu

Ana Muhafaza içindeki Güç Beslemesi

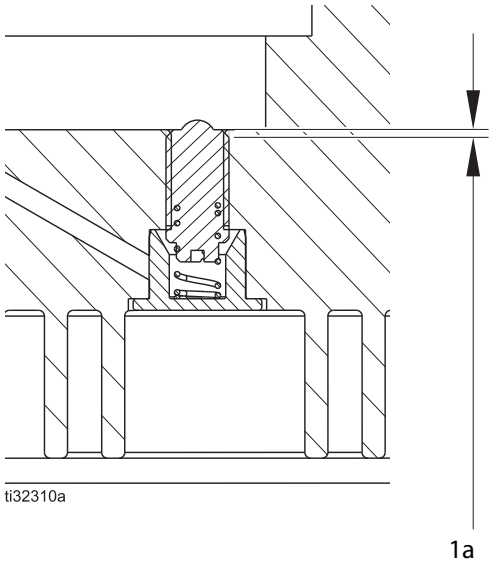
1. Ön muhafaza ve türbin grubunu sökün. Gerekirse sökme talimatları için bkz. **Ön Muhafaza ve Türbin Grubunun Değiştirilmesi, sayfa 61**.

2. Ana muhafaza kontağı ve güç beslemesi soketi pimleri 1 ve 4 arasındaki direnci ölçün.

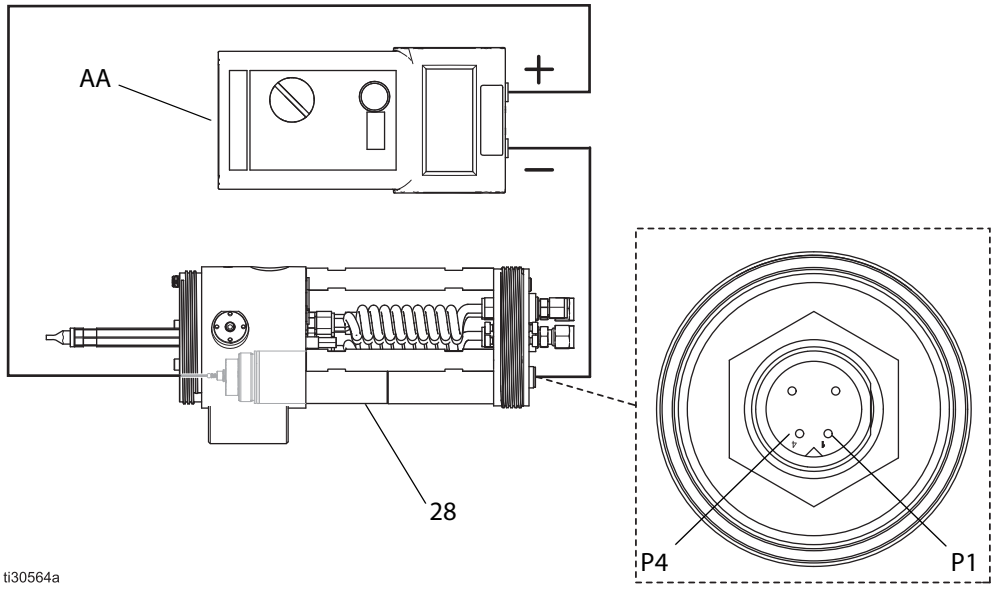
Pim	Kabul Edilebilir Aralık
1, 2, 3	120 - 160 MΩ
4	9,0 - 11,0 GΩ

- Direnç aralık dahilindeyse, ön muhafazayı teste geçin.

- Eğer direnç bu aralık dışındaysa, güç beslemesi direncini test edin ve dişli bilyalı kontağı inceleyin.



NOT: Yaylı piston muhafazası eş düzlemde olmalı veya ana muhafaza yüzeyinden en fazla 0.01 inç altında olmalıdır.



Şek. 21 Komple Aplikatör ve Güç Beslemesi Testi

Güç Beslemesi Testi

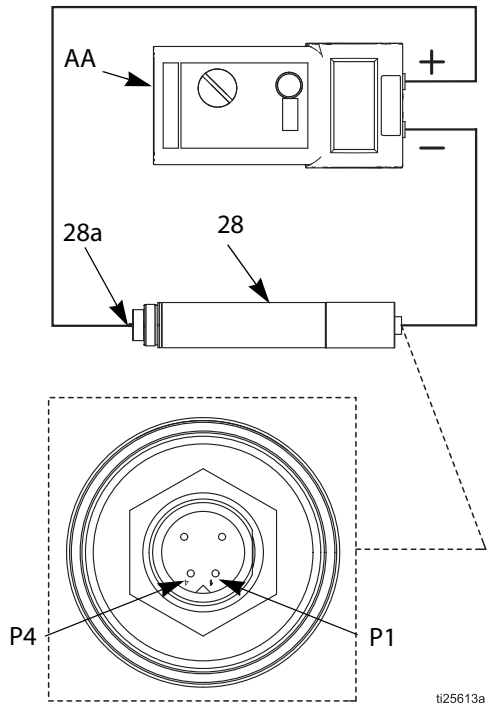
Bkz. ŞEK. 22.

1. Güç kaynağını (28) çıkartın. Bkz. **Güç Beslemesinin Onarımı**, sayfa 67.

2. Güç beslemesinden (P'den) yaya (28a) olan direnci ölçün.

Pim	Kabul Edilebilir Aralık
P1, P2, P3	120-160 megohm
P4	9.0-11.0 gigohm

   - Eğer direnç bu aralık dışındaysa, güç beslemesini değiştirin.
   - - Eğer direnç bu aralık içindeyse, güç beslemesini ana muhafaza içine geri takın ve yeniden test edin. Güç beslemesi yayının muhafaza ile temas ettiğinden emin olun.



ŞEK. 22 Güç Beslemesi Direnci

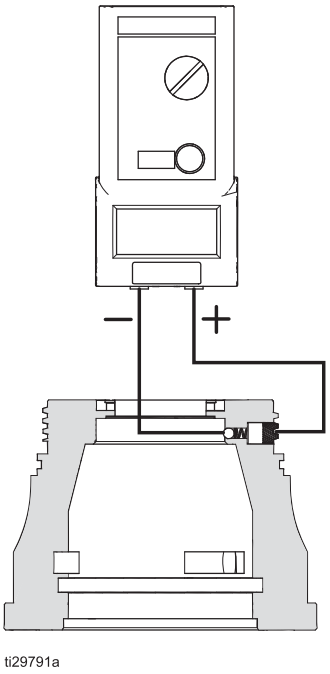
Ön Muhafaza Testi

1. Ön muhafazayı sökün. Gerekirse sökme talimatları için bkz. **Ön Muhafaza ve Türbin Grubunun Değiştirilmesi**, sayfa 61.

2. Pirinç tapadan bilya kontağına olan direnci ölçün.

3. Eğer direnç 0.1 megohmdan azsa geri takın ve yeniden tam aplikatör testi yapın. Yaylı tip kontakların temiz olduğundan ve karşı yüzeyleriyle temas halinde olduğundan emin olun. Bkz. ŞEK. 23.

4. Eğer direnç 0.1 megohm veya daha büyükse muhafazayı değiştirin.



ŞEK. 23 Ön Muhafaza Direnci

Akışkan Nozulunu Temizleme

Gereken Ekipman:

- yumuşak kıl fırçası
- uygun solvent

NOT: Nozul ters dişlidir.

1. **Akışkan Nozulu Onarımı**, sayfa 62 bölümünde verilen tüm adımları uygulayın.
2. Halka contayı (8) sökün.
3. Boya çıkana kadar nozulu uygun bir solvent içinde ıslatın. Solvente batırılmış yumuşak bir fırçayla **tüm** boyayı temizleyin.
4. Nozulu yıkayın ve kurutun.

Döner Aplikatörün Dışının Temizlenmesi

UYARI

- Tüm parçaları iletken olmayan, uygun bir solvent ile yıkayın. İletken solventler aplikatörün arıza yapmasına yol açabilir.
- Hava geçiş yollarındaki akışkan aplikatörün bozulmasına ve akım çekilmesine ve elektrostatik etkinin azalmasına neden olabilir. Aplikatörü temizlerken mümkün olduğunca aşağıya doğrultun. Hava kanallarına akışkan girmesine neden olabilecek temizleme yöntemleri kullanmayın.

1. **Voltajın Boşaltması ve Topraklama** bölümünü de içeren, sayfa 42, **Basınç Tahliye Prosedürü** bölümünü uygulayın.
2. Çanın dönmeyi durdurduğundan emin olun. Solvente batırılmış bezle dış yüzeyleri temizleyin. Çanın üzerindeki kanallara solvent gelmesine **izin vermeyin**.
3. Dış yüzeyleri kurutun.

Sorun	Neden	Çözüm
Döner aplikatör püskürtmeyi durdurmuyor.	Boya valfi (4) açık durumda sıkışmış.	Boya tetik havasını kapatın. Hala püskürtme yapıyorsa, akışkan beslemesini kapatın ve boya valfini temizleyin veya değiştirin.
	Bir valf yatağı (3) hasarlı veya aşınmış.	Gerekli oldukça kontrol edin, temizleyin veya değiştirin.
İstenilen akışkan debi oranına ulaşılmıyor.	Akışkan basıncı yetersiz.	Arttırın.
	Akışkan nozulunun (9) deliği çok küçük.	Bir büyük boyuttaki nozulla değiştirin.
	Akışkan borusu (7) veya nozulu (9) kısmen tıkanmış.	Sökün ve temizleyin, gerekirse değiştirin.
Döner aplikatörün ön kısmından akışkan sızıntısı var	Akışkan valfi (4) gevşek.	Sökün ve temizleyin. Sıkıştırın.
	Akışkan borusundaki (7) nozul (9) gevşek.	Sökün ve temizleyin. Sıkıştırın.
	Bir halka conta (2, 8, veya 60) eksik veya hasarlı.	Kontrol edin ve temizleyin. Gerekirse değiştirin.
	Akışkan valfi yatağı (3) hasarlı veya aşınmış.	Gerekli oldukça kontrol edin, temizleyin veya değiştirin.
Atık valfinden akışkan sızıntısı var.	Boşaltma valfi (4) gevşek.	Sökün ve temizleyin. Sıkıştırın.
	Valfi yatağı (3) hasarlı veya aşınmış.	Gerekli oldukça kontrol edin, temizleyin veya değiştirin.
Aşırı titreşim	Kap (20) kirli.	Sökün ve kurumuş boya kalıntısını veya diğer kirleri temizleyin.
	Kap (20) , türbin şaftına (10) tam güvenli şekilde bağlı değil.	İnceleyin ve cup ve şafttaki dişleri temizleyin. Tekrar sıkın.
	Kap (20) hasarlı.	Sökün, temizleyin ve inceleyin. Gerekirse değiştirin.
	Türbin (10) çok hızlı dönüyor (çok fazla hava beslemesi var).	Türbin hava basıncını azaltın.
Hız Sensörü Hatası	Aplikatör ve hız kontrol ünitesi arasındaki fiber optik kablo hasarlı veya kıvrılma yarıçapı sınırı aşmış.	Fiber optik kabloyu onarın veya değiştirin.
	Fiber optik kablo düzgün bir şekilde ayarlanmamış.	Somundan taşan fiberin miktarını ayarlayın.
	Fiber optik soketi gevşek.	Tekrar takın veya sıkın.
	Manyetik hız ölçme sensörü ışık üretmiyor.	Değiştirin

Elektrikle İlgili Sorun Giderme

Sorun	Neden	Çözüm
sayfa 42, **Voltajın Boşaltılması ve Topraklama Prosedürü** sonrası halen voltaj var.	Kaçak rezistörü hasarlı.	Güç beslemesi direncini test edin.
	Akışkan hattındaki bir hava haznesi, akışkanı aplikatörün yanında izole etti (su bazlı modeller).	Nedeni belirleyin ve düzeltin. Havayı akışkan hattından temizleyin.
	Voltaj izolasyon sisteminde hata (su bazlı modeller)	Voltaj izolasyon sistemini bakıma alın.
Fazla boya geri akıyor.	Kötü parça topraklaması.	Bkz. **Adım 9. Ekipmanın Topraklanması**, sayfa 34.
	Aplikatörden parçaya olan mesafe hatalı.	9-14 inç (23-36 cm) olmalıdır
	Şekillendirme havası yetersiz.	Şekillendirme havasının aktif olduğunu doğrulayın. Gerekirse ayar noktasını yükseltin.
Operatörü hafifçe elektrik çarpıyor.	Operatör topraklanmamıştır ya da topraklanmamış bir nesnenin yakınındadır.	Bkz. **Adım 9. Ekipmanın Topraklanması**, sayfa 34.
	Aplikatör topraklanmamış.	Bkz. **Adım 9. Ekipmanın Topraklanması**, sayfa 34.
	Deşarj süresi dolmadan önce, operatör aplikatöre çok yaklaşmış.	Deşarj süresinin tam olarak dolmasını bekleyin. Güç beslemesi direncini kontrol edin - Pim 4. Gerekirse deşarj zamanlayıcının ayarını arttırın.
Boya parçaları kötü sarıyor.	Elektrostatikler kayıp veya voltaj yetersiz.	Elektrostatik Kontrol Ünitesinden açın. Gerektiği gibi ayarlayın ve izleyin.
	Parçalar yetersiz topraklanmış.	Parça ile toprak hattı arasındaki elektrik direnci 1 megohm veya daha düşük olacak şekilde doğru şekilde topraklayın.
	Şekillendirme havası basıncı çok yüksek.	Şekillendirme havası (iç ve dış) ayar noktalarını azaltın.
	Aplikatörden parçaya olan mesafe hatalı.	9-14 inç (23-36 cm) olmalıdır.
	Akışkan direnci düşük.	Bkz. **Çalıştırma**, sayfa 38.
Elektrostatik Kontrol Ünitesi 60 kV'un üzerine çıkmayacaktır.	Kontrol Ünitesi su bazlı sistemde çalışmak üzere tasarlanmıştır.	Solvent bazlı sistem için tasarlanmış bir Kontrol Ünitesi alın.
Elektrostatikler devrede fakat aplikatörden elektrostatik bir etki yok.	Sistemde bir hata var (Elektrostatik Kontrol Ünitesinde hata koduyla gösteriliyor).	Hatayı belirlemek ve gidermek için Elektrostatik Kontrol Ünitesi El Kitabına (3A3657) bakın.
	Bir veya daha fazla parça hatalı çalışıyor veya bakım gerekiyor.	Sayfa 45, **Elektrik Testleri** talimatlarını gerçekleştirin. Spefisikasyon dışındaki her parçayı değiştirin. Tekrar test edin.
	Güç beslemesi kablosu hasarlı.	Güç beslemesi kablosunun sürekliliğini test edin. Bkz. Elektrostatik Kontrol Ünitesi El Kitabı (3A3657).
	Su Bazlı Sistemler: Muhtemel sebepler ve çözümleri için bkz. **Su Bazlı Sistem Voltaj Kaybı Sorun Giderme**, sayfa 54.	

Su Bazlı Sistem Voltaj Kaybı Sorun Giderme

Su bazlı aplikatör kullanan bir sistem için normal püskürtme voltajı 40-55 kV'dir. Püskürtme akım talepleri ve voltaj izolasyon sistemi kayıpları nedeniyle sistem voltajı daha düşüktür.

Püskürtme geriliminin kaybı aplikatör, akışkan hortumu veya voltaj izolasyon sistemindeki bir sorundan kaynaklanabilir, bunun nedeni diğer tüm sistem bileşenlerinin iletken, su bazlı akışkan üzerinden elektriksel olarak bağlanmış olmasıdır.

Gerilim izolasyon sisteminin sorunu gidermeden veya bakıma almadan önce, sistemdeki hangi bileşenin soruna neden olma eğiliminde olduğunu belirlemeniz gereklidir. Olası nedenler aşağıda verilmiştir:

Aplikatör

- Akışkan sızıntısı
- Akışkan hortumu bağlantılarında dielektrik hata.
- Arızalı güç beslemesi
- Aplikatör yüzeylerinde aşırı püskürtme
- Hava geçiş yollarında akışkan

Su Bazlı Akışkan Hortumu

- Dielektrik hortum arızası (PTFE tabakasında pim deliği sızıntısı)

Gerilim İzolasyon Sistemi

- Akışkan sızıntısı
- Dielektrik hortum, sızdırmazlık veya bağlantı arızaları
- İzole ediciler düzgün çalışmıyor

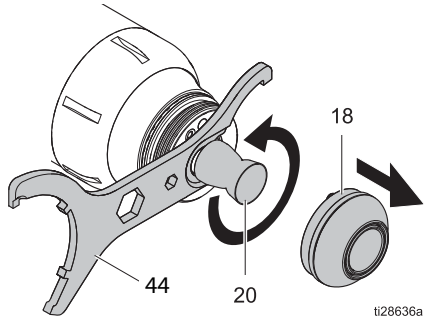
Görsel Kontroller

İlk önce, aplikatör, akışkan hortumu veya voltaj izolasyon sistemi arıza yaptığında izole etmeye yardımcı olması için sistemi her türlü görünür arıza veya hata yönünden kontrol edin.

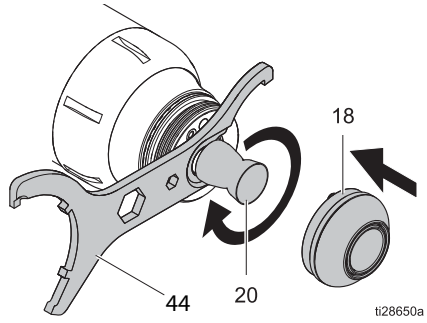
1. Tüm hava ve akışkan boruları ve hortumlarının düzgün şekilde bağlandığını kontrol edin. Su bazlı tip hortumların düzgün şekilde gerilim gidericide yeterince yüksekte bağlanmış olduğundan emin olun.
2. Gerilim izolasyon sistemi valfleri ve kontrollerinin işletim için düzgün olarak ayarlanmış olduklarını kontrol edin.
3. İzole edilmiş mahfazanın içinin temiz olduğunu kontrol edin.
4. Gerilim izolasyon sisteminin yeterli hava basıncı olduğunu kontrol edin.
5. Elektrostatiklerin açık olduğunu kontrol edin.
6. Gerilim izolasyon sistemi mahfaza kapısının kapalı olduğunu ve tüm güvenlik kilitlerinin kilitlendiğini ve düzgün şekilde çalıştıklarını kontrol edin.
7. Voltaj izolasyon sisteminin akışkan voltajını topraklamadan izole ettiğinden emin olun.
8. Akışkan sütunundaki hava boşluklarını ortadan kaldırmak için, voltaj izolasyon sistemi ve aplikatör arasından havayı boşaltmak amacıyla yeteri kadar akışkanı püskürtün. Akışkan hortumundaki hava boşluğu aplikatör ve izole edilmiş akışkan beslemesi arasındaki elektriksel sürekliliği bozabilir ve izolasyon sisteminde düşük gerilim okumasının ortaya çıkmasına yol açabilir.
9. Aplikatörün dışını birikmiş aşırı püskürtme açısından kontrol edin. Aşırı püskürtme topraklamaya dönebilecek iletken bir yol yaratabilir. Aplikatörün dışını temizleyin.
10. Tüm sistemi her türlü görülebilir akışkan sızıntısı yönünden inceleyin ve görülen her türlü akışkan sızıntısını ortadan kaldırın. Aşağıdaki alanlara özellikle dikkat edin:
    - Aplikatör akışkan valfleri
    - Akışkan hortumu: dış kapakta iç sızıntıyı gösterebilen her türlü sızıntı veya çıkıntıyı kontrol edin.
    - Dahili voltaj izolasyon sistemi bileşenleri

3. Hava başlığını (18) sökün.

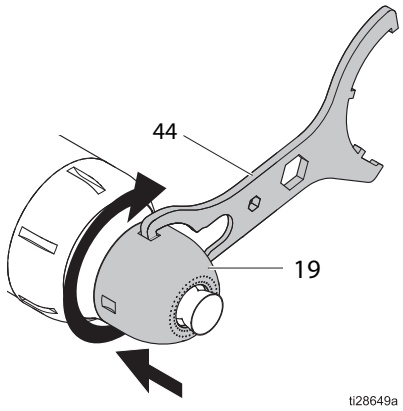
4. Türbin şaftını tutmak için çengel anahtarı (44) kullanın, ardından kabın vidalarını (20) sökün.



5. Türbin şaftını çengel anahtarla (44) tutun ve yeni kabı (20) elle vidalayın. Eşleşen çıkıntıların tamamen oturduğundan emin olun. Hava başlığını (18) monte edin.



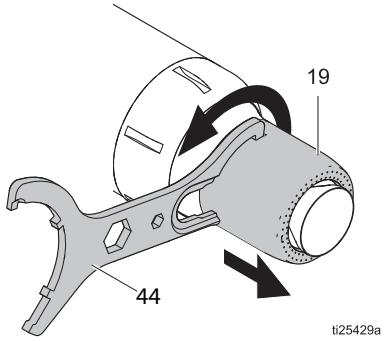
6. Hava başlığı kapağını (19) takmak için çengel anahtarın (44) küçük ucunu kullanın.



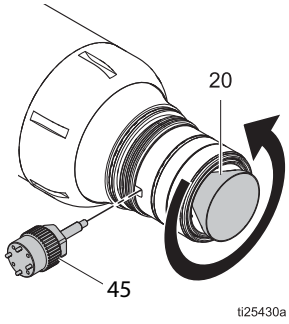
50 mm Kap

1. **Kap veya Hava Başlığının Bakıma Hazırlanması**, sayfa 56.

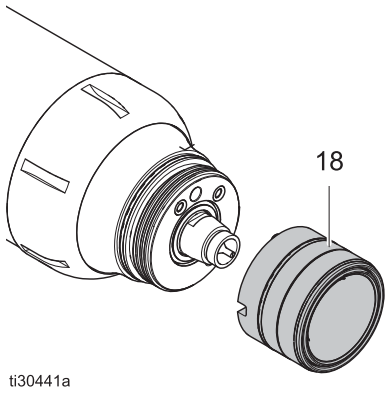
2. Hava başlığı kapağını (19) sökmek için çengel anahtarın (44) küçük ucunu kullanın.



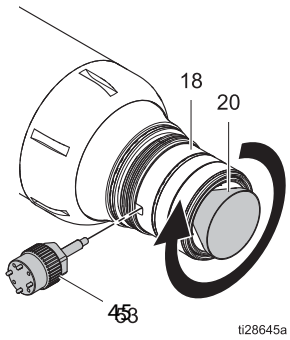
3. Şaftı sabit tutun, akışkan valf aletini (45) hava başlığındaki (18) dikdörtgen açıklığa yerleştirin. Dönmesini kilitlemek için alet, şafttaki deliğe yerleşene kadar yavaşça döndürün. Ardından kabı (20) sökün.



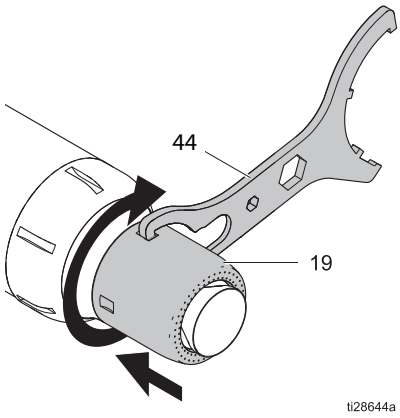
4. Hava başlığını (18) sökün. Parçaları hasar yönünden inceleyin ve gerektiğinde değiştirin. Hava başlığını (18) veya yenisini tekrar takın.



5. Yeni kabı takmaya başlayın (20). Akışkan valf aletini hava başlığındaki (18) dikdörtgen açıklığa yerleştirin. Alet, şafttaki deliğe yerleşene kadar yavaşça döndürün. Ardından, eşleşen çıkıntılar tamamen oturana kadar kabı (20) sıkın.



6. Hava başlığı kapağını (19) takmak için çengel anahtarı (44) kullanın.



Kap ve Hava Başlığı Bakımı

Kabınızı ve hava başlığını sökmek ve temizlik için her parçayı ayırmak veya herhangi hasarlı veya yıpranmış parçayı değiştirmek için bu bölümü kullanın.

UYARI

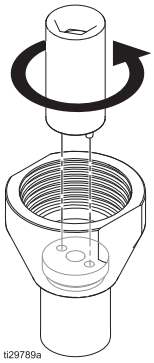
Sıçrama plakasını sökmek için sadece alet 25C438 (Ref. 21, 15 mm), alet 25C200 (Ref. 45, 30 mm veya 50 mm), veya başparmağınızı kullanın. Diğer aletler yüzey kaplamasına, konik bağlantıya veya dişlere zarar vererek kabı çalışamaz hale getirebilir.

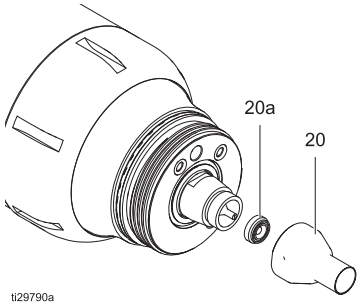
UYARI

Sıçrama plakasını yerleştirmek için akışkan valfi aletini (45) kullanmayın. Kayarak kaba zarar verebilir.

15 mm Kap

1. **Aplikatörün Bakıma Hazırlanması**, sayfa 56.
2. Hava başlığı kapağını (19), kabı (20) ve hava başlığını (18) sökün. Bkz. sayfa 56.
3. Aleti (21) kullanın. Sıçrama plakasını kaptan ayırmak için saatin tersi yönünde çevirin. Parçaları temizleyin ve hasar açısından inceleyin. Gerekirse parçaları değiştirin.

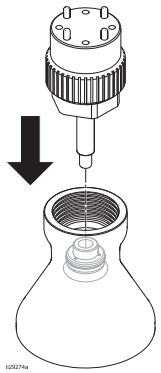


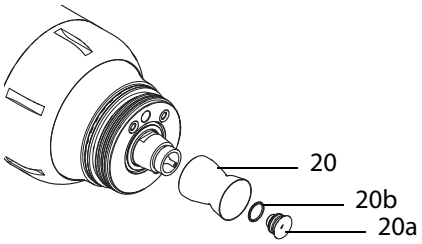


4. Sıçrama plakasını (20a) tekrar takmak için aleti (21) kullanın. Sıçrama plakasını saat yönünde 20-25 in-lbs (2,3-2.8 N•m) çevirin.
5. Solvent mili halka contasını gresleyin (18c) ve hava başlığını (18), kabı (20), ve hava başlığı kapağını (19) aplikatöre takın. Bkz. sayfa 56.

30 mm Kap

1. **Aplikatörün Bakıma Hazırlanması**, sayfa 56.
2. Hava başlığı kapağını (19), kabı (20) ve hava başlığını (18) sökün. Bkz. sayfa 56.
3. Sıçrama plakasını (20a) kabın dışına itmek için akışkan valfi aletini (45) kullanın. Çatallı halkayı (20b) sökün. Tüm parçaları temizleyin ve hasar açısından inceleyin. Gerekirse parçaları değiştirin.



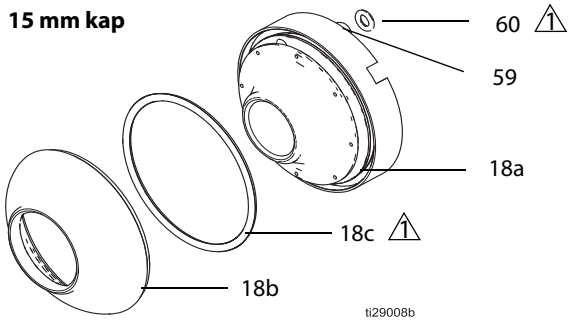


4. Çatallı halkayı (20b) sıçrama plakasına (20a) takın. Sıçrama plakasını kaba yerleştirin. Tamamen oturana kadar başparmağınızla itin.
5. Solvent mili halka contasını gresleyin (60) ve hava başlığını (18), kabı (20), ve hava başlığı kapağını (19) aplikatöre takın. Bkz. sayfa 56.

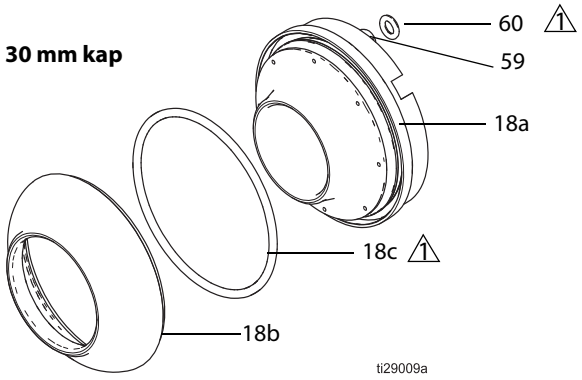
15 mm veya 30 mm Hava Başlığı

1. **Aplikatörün Bakıma Hazırlanması**, sayfa 56.
2. Hava başlığı kapağını (19), kabı (20) ve hava başlığını (18) sökün. Bkz. sayfa 56.
3. Solvent mili halka contasını (60) sökün. Solvent milini (59) sadece sorun yaşadığınızda ve değiştirmeniz gerektiğinde sökün.
4. Dış hava başlığını (18b) sökün. Halka contayı (18c) iç hava başlığından (18a) sökün. Tüm parçaları temizleyin ve hasar açısından inceleyin. Gerekirse parçaları değiştirin.

15 mm kap



30 mm kap



⚠1 Yağlama yağı uygulayın.

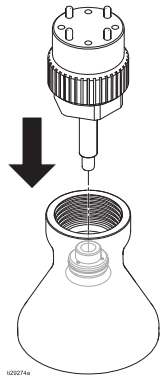
5. Halka contayı (60) solvent miline (59) takın.
6. Halka contayı (18c) iç hava başlığına (18a) takın, ardından iç (18a) ve dış (18b) hava başlıklarını birlikte takın.
7. Solvent mili halka contasını gresleyin (60) ve hava başlığını (18), kabı (20), ve hava başlığı kapağını (19) aplikatöre takın. Bkz. sayfa 56.

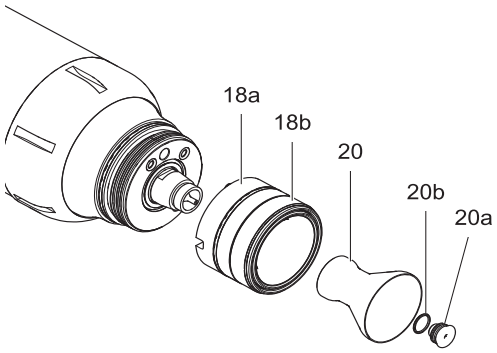
50 mm Kap

1. **Aplikatörün Bakıma Hazırlanması**, sayfa 56.

2. Hava başlığı kapağını (19), kabı (20) ve hava başlığını (18) sökün. Bkz. sayfa 57.

3. Sıçrama plakasını (20a) kabın dışına itmek için akışkan valfi aletini (45) kullanın. Çatallı halkayı (20b) sökün. Tüm parçaları temizleyin ve hasar açısından inceleyin. Gerekirse parçaları değiştirin.





ti28634a

4. Çatallı halkayı (20b) sıçrama plakasına (20a) takın. Sıçrama plakasını kaba yerleştirin. Tamamen oturana kadar parmağınızla itin.

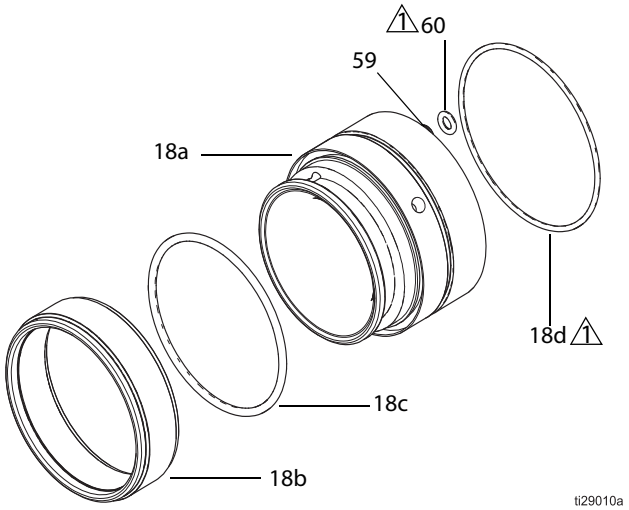
5. Solvent mili halka contasını gresleyin (60) ve hava başlığını (18), kabı (20), ve hava başlığı kapağını (19) aplikatöre takın. Bkz. sayfa 57.

50 mm Hava Başlığı

1. **Aplikatörün Bakıma Hazırlanması**, sayfa 56.

2. Hava başlığı kapağını (19) ve kabı (20) çıkartın. Bkz. sayfa 57.

3. Hava başlığını (18) kaydırıp çıkartın. Dış hava başlığını (18b) sökün. Halka contaları (18c, 18d) sökün. Solvent mili halka contasını (60) sökün. Solvent milini (59) sadece sorun yaşadığınızda ve değiştirmeniz gerekiğinde sökün. Tüm parçaları temizleyin ve hasar açısından inceleyin. Gerekirse parçaları değiştirin.



ti29010a

1 Yağlama yağı uygulayın.

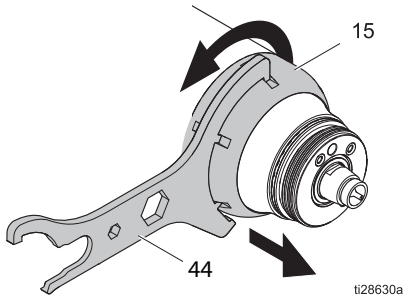
4. Halka contayı (60) solvent miline (59) takın.

5. Halka contaları (18c ve 18d) iç hava başlığına (18a) takın, ardından iç (18a) ve dış (18b) hava başlıklarını birlikte takın.

6. Solvent mili halka contasını gresleyin (60) ve hava başlığını (18), kabı (20), ve hava başlığı kapağını (19) aplikatöre takın. Bkz. sayfa 57.

Ön Muhafaza ve Türbin Grubunun Değiştirilmesi

1. **Aplikatörün Bakıma Hazırlanması**, sayfa 56.
2. Hava başlığı kapağını (19), kabı (20) ve hava başlığını (18) sökün. Bkz. **15 mm veya 30 mm Kap**, sayfa 56, veya **50 mm Kap**, sayfa 57.
3. Bağlantı halkasını (15) sökmek için çengel anahtarın (44) geniş ucunu kullanın.

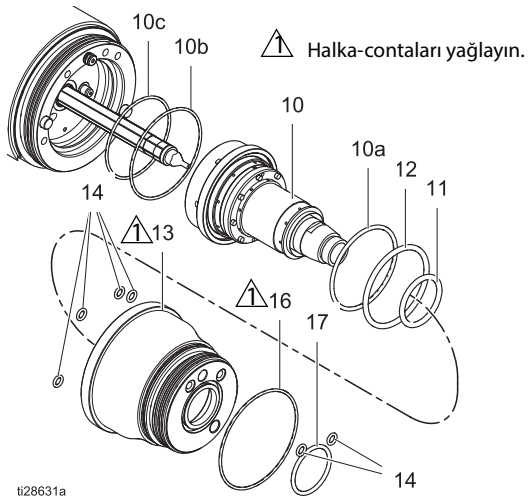


4. Türbin grubunun (10) bulunduğu ön muhafazayı (13) sökün.
5. Türbin grubunun (10) diş açılmış ucunu kaplamalı tezgaha yerleştirin. Muhafaza ve türbin grubunu ayırmak için muhafazayı (13) aşağıya doğru bastırın.

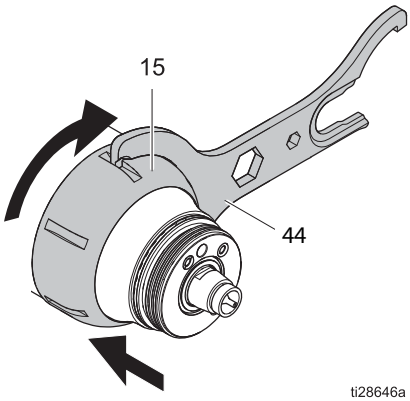
UYARI

Türbin grubunu ön muhafazadan çıkartırken dişlere zarar vermemeye dikkat edin.

6. Halka contaları (11, 12, 14, 16, ve 17) ön muhafazadan sökün.
7. Halka contaları (10a, 10b, ve 10c) türbin grubundan (10) sökün.
8. Tüm parçaları temizleyin ve hasar açısından inceleyin. Gerekirse parçaları değiştirin.



9. Halka contaları (11, 12, 14, ve 17) ön muhafazaya (13) takın. Halka contaları (16) yağlayın ve takın.
10. Halka contaları (10a, 10b, ve 10c) türbin grubuna (10) takın.
11. Türbin grubunu (10) ön muhafazaya (13) takın.
12. Solvent mili halka contasını (60) gresleyin. Ön muhafazayı (13) ana muhafazayla (1) hizalamak için solvent mili ve pimleri kullanın, ardından ön muhafazayı takın.
13. Bağlantı halkasını (15) takın. Sıkmak için çengel anahtarın (44) geniş ucunu kullanın.



14. Solvent mili halka contasını gresleyin (60) ve hava başlığını (18), kabı (20), ve hava başlığı kapağını (19) aplikatöre takın. Bkz. **15 mm veya 30 mm Kap**, sayfa 56, veya **50 mm Kap**, sayfa 57.

Solvent Milinin Onarımı veya Değiştirilmesi

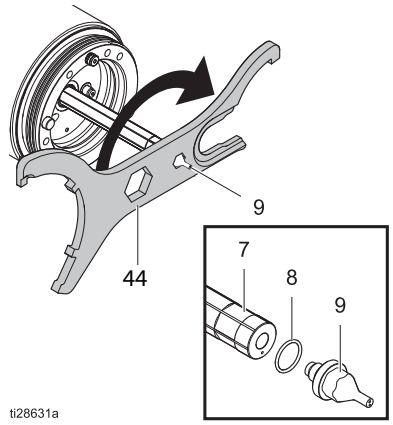
Aplikatörün iki adet solvent mili (59) vardır. Bunların biri ana muhafazada (1), diğeri ise hava başlığındadır (18).

1. **Kap veya Hava Başlığının Bakıma Hazırlanması**, sayfa 56.
2. Hava başlığı kapağını (19), kabı (20), hava başlığını (18), bağlantı halkasını (15), türbini (10) ve ön muhafazayı (13) sökün.
3. Solvent milini (59) ana muhafazadan (1) veya hava başlığından (18) sökmek için 1/4 inç altıgen anahtar kullanın. Halka contaları (60) sökün. Solvent mili halka contalarından biri muhtemelen solvent mili çıkarıldığında delikte kalacaktır.
4. Halka contaları (60) solvent miline (59) takın. Halka contaları yağlayın ve solvent milini ana muhafazaya (1) veya hava başlığına (18) takıp sıkın. **İpucu:** Alt halka contayı yağlayarak deliğe yerleştirmeyi daha kolay bulabilirsiniz.
5. Ön muhafazayı (13, türbin grubu dahil, 10) ve bağlantı halkasını (15) takın Bkz. adımlar 12-13, sayfa 61.
6. Solvent mili halka contasını gresleyin (60) ve hava başlığını (18), kabı (20), ve hava başlığı kapağını (19) aplikatöre takın. Bkz. **15 mm veya 30 mm Kap**, sayfa 56, veya **50 mm Kap**, sayfa 57.

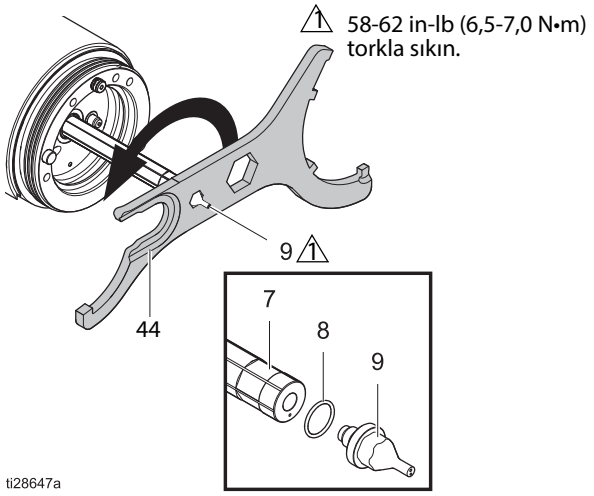
Akışkan Nozulu Onarımı

1. **Kap veya Hava Başlığının Bakıma Hazırlanması**, sayfa 56.
2. Akışkan hatlarını temizleyin.
3. **Basınç Tahliye Prosedürü**, sayfa 42 bölümünü uygulayın.
4. Hava başlığı kapağını (19), kabı (20), hava başlığını (18), bağlantı halkasını (15) ve ön muhafazayı (13) sökün.
5. Akışkan nozulunu (9) sökmek için çengel anahtarın (44) orta altıgen kısmını kullanın.

NOT: Nozul ters dişlidir.



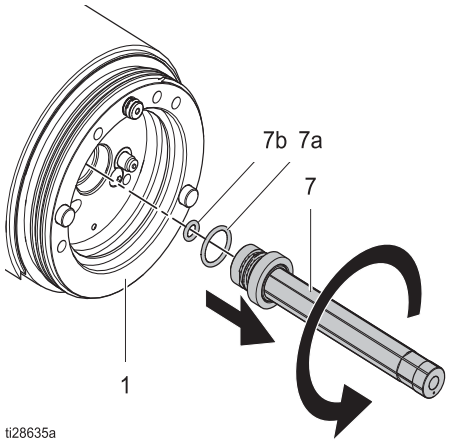
6. Halka contayı (8) kontrol edin ve hasarlıysa sökün.
7. Nozula (9) yeni bir halka conta (8) takın.
8. Akışkan borusunu bir anahtar ile tutun. Akışkan nozulunu sıkmak için çengel anahtarın orta altıgen kısmını kullanın. 58-62 in-lb (6,5-7,0 N•m) torkla sıkın.



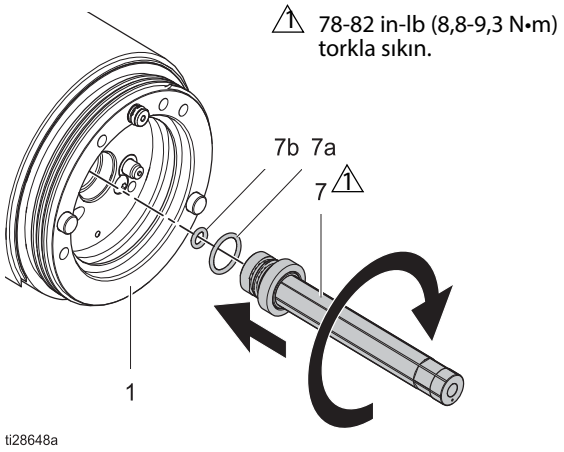
9. Ön muhafazayı (13, türbin grubu dahil, 10) ve bağlantı halkasını (15) takın Bkz. adımlar 12-13, sayfa 61.
10. Solvent mili halka contasını gresleyin (60) ve hava başlığını (18), kabı (20), ve hava başlığı kapağını (19) aplikatöre takın. Bkz. **15 mm veya 30 mm Kap**, sayfa 56, veya **50 mm Kap**, sayfa 57.

Akışkan Borusunun Onarımı veya Değiştirilmesi

1. **Kap veya Hava Başlığının Bakıma Hazırlanması**, sayfa 56.
2. Akışkan hatlarını temizleyin.
3. **Voltajın Boşaltması ve Topraklama** bölümünü de içeren, sayfa 42, **Basınç Tahliye Prosedürü** bölümünü uygulayın.
4. Sökül halde değilse, hava başlığı kapağını (19), kabı (20), hava başlığını (18), bağlantı halkasını (15), ön muhafazayı (13) ve akışkan nozulunu (9) sökün.
5. Akışkan borusunu (7) sökmek için 12 mm anahtar kullanın.



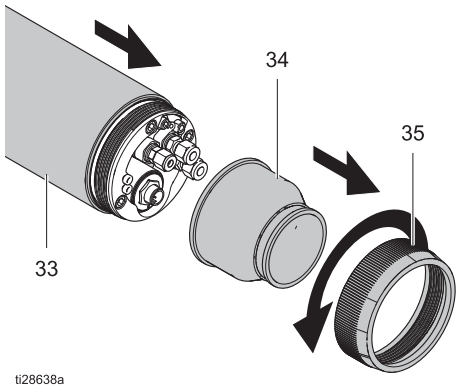
6. Halka contaları (7a, 7b) kontrol edin ve hasarlıysa sökün.
7. Yeni halka contaları (7a, 7b) hafifçe yağlayın ve akışkan borusuna takın.
8. Yeni bir akışkan borusuna elle vidalayın, ardından 12 mm anahtarla sıkın. 78-82 in-lb (8,8-9,3 N•m) torkla sıkın.



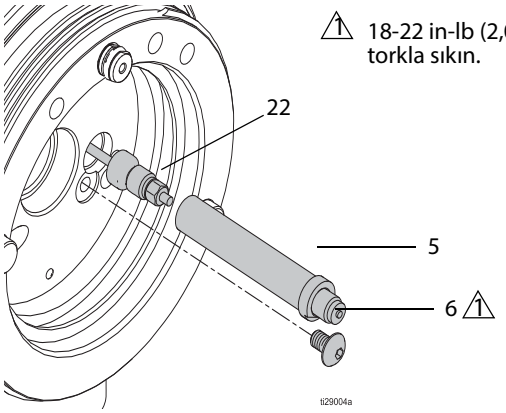
9. Ön muhafazayı (13, türbin grubu dahil, 10) ve bağlantı halkasını (15) takın Bkz. adımlar 12-13, sayfa 61.
10. Solvent mili halka contasını gresleyin (60) ve hava başlığını (18), kabı (20), ve hava başlığı kapağını (19) aplikatöre takın. Bkz. **15 mm veya 30 mm Kap**, sayfa 56, veya **50 mm Kap**, sayfa 57.

Manyetik Algılama Sensörünün veya Fiber Optik Uzatma Kablosunun Değiştirilmesi

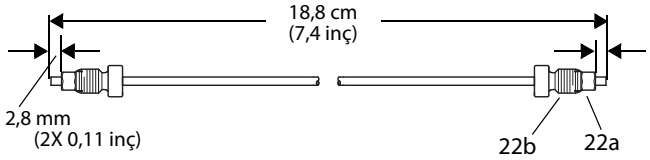
1. **Aplikatörün Bakıma Hazırlanması**, sayfa 56.
2. Hava başlığı kapağını (19), kabı (20), hava başlığını (18), bağlantı halkasını (15) ve ön muhafazayı (13) sökün.
3. Manifold bağlantı halkasını (35) elle vidalayın. Adaptör kapak (34) onunla birlikte çıkar.
4. Dış tabakayı (33) muhafazadan (1) geriye doğru itin.



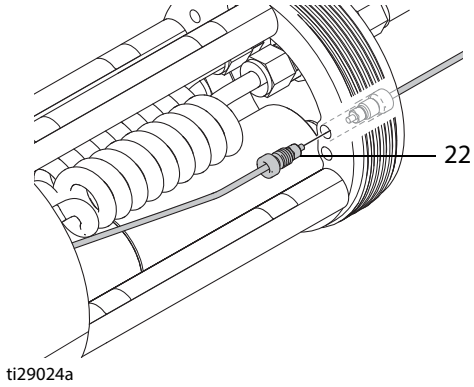
5. Arka manifold (22) fiber optik uzatma kablosu soketini gevşetin.
6. Ana muhafaza önündeki vidayı (6) sökmek için 3/32 inç altıgen anahtar kullanın.
7. Sensörü (5) ana muhafazanın (1) dışına doğru çekin. Fiber optik uzatma kablosu da (22) onunla birlikte çıkacaktır.
8. Yeni manyetik algılama sensörünü (5) ve/veya fiber optik uzatma kablosunu (22) takın. Düz kesimi vida deliğiyle hizalayın.
9. Vidayı (6) sıkmak için 3/32 inç altıgen anahtar kullanın. 18-22 in-lb (2,0-2,5 N•m) torkla sıkın.



10. Somunu geçen fiber kısmın 0,11 inç (2,8 mm) olduğunu kontrol edin.



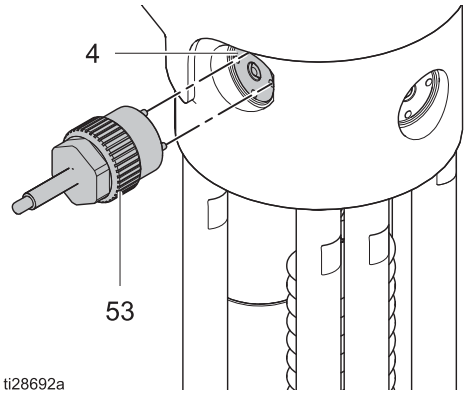
11. Arka manifoldun önündeki, fiber optik uzatma kablosunu (22) takın ve soketi sıkın.



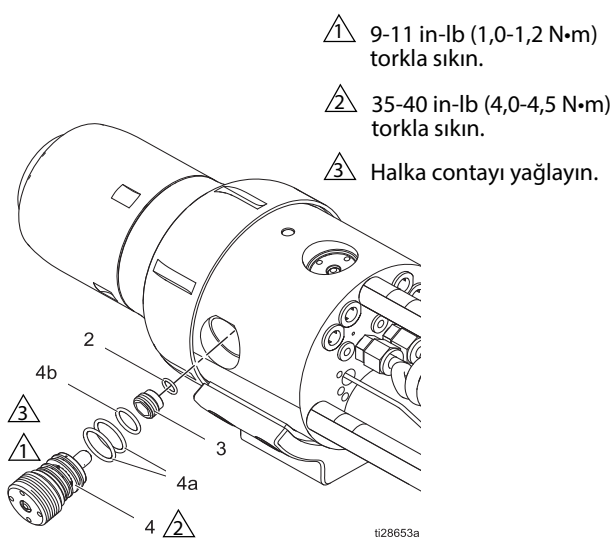
12. Ön muhafazayı (13, türbin grubu dahil, 10) ve bağlantı halkasını (15) takın Bkz. adımlar 12-13, sayfa 61.
13. Solvent mili halka contasını gresleyin (60) ve hava başlığını (18), kabı (20), ve hava başlığı kapağını (19) aplikatöre takın. Bkz. **15 mm veya 30 mm Kap**, sayfa 56, veya **50 mm Kap**, sayfa 57.

Akışkan Valfleri ve Yuvalarının Onarımı

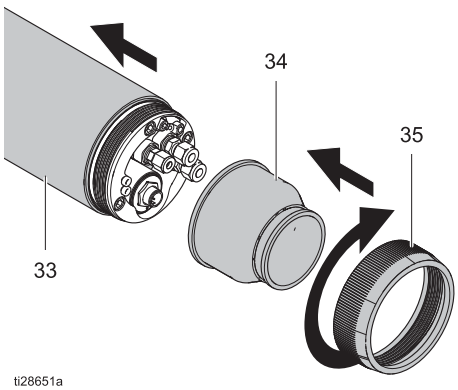
1. **Aplikatörün Bakıma Hazırlanması**, sayfa 56.
2. Akışkan hatlarını temizleyin.
3. **Voltajın Boşaltması ve Topraklama** bölümünü de içeren, sayfa 42, **Basınç Tahliye Prosedürü** bölümünü uygulayın.
4. Manifold bağlantı halkasını (35), adaptör kapağını (34), ve dış tabakayı (33) sökün.
5. Akışkan valfi aletinin 4 çıkıntısını (45), akışkan valfinin girintili deliklerine (4) yerleştirin.



6. Akışkan valfini (4) sökmek için çengel anahtarın (44) geniş orta altıgen kısmını kullanın. Dış halka contaları (4a ve 4b) akışkan valfinden sökün. Bir halka conta (4b) muhafazada kalabilir. Halka contaları kontrol edin ve hasarlıysa değiştirin.
7. Yuvayı (3) sökmek için 5/16 altıgen anahtar kullanın. Halka contayı (2) sökün.
8. Halka contayı (2) kontrol edin ve hasarlıysa değiştirin.

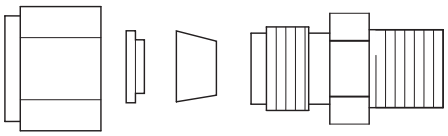


9. Halka contayı (2) yağlayın.
10. Yeni yuvayı (3), halka conta tarafı aşağıda olacak şekilde takın.
11. Yuvayı sıkmak için 5/16 altıgen anahtar kullanın. Yuvayı 9-11 in-lb (1,0-1,2 N•m) torkla sıkın.
12. Halka contaları (4a ve 4b) akışkan valfine takın.
13. Akışkan valfi dış yüzeylerini yağlayın. Akışkan hattına yağ gelmemesine dikkat edin. Akışkan valfine takın, elle sıkın.
14. Akışkan valfi aletinin 4 çıkıntısını (45), akışkan valfinin girintili deliklerine (4) yerleştirin.
15. Akışkan valfini (4) sıkmak için çengel anahtarın (44) geniş orta altıgen kısmını kullanın. 35-40 in-lb (4,0-4,5 N•m) torkla sıkın.
16. Dış tabakayı (33), adaptör kapağını (34), ve manifold bağlantı halkasını (35) tekrar takın.



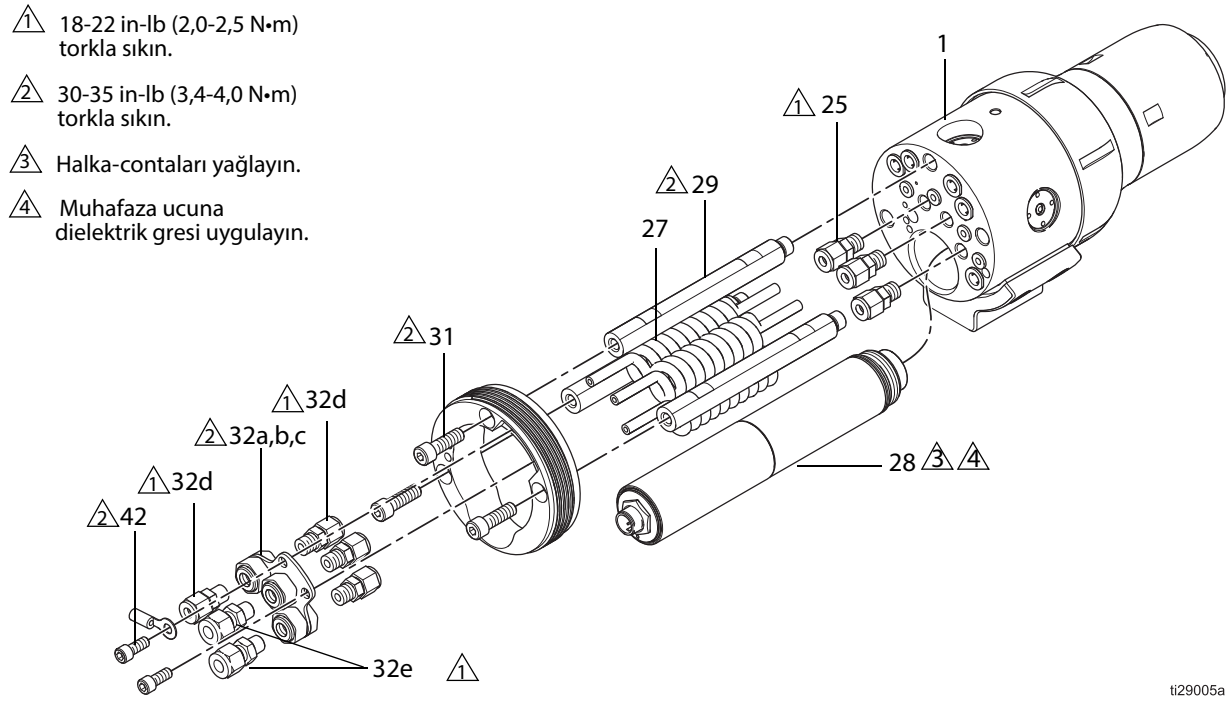
Akışkan Borusu Rakorları ve Sarmal Akışkan Borularının Onarımı

1. **Aplikatörün Bakıma Hazırlanması**, sayfa 56.
2. 3/16 inç altıgen anahtar kullanarak akışkan braketini (32) tutan 2 vidayı (42) sökün.
3. Arka manifolddaki soketi gevşetin ve fiber optik uzatma kablosunu (22) sökün.
4. 1/4 inç altıgen anahtar kullanarak 3 bağlantı çubuğu vidasını (31) ardından arka manifoldu (30) sökün.
5. Bağlantı çubuklarını (29) sökmek için 1/2 inç anahtar kullanın.
6. Akışkan rakorlarındaki (25) somunları gevşetmek için, 9/16'lık bir anahtar kullanın. Sarmal akışkan borularını (27) ana muhafaza (1) rakorlarından ayırın. **Not:** Yüksükleri gevşetmemeye dikkat edin.
7. Sarmal akışkan borularını (27) akışkan topraklama braketi rakorlarından (32) ayırın, ardından braketi sökün.
8. Akışkan topraklama braketinden (32a), rakorları (32d, 32e) gerektiği gibi sökmek için 1/2 inç anahtar kullanın. Yeni bağlantı elemanlarını takın. Diş sızdırmazlık macunu ekle ve 18-22 inç lb (2,0-2,5 N•m) torkla sıkın.
9. Sarmal akışkan borularını, alışkan braketindeki rakorlara (32d) takın. Her iki yüksüğünde gösterildiği gibi yerinde olduğundan emin olun. Yeni rakordaki somunu sıkmak için 9/16 anahtar kullanın.



ti29279a

10. Bağlantı çubuklarını (29) takın. 30-35 in-lb (3,4-4,0 N•m) torkla sıkın.
11. Arka manifoldu (30) tekrar takmak için 3 vidayı (31) kullanın. 30-35 in-lb (3,4-4,0 N•m) torkla sıkın.
12. Akışkan braketini (32) tekrar takmak için 2 vidayı (42) kullanın. 30-35 in-lb (3,4-4,0 N•m) torkla sıkın.
13. Fiber optik uzatma kablosunu (22) arka manifolda (30) tekrar takın.
14. Tüm hortumları ve kabloları, dış tabaka (33), adaptör kapağı (34) ve manifold bağlantı halkası (35) içinden geçirin, ardından bunları aplikatöre tekrar bağlayın.
15. Dış tabakayı (33), adaptör kapağını (34), ve manifold bağlantı halkasını (35) tekrar takın.



Güç Beslemesinin Onarımı

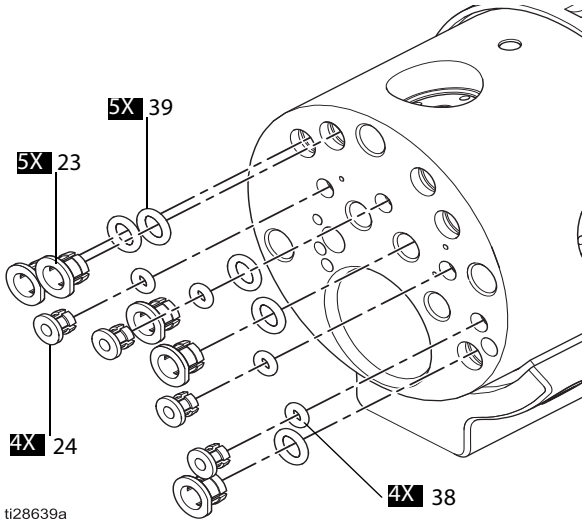
1. **Aplikatörün Bakıma Hazırlanması**, sayfa 56.
2. Üç vidayı (31) sökmek için 1/4 altıgen anahtar kullanın.
3. Arka manifolddaki soketi gevşetin ve fiber optik uzatma kablosunu (22) sökün.
4. Arka manifoldu (30) bağlantı çubuklarından çekerek çıkarın.

NOT: Hortum seti halen takılıysa, manifoldu yan tarafa, güç beslemesinden (28) uzağa alın.

5. Güç beslemesini (28) elle gevşetin ve yuvasından çıkartın. Güç beslemesinin (28) önündeki yay (28a) ve halka contanın (28b) hasar açısından durumunu inceleyin. Gerekirse değiştirin.
6. **Güç Beslemesi Testi, sayfa 48**, direnç.
7. Tekrar takmak için, yeni güç beslemesi (28) yuvasının ucundaki eşmerkezli halkaları doldurmak için dielektrik gres kullanın. Dış halka contayı yağlayın.
8. Güç beslemesini yerinde, güvenli bir şekilde elle sıkın. Tam oturduğundan emin olun.
9. **Güç Beslemesiyle birlikte Komple Aplikatör Testi**, sayfa 45.
10. Arka manifoldu (30) hizalayın ve tekrar takın.
11. Bağlantı çubuğu vidalarını (31) sıkmak için 1/4 altıgen anahtar kullanın. **Aşırı sıkmayın.**
12. Fiber optik uzatma kablosunu (22) arka manifolda (30) tekrar takın.
13. Tüm hortumları ve kabloları, dış tabaka (33), adaptör kapağı (34) ve manifold bağlantı halkası (35) içinden geçirin, ardından bunları aplikatöre tekrar bağlayın.
14. Dış tabakayı (33), adaptör kapağını (34), ve manifold bağlantı halkasını (35) tekrar takın.

Hava Borusu Rakoru Değişimi

1. **Aplikatörün Bakıma Hazırlanması**, sayfa 56.
2. Arka manifoldu (30) çıkartın.
3. **NOT:** Hortum seti halen takılıysa, manifoldu yan tarafa alın. Erişim için gereken diğer parçaları sökün.
4. Tüm hava rakorlarını (23, 24) inceleyin. Sökmek için gerekirse itin. Rakorları ve halka contaları (38, 39) gerektiği şekilde değiştirin.
5. Arka manifoldu (30) hizalayın ve tekrar takın.
6. Bağlantı çubuğu vidalarını (31) sıkmak için 1/4 altıgen anahtar kullanın. **Aşırı sıkmayın.**



7. Tüm hortumları ve kabloları, dış tabaka (33), adaptör kapağı (34) ve manifold bağlantı halkası (35) içinden geçirin, ardından bunları aplikatöre tekrar bağlayın.
8. Dış tabakayı (33), adaptör kapağını (34), ve manifold bağlantı halkasını (35) tekrar takın.