

# Encore® LT Otomatik Toz Püskürtme Denetleyicileri

Müşteri Ürün Kılavuzu  
P/N 7179377\_02  
- Turkish -  
Yayınlanma tarihi 04/12

Bu belge duyuru yapılmaksızın değişikliğe tabidir.  
En güncel versiyonu için <http://emanuals.nordson.com/finishing> adresine bakınız.



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

---

**İletişim**

Nordson Şirketi ürünleri hakkında bilgiler, yorumlar ve sorulara ilişkin talepleri almaktan memnuniyet duyar. Nordson hakkında genel bilgilere aşağıdaki adresi kullanılarak internet üzerinden ulaşabilirsiniz:  
<http://www.nordson.com>.

**Duyuru**

Telif hakkıyla korunan bir Nordson Şirketi yayınıdır. Orijinal telif hakkı tarihi 2011. Nordson Şirketi'nin önceden yazılı onayı olmadan bu belgenin hiçbir parçasının fotokopisi çekilemez, çoğaltılamaz ya da başka bir dile çevrilemez. Bu yayında bulunan bilgiler duyuru yapılmaksızın değişikliğe tabidir.

**- Orijinal tercümesi -**

**Ticari Markalar**

Encore, Select Charge, Nordson ve Nordson logosu ait tescilli markalardır Nordson Şirketi.

Diğer tüm ticari markalar ilgili sahiplerinin mülkiyetindedir.

# İçindekiler

<b>Nordson International</b> .....	<b>0-1</b>
Europe .....	0-1
Distributors in Eastern & Southern Europe .....	0-1
Outside Europe .....	0-2
Africa / Middle East .....	0-2
Asia / Australia / Latin America .....	0-2
China .....	0-2
Japan .....	0-2
North America .....	0-2
<b>Emniyet</b> .....	<b>1-1</b>
Giriş .....	1-1
Kalifiye personel .....	1-1
Kullanım amacı .....	1-1
Yönetmelikler ve Onaylar .....	1-1
Kişisel Emniyet .....	1-2
Yangın Emniyeti .....	1-2
Topraklama .....	1-3
Bir Fonksiyon Bozukluğu Durumunda Yapılması Gerekenler ..	1-4
Elden Çıkarma .....	1-4
<b>Açıklama</b> .....	<b>2-1</b>
Giriş .....	2-1
Denetleyici Bileşenleri .....	2-2
Tetikleyici .....	2-3
Tekli/İkili Tabanca Denetleyicisi .....	2-3
Çoklu Tabanca Denetleyicisi .....	2-3
Kilitleme Şalteri .....	2-3
Özellikleri .....	2-4
Güvenli Kullanım İçin Özel Koşullar .....	2-4
Denetleyici Boyutları ve Ağırlıkları .....	2-5
Kontrolör Sertifikasyon Etiketleri .....	2-6
Tekli Tabanca Denetleyici Etiketi .....	2-6
İkili Tabanca Denetleyici Etiketi .....	2-6
Çoklu Tabanca (4-8 Tabanca) Denetleyici Etiketi .....	2-7
Eksen Denetleyici Etiketli Çoklu Tabanca (4-8 Tabanca) ..	2-7

<b>Sistem Kurulumu</b> .....	<b>3-1</b>
Sistem Şemaları .....	3-1
Tekli/İkili Tabanca Sistemi Şeması .....	3-1
Çoklu Tabanca Sistemi Şeması .....	3-2
Tekli/İkili Denetleyici Montajı .....	3-3
İkili Denetleyici Opsiyonel Duvara Montaj Kiti .....	3-3
Çoklu Tabanca Denetleyicisinin Montajı .....	3-4
Sistem Bağlantıları .....	3-5
Tekli/İkili Denetleyici Bağlantıları .....	3-5
Tekli/İkili Denetleyiciler için Uzak Bağlantılar .....	3-5
Çoklu Tabanca Denetleyicisi Bağlantıları .....	3-6
Çoklu Tabanca Denetleyicileri için Uzak Bağlantılar .....	3-8
Uzaktan Tetikleyici .....	3-8
Konveyör Kilitleme .....	3-8
Sistem Hava Beslemesi .....	3-9
Sistem Toprağı .....	3-9
Tabanca Bağlantıları .....	3-9
Pompa Bağlantıları .....	3-10
Denetleyici Yapılandırması .....	3-10
Güç Verme Sırası .....	3-10
Denetleyicinin Otomatik/Manuel Yapılandırması .....	3-10
Yapılandırma Modunun Girilmesi .....	3-11
Fonksiyon Ayarları .....	3-11
Denetleyicinin Tetiklenmesi .....	3-12
Devamlı .....	3-12
Harici .....	3-12
Harici Sinyaller .....	3-12
Harici Tetiklenme Örnekleri .....	3-13
<b>alıştırma</b> .....	<b>4-1</b>
Denetleyici Arayüzü .....	4-1
Düşük Güç Modu .....	4-1
Tabanca Tetikleyicisi .....	4-1
Ekranlar ve LED'ler .....	4-2
Elektrostatik Ayarlar .....	4-2
Select Charge® Modu .....	4-2
Özel Elektrostatik Modu .....	4-3
Klasik Elektrostatik Modu .....	4-3
Klasik Standart (STD) Mod .....	4-3
Klasik AFC Modu .....	4-4
Toz Akışı Ayarları .....	4-4
Akıllı Akış Modu Ayarları .....	4-5
Klasik Akış Modu Ayarları .....	4-6
Günlük İşletme .....	4-7
Başlatma .....	4-7
Arayüz Mesajları .....	4-7
Kapatma .....	4-8
Bakım .....	4-8
Tozla Temas Parçaları İçin Tavsiye Edilen Temizlik Prosedürü .....	4-8
<b>Sorun Giderme</b> .....	<b>5-1</b>
Denetleyici Arızaları .....	5-1
Genel Sorun Giderme Tablosu .....	5-2

<b>Parçalar</b> .....	<b>6-1</b>
Giriş .....	6-1
Denetleyici Parça Numaraları .....	6-1
Tekli Denetleyici Parçaları .....	6-2
Tekli Denetleyici Parçaları Listesi .....	6-3
Tekli Denetleyici Arka Panel Parçaları .....	6-4
Tekli Denetleyici Arka Panel Ara Montaj Parçaları Listesi ...	6-5
İkili Denetleyici Parçaları .....	6-6
İkili Denetleyici Parçaları .....	6-7
İkili ve Çoklu Tabanca Arka Panel Ara Montajı .....	6-8
İkili ve Çoklu Tabanca Arka Panel Ara Montaj Parçaları Listesi .....	6-9
Çoklu Tabanca Denetleyicisi Parçaları .....	6-10
Ön Panel Parçaları .....	6-10
Çoklu Tabanca Denetleyicisi Ön Panel Parçaları Listesi ....	6-11
Çoklu Tabanca Denetleyicisi Ön Panel Parçaları .....	6-12
Çoklu Tabanca Denetleyicisi Arka Panel Parçaları Listesi ...	6-13
Sistem Parçaları ve Seçenekleri .....	6-14
Toz Hortumu ve Hava Boruları .....	6-14
Sistem Seçenekleri .....	6-14
<b>Bağlantı Şemaları</b> .....	<b>7-1</b>



# Nordson International

<http://www.nordson.com/Directory>

## Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-200 300	45-43-430 359
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
	<i>Nordson UV</i>	49-211-9205528	49-211-9252148
	<i>EFD</i>	49-6238 920972	49-6238 920973
Italy		39-02-216684-400	39-02-26926699
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-23 68 3636
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-718 62 63	7-812-718 62 63
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Industrial Coating Systems</i>	44-161-498 1500	44-161-498 1501

## Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

## Outside Europe

For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.

Contact Nordson	Phone	Fax
-----------------	-------	-----

### *Africa / Middle East*

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

### *Asia / Australia / Latin America*

Pacific South Division, USA	1-440-685-4797	-
-----------------------------	----------------	---

### *China*

China	86-21-3866 9166	86-21-3866 9199
-------	-----------------	-----------------

### *Japan*

Japan	81-3-5762 2700	81-3-5762 2701
-------	----------------	----------------

### *North America*

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	<i>Hot Melt</i>	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	<i>Finishing</i>	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	<i>Nordson UV</i>	1-440-985 4592	1-440-985 4593



# Bölüm 1

## Emniyet

### Giriş

Bu emniyet talimatlarını okuyun ve bunlara uyun. Ekipman dokümanları içerisinde gerekli olan her yerde görev ve ekipman ile ilgili özel uyarılar, dikkat notları ve talimatlar bulunmaktadır.

Tüm ekipman dokümanlarının, bu talimat açıklamaları da dahil olmak üzere, işletme ve servis ekipmanları kapsamındaki herkese açık olduğuna emin olun.

### Kalifiye personel

Ekipman sahipleri, Nordson firması ekipmanlarının kalifiye personel tarafından monte edilmesinden, işletilmesinden ve servise konulmasından emin olmakla sorumlu bulunmaktadır. Kalifiye personel, onlara verilmiş olan işleri güvenli bir şekilde yerine getirmekle eğitilmiş personel veya sözleşmeli çalışanlardır. Bu kişiler emniyetle ilgili tüm kural ve talimatlara aşina olup onlara verilmiş olan işleri bedensel olarak yerine getirebilme kapasitesine sahip olmalıdırlar.

### Kullanım amacı

Nordson firması ekipmanlarının bu dokümanlarda anlatılanlarının haricinde, başka şekilde kullanımı, ekipmanları kullanan kişilerin yaralanmasına veya teçhizat donanımlarının hasar görmesine sebep olur.

Ekipmanların kullanım amacına uygun olmayan uygulamalara dair bazı örnekler

- Birbirine uyum sağlamayan materyallerin kullanılması
- İzin alınmadan bazı değişikliklerin yapılması
- Emniyet donanımlarının veya sürgü tertibatlarının çıkarılması veya atılması
- Birbirine uyum sağlamayan parçaların kullanılması
- Onay alınmadan yardımcı ekipmanların kullanılması
- Ekipmanların maksimum oran üzerinde işletilmesi

### Yönetmelikler ve Onaylar

Tüm ekipmanların kullanıldığı çevrede kabul gördüğünden ve onaylandığından emin olunuz. Montaj, işletme ve servis talimatları yerine getirilmediği müddetçe Nordson firması ekipmanları için olan her onay geçersiz sayılacaktır.

Ekipman montajının tüm safhaları tüm federal, eyalet ve yerel kodlarla uyumlu olmak zorundadır.

## Kişisel Emniyet

Yaralanmayı önlemek için bu talimatlara uyulmalıdır.

- Kalifiye eleman olmadıkça ekipmanları işletmeyin veya servise koymayın.
- Emniyet tertibatları, kapıları veya kapakları tam yerinde olmadıkça ve otomatik sürgüler mükemmel şekilde çalışmadıkça ekipmanı işletmeyin. Her hangi bir emniyet donanımını atlamayın veya etkisiz hale getirmeyin.
- Hareketli ekipmanları temiz tutun. Her hangi bir hareketli ekipmanın ayarını yapmadan veya servise koymadan önce güç kaynağını kapatın ve ekipman tamamen duruncaya kadar bekleyin. Beklenmedik durumları önlemek için güç kaynağını kapatın ve ekipmanı emniyet altına alın.
- Basınçlı sistemlerin veya parçaların ayarını yapmadan veya servise koymadan önce içerdeki hidrolik ve pnömatik basıncı çıkarın (tamamen boşaltın). Elektrikli ekipmanları servise koymadan önce devreden çıkarın, kilitleyin ve şalteri kapatın.
- Kullanılan tüm materyaller için Materyal Emniyeti Data Sayfasını (MEDS) bulun ve okuyun. Güvenli şekilde işletme konusunda ve materyallerin kullanımında ve tavsiye edilen personel koruma donanımlarının kullanımı konusunda üretici firmanın talimatlarına uyunuz.
- Yaralanmaları önlemek için işyerinde sıcak yüzeyler, keskin kenarlar, enerji yüklü elektrik devreleri ve pratik sebeplerden dolayı kapatılamayan veya koruma altına alınamayan hareketli parçalar gibi sıkça tamamen ortadan kaldırılamayan, tam belirgin olmayan tehlikeler karşısında dikkatli olun.

## Yangın Emniyeti

Bir yangın veya patlamadan kaçınmak için aşağıdaki talimatlara uyun.

- Tutuşabilir materyallerin kullanıldığı veya depolandığı yerlerde sigara içmeyin, kaynak, perdelama işlemi yapmayın veya açık ateş kullanmayın.
- Uçucu materyallerin veya buharların tehlikeli şekilde yoğunlaşmasını önlemek için uygun şekilde havalandırılmasını sağlayın. Kılavuzluk için yerel kurallara veya materyalinizin MEDS kısmına başvurun.
- Tutuşabilir materyallerle çalışırken açık elektrik devrelerini devreden çıkarmayın. Kıvılcım oluşmasını önlemek için bir kapatma şalterinde önce gerilimi kapatın.
- Acil kapatma butonlarının, kapatma valflerinin ve yangın söndürme aletlerinin nerede olduğunu bilin. Püskürtme kabininde bir yangın başlarsa, püskürtme sistemini ve egzoz fanlarını hemen kapatın.
- Ekipmanınızın temizliğini, bakımını, kontrolünü ve tamiratını ekipman dokümanlarında belirtilen talimatlara göre yapın.
- Sadece orijinal ekipmanda kullanım için dizayn edilmiş yedek parçaları kullanın. Parça konusunda bilgi ve tavsiye almak için Nordson firması temsilciliği ile irtibata girin.

# Topraklama



**UYARI:** Elektrostatik ekipmanın hatalı çalışması tehlikelidir ve elektrik şokuna, yangına veya patlamaya neden olabilir. Periyodik bakım programınızda rezistansları kontrol edin. Hatta biraz elektrik şoku alırsanız veya statik kıvılcım veya ark fark ederseniz, tüm elektrikli veya elektrostatik ekipmanı hemen kapatın. Problemi teşhis edinceye ve ortadan kaldırmaya kadar ekipmanı tekrar çalıştırmayın.

Püskürtme kabini veya kabin açıklığının 1 m (3 ft) dahilinde yürütülen tüm çalışmalar Sınıf 2, Bölüm 1 veya 2 Tehlikeli konum içinde olduğu dikkate alınmakta ve NFPA 33, NFPA 70 (NEC kuralları 500, 502 ve 516) ve NFPA 77, en son şartlarla uyumlu olmak zorundadır.

- Püskürtme alanlarındaki tüm elektrikli olarak iletken cisimler, değerlendirilmekte olan devreye en az 500 volt uygulayan bir aletle ölçüldüğü gibi 1 megaohm'dan daha fazla olmayan bir rezistansla elektrikli olarak topraklanmalıdır.
- Topraklanacak ekipman, püskürtme alanının zemini, operatör platformlarını, doldurma hunilerini, ışıklı bariyer desteklerini ve üfleme-kapama memelerini içermekte olup ancak bunlarla sınırlandırılmamıştır. Püskürtme alanında çalışan personel topraklanmak zorundadır.
- Elektrik yüklü insan vücudundan ateşleme potansiyelinin oluşma ihtimali vardır. Bir operatör platformu gibi boyalı bir yüzeyde duran veya iletken olmayan ayakkabılar giyen personel topraklanmaz. Personel, elektrostatik ekipman ile veya etrafında çalışırken iletken tabanlı ayakkabılar giymeli veya bir toprak bağlantısı sağlamak için bir topraklama şeridi kullanılmalıdır.
- Elektrostatik püskürtme tabancalarını manüel çalıştırırken elektrik şoklarını önlemek için operatörler, elleri ile tabanca tutacağı arasında deri ile tutmağın temas etmesini sağlamak zorundadır. Eldivenler giyilmek zorunda ise, avuç içini veya parmak kısımlarını kesin, elektrikli olarak iletken eldivenler giyin veya tabanca tutacağına veya başka gerçek toprağa bağlanmış bir topraklama bandı takın.
- Pudra püskürtme tabancalarında ayarlamalar veya temizlik yapmadan önce elektrostatik güç beslemelerini kapatın ve tabanca elektrotlarını topraklayın.
- Ekipmana servis verdikten sonra ayrılmış olan tüm ekipmanı, topraklama kablolarını ve telleri bağlayın.

## **Bir Fonksiyon Bozukluğu Durumunda Yapılması Gerekenler**

Bir sistemde veya bir sistem içersindeki her hangi bir ekipmanda fonksiyon bozukluğu varsa derhal sistemi kapatın ve aşağıdaki adımları uygulayın:

- Elektrik güç kaynağı bağlantısını kesin ve kapatın. Pnömatik kapatma valflerini ve bunlara bağlı basınçları kapatın.
- Fonksiyon bozukluğunun sebebini teşhis edin ve ekipmanı tekrar çalıştırmaya başlamadan önce bu arızayı ortadan kaldırın.

## **Elden Çıkarma**

İşletme ve servis esnasında kullanılan ekipman ve materyalleri yerel kurallara göre elden çıkarın.

## Bölüm 2

# Açıklama

## Giriş

Bakınız, şekil 2-1. Bu kılavuz, Encore LT Otomatik Toz Püskürtme Denetleyicilerinin tüm versiyonlarını kapsar:

- Tekli Tabanca Denetleyicisi
- İkili Tabanca Denetleyicisi
- Çoklu Tabanca Denetleyicisi
- Eksen Denetleyicili Çoklu Tabanca Denetleyicisi

İkili Tabanca Denetleyicisi, iki Encore Otomatik Toz Püskürtme Tabancasını kontrol etmektedir. İkili Tabanca Denetleyicisi için bir veya iki tabanca denetleyicisine sahip isteğe bağlı bir duvara montaj kiti mevcuttur.

Çoklu Tabanca Denetleyicisi 4-8 otomatik tabancayı kontrol edebilir. İsteğe bağlı Encore Eksen Denetleyicileri, çoklu tabanca denetleyicisine ya da bağımsız bir birim olarak monte edilebilir. Eksen denetleyicileri, iç/dış konumlayıcıların ve karşılıkların çalışmasını kontrol eder. Eksen denetleyicileri kılavuz 1600005'te anlatılmaktadır.

**NOT:** Eksen Denetleyicili Çoklu Tabanca Denetleyicileri ve bağımsız Eksen Denetleyicileri tehlikeli olmayan bir alanda monte edilmelidir.

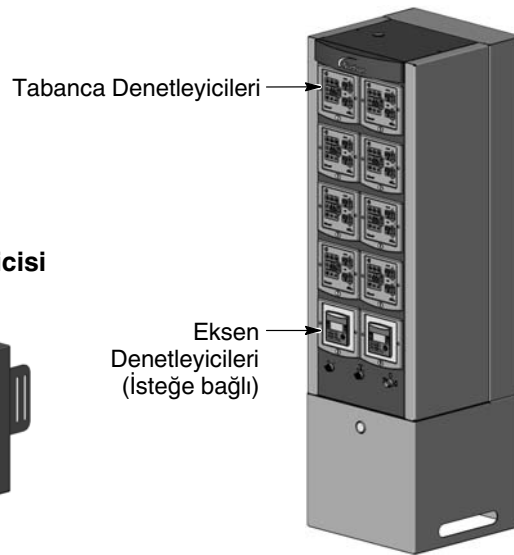
**Tekli Tabanca Denetleyicisi**



**İkili Tabanca Denetleyicisi**



**Çoklu Tabanca Denetleyicisi**



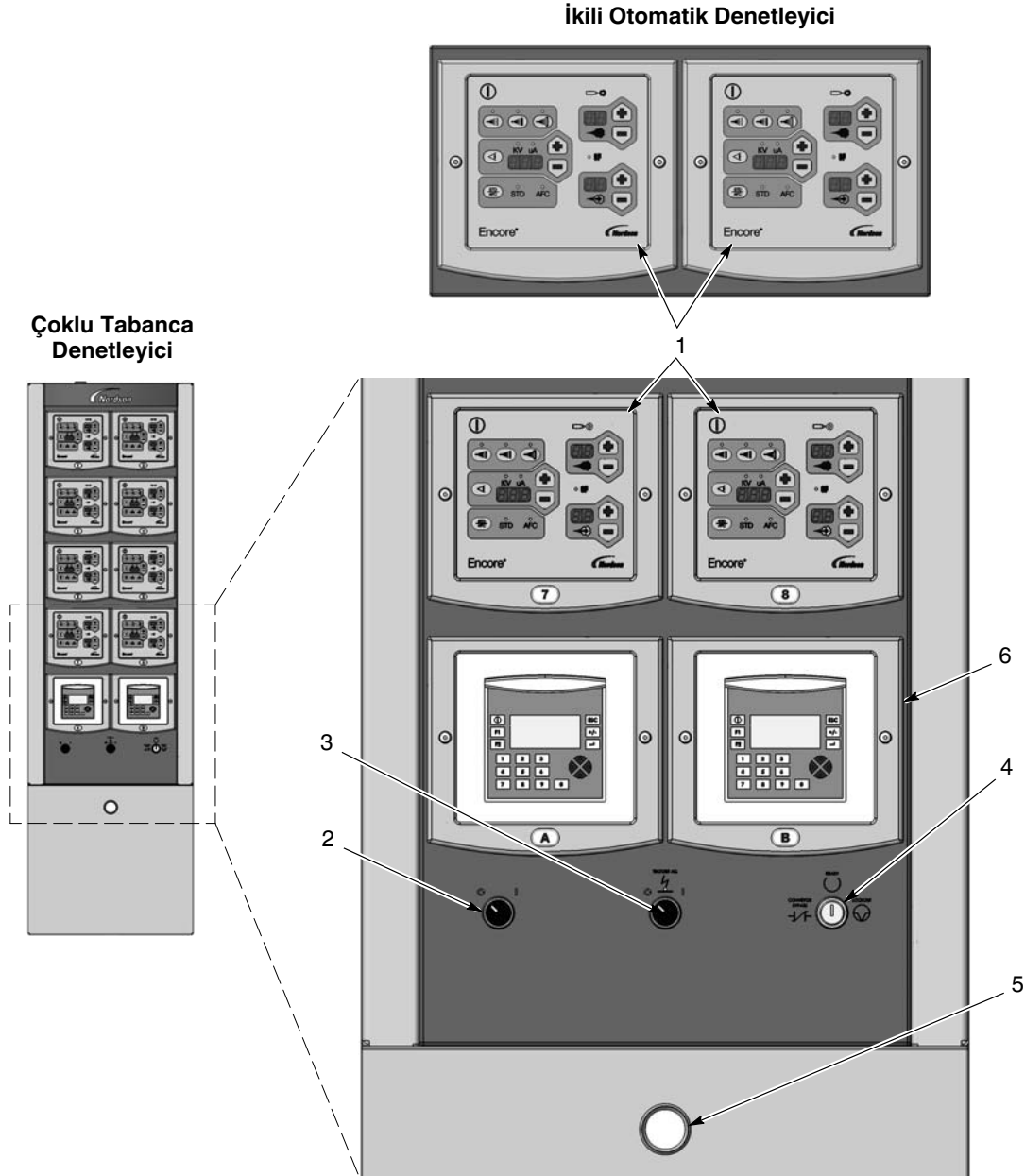
Şekil 2-1 Encore LT Otomatik Denetleyicileri

## Denetleyici Bileşenleri

Tüm otomatik denetleyiciler aşağıdaki bileşenlere sahiptir:

- Tabanca denetleyicileri
- Güç kaynağı ve manifold(lar) bulunan arka paneller

Çoklu tabanca denetleyicileri; G/Ç panosu, güç dağıtım bağlantı kutuları, hava dağıtım manifoldu ve basınç ölçeri, kilitleme şalteri, tümünü başlatma anahtarı ve şalter anahtarını da kapsar.



Şekil 2-2 Encore LT Otomatik Denetleyicileri

- |   |  |  |
|---|--|--|
| 1. Tabanca denetleyicileri                  | 3. Tümünü Başlatma anahtarı (yalnızca çoklu tabanca) | 5. Hava besleme basınç ölçeri (yalnızca çoklu tabanca) |
| 2. Şalter anahtarı (yalnızca çoklu tabanca) | 4. Şalter (yalnızca çoklu tabanca)                   | 6. Eksen denetleyicileri (isteğe bağlı)                |

## Tetikleyici

### Tekli/İkili Tabanca Denetleyicisi

Tekli veya ikili bir denetleyici ile kontrol edilebilen her tabanca, tabanca denetleyicisi tuş takımları üzerindeki Etkinleştir/Devre Dışı Bırak düğmeleriyle yerel olarak başlatılabilir ya da bir PLC veya diğer bir anahtar aygıtıyla uzaktan başlatılabilir.

### Çoklu Tabanca Denetleyicisi

Çoklu tabanca denetleyicileri normalde bir PLC veya diğer bir anahtar aygıtıyla uzaktan başlatılabilir. Ön paneldeki Tümü'nü Başlatma anahtarı tüm tabancaları manuel olarak başlatır.

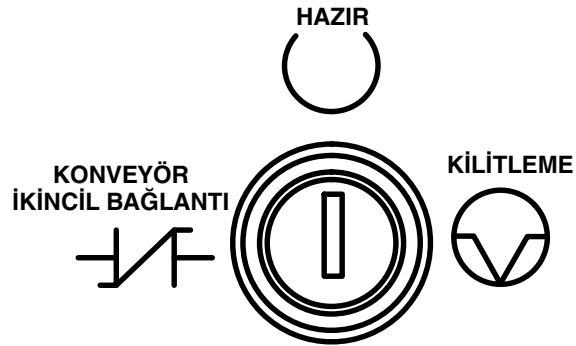
## Kilitleme Şalteri

Kilitleme şalterinde (yalnızca çoklu tabanca denetleyicisi) üç pozisyon bulunur:

**Ready (Hazır):** Normal çalışma. Tabancalar, konveyör çalıştığı sürece başlatılabilir. Böylece toz artığı ve tehlikeli çalışma durumları önlenmiş olur.

**Bypass (İkincil Bağlantı):** Konveyörü çalıştırmadan tabancaları açmanıza ve kapatmanıza imkan sağlar. Püskürtme tabancası ayarlarının kurulumunu yapmak ve test etmek için İkincil Bağlantı konumunu kullanın.

**Lockout (Kilitleme):** Tabancalar başlatılamaz. Eksen Denetleyicileri çok tabancalı denetleyiciye monte edilirse, iç/dış konumlayıcılar ve osilatörler ya da karşılıklar hareket ettirilemez. Kabinin içinde çalışırken bu pozisyonu kullanın.



Şekil 2-3 Kilitleme Şalteri

## Özellikleri

Model	Giriş Oranı	Çıkış Oranı
ENCORE Aplikatör	+/- 19 VAC, 1 A	100 kV, 100 µA
Tekli Tabanca Denetleyicisi	100-250 VAC, 50/60 Hz, 1 faz 2.5 A, 100 VA maks	Uygulanamaz
İkili Tabanca Denetleyicisi	100-250 VAC, 50/60 Hz, 1 faz 2.5 A, 125 VA maks	Uygulanamaz
Çoklu Tabanca Denetleyicisi	100-250 VAC, 50/60 Hz, 1 faz 6,3 A, 275 VA maks	Uygulanamaz

- Giriş Havaşı: 4.0-7.6 bar (58-110 psi), <5µ partiküller, yoğuşma noktası <10 °C (50 °F)
- Maks Nispi Nemlilik: %95 yoğuşmaz
- Ortam Sıcaklığı Değerlendirmesi (Encore Sistemi): +15 - +40 °C (59-104 °F)
- Aplikatör için Tehlikeli Konum Değerlendirmesi: Kısım 21 veya Sınıf II, Bölüm 1
- Denetleyiciler için Tehlikeli Konum Değerlendirmesi (Eksensiz Denetleyiciler): Kısım 22 veya Sınıf II, Bölüm 2
- Toz Girişi Koruması: IP6X

## Güvenli Kullanım İçin Özel Koşullar

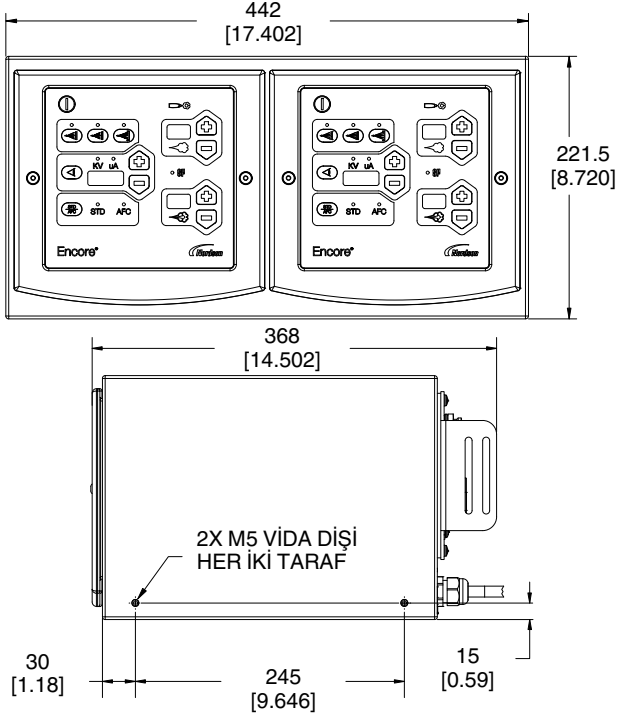
Avrupa Birliği için ATEX şartlarını karşılamak amacıyla:

- Encore LT Otomatik Denetleyici yalnızca Encore Otomatik Aplikatör ile kullanılabilir.
- Ekipman EN50177 Standardı'na uygun şekilde monte edilmeli ve kullanılmalıdır.
- Encore LT Otomatik Denetleyici, tehlikesiz bir bölgede ya da Kısım 22'de tarif edildiği şekilde tehlikeli bir bölgede monte edilebilir.
- Eksen Denetleyicili Encore LT Otomatik Denetleyici tehlikesiz bir bölgede monte edilmelidir.
- Encore LT Denetleyicinin plastik kısımları temizlenirken dikkat edilmelidir. Bu bileşenlerde statik elektrik birikimi potansiyeli bulunmaktadır.

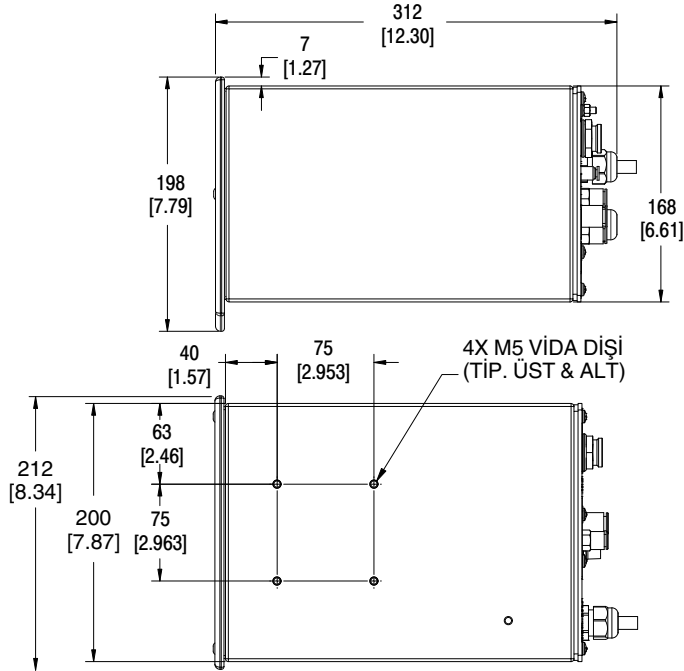


## Denetleyici Boyutları ve Ağırlıkları

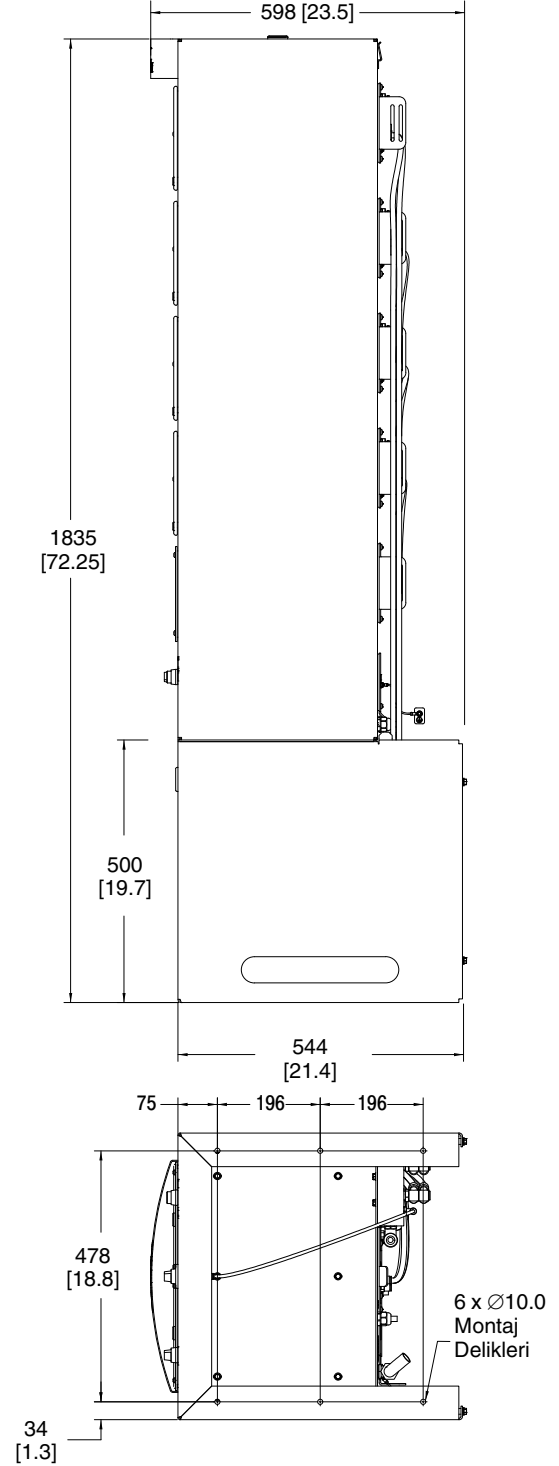
**İkili Denetleyici**  
Ağırlık = 11,7 kg (25,8 lbs)



**Tekli Denetleyici**  
Ağırlık = 6,2 kg (13,6 lbs)




**Çoklu Tabanca Denetleyicisi**  
Ağırlık = 121,6 kg (268 lbs)  
Tam olarak yerleştiğindeki maksimum




Şekil 2-4 Denetleyici Boyutları (mm, [inç])

## Kontrolör Sertifikasyon Etiketleri


### Tekli Tabanca Denetleyici Etiketi

<b>ENCORE LT</b> EN50177 FM11ATEX0057X  II (2) 3 D Ex tc IIIC T60°C Dc TA= +15 - +40°C	<b>CE</b> 1180
<b>NORDSON CORP. AMHERST, OH, USA</b> Vn=100-250Vac fn=50-60Hz Pn=100VA ÇIKIŞ: Vo(tepe)= ±19V Io(tepe)= ±1.0A UYARI - OLASI ELEKTROSTATİK YÜKLEME TEHLİKESİ, KULLANIM KILAVUZUNA BAKINIZ.	


### İkili Tabanca Denetleyici Etiketi

<b>ENCORE LT</b> EN50177 FM11ATEX0057X  II (2) 3 D Ex tc IIIC T60°C Dc TA= +15 - +40°C	<b>CE</b> 1180
<b>NORDSON CORP. AMHERST, OH, USA</b> Vn=100-250Vac fn=50-60Hz Pn=125VA ÇIKIŞ: Vo(tepe)= ±19V Io(tepe)= ±1.0A UYARI - OLASI ELEKTROSTATİK YÜKLEME TEHLİKESİ, KULLANIM KILAVUZUNA BAKINIZ.	

**Çoklu Tabanca (4-8 Tabanca) Denetleyici Etiketi**

<b>ENCORE LT</b> EN50177 FM11ATEX0057X  II (2) 3 D Ex tc IIIC T60°C Dc TA= +15 - +40°C	<b>CE 1180</b>
<b>NORDSON CORP. AMHERST, OH, USA</b> Vn=100-250Vac fn=50-60Hz Pn=275VA ÇIKIŞ: Vo(tepe)= ±19V Io(tepe)= ±1.0A UYARI - OLASI ELEKTROSTATİK YÜKLEME TEHLİKESİ, KULLANIM KILAVUZUNA BAKINIZ.	

**Eksen Denetleyici Etiketli Çoklu Tabanca (4-8 Tabanca)**

<b>ENCORE LT</b> EN50177 FM11ATEX0057X  II (2) D TA= +15 - +40°C	<b>CE 1180</b>
<b>DENETLEYİCİ PATLAMAZ BİR ORTAMA KONUMLANDIRILMALIDIR.</b>	
<b>NORDSON CORP. AMHERST, OH, USA</b> Vn=100-250Vac fn=50-60Hz Pn=275VA ÇIKIŞ: Vo(tepe)= ±19V Io (tepe)= ±1.0A	

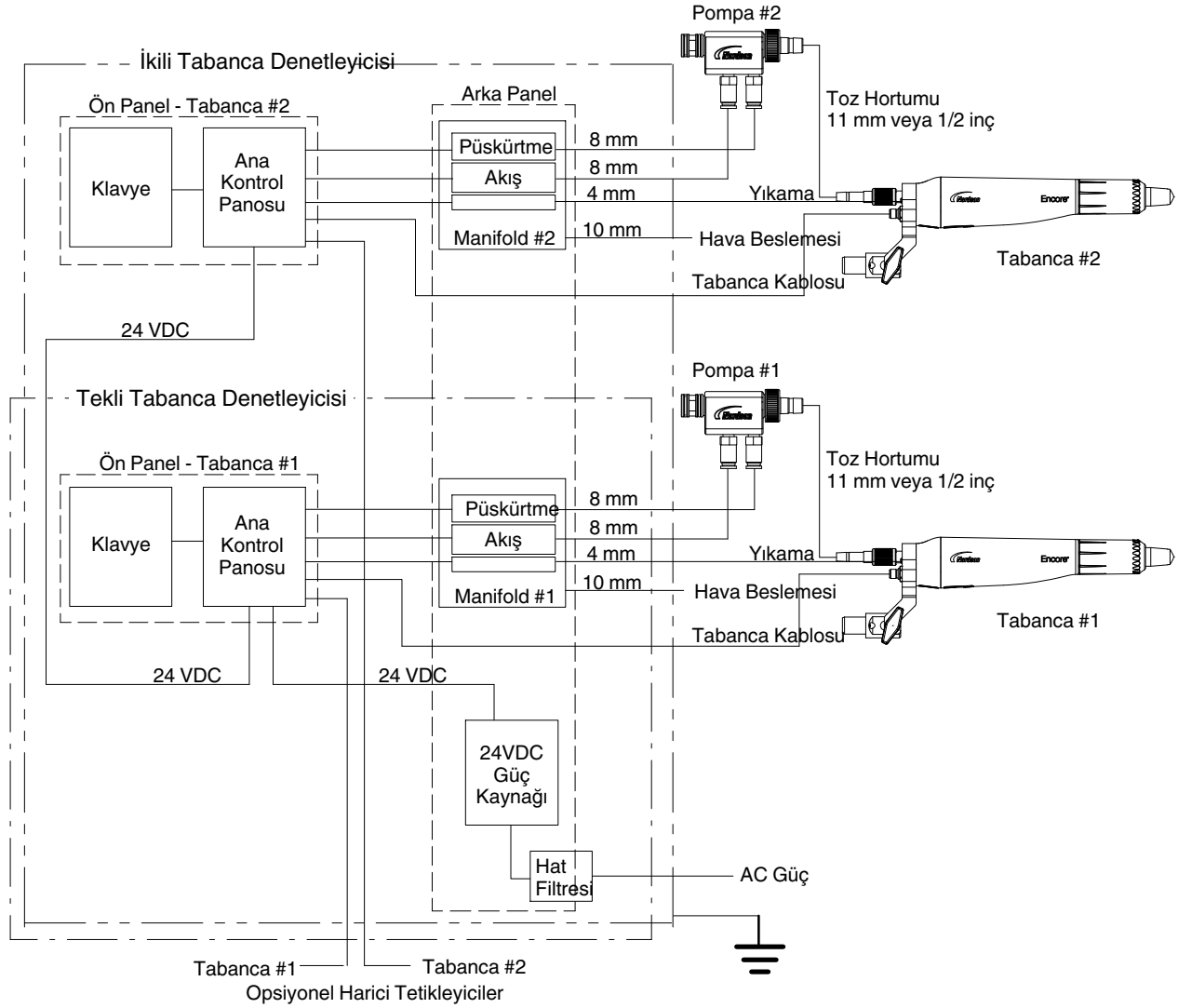


## Bölüm 3

# Sistem Kurulumu

## Sistem Şemaları

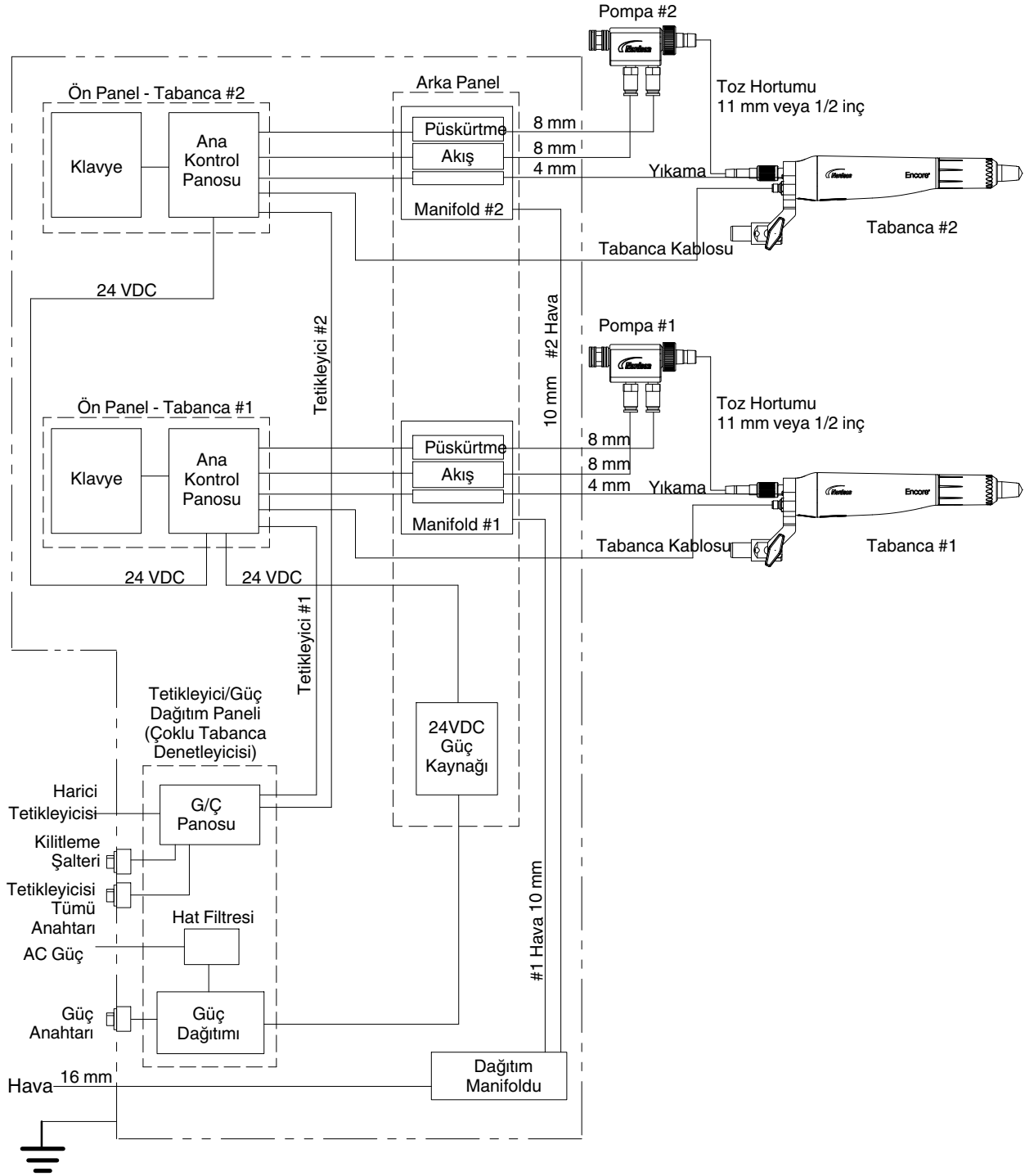
### Tekli/İkili Tabanca Sistemi Şeması



Şekil 3-1 Tekli/İkili Tabanca Sistemi Şeması

## Çoklu Tabanca Sistemi Şeması

**NOT:** Sistem toprakları gösterilmemiştir. İç topraklar için sistem bağlantı şemalarına bakınız.



Şekil 3-2 Encore LT Çoklu Tabanca Otomatik Denetleyici Blok Şeması

## Tekli/İkili Denetleyici Montajı

Denetleyiciyi güç, hava ve arka panele tabanca kablosuyla bağlamak için yeterli boşlukla düzgün bir yüzeyde monte edin. Boyutlar için bkz. Şekil 3-4.



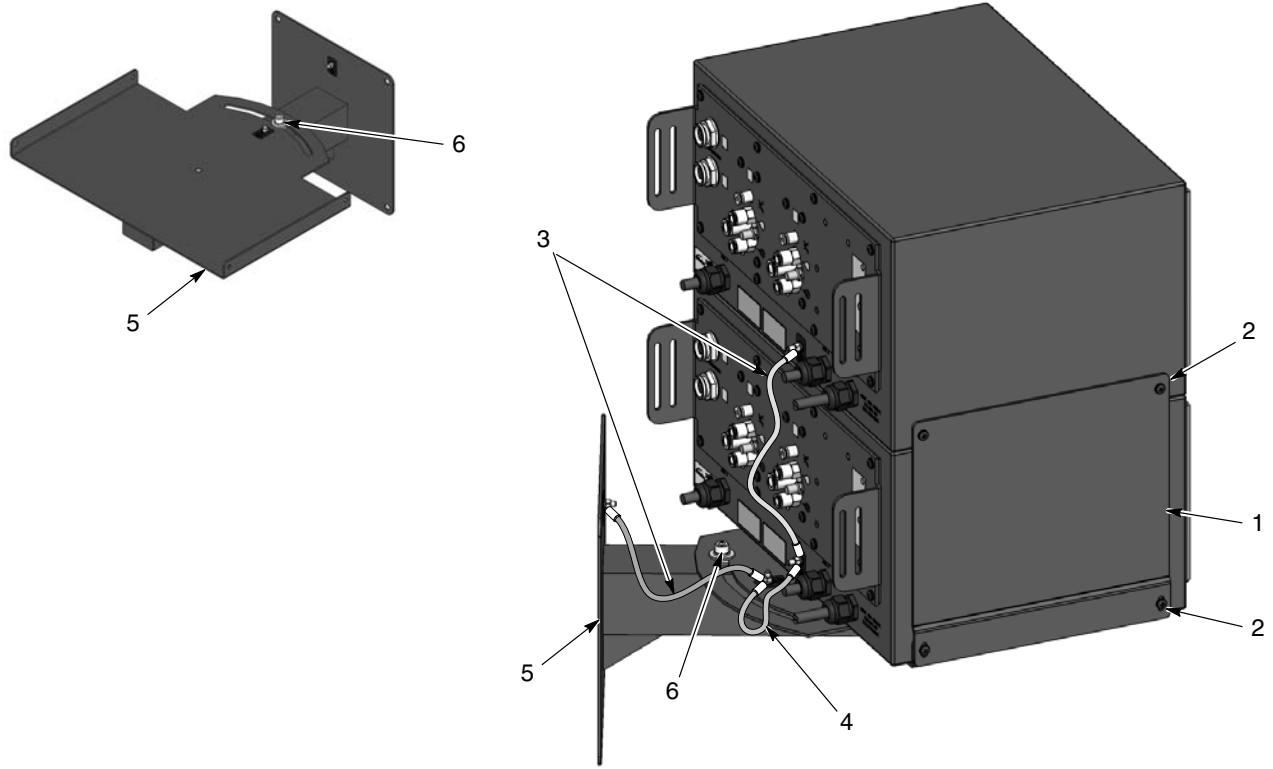
**UYARI:** Denetleyiciyle nakledilen toprak telini arka panel üzerindeki yer çivisine bağlayın. Toprak telini gerçek bir toprak zemine tutturun.

### İkili Denetleyici Opsiyonel Duvara Montaj Kiti

Opsiyonel duvara montaj kiti; mafsallı bir duvara montaj braketini, iki denetleyici monte edilecekse çatı braketleri, bağlantı elemanları ve toprak tellerinden oluşur.

1. Bakınız, şekil 3-3. Duvara montaj braketini (5) denetleyici(ler)in ve montaj braketinin ağırlığını taşıyabilecek kadar dayanıklı dikey bir yüzeye monte edin. Uygun bağlantı elemanları kullanın.
2. Braket tepsisine bir denetleyici monte edin ve mahfazadaki deliklerle tepsi flanşlarındaki delikleri hizalayın.
3. Sadece bir denetleyici monte ediliyorsa, bunu dört M5 x 12 saç vidasıyla (2) braket flanşlarına sabitleyin.
4. İki denetleyici monte ediliyorsa, çatı braketlerinin (1) oluklu uçlarını ve denetleyiciyi tepsiye monte etmek için dört M5 x 12 saç vidası (2) kullanın. Vidaları sıkıştırmayın.
5. İkinci denetleyiciyi birinci denetleyicinin üstüne yerleştirin, çatı deliklerini vida deliklerine hizalamak üzere ayarlayın ve daha sonra çatı braketlerini dört M5 x 12 saç vidası ile üst denetleyiciye sabitleyin. Alt vidaları sıkıştırın.
6. Üst denetleyiciyi alt denetleyiciye topraklamak için bir adet 12 inçç'lik toprak teli (3) kullanın. Alt denetleyiciyi duvara montaj tepsisine topraklamak için 4 inçç'lik toprak telini (4) kullanın. Tepsiyi montaj plakasına bağlamak için diğer 12 inçç'lik toprak telini kullanın.
7. Tepsiyi istenen pozisyona çevirmek için tepsi mafsallı cıvatasını (6) gevşetin, daha sonra cıvatayı sıkıştırın.

## İkili Denetleyici Opsiyonel Duvara Montaj Kiti (devamı)



Şekil 3-3 Opsiyonel Duvara Montaj Braketli İkili Denetleyici Montajı

- |                    |                       |                             |
|--------------------|-----------------------|-----------------------------|
| 1. Çatı braketleri | 3. 12 inç Toprak teli | 5. Duvara montaj braketleri |
| 2. M5 x 12 vida    | 4. 4 inç Toprak teli  | 6. Mafsal civatası          |

## Çoklu Tabanca Denetleyicisinin Montajı

**NOT:** Çoklu tabanca denetleyicisi Eksen Denetleyicileri ile donatılmışsa, püskürtme bölgesinin dışına yerleştirilmelidir. Püskürtme bölgesinin içerisine yerleştirilmesi (kabinin tüm taraflarına 3 feet veya 1 metre) tüm acente onaylarını geçersiz kılar.

Çoklu tabanca denetleyicisini güce ve sıkıştırılmış havaya erişimi bulunan, kabinin giriş veya çıkış ucuna konumlandırınız. Zemine mahfazayı demirleyin. Tabancaya ve pompa hava boruları ile tabanca kablolarına hasarı önlemek üzere tepsiler veya kapaklar temin edin. Boyutlar için bkz. Şekil 3-4.



# Sistem Bağlantıları

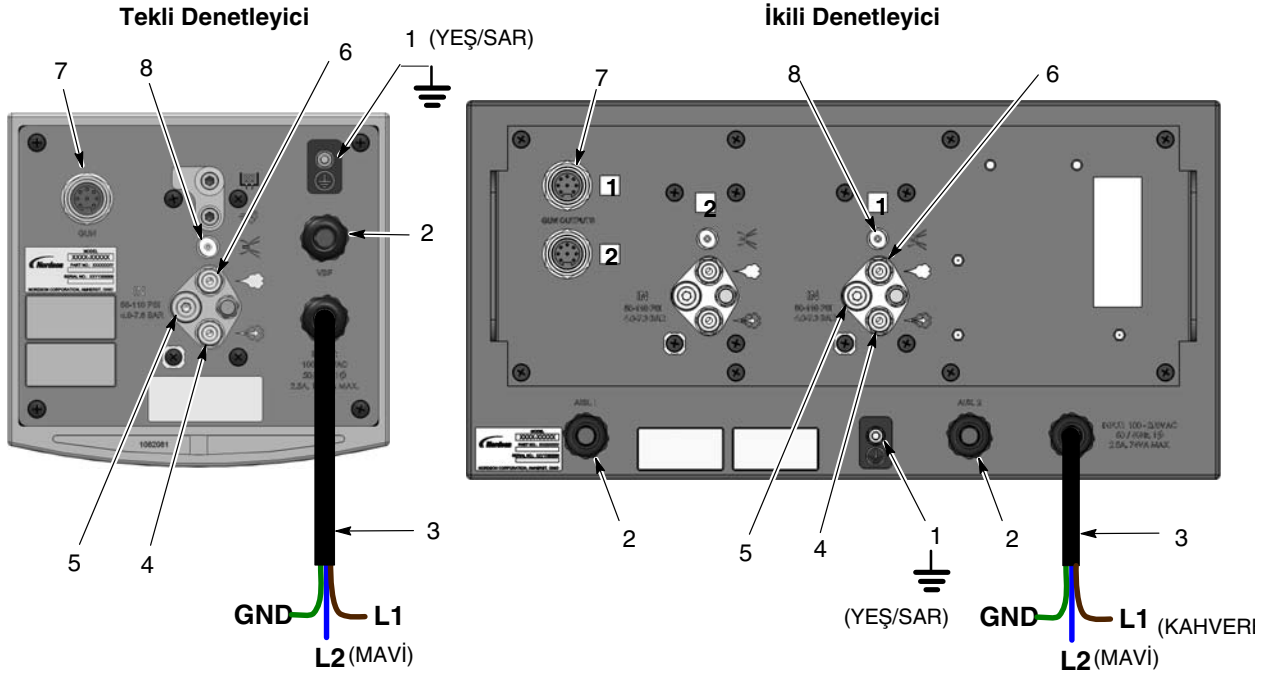
## Tekli/İkili Denetleyici Bağlantıları

3-4 no.lu şekilde gösterilen biçimde bağlantıları kurun. Uzaktan tetikleyici, konveyör kilitleme ve uzaktan kilitleme bağlantıları için 3-5 no.lu şekle bakınız.

Toprak kablosunu kelepçeyle yer çivisine (1) bağlayın ve gerçek bir toprak zemine veya topraklanmış kabin tabanına kelepçeleysin.

Akış ve püskürtme hava borularını pompalara ve tabanca kablosu ile elektrot havayla yıkama borularını tabancalara toplamak için spiral kesimli boru sargısını kullanın. Hasarı ve bükülmeyi önlemek için boruları ve kabloları yönlendirin.

**NOT:** Tekli ve ikili denetleyiciler ile kullanılmak üzere isteğe bağlı bir 0,3 mikron hava filtresi mevcuttur. Sipariş bilgileri için *Parçalar* kısmına bakın.



Şekil 3-4 Tekli/İkili Otomatik Tabanca Denetleyicisi Bağlantıları

- |                                      |   |  |
|--------------------------------------|---|--|
| 1. Yer çivisi                        | 4. Püskürtme havası (mavi, 8 mm, pompaya) | 7. Tabanca kablosu                                   |
| 2. Yedek güç veya harici tetikleyici | 5. Hava beslemesi (mavi, 10 mm)           | 8. Elektrot havayla yıkama (şeffaf, 4 mm, tabancaya) |
| 3. Denetleyici güç kablosu (15ft)    | 6. Akış havası (siyah, 8 mm, pompaya)     |  |

## Tekli/İkili Denetleyiciler için Uzak Bağlantılar

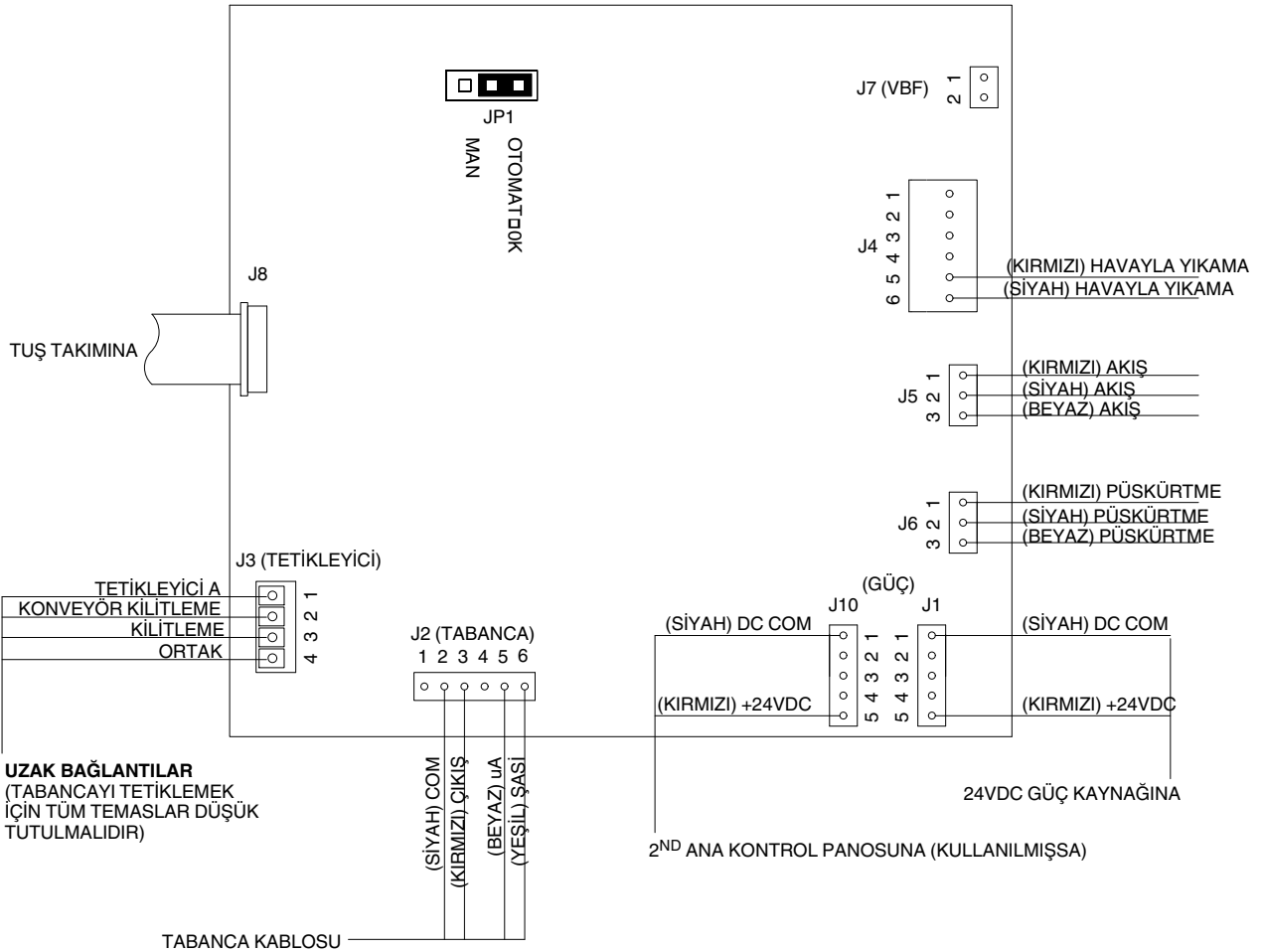
Bakınız, şekil 3-5. Tetikleyici ve kilitleme kablolarını AUX veya VBF gerilim azaltıcılarına getirin ve ana kontrol pano(lar)ı üzerindeki J3 terminallerine bağlayın. Tetikleyici A, Konveyör Kilitleme ve Kilitleme devrelerinin tümü azalan devrelerdir. Bu devreler 10 mA + 1 üzerinde çalışır.

## Tekli/İkili Denetleyiciler için Uzak Bağlantılar (devamı)

**Uzaktan Tetikleyici:** Tabanca(lar)ı uzaktan tetiklemek için Tetikleyici A devresini düşük tutun. Konveyör Kilitleme ve Kilitleme kullanılıyorsa, tabancaları tetiklemek için ortak J3-4'ü devreye dahil etmek için düşük tutulmalıdırlar.

**Konveyör Kilitleme:** Konveyör kapalıyken tabancanın tetiklenmesini önlemek için Konveyör Kilitleme devresini kullanın. Kullanılmazsa, Ortak'a atlama yaptırın.

**Kilitleme:** Tabancanın kabinde çalışırken tetiklenmesini önlemek için Kilitleme devresini kullanın. Kullanılmazsa, Ortak'a atlama yaptırın.



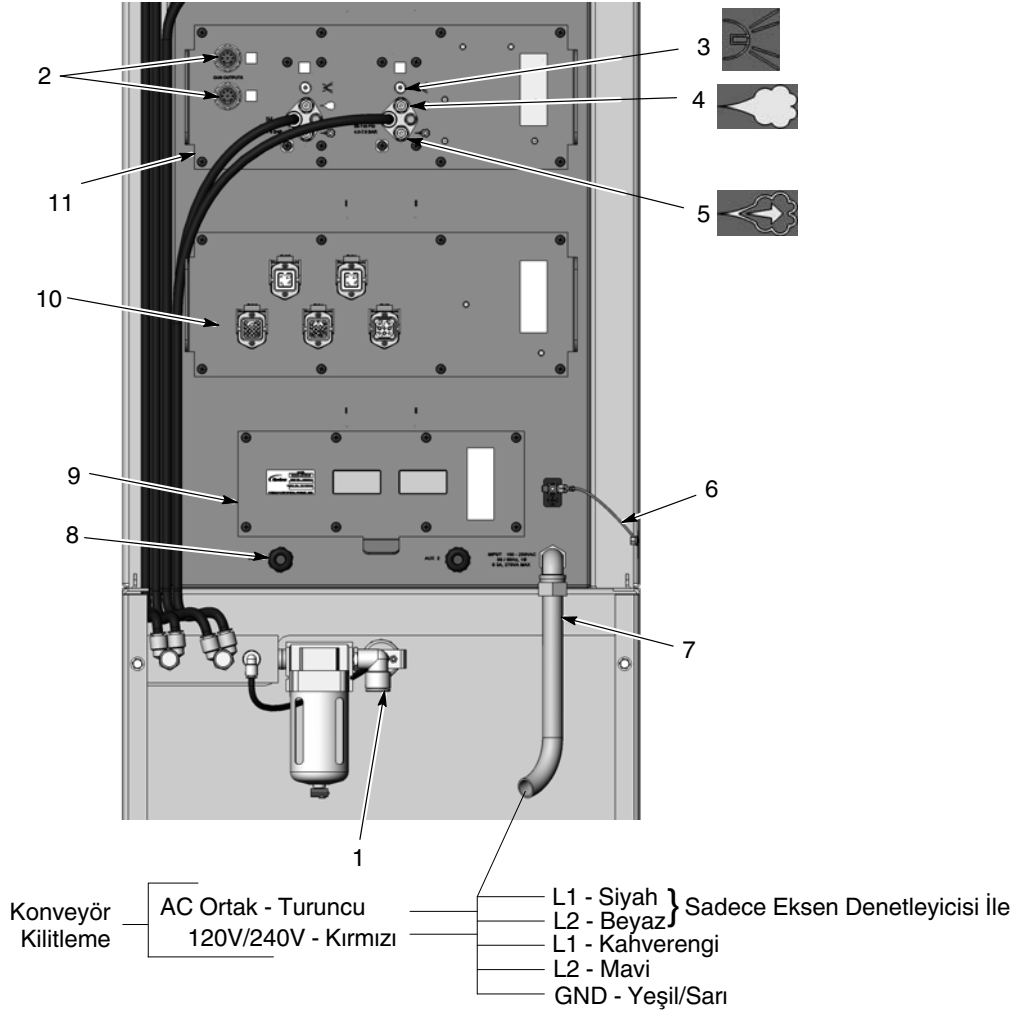
Şekil 3-5 Tekli/İkili Otomatik Tabanca Denetleyicisi - Ana Kontrol Panosu Tetikleyicisi/Kilitleme/Kilitleme Bağlantıları

## Çoklu Tabanca Denetleyicisi Bağlantıları

Arka kapağın altını yukarı kaldırın ve toprak kablosunun bağlantısını kesin, daha sonra kapağı yukarı kaldırın ve denetleyici mahfazasını kaldırın. Tabanca denetleyicilerinin arka panelleri; güç, toprak, tabanca kablosu ve elektrot havayla yıkama havası ve pompa havası için bağlantılar sağlar.

3-6 no.lu şekilde gösterilen biçimde bağlantıları kurun. Harici tetikleyici ve konveyör kilitleme bağlantıları için 3-5 no.lu şekle bakın.

Akış ve püskürtme hava borularını pompalara ve tabanca kablosu ile elektrot havayla yıkama borularını tabancalara toplamak için spiral kesimli boru sargısını kullanın. Hasarı ve bükülmeyi önlemek için boruları ve kabloları yönlendirin.



Şekil 3-6 Çoklu Tabanca Denetleyicisi - Güç, Hava ve Tabanca Bağlantıları (arka kapak ve arka tekme paneli çıkarıldı)

- |  |   |   |
|--|---|---|
| 1. Hava besleme boruları - 16 mm mavi            | 5. Pompa püskürtme boruları - 8 mm mavi | 9. Tetikleyici/güç dağıtım paneli           |
| 2. Tabanca kabloları                             | 6. Arka kapak toprak teli               | 10. Eksen Denetleyici paneli (isteğe bağlı) |
| 3. Tabanca havayla yıkama boruları - 4 mm şeffaf | 7. Güç                                  | 11. Tabanca denetleyicisi panelleri         |
| 4. Pompa akış boruları 8 mm siyah                | 8. Yedek gerilim azaltıcılar            |   |

**Not:** Her tabanca denetleyici paneli iki Encore otomatik püskürtme tabancası için çıkış sağlar. Eksen Denetleyicisi opsiyoneldir. Bağlantılar için Eksen Denetleyicisi kılavuzuna bakınız.

## Çoklu Tabanca Denetleyicileri için Uzak Bağlantılar

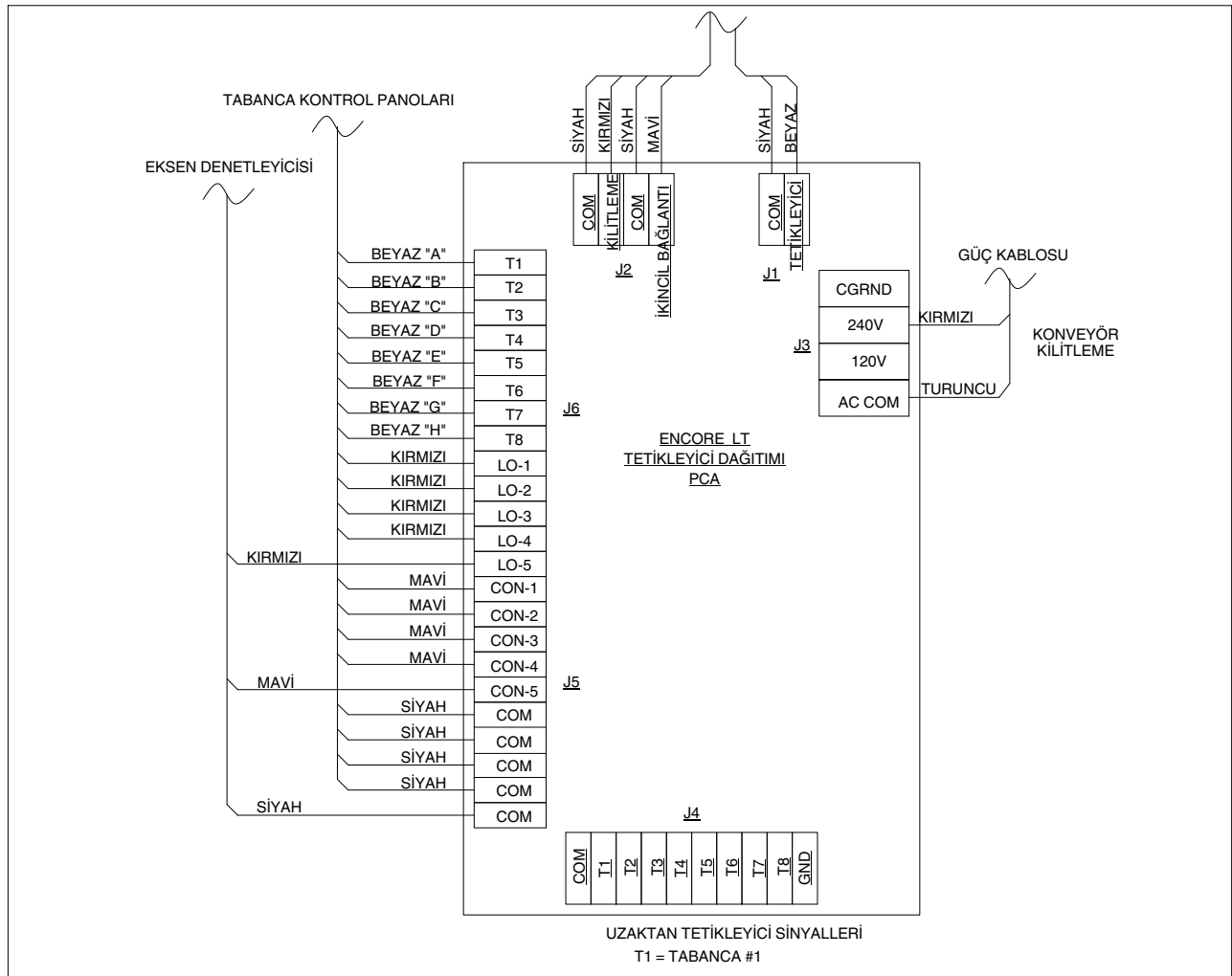
### Uzaktan Tetikleyici

Tetikleyici kablosunu AUX gerilim azaltıcılardan birine getirin ve ana kontrol pano(lar)ı üzerindeki J4 terminallerine bağlayın. Tabanca(lar)ın tetiklenmesi için T1-T8 devrelerinin düşük tutulması (azalan) gerekir. Bu devreler 10 mA + 1 üzerinde çalışır.

### Konveyör Kilitleme

Konveyör kilitleme, güç kablosundaki kırmızı ve turuncu kutupları kullanır. Kilitlemenin bağlantısı fabrikada 240V olarak yapılmıştır ancak tetikleyici dağıtım panelindeki J3 bağlantı kutusunda 120V olarak değiştirilebilir.

**NOT:** Konveyör kilitleme kullanılmazsa, tabancaları çalıştırmak için anahtarlı şalter İkincil Bağlantı'ya ayarlanmalıdır.



Şekil 3-7 Çoklu Tabanca Denetleyicisi - Uzaktan Tetikleyici/Konveyör Kilitleme Bağlantıları

## Sistem Hava Beslemesi

Bakınız, şekil 3-4. Denetleyiciye 4.0-7.6 bar (58-110 psi) sıkıştırılmış hava sağlayın.

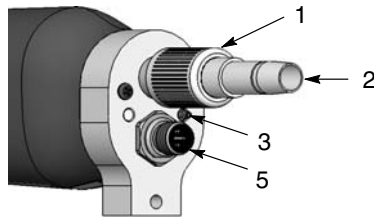
**NOT:** Sıkıştırılmış hava, kendinden boşaltmalı bir kapatma valfiyle donatılmış hava atımından beslenir. Hava temiz ve kuru olmalıdır. Soğutucu ve kurutucu tipli hava kurutucu ve hava filtreleri önerilir.

## Sistem Toprağı

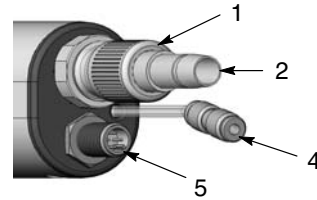
Toprak telini denetleyiciyle nakledilen kelepçeyle birlikte yerleştirin. Toprak tel terminalini denetleyicinin arkasındaki yer çivisine bağlayın, daha sonra kelepçeyi gerçek bir toprak zemine ya da topraklanmış kabin tabanına bağlayın.

## Tabanca Bağlantıları

1. Bakınız, şekiller 3-4 veya 3-4. 4 mm şeffaf elektrot havayla yıkama borularını, tabanca denetleyici panelleri üzerindeki havayla yıkama konnektörlerine bağlayın.
2. Tabanca kablolarını tabanca denetleyici panelleri üzerindeki yuvalara bağlayın. Kablo somunlarını güvenli biçimde sıkıştırın.
3. Spiral kesimli borulara toplayarak, havayla yıkama borularını ve tabanca kablolarını püskürtme tabancalarına yönlendirin. Bu demetleri hasara ve bükülmeye karşı koruyun.
4. Bakınız, şekil 3-8. Yıkama borularını kancalı bağlantı elemanına (3) (çubuğa montajlı tabanca) veya boruların rakoruna (4) (boruya montajlı tabanca) bağlayın.
5. Tabanca kablosunu tabanca yuvasına (5) bağlayın ve kablo somunu güvenli bir şekilde sıkıştırın.
6. Toz hortumunu hortum konnektörüne (2) bağlayın. Konnektör tutucu somunun (1) vidası sökülerek ve hortum konnektörü üzerinde geri çekilerek tabancadan ayrılabilir.



**Çubuğa Montajlı Tabanca**



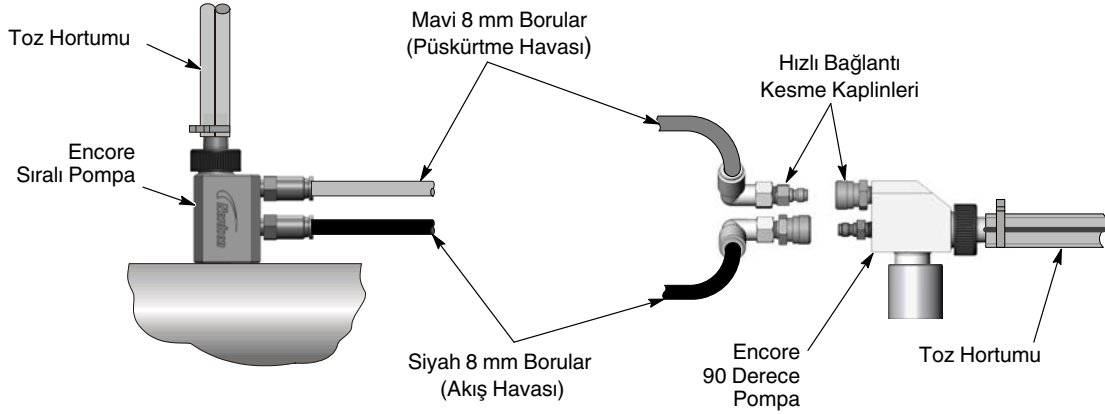
**Boruya Montajlı Tabanca**

Şekil 3-8 Tabanca Bağlantıları - Çubuğa Montajlı ve Boruya Montajlı Tabancalar

- |                      |                             |                         |
|----------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 1. Tutucu somun      | 3. Kancalı bağlantı elemanı | 5. Tabanca kablo yuvası |
| 2. Hortum konnektörü | 4. Boruların rakoru (4 mm)  |                         |

## Pompa Bağlantıları

1. Bakınız, şekiller 3-4 veya 3-4. 8 mm siyah akış ve mavi püskürtme havası borularını tabanca denetleyicisi konnektörlerine bağlayın.
2. Boruları toz pompalarına yönlendirin. Boruları spiral kesimli borularla bir araya toplayın ve hasara ve bükülmeye karşı koruyun.
3. Bakınız, şekil 3-9. Hava borularını pompa bağlantı elemanlarına bağlayın.
4. Toz hortumunu pompa boğazı tutucularına bağlayın.



Şekil 3-9 Pompa Bağlantıları

## Denetleyici Yapılandırması

### Güç Verme Sırası

Sisteme güç verildiğinde denetleyici şu sırayla ilerler:

1. Tüm ekranlar ve LED'ler 3 saniyelikliğine yanar.
2. Ana kontrol panosu yapılandırması KV/ $\mu$ A panelinde görüntülenir:  
**A:** Otomatik  
**H:** Manuel
3. Denetleyici yazılım daha sonra donanım versiyonunun her biri 1 saniyelikliğine N.NN şeklinde KV/ $\mu$ A panelinde görüntülenir.

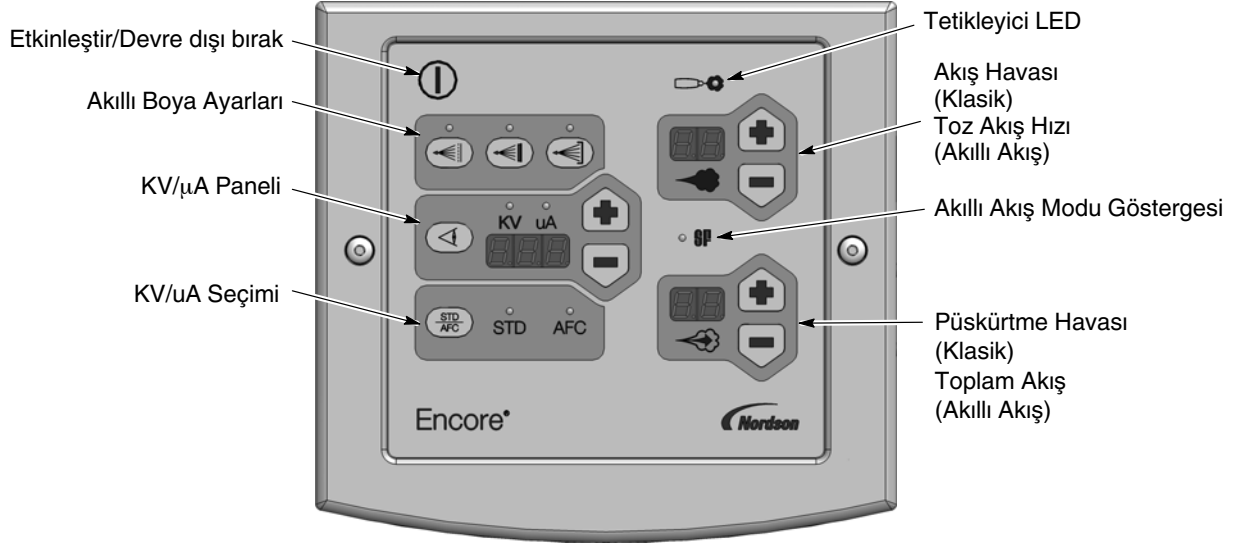
### Denetleyicinin Otomatik/Manuel Yapılandırması

Bakınız, şekil 3-5. Otomatik püskürtme tabancalarıyla düzgün biçimde çalışması için Tabanca Ana Kontrol panosundaki Atlama Teli JP1 OTOMATİK konumuna yerleştirilmelidir. MAN konumundaysa, tabancalar uzaktan tetiklenemez. Atlama telinin konumunu değiştirmek için Sorun Giderme'ye bakınız.

## Yapılandırma Modunun Girilmesi

Yapılandırma modunu girmek için kV/uA panelindeki Artı ve Eksi düğmelerini aynı anda basılı tutun, daha sonra ya gücü açın ya da denetleyici devre dışı ise Etkinleştir/Devre dışı bırak düğmesine basın. 1 saniye sonra tüm panellerde 3 saniye boyunca **CF** yanar. 3 saniye sonra kV/uA paneli fonksiyon 1 için **F - 1**'i gösterir. Denetleyici artık yapılandırma modundadır.

Ayarlarınızı kaydetmek ve yapılandırma Modundan çıkmak için **Etkinleştir/Devre dışı bırak** düğmesine basın.



Şekil 3-10 Denetleyici Arayüzü

## Fonksiyon Ayarları

Fonksiyonları değiştirmek için kV/mA paneli üzerindeki + veya - düğmelerine basın.

Fonksiyon ayarlarını değiştirmek için Akış Havası paneli üzerindeki + veya - düğmelerine basın.

Fonksiyon No.	Adı	Ayarlar	Varsayılan
1	Tabanca Türü	0 = Encore	0
2	Tetikleyici Türü	0 = Harici, 1 = Devamlı	0
3	Elektrostatik Denetleme	0 = Özel, 1 = Klasik	0
4	Toz Akışı Ayarı	0 = Akıllı, 1 = Klasik	0
5	Kablo Uzunluğu	0 = 8 metre, 1 = 12 metre, 2 = 16 metre	0

**NOT:** Elektrostatik Denetleme ve Toz Akışı Ayarı modlarına ilişkin açıklamalar için Çalıştırma kısmına bakın.

## ***Denetleyicinin Tetiklenmesi***

### **Devamlı**

Devamlı; Tetikleyici, Konveyör Kilitleme veya Kilitleme için harici sinyal bulunmadığında İkili veya Tekli Denetleyiciler için kullanılır. Etkinleştir/Devre dışı bırak düğmesine basılarak tabancalar açılır ve kapatılır.

### **Harici**

Tetikleyici sinyali PLC gibi harici bir kaynaktan ya da denetleyici kabininin önündeki Tümüü Başlat düğmesinden çıkacaksa Harici'yi kullanın.

### **Harici Sinyaller**

<b>Tetikleyici:</b>	10 mA tipik, +24V $\pm$ %5 maksimum
<b>Konveyör (50/60 Hz):</b>	10 mA RMS maksimumda 120V $\pm$ %10 10 mA RMS maksimumda 240V $\pm$ %10

Denetleyici, Konveyör Kilitleme ve Kilitleme sinyallerini izler. Tüm 3 girdi (Tetikleyici, Konveyör Kilitleme ve Kilitleme) düşük tutulduğunda (azalan) tetikleyici başlatılır. Etkinleştir/Devre dışı bırak düğmesine basılarak tabancalar geçici olarak kapatılabilir.

İzleyen sayfada *Harici Tetiklenme Örnekleri*'ne bakınız.



## Harici Tetiklenme Örnekleri

- Operatör, Etkinleştir/Devre dışı bırak düğmeleriyle bir veya daha fazla tabancayı kapatır. Bir harici tetikleyici sinyali alınır. Kapatılan tabancalar, tetikleyici sinyali kapanana ve daha sonra açılana kadar açılmaz. Böylece operatörün belirli bir parça için gerekli olmayan tabancaları kapatmasını sağlar.
- Tabanca açıktır. Operatör, Etkinleştir/Devre dışı bırak düğmeleriyle bir veya daha fazla tabancayı kapatır. Tabanca, harici tetikleyici sinyali kapanana daha sonra açılana kadar kapatılır ve tekrar açılmaz.
- Tetikleyici sinyali açılır, konveyör kapanır böylece tabanca kapanır. Operatör, Etkinleştir/Devre dışı bırak düğmeleriyle bir veya daha fazla tabancayı kapatır. Tetikleyici sinyali kapanana ve daha sonra açılana kadar, konveyör açıldığında tabanca açılmayacaktır.

Veri Durumu Tablosu								
Durum	Tetikleyici	Konv.	Kilitleme	KV Ekranı	Akış Ekranı	Püskürtme Ekranı	Tetikleyici LED	Sistem Durumu
Tetikleyici Yok, Konv. Kapalı, Kilitli	Kapalı	Kapalı	Kapalı	Pt Ayarla	CO/Pt Ayarla	LO/Pt Ayarla	KAPALI	KAPALI
Tetikleyici Yok, Konv. Kapalı, Kilitli Değil	Kapalı	Kapalı	Açık	Pt Ayarla	CO/Pt Ayarla	Pt Ayarla	KAPALI	KAPALI
Tetikleyici Yok, Konv. Açık, Kilitli	Kapalı	Açık	Kapalı	Pt Ayarla	Pt Ayarla	LO/Pt Ayarla	KAPALI	KAPALI
Tetikleyici Yok, Konv. Açık, Kilitli Değil	Kapalı	Açık	Açık	Pt Ayarla	Pt Ayarla	Pt Ayarla	KAPALI	KAPALI
Tetikleyici Açık, Konv. Kapalı, Kilitli	Açık	Kapalı	Kapalı	Pt Ayarla	CO/Pt Ayarla	LO/Pt Ayarla	Yanıp Sönüyor	KAPALI
Tetikleyici Açık, Konv. Kapalı, Kilitli Değil	Açık	Kapalı	Açık	Pt Ayarla	CO/Pt Ayarla	Pt Ayarla	Yanıp Sönüyor	KAPALI
Tetikleyici Açık, Konv. Açık, Kilitli	Açık	Açık	Kapalı	Pt Ayarla	Pt Ayarla	LO/Pt Ayarla	Yanıp Sönüyor	KAPALI
Tetikleyici Açık, Konv. Açık, Kilitli Değil	Açık	Açık	Açık	Gerçek	Pt Ayarla	Pt Ayarla	AÇIK	Püskürtüyor
Manuel Devre Dışı	Açık	Açık	Açık	KAPALI	Pt Ayarla	Pt Ayarla	Yanıp Sönüyor	KAPALI
Manuel Devre Dışı	Açık	Kapalı	Açık	KAPALI	Pt Ayarla	Pt Ayarla	Yanıp Sönüyor	KAPALI
Manuel Devre Dışı	Kapalı	Açık	Açık	KAPALI	Pt Ayarla	Pt Ayarla	KAPALI	KAPALI



## Bölüm 4

# Çalıştırma



**UYARI:** Aşağıdaki görevler sadece kalifiye personel tarafından yerine getirilmelidir. Bu belgedeki ve bununla ilgili diğer tüm belgelerdeki emniyet talimatlarına uyunuz.



**UYARI:** Bu ekipman, bu kılavuzda belirtilen kurallara göre kullanılmadığında tehlikeli olabilir.



**UYARI:** Püskürtme alanındaki elektriksel olarak iletken tüm ekipman topraklanmalıdır. Topraklanmamış veya kötü topraklanmış ekipman, personele ciddi bir çok veya ark verebilen ve bir yangına veya patlamaya yol açabilen elektrostatik bir yük depolayabilir.

## Denetleyici Arayüzü

Bakınız, şekil 4-1. Püskürtme ayarları ve monitör sistemi çalışması için denetleyici arayüzünü kullanın. Yapılandırma ayarları için *Kurulum*'a bakın.

## Düşük Güç Modu

Denetleyiciyi devre dışı bırakmak için (düşük güç modu) üç saniye boyunca **Etkinleştir/Devre dışı bırak** düğmesini basılı tutun. Ekranlar ve LED'ler tamamen karartılır.

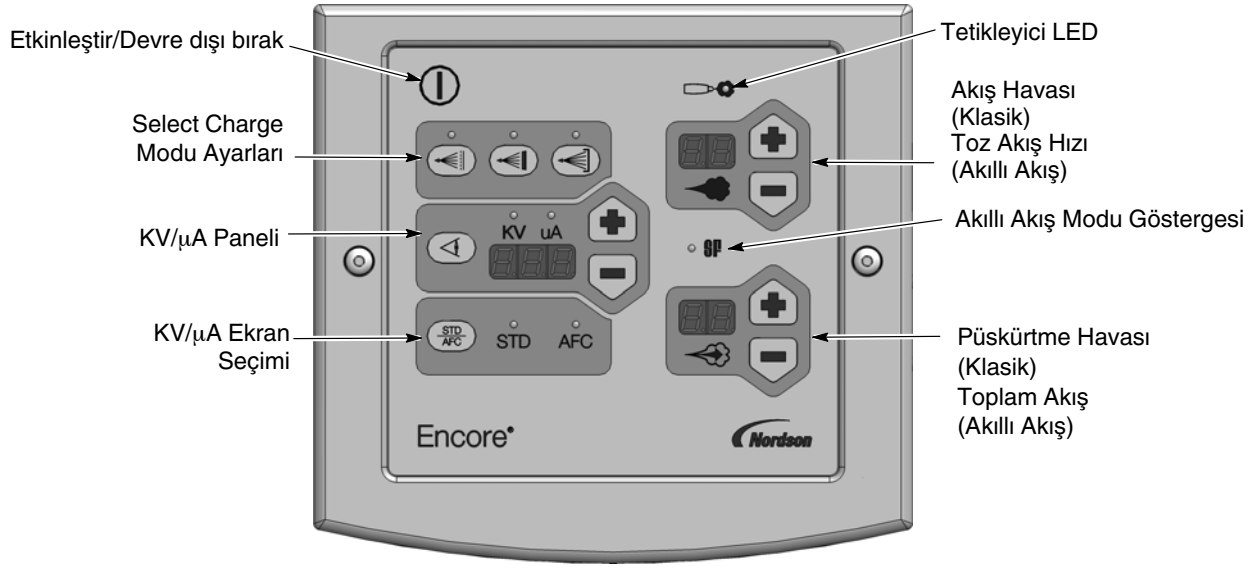
Etkinleştir/Devre dışı bırak düğmesine anlık olarak basılması tabanca denetleyicisini uyandırır.

## Tabanca Tetikleyicisi

**Harici Tetikleyici Modu:** Tabanca tetikleyicileri harici tetiklenme için yapılandırılırsa, tabancalar PLC veya diğer bir aygıttan gelen sinyalle açılır ve kapatılır. Denetleyicisinin Etkinleştir/Devre dışı bırak düğmesine basılarak tetikleyici devri için bir bireysel tabanca devre dışı bırakılabilir. Böylece operatör belirli bir parça için gerekli olmayan tabancaları kapatabilir.

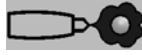
**Devamlı Tetikleyici Modu:** Tabanca denetleyicileri devamlı tetiklenme için yapılandırılırsa, tabancaları açmak ve kapatmak için Etkinleştir/Devre dışı bırak düğmelerini kullanın.

**Tümünü Başlat:** Bir çoklu tabanca denetleyicisi için tüm tabancaları açmak veya kapatmak üzere Tümünü Başlat anahtarı kullanılabilir.



Şekil 4-1 Tabanca Denetleyici Arayüzü

## Ekranlar ve LED'ler



Tabanca başlatıldığında Tetikleyici LED yanar.



Denetleyici Akıllı Akış modu için yapılandırıldığında Akıllı Akış LED'leri yanar.

Tabanca başlatıldığında, kV veya  $\mu\text{A}$  çıkışı gösterilir. Tabanca başlatılmadığında, kV veya  $\mu\text{A}$  ayar noktası gösterilir. Akış ve püskürtme veya toplam akış ayar noktaları daima gösterilir.

## Elektrostatik Ayarlar

Elektrostatik çıkış Select Charge (Seçmeli Şarj) modu, Özel mod veya Klasik modda ayarlanabilir. Denetleyici yapılandırıldığında Özel veya Klasik modu seçilir. Boyanan ürünün şekline ve türüne ve kullanılan toza göre elektrostatik çıkışı ayarlayın.

### Select Charge® Modu

Select Charge (Seçmeli Şarj) modları ayarlanamayan elektrostatik ayarlardır. Seçmeli Şarj modu düğmelerinin üstündeki LED'ler seçili modu gösterir.

Seçmeli Şarj Modları ve elektrostatik ayar noktaları:

Tekrar boya	100 kV, 15 $\mu\text{A}$
Metalikler	50 kV, 50 $\mu\text{A}$
Derin Oyuklar	100 kV, 60 $\mu\text{A}$

**NOT:** Bir Seçmeli Şarj modu seçildiğinde, + veya - tuşlarına basılmasının bir etkisi olmaz.




Şekil 4-2 Seçmeli Şarj Modu

**NOT:** Seçmeli Şarj Modunu kullanırken STD/AFC seçim düğmesine basarsanız, denetleyici Klasik veya Özel moduna geçer.

## Özel Elektrostatik Modu

**Özel Mod** fabrika varsayılan elektrostatik modudur.

Özel modda gerek kV çıkışı gerek mikroamper ( $\mu$ A) çıkış sınırları bağımsız olarak ayarlanabilir. KV ve AFC LED'leri denetleyicinin bu modda olduğunu göstermek üzere yanarlar.

KV ve  $\mu$ A arasında geçiş yapmak için  Görüntüle düğmesini kullanın. İstenen ayar noktalarını girmek için + veya - düğmelerine basın. Düğmeye ne kadar uzun basılırsa, birimler o kadar hızlı değişir.

- Geçerli AFC aralığı 5-100  $\mu$ A arasındadır.
- Geçerli STD aralığı 0 veya 25-100 kV arasındadır.



## Klasik Elektrostatik Modu

**Klasik Mod** opsiyonel elektrostatik modudur. Denetleyici bu modu kullanmak üzere ayarlanmalıdır. Elektrostatik modu değiştirmeye ilişkin talimatlar için 3-11. sayfaya bakınız.

Klasik modda kV çıkışı (STD) veya  $\mu$ A çıkışı (AFC) kontrol etmeyi seçebilirsiniz fakat aynı anda kullanılamazlar.

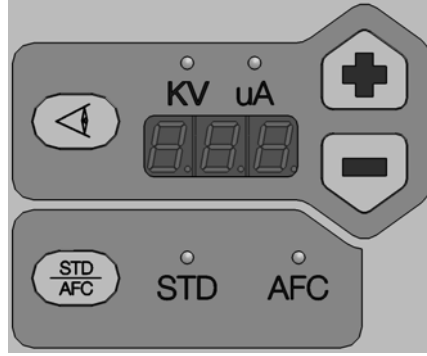
## Klasik Standart (STD) Mod

Bakınız, şekil 4-3. Yüksüz çıkış voltajını (kV) ayarlamak için **STD** modu kullanın.

1. STD ve AFC modu arasında geçiş yapmak için  STD/AFC düğmesine basın. LED'ler hangisinin seçildiğini göstermek için yanar. STD'yi seçin. STD LED'i yanar.
2. KV ve  $\mu$ A arasında geçiş yapmak için  Görüntüle düğmesini kullanın. İstenen kV ayar noktasını girmek için + veya - düğmelerine basın. Düğmeye ne kadar uzun basılırsa, birimler o kadar hızlı değişir.

Geçerli STD aralığı 0 veya 25-100 kV arasındadır.


## Klasik Elektrostatik Modu (devamı)



Şekil 4-3 Klasik Mod için kV/ µA Ekranı ve STD/AFC Seçimi

### Klasik AFC Modu

Bakınız, şekil 4-3. µA çıkış limitlerini ayarlamak için **AFC** modunu kullanın. AFC modunda KV otomatik olarak 100 KV'de varsayılan hale gelir. Geçerli çıkış arttığında, kV çıkışı ve elektrostatik şarjlanma azalır. Tabanca ne kadar yakınlaşırsa geçerli çekiş daha büyük olur.

1. STD ve AFC modu arasında geçiş yapmak için STD/AFC düğmesine basın. AFC seçili olduğunda AFC LED'i yanar.
2. KV ve µA arasında geçiş yapmak için  Görüntüle düğmesini kullanın. µA'yı seçin, daha sonra istenen µA ayar noktasını girmek için + veya - düğmelerine basın. Düğmeye ne kadar uzun basılırsa, birimler o kadar hızlı değişir.

Geçerli AFC aralığı 5-100 µA arasındadır.

## Toz Akışı Ayarları

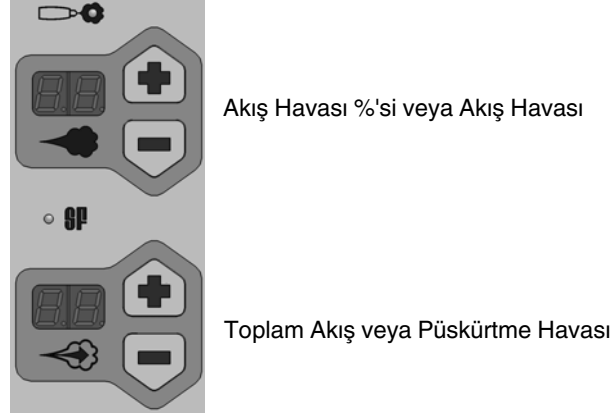
Denetleyici akışı ve püskürtme havasını, ayarlara bağlı olarak venturi tipinde bir toz pompasına çeşitlendirir. Akış havası, toz miktarını ve hızını denetler; püskürtme havası toz akışını inceltir ve hızı artırır.

İki pompa hava kontrol modu mevcuttur:

**Akıllı Akış** - Fabrika varsayılan modudur. Bu modda, Toplam Akış oranını ve Akış Havası Yüzdesini (%) belirlersiniz. Akış havası yüzdesini (%) düşürürseniz, akış havası basıncı azalır ancak püskürtme hava basıncı artar böylece sonuç olarak toz hızı aynı şekilde kalır. Denetleyici Akıllı Akış moduna ayarlandığında Akıllı Akış LED'i yanar.

**Klasik Akış** - Toz akışını ve hızı kontrol etmenin geleneksel bir yoludur. Bu modda akışı ve püskürtme havasını ayrı ayrı ayarlar ve en iyi sonuçlar için elle dengelersiniz. Denetleyici Akıllı Akış modu için yapılandırıldığında Akıllı Akış LED'i kapanır.

**NOT:** Mod varsayılan değerleri ve yapılandırma talimatları listesi için 3-11. sayfaya bakın.



Şekil 4-4 Akış Ayarı Panelleri

## Akıllı Akış Modu Ayarları



toz akış oranını ayarlar (Akış Havası %).



toz hızını ayarlar (Toplam Akış).

Her ikisi için ayarlama değerleri, maksimum çıkışın %0-99'udur. İstenen ayar noktasını girmek üzere + ve - düğmelerine basın. Düğmeye ne kadar uzun basılırsa, birimler o kadar hızlı değişir.

Akıllı Akış ayarlarını yaparken, istenen desen büyüklüğü ve hızını elde etmek için önce Toplam Akış ayar noktasını, daha sonra istenen toz akışı için Akış Havası %'sini ayarlayın.

7 bar (100 psi) besleme basıncında:

Toplam Akış Ayarlama %	Akış Havası Ayarlama %	Akış Hava Basıncı bar (psi)	Püskürtme Hava Basıncı bar (psi)
50	50	1.7 (25)	1.7 (25)
50	25	0.86 (12.5)	2.6 (37.5)

Diğer bir deyişle,

Toplam Akış = %50, Akış Havası = %50 ise  
Akış havası = 1.7 bar (25 psi) veya 3.4 bar'ın 1/2'si (50 psi) ve  
Püskürtme havası = 1,7 bar (25 psi) veya 3.4 bar'ın 1/2'ü (50 psi).

Toplam Akış = %50, Akış Havası = %25 ise  
Akış havası = 0.86 bar (12.5 psi) veya 3.4 bar'ın 1/4'ü (50 psi) ve  
Püskürtme havası = 2.6 bar (37.5 psi) veya 3.4 bar'ın 3/4'ü (50 psi).

**NOT:** Toplam Akış veya Akış Havasından biri %0'a ayarlanırsa, denetleyici başlatıldığında hiç hava vermez ve hiç toz pompalanmaz.

## Akıllı Akış Modu Ayarları (devamı)

Toz hızı transfer verimliliğiyle ters orantılıdır; hız ne kadar yüksek olursa transfer verimliliği o kadar azalır. Yüksek toz akışı oranları, tozla temas parçalarının daha hızlı aşınmasıyla sonuçlanabilir.

Toz hacmi ve dağıtım hızında gerektiği gibi değişiklikler yapmak için bu çizelgeyi bir başlangıç noktası olarak kullanın. Bu tablodaki veriler, 11 mm'lik toz borularının 20 feet'i ve tipik beyaz epoksi toz kullanılarak toplanmıştır. Daha yüksek çıkış için 12,7 mm'lik toz boruları kullanın. Toz çıkış değerleri tipik olarak g/dak cinsindedir, kendi sonuçlarınız değişiklik gösterebilir.

Toplam Hava Ayarlama % ▶	20	40	60	80	100
Akış Çıkışı Ayarlama % ▼	g/dak cinsinden Toz Çıkışı				
20	45	26	20	27	45
40	79	128	105	138	100
60	118	176	215	220	235
80	168	240	288	300	318
100	168	284	375	408	430

## Klasik Akış Modu Ayarları

Klasik Akış modunu kullanmak için denetleyici buna göre yapılandırılmalıdır. Mod varsayılan değerleri ve yapılandırma talimatları listesi için 3-11. sayfaya bakın.



akış hava basıncını ayarlar.



püskürtme hava basıncını ayarlar.

Her ikisi için ayarlama değerleri, maksimum hava basıncının %0-99'udur. İstenen ayar noktasını girmek üzere + ve - düğmelerine basın. Düğmeye ne kadar uzun basılırsa, birimler o kadar hızlı değişir.

7 bar (100 psi) besleme basıncında:

Akış Ayarlama %	Püskürtme Ayarlama %	Akış Hava Basıncı bar (psi)	Püskürtme Hava Basıncı bar (psi)
25	25	1.7 (25)	1.7 (25)
40	10	2.7 (40)	0.689 (10)

Diğer bir deyişle,

Akış havası = %25, Püskürtme havası = %25 ise  
Akış havası = 1,7 bar (25 psi), Püskürtme havası = 1,7 bar (25 psi).

Akış havası = %40, Püskürtme havası = %10 ise  
Akış havası = 2.7 bar (40 psi), Püskürtme havası = 0.689 bar (10 psi).

Akış ve Püskürtme havasının tipik çalışma değerleri için pompa kılavuzuna bakın.



# Günlük İşletme

## Başlatma

1. Püskürtme kabini egzoz fanını açın.
2. Sistem hava beslemesini ve gücünü açın.
3. Toz kaynağını akışkanlaştırın.
4. Denetleyicinin gücünü açın. Tüm tabanca denetleyicilerinin etkin hale getirildiğinden emin olun. Tabanca denetleyicisi arayüzlerindeki ekranlar yanmalıdır.
5. Çoklu Tabanca Denetleyicisi: Kilitleme kontak anahtarını HAZIR konumuna çevirin.
6. Harici Tetikleyici Modu: Konveyörü başlatın ve parçaları kabinden geçirin. Tabancalar, tetikleyici cihazınız tarafından otomatik olarak başlatılmalıdır. Alternatif olarak, bir çoklu tabanca denetleyiciniz varsa Tümünü Başlat düğmesini kullanabilirsiniz.  
Devamlı Tetikleyici Modu: Konveyörü başlatın daha sonra püskürtme gücünü başlatmak için için Etkinleştir/Devre dışı bırak düğmelerine basın.
7. İstenen püskürtme desenini, toz akış oranını elde etmek ve verimlilik aktarımı için her bir denetleyiciyi ayarlayın.

Denetleyici arayüzü tabanca püskürtme yaptığında gerçek kV veya  $\mu\text{A}$  çıkışını ve tabanca kapandığında ayar noktalarını gösterir. Hava akışı ekranları daima ayar noktalarını gösterir.

**İlk Başlatmada:** Tabanca başlatılmış, hava ayarı sıfıra ayarlanmış ve tabancanın önünde hiçbir parça bulunmaz halde iken, sistemdeki her bir tabanca için  $\mu\text{A}$  çıkışını kaydedin.

Aynı koşullar altında günlük  $\mu\text{A}$  çıkışını gözleyin.  $\mu\text{A}$  çıkışında önemli oranda bir artış, tabanca direncindeki olası bir kısa devreye işaret eder. Önemli oranda bir düşüş ise servis gerektiren, direnç veya elektrostatik güç kaynağını gösterir.

## Arayüz Mesajları

**Tetikleyici LED** yanıp sönüyor:

- Tetikleyici sinyali alınır fakat tabanca denetleyicisi devre dışıdır. Denetleyiciyi etkin hale getirmek için Etkinleştir/Devre dışı bırak düğmesine basın.
- Tetikleyici sinyali alınır fakat konveyör kapalı veya denetleyici kilitlidir ya da iki durum birden olabilir. Konveyörü başlatın ve kontak anahtarını HAZIR konumuna getirin.

**Akış Hızı ekranı**, ayar noktası ve CO arasında değişir: Konveyör kapalıdır.

**Toplam Hava/Püskürtme ekranı** ayar noktası ve LO arasında değişir: Denetleyici kilitlidir.

**kV/ $\mu\text{A}$  ekranı** yanıp sönüyor: Püskürtme tabancası kısa devrelidir. Ayrıntılı bilgi için Sorun Giderme'ye bakınız.

## Kapatma

1. Sistem kılavuzunuzda belirtildiği şekilde bir renk değişimi prosedürü uygulayarak püskürtme tabancalarını temizleyin.
2. Denetleyicileri uyku moduna sokmak için Etkinleştir/Devre dışı bırak düğmelerine basın.
3. Hava beslemesini kapatın ve sistem hava basıncını boşaltın.
4. Uzun bir süre için kapatılıyorsa, denetleyicinin gücünü kapatın.
5. Toz pompaları ve tabancaları için kılavuzlarında belirtildiği şekilde bakım gerçekleştirin.

## Bakım

- Otomatik tabancalar ve pompalar için kılavuzlarında belirtildiği şekilde önerilen bakım prosedürlerini gerçekleştirin.
- Çoklu tabanca denetleyicisi tabanında bulunan hava filtresini periyodik olarak kontrol edin. Filtre kabını boşaltın ve gerektiğinde elemanını değiştirin. Yedek filtre elemanının parça numarası için Parçalar bölümüne bakın. Tekli ve ikili tabanca denetleyicileri ile kullanılan filtreler için aynısını yapın.
- Tüm sistem bağlantılarını düzenli olarak kontrol edin. Püskürtme alanındaki tüm iletken ekipman gerçek bir toprak zemine bağlanmalıdır. Ekipmandaki kir ve tozu vakumlayın.

## Tozla Temas Parçaları İçin Tavsiye Edilen Temizlik Prosedürü

Nordson Şirketi tabanca memelerinin ve toz yolu parçalarının temizliğinde ultrasonik bir temizleme makinesi ile Oakite® BetaSolv emülsiyon temizleyicinin kullanılmasını önermektedir.

**NOT:** Elektrot takımlarını solvante batırmayın. Demonte edilemedikleri için temizleme solüsyonu ve durulama suyu takımın içinde kalacaktır.

1. Ultrasonik temizleyiciyi BetaSolv veya muadili olan oda sıcaklığındaki bir emülsiyon temizleme solüsyonuyla doldurun. Temizleme solüsyonunu ısıtmayın.
2. Temizlenecek parçaları sökün. O-ringleri çıkarın. Parçalara düşük basınçlı sıkıştırılmış hava uygulayın.

**NOT:** O-ringlerin temizleme solüsyonuyla temasına izin vermeyin.

3. Parçaları ultrasonik temizleyiciye yerleştirip, tüm parçalar temizlenip çarpma kaynaşmasından arınana kadar temizleyiciyi çalıştırın.
4. Tüm parçaları temiz suda durulayın ve yeniden birleştirmeden önce kurulayın. O-ringleri gözden geçirin ve hasar görmüş olanları değiştirin.

**NOT:** Tozla temas parçalarının düzgün yüzeylerini çizecek ya da kesecek keskin veya sert araçlar kullanmayın. Çizikler çarpışma kaynaşmasına neden olur.

## Bölüm 5

# Sorun Giderme



**UYARI:** Aşağıdaki görevler sadece kalifiye personel tarafından yerine getirilmelidir. Bu belgedeki ve bununla ilgili diğer tüm belgelerdeki emniyet talimatlarına uyunuz.



**UYARI:** Kontrolör veya püskürtme tabancasında onarım gerçekleştirilmeden önce sistem gücünü ve güç kablosunun bağlantısını kesin. Sisteme gelen sıkıştırılmış hava beslemesini kapatın ve sistem basıncını boşaltın. Bu uyarının dikkate alınmaması kişisel yaralanmayla sonuçlanabilir.

Bu sorun giderme prosedürleri yalnızca en sık karşılaşılan problemleri kapsamaktadır. Burada verilen bilgilerle bir problemi çözemezseniz, yardım için yerel Nordson temsilciliğiniz ile temas kurun.

## Denetleyici Arızaları

Problem	Muhtemel Nedeni	Düzeltilici Faaliyet
1. Tetikleyici LED yanıp sönüyor, tabanca püskürtmüyor	Tetikleyici sinyali alındı, konveyör kapalı veya sistem kilitli	Konveyörü başlatın. Kontak anahtarını Hazır konumuna çevirin.
	Tetikleyici sinyali alındı, tabanca denetleyicisi devre dışı	Etkinleştir/Devre dışı bırak düğmesine basın.
	Tetikleyici sinyali alındı, tabanca denetleyicisi devre dışı, konveyör kapalı	Etkinleştir/Devre dışı bırak düğmesine basın, konveyörü açın veya konveyör kapalı iken ya da konveyör sinyali alınmadan tabancaları başlatmak için kontak anahtarını İkincil Bağlantı'ya çevirin. Tetikleyici Türü yapılandırmasını kontrol edin. Yapılandırma talimatları için <i>Bölüm 3, Sistem Kurulumu</i> 'na bakınız.
2. KV/μA ekranı yanıp sönüyor, KV yok	Tabanca kablosu kısa devre yapmış	Tabanca kablosunu veya uzatmasını kontrol edin. Tabanca elektrotunun parçalara dokunmadığından emin olun.

## Genel Sorun Giderme Tablosu

Problem	Muhtemel Nedeni	Düzeltilici Faaliyet
1. <b>Düzensiz olmayan desen, değişken veya yetersiz toz akışı</b>	Püskürtme tabancasında, toz hortumunda veya pompada tıkanıklık	<ol style="list-style-type: none"> <li>Püskürtme tabancasını temizleyin. Memeyi ve elektrot takımını çıkarın ve temizleyin.</li> <li>Toz hortumunu püskürtme tabancasından ayırın ve tabancaya bir hava tabancasıyla hava üfleyin.</li> <li>Toz hortumunu pompadan ve tabancadan ayırın ve hortumu temizleyin. Tozla tıkanmışsa hortumu değiştirin.</li> <li>Pompanın bağlantısını sökün ve pompayı temizleyin.</li> <li>Püskürtme tabancasını demonte edin. Toz borusunu çıkarın ve temizleyin. Gerekliyse parçaları değiştirin.</li> </ol>
	Meme, saptırıcı veya elektrot takımı aşınmış, deseni etkiliyor	<p>Memeyi, saptırıcıyı ve elektrot takımını çıkarın, temizleyin ve kontrol edin. Gerekliyse aşınmış parçaları değiştirin.</p> <p>Eğer aşırı yıpranma veya çarpışma kaynaşması problem teşkil ediyorsa, akışı ve püskürtme havasını azaltın.</p>
	Nemli toz	Toz beslemesini, hava filtrelerini ve kurutucuyu kontrol edin. Kirlenmişse toz beslemesini değiştirin.
	Basınçlı havanın püskürtme veya akış oranı düşük	Püskürtme ve/veya akış havası akımını arttırın.
	Düzensiz olmayan toz akışkanlığı	<p>Basınçlı hava akışkanlığını arttırın.</p> <p><b>Huni:</b> Problem devam ederse, huniden tozu uzaklaştırın. Kirlenmişse akışkan levhayı temizleyin veya değiştirin.</p> <p><b>VBF:</b> Toplama borusunu kontrol edin.. Borunun tabanındaki difüzör tıkanmışsa ve temizlenemiyorsa, toplama borusunu değiştirin.</p>
2. <b>Toz deseninde boşluklar</b>	Meme veya saptırıcı yıpranmış	Saptırıcıyı veya memeyi çıkartın ve inceleyin. Yıpranmış parçaları değiştirin.
	Tıkanmış elektrot takımı veya toz yolu	Elektrot takımını çıkarın ve temizleyin. Gerekliyse toz yolunu çıkarın ve temizleyin.

Devamı...

Problem	Muhtemel Nedeni	Düzeltilici Faaliyet
<b>3. Düşük toz akışı veya toz akışı dalgalanması</b>	Düşük tedarikli hava basıncı	Giriş havası 4,0 bar'dan fazla olmalıdır (58 psi).
	Akış havası valfi tıkanmış	Valfi çıkarın ve manifold geçişlerini kontrol edin. Manifold temiz ise valfi değiştirin.
	Hava boruları kıvrılmış veya tıkalı	Kıvrımlara karşı akışı ve püskürtme havası borularını kontrol edin.
	Pompa boğazı aşınmış	Pompa boğazını değiştirin.
	Pompa doğru şekilde birleştirilmemiş	Kontrol edin ve pompayı yeniden monte edin.
	Toplama borusu tıkalı	Toplama borusunu tıkayabilecek pislik veya torba (VBF birimleri) kontrolü yapın.
	Akışkan hava çok yüksek	Akışkan hava çok yükseğe ayarlanırsa, tozun havaya oranı çok düşük olacaktır.
	Akışkan hava çok düşük	Akışkan hava çok düşüğe ayarlanırsa, pompa zirve verimlilikte çalışmaz.
	Toz hortumu tıkalı veya kıvrılmış	Hortumdaki kıvrımları kontrol edin, sıkıştırılmış havayla kontrol edin.
	Toz hortumu çok uzun veya çapı çok dar	11 mm ID hortum uzunluğu 7,62 m'den (25 ft) daha uzun olmamalıdır. Gerekliyse hortumu kısaltın. Hortumun daha uzun olması gerekiyorsa, 1/2 inç ID hortuma geçin.
	Tabanca toz yolu tıkalı	Çarpışma kaynaşması veya pisliğe karşı toz borusunu ve elektrot bağlantısını kontrol edin. Sıkıştırılmış havayla gerektiği şekilde temizleyin.
	Akış ve püskürtme hava borularının bağlantıları ters dönmüş	Hatalı ise akışı ve püskürtme havası borularının yönlerini kontrol edin ve düzeltin.
<b>4. Tabanca açıldığında KV yok, toz akışı TAMAM</b>	KV sıfıra ayarlanmış	KV'yi sıfırdan farklı bir değere ayarlayın.
<b>5. Tabanca açıldığında toz yok, kV TAMAM</b>	Akış Havası veya Toplam Akış sıfıra ayarlanmış	Ayarları sıfırdan farklı bir sayıya ayarlayın.
	Giriş havası KAPALI	Denetleyiciye hava geldiğinden emin olun.
<b>6. Toz püskürtüyor fakat püskürtme tabancasından hiç kV çıkışı yok, ekran yanıp sönüyor, 0 kV gösteriyor, 0 <math>\mu</math>A</b>	Tabanca kablosu hasarlı	Tabanca kılavuzunda açıklandığı şekilde <i>Tabanca Kablosu Süreklilik Kontrolü</i> 'nü gerçekleştirin. Bir açık veya kısa devre bulunursa kabloyu değiştirin.
	Püskürtme tabancası güç kaynağı kısa devreli	Tabanca kılavuzunda açıklandığı şekilde <i>Güç Kaynağı Direnç Testi</i> 'ni gerçekleştirin.

Devamı...

Problem	Muhtemel Nedeni	Düzeltilici Faaliyet
7. Toz püskürtüyor fakat püskürtme tabancasından hiç kV çıkışı yok, ekran gerilim veya $\mu A$ çıkışı gösteriyor	Püskürtme tabancası güç kaynağı açık	Tabanca kılavuzunda açıklandığı şekilde <i>Güç Kaynağı Direnç Testi</i> 'ni gerçekleştirin.
	Tabanca kablosu hasarlı	Tabanca kılavuzunda açıklandığı şekilde <i>Tabanca Kablosu Süreklilik Kontrolü</i> 'nü gerçekleştirin. Bir açık veya kısa devre bulunursa kabloyu değiştirin.
8. KV çıkışı ve toz çıkışı yok	Denetleyici manuel çalışma için yapılandırılmış	Denetleyici gücünü devir ettirin. KV/uA ekranında <b>H</b> belirirse, ana kontrol panosunu çıkarın ve JP1 atlatıcıyı Man konumuna getirin.
	Denetleyiciye tetikleyici sinyali gelmiyor	Elektrik tesisatını ve tetikleyici aygıtı kontrol edin.
9. Sarma gevşek, kötü transfer verimliliği	Düşük elektrostatik gerilim	Elektrostatik gerilimi artırın.
	Zayıf elektrot bağlantısı	Memeyi ve elektrot takımını çıkarın. Elektrotu temizleyin ve karbon izlemeyi veya hasarını kontrol edin. Tabanca kılavuzunda anlatıldığı şekilde elektrot direncini kontrol edin. Elektrot takımı iyi durumdaysa, tabanca güç kaynağını çıkarın ve tabanca kılavuzunda açıklandığı şekilde direncini kontrol edin.
	Kötü topraklanmış parçalar	Taşıyıcı zincirini, silindirleri ve çengel kısımları toz birikintisi için kontrol edin. Parçalar ve toprak arasındaki direnç 1 megaohm veya daha azı olmalıdır. En iyi sonuçlar için 500 ohm veya daha azı önerilir.
10. Elektrot ucunda artan toz	Yetersiz elektrot havayla yıkama akışı	Elektrot havayla yıkama konnektörünü çıkarın ve manifold ağzını tıkanmaya karşı kontrol edin. Ağız büyüklüğü 0,25 - 0.3 mm'dir. Uygun bir araçla temizleyin.

## Bölüm 6

# Parçalar

## Giriş

Parça siparişi vermek için Nordson Endüstriyel Kaplama Sistemleri Müşteri Destek Merkezi'ni (800) 4339319 numaralı telefondan arayınız veya yerel Nordson temsilcinizle irtibata geçiniz.

Bu bölüm ikili ve çoklu tabanca denetleyicileri, toz ve hava boru tesisatı ve seçeneklerine yönelik parçaları kapsar. Ek bilgiler ve opsiyonel ekipman için aşağıdaki kılavuzlara bakınız.

**Encore LT Otomatik Sistem Operatör Kartı:** 7169580

**Encore Otomatik Toz Püskürtme Tabancaları:** 1098185

**Encore İyon Toplayıcı Kitleri:** 7179379

Bu kılavuzlar şuradan indirilebilir: <http://emanuals.nordson.com/finishing/>



**UYARI:** Denetleyiciyi kapatın ve güç kablosunun bağlantısını kesin veya devre kesicide gücü kilitleyin veya denetleyici mahfazalarını açmadan önce kontrolörden önce bağlantıyı kesin. Bu uyarıya dikkat edilmemesi ciddi bir elektrik şokuna ve bireysel sakatlanmaya neden olabilir.



**DİKKAT:** Elektrostatik hassasiyetli cihaz. Elektronik cihazları tutarken, hasardan kaçınmak için bir topraklama bilekliği takın ve uygun topraklama teknikleri kullanın.

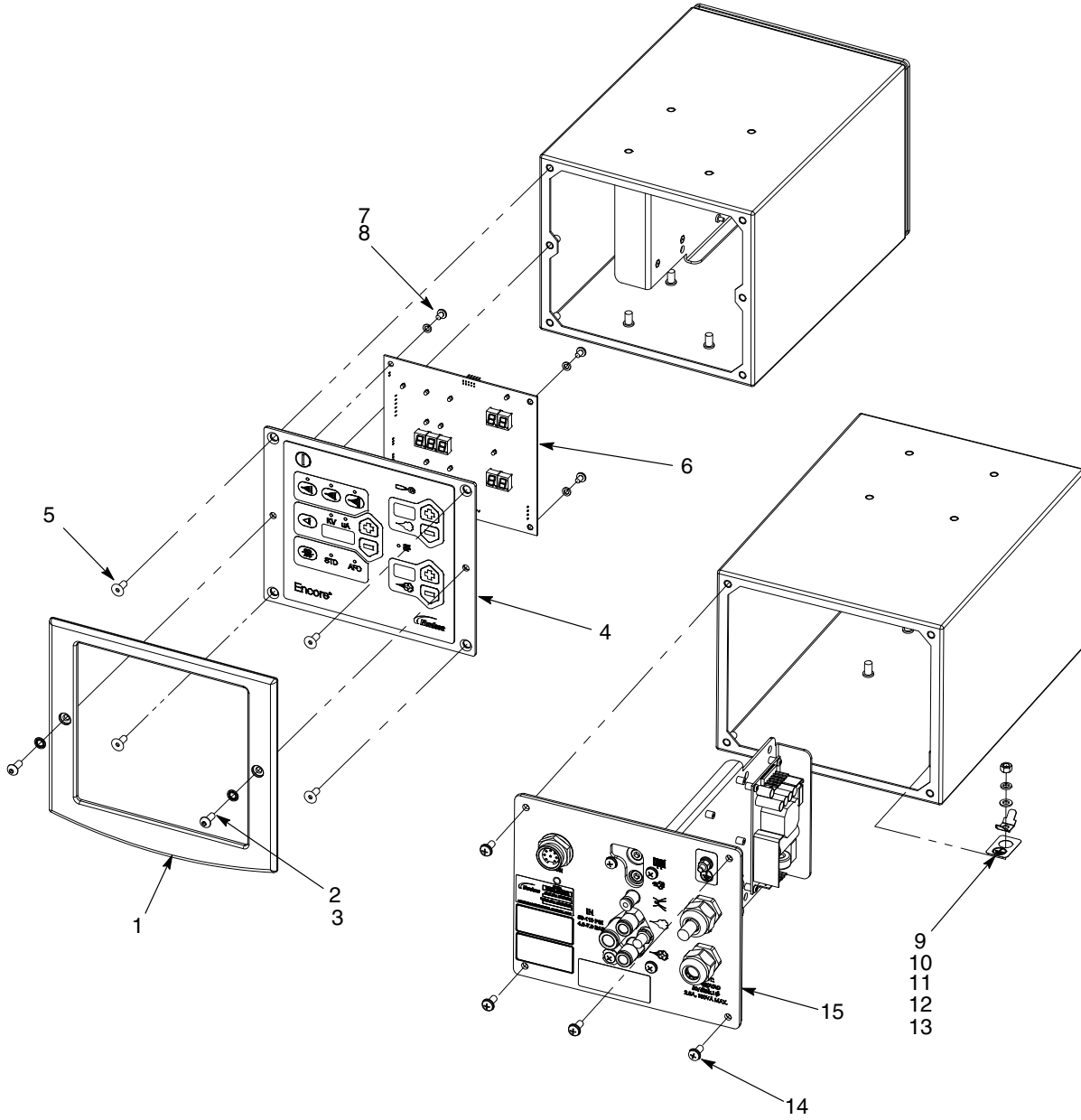
## Denetleyici Parça Numaraları

Denetleyiciler sipariş etmek için bu parça numaralarını kullanın. Eksen denetleyici parçaları için Eksen denetleyici kılavuzuna bakınız.

Parça	Açıklama	Not
1107870	CONTROLLER ASSEMBLY, 1 gun, Encore automatic, packaged	
1107702	CONTROLLER ASSEMBLY, 2 gun, Encore automatic, packaged	
1107792	CONTROLLER, 4 gun, Encore automatic	
1107794	CONTROLLER, 6 gun, Encore automatic	
1107795	CONTROLLER, 8 gun, Encore automatic	
1108542	CONTROLLER, 4 gun with Axis controller, Encore automatic	
1108543	CONTROLLER, 6 gun with Axis controller, Encore automatic	
1108544	CONTROLLER, 8 gun with Axis controller, Encore automatic	

## Tekli Denetleyici Parçaları

Aşağıdaki sayfada 6-1 ve 6-2 no.lu Şekillere ve parça listesine bakınız.



Şekil 6-1 Tekli Denetleyici Parçaları (1/2)



**Tekli Denetleyici Parçaları Listesi**

Bakınız, şekil 6-1.

Öçe	Parça	Açıklama	Miktar	Not
1	1082081	BEZEL, interface, controller	1	
2	982636	SCREW, button head, socket, M5 x 12, zinc	2	
3	983127	WASHER, lock, internal, M5, zinc	2	
4	1108312	PANEL, keypad, Encore LT/auto ctrlr, packaged	1	
5	982916	SCREW, flat head, socket, M5 x 10, black	4	
6	1108279	KIT, PCA, control, Encore LT	1	
7	982881	SCREW, pan head, recessed, M4 x 6, zinc	4	
8	983403	WASHER, lock, split, M4, steel, zinc	4	
9	984702	NUT, hex, M5, brass	2	
10	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	2	
11	983021	WASHER, flat, 0.203 x 0.406 x 0.040, brass	2	
12	983469	LUG, 90, double, 0.250, 0.438	1	
13	240674	TAG, ground	2	
14	1045837	SCREW, pan head, recessed, M5 x 12, w/lockwasher	4	
15	-----	PANEL, sub-assembly, 1 gun, Encore automatic	1	A
NOT A: Servis parçaları için 6-2 no.lu şekle bakınız.				



## Tekli Denetleyici Arka Panel Ara Montaj Parçaları Listesi

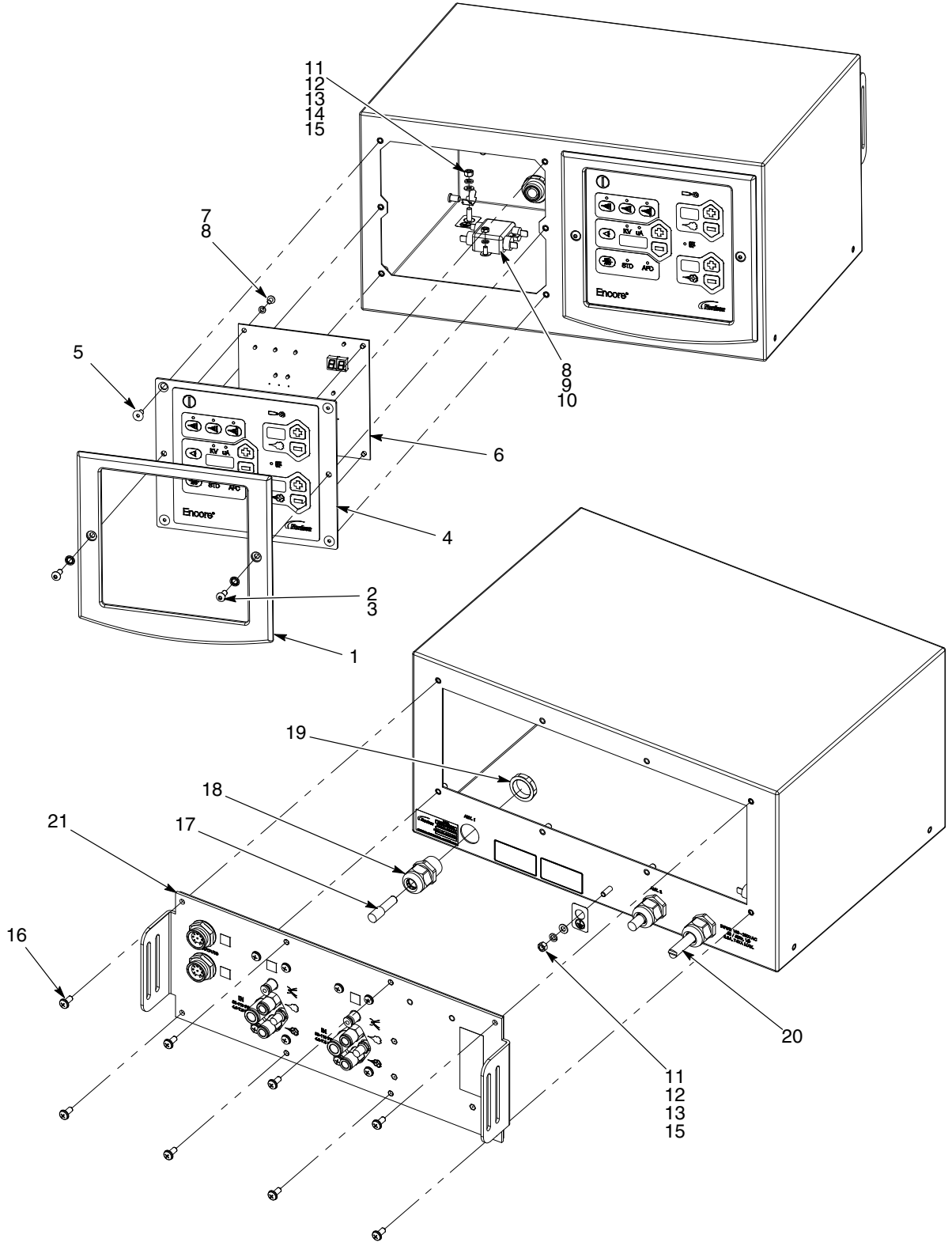
Bakınız, şekil 6-2. Bu panel, yalnızca tekli tabanca denetleyicisinde kullanılır.

Öge	Parça	Açıklama	Miktar	Not
-	-----	PANEL, sub-assembly, 1 gun, Encore automatic	1	A
16	972930	• PLUG, push-in, 8 mm tube, plastic	AR	
17	972808	• CONNECTOR, strain relief, 1/2 in. NPT	2	
18	984192	• NUT, lock, 1/2 in. NPT, nylon	2	
19	1107537	• CORD, power, 15 ft (4.6 m), w/0.250 terminals	1	
20	1107566	• RECEPTACLE, gun, Encore, auto	1	
21	939122	• SEAL, conduit fitting, 1/2 in. blue	1	
22	1045837	• SCREW, pan head, recessed, M5 x 12, with lockwasher	4	
23	1068715	• WASHER, lock, dished, #10	1	
24	984526	• NUT, lock, 1/2 in. conduit	1	
25	1107693	• GASKET, rear panel, Encore auto	1	
26	982824	• SCREW, pan head, recessed, M3 x 8, with lockwasher	4	
27	1107695	• POWER SUPPLY, 24VDC, 60W	1	
28	984702	• NUT, hex, M5, brass	3	
29	983401	• WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	3	
30	983021	• WASHER, flat, 0.203 x 0.406 x 0.040, brass	3	
31	240674	• TAG, ground	3	
32	1108313	• MUFFLER, exhaust, R1/8	1	
33	1030873	• VALVE, check, M8 tube x R1/8, M input	2	
34	1107596	• CONNECTOR, male, w/internal hex, 10 mm tube x 1/8 in. unithread	1	
35	1062009	• CONNECTOR, male, w/internal hex, oval collar, 4 mm tube x M5	1	
36	1082120	• PLUG, pipe, socket, flush, R1/8, zinc	2	
37	1107593	• GASKET, manifold, controller, Encore LT	1	
38	1099281	• VALVE, solenoid, 3 port, 24V, 0.35W	1	
39	1107582	• REGULATOR, electro-pneumatic, w/harness, Encore automatic	2	
40	1107696	• FILTER, line, RFI power, 3A, w/0.250 terminals	1	

NOT A: Servis parçaları için 6-4 no.lu şekle bakınız.

## İkili Denetleyici Parçaları

Aşağıdaki sayfada 6-3 no.lu Şekle ve parça listesine bakınız.



Şekil 6-3 İkili Denetleyici Parçaları

**İkili Denetleyici Parçaları**

Bakınız, şekil 6-3.

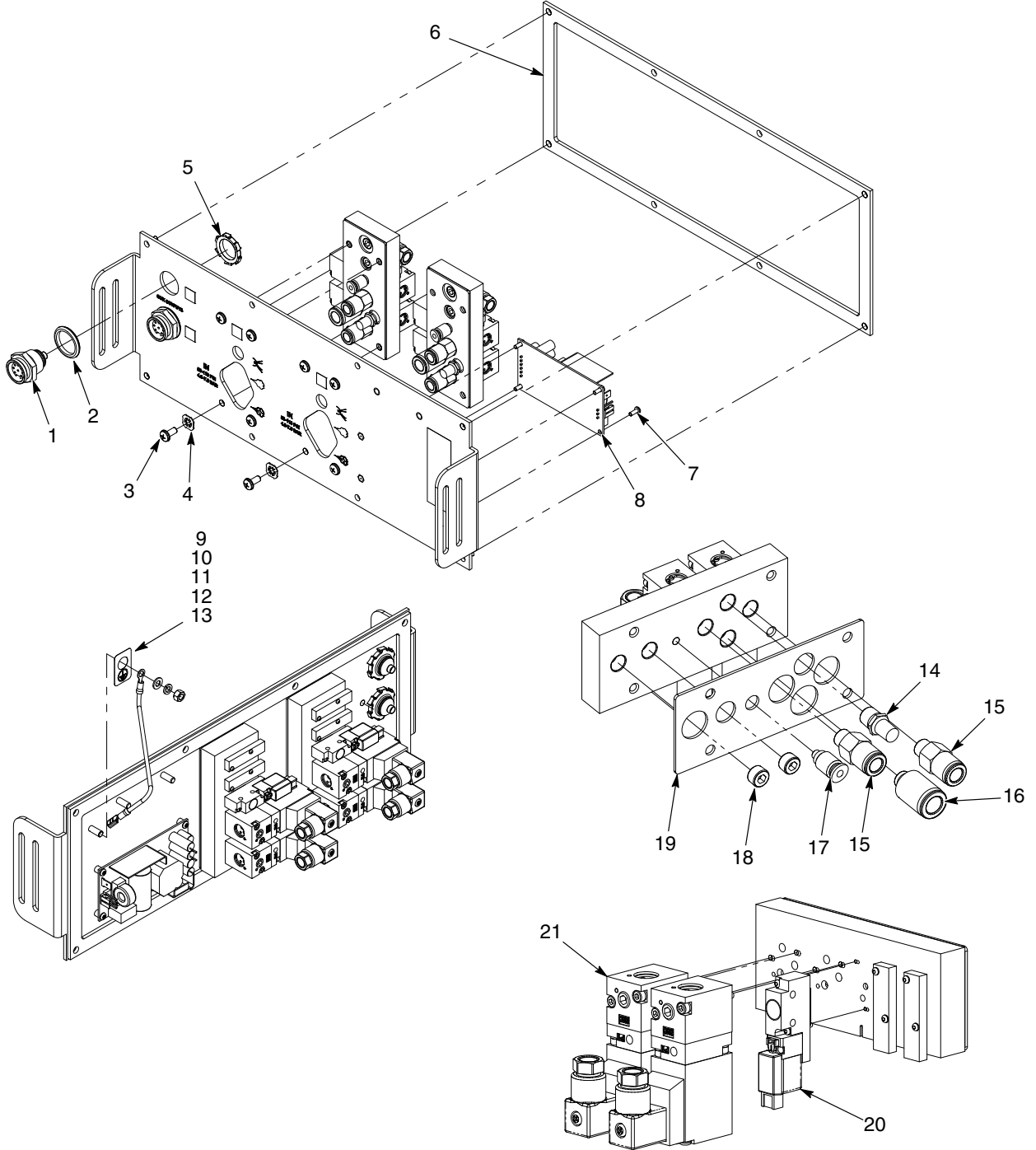
Öçe	Parça	Açıklama	Miktar	Not
1	1082081	BEZEL, interface, controller	AR	
2	982636	SCREW, button head, socket, M5 x 12, zinc	AR	
3	983127	WASHER, lock, internal, M5, zinc	AR	
4	1108312	PANEL, keypad, Encore LT/auto ctrlr, packaged	AR	
5	982916	SCREW, flat head, socket, M5 x 10, black	AR	
6	1108279	KIT, PCA, control, Encore LT	AR	
7	982881	SCREW, pan head, recessed, M4 x 6, zinc	AR	
8	983403	WASHER, lock, split, M4, steel, zinc	AR	
9	984715	NUT, hex, M4, steel, zinc	2	
10	1107696	FILTER, line, RFI power, 3A, w/0.25 Q.D.	1	
11	984702	NUT, hex, M5, brass	2	
12	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	2	
13	983021	WASHER, flat, 0.203 x 0.406 x 0.040, brass	2	
14	983469	LUG, 90, double, 0.250, 0.438	1	
15	240674	TAG, ground	2	
16	1045837	SCREW, pan head, recessed, M5 x 12, w/lockwasher	8	
17	972930	PLUG, push-in, 8 mm tube, plastic	AR	
18	972808	CONNECTOR, strain relief, 1/2 in. NPT	3	
19	984192	NUT, lock, 1/2 in. NPT, nylon	3	
20	1107537	CORD, power, 15 ft (4.6 m), w/0.250 terminals	1	
21	-----	PANEL, sub-assembly, 2 gun, controller, Encore automatic	1	A

NOT A: Servis parçaları için 6-4 no.lu şekle bakınız.

AR: Gerektiği Gibi

## İkili ve Çoklu Tabanca Arka Panel Ara Montajı

Bu panel hem ikili denetleyici ve hem de çoklu tabanca denetleyicisinde kullanılır.



Şekil 6-4 Arka Panel Ara Montaj Parçaları - İkili ve Çoklu Tabanca Denetleyicileri

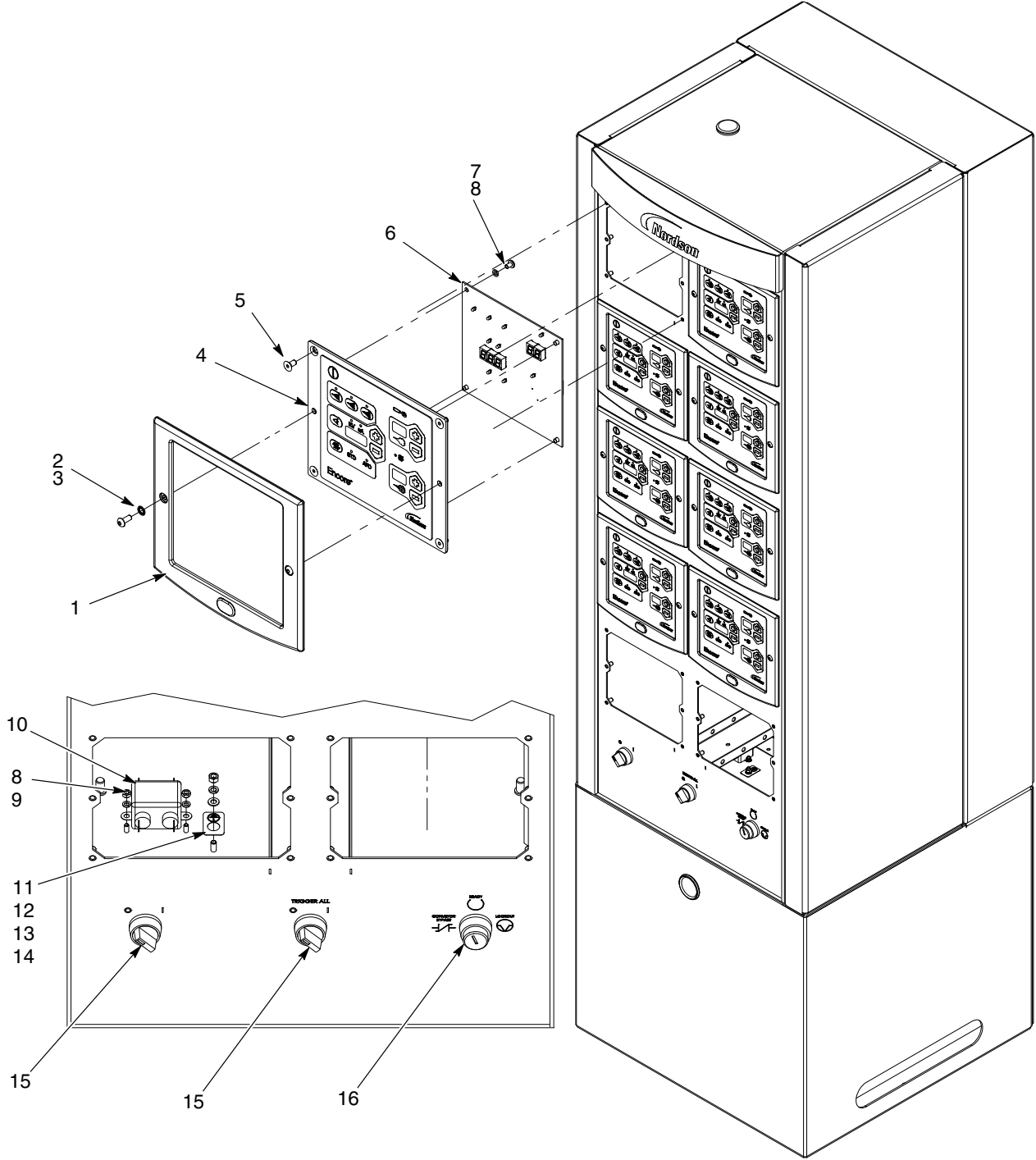
**İkili ve Çoklu Tabanca Arka Panel Ara Montaj Parçaları Listesi**

Bakınız, şekil 6-4.

Öge	Parça	Açıklama	Miktar	Not
1	1107566	RECEPTACLE, gun, Encore, auto	2	
2	939122	SEAL, conduit fitting, 1/2 in. blue	2	
3	1045837	SCREW, pan head, recessed, M5 x 12, with lockwasher	8	
4	1068715	WASHER, lock, dished, #10	2	
5	984526	NUT, lock, 1/2 in. conduit	2	
6	1107693	GASKET, rear panel, Encore auto	1	
7	982824	SCREW, pan head, recessed, M3 x 8, with lockwasher	4	
8	1107695	POWER SUPPLY, 24VDC, 60W	1	
9	984702	NUT, hex, M5, brass	2	
10	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	2	
11	983021	WASHER, flat, 0.203 x 0.406 x 0.040, brass	2	
12	302189	WIRE, ground assembly, 10.5 in.	1	
13	240674	TAG, ground	2	
14	1108313	MUFFLER, exhaust, R1/8	1	
15	1030873	VALVE, check, M8 tube x R1/8, M input	2	
16	1107596	CONNECTOR, male, w/internal hex, 10 mm tube x 1/8 in. unithread	1	
17	1062009	CONNECTOR, male, w/internal hex, oval collar, 4 mm tube x M5	1	
18	1082120	PLUG, pipe, socket, flush, R1/8, zinc	2	
19	1107593	GASKET, manifold, controller, Encore LT	1	
20	1099281	VALVE, solenoid, 3 port, 24V, 0.35W	1	
21	1107597	REGULATOR, electro-pneumatic	2	

## Çoklu Tabanca Denetleyicisi Parçaları

### Ön Panel Parçaları



Şekil 6-5 Çoklu Tabanca Denetleyicisi Ön Panel Parçaları



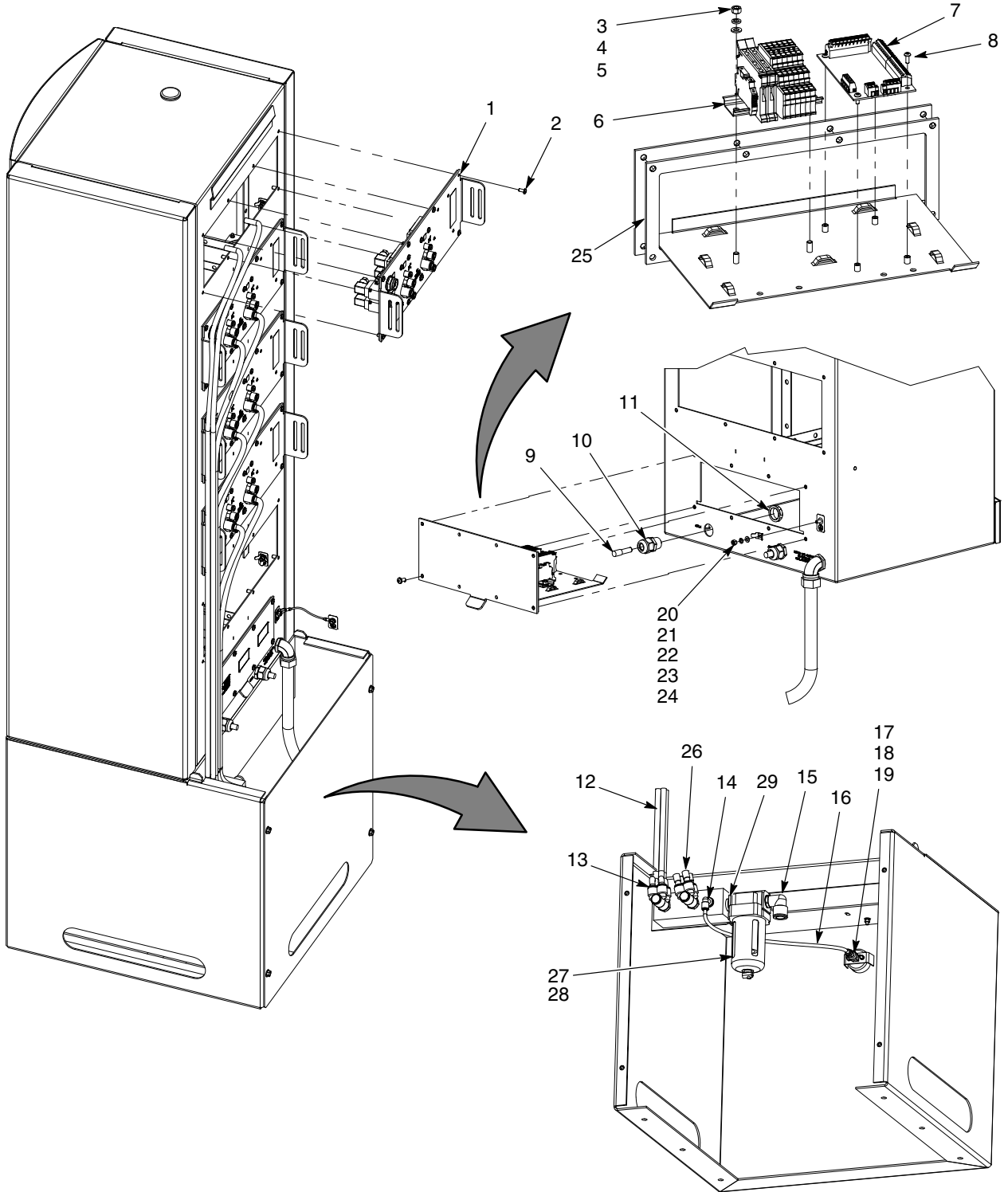
## Çoklu Tabanca Denetleyicisi Ön Panel Parçaları Listesi

Bakınız, şekil 6-5.

Öge	Parça	Açıklama	Miktar	Not
1	1082081	BEZEL, interface, controller	AR	
2	982636	SCREW, button head, socket, M5 x 12, zinc	AR	
3	983127	WASHER, lock, internal, M5, zinc	AR	
4	1108312	PANEL, keypad, Encore LT/auto ctrlr, packaged	AR	
5	982916	SCREW, flat head, socket, M5 x 10, black	AR	
6	1108279	KIT, PCA, control, Encore LT	AR	
7	982881	SCREW, pan head, recessed, M4 x 6, zinc	AR	
8	983403	WASHER, lock, split, M4, steel, zinc	AR	
9	984715	NUT, hex, M4, steel, zinc	2	
10	1107696	FILTER, line, RFI power, 3A, w/0.25 Q.D.	1	
11	984702	NUT, hex, M5, brass	AR	
12	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	AR	
13	983021	WASHER, flat, 0.203 x 0.406 x 0.040, brass	AR	
14	240674	TAG, ground	AR	
15	334806	SWITCH, round, 2 position, 90 degree	2	
16	1000594	SWITCH, keylock, 3 position	1	

## Çoklu Tabanca Denetleyicisi Ön Panel Parçaları

İkili ve çoklu tabanca arka panel ara montajı ve parçalar listesi için 6-4 no.lu şekle bakınız. Her panel 2 otomatik püskürtme tabancasına ait çıkışları sunar.



Şekil 6-6 Çoklu Tabanca Denetleyicisi Arka Panel Parçaları

**Çoklu Tabanca Denetleyicisi Arka Panel Parçalar Listesi**

Bakınız, şekil 6-6.

Öge	Parça	Açıklama	Miktar	Not
1	-----	PANEL, sub-assembly, 2 gun, controller, Encore automatic	AR	A
2	1045837	SCREW, pan head, recessed, M5 x 12, with lockwasher,	AR	
3	984702	NUT, hex, M5, brass	2	
4	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	2	
5	983021	WASHER, flat, 0.203 x 0.406 x 0.040, brass	2	
6	-----	TERMINAL BLOCK ASSEMBLY, Encore LT automatic	1	
7	1108311	KIT, PCA, trigger distribution, Encore LT	1	
8	982824	SCREW, pan head, recessed, M3 x 8, with lockwasher	4	
9	972930	PLUG, push-in, 8 mm, tube, plastic	AR	
10	972808	CONNECTOR, strain relief, 1/2 in. NPT	AR	
11	984192	NUT, lock, 1/2 in. NPT, nylon	AR	
12	900740	TUBING, polyurethane, 10/6.5-7 mm, blue	AR	
13	1107759	FITTING, 3/8 RPT, 4, 10 mm tube	2	
14	972091	CONNECTOR, male, elbow, 6 mm tube x 3/8 in. unithread	1	
15	972143	CONNECTOR, male, elbow, 16 mm tube x 1/2 in. unithread	1	
16	900742	TUBING, polyurethane, 6/4 mm, blue	AR	
17	972399	CONNECTOR, male, w/internal hex, 6 mm tube x 1/8 in. unithread	1	
18	973572	COUPLING, pipe, hydraulic, 1/8 in., steel, zinc	1	
19	1043857	GAUGE, air, 0-100 psi, 0-7 bar, 1-1/2 in.	1	
20	984702	NUT, hex, M5, brass	2	
21	983401	WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	2	
22	983021	WASHER, flat, 0.203 x 0.406 x 0.040, brass	2	
23	983469	LUG, 90, double, 0.250, 0.438	1	
24	240674	TAG, ground	2	
25	1107717	GASKET, distribution tray, Encore automatic	1	
26	148256	PLUG, 10 mm, tubing	AR	
27	1600608	FILTER, mist separator, 0.3 micron, 1/2 NPT	1	
28	1600609	• FILTER ELEMENT, mist separator, 0.3 micron	1	
29	973076	NIPPLE, steel, schedule 40, 1/2 in. NPT, 1.12 in.	1	
NS	240976	CLAMP, ground, w/wire	1	

NOT A: Parça arzısı için 6-9. sayfadaki Arka Panel Ara Montajı'na bakınız.

AR: Gerekli Gibi

NS: Gösterilmemiştir

## Sistem Parçaları ve Seçenekleri

### Toz Hortumu ve Hava Boruları

Toz hortumu ve hava boruları bir foot'luk artışlarla sipariş edilmelidir.

Parça	Açıklama	Not
768176	Toz hortumu, 11 mm antistatik	
768178	Toz hortumu, 12,7 mm (1/2 inç) antistatik	
900648	Toz hortumu, 11 mm mavi	
900650	Toz hortumu, 12,7 mm (1/2 inç) mavi	
900617	Hava boruları, 4 mm, şeffaf	
900742	Hava boruları, 6 mm, mavi	
1096789	Hava boruları, antistatik, 6/4 mm, siyah (iletken hava boruları)	
900741	Hava boruları, 6 mm, siyah	
900618	Hava boruları, 8 mm, mavi	
900619	Hava boruları, 8 mm, siyah	
900740	Hava boruları, 10 mm, mavi	
900517	Boru tesisatı, çoklu, spiral kesimli, 0,62 inç ID	
301841	Kayış, Velcro, tokasız, 25 x 3 cm	

### Sistem Seçenekleri

Parça	Açıklama	Miktar	Not
1107918	KİT, duvara montaj, Encore otomatik	1	A
1600566	KİT, filtre, Encore LT	1	B
1601153	KİT, 2 tabanlı geliştirme, Encore otomatik denetleyici	1	C
1601154	KİT, kabin soğutucu, 1700BTU/HR	1	D
NOT	<p>A: Bir veya iki adet ikili denetleyiciyi bir duvar üzerine monte etmede kullanın.</p> <p>B: Tekli ve ikili tabanca denetleyicileriyle kullanım için opsiyonel filtre kiti. Kit, bağlantı elemanlarını ve montaj braketini içerir.</p> <p>C: Yalnızca 4 ve 6 tabanlı denetleyici.</p> <p>D: Yalnızca çoklu tabanca denetleyicisi.</p>		

# *Bölüm 7*

## **Bağlantı Şemaları**



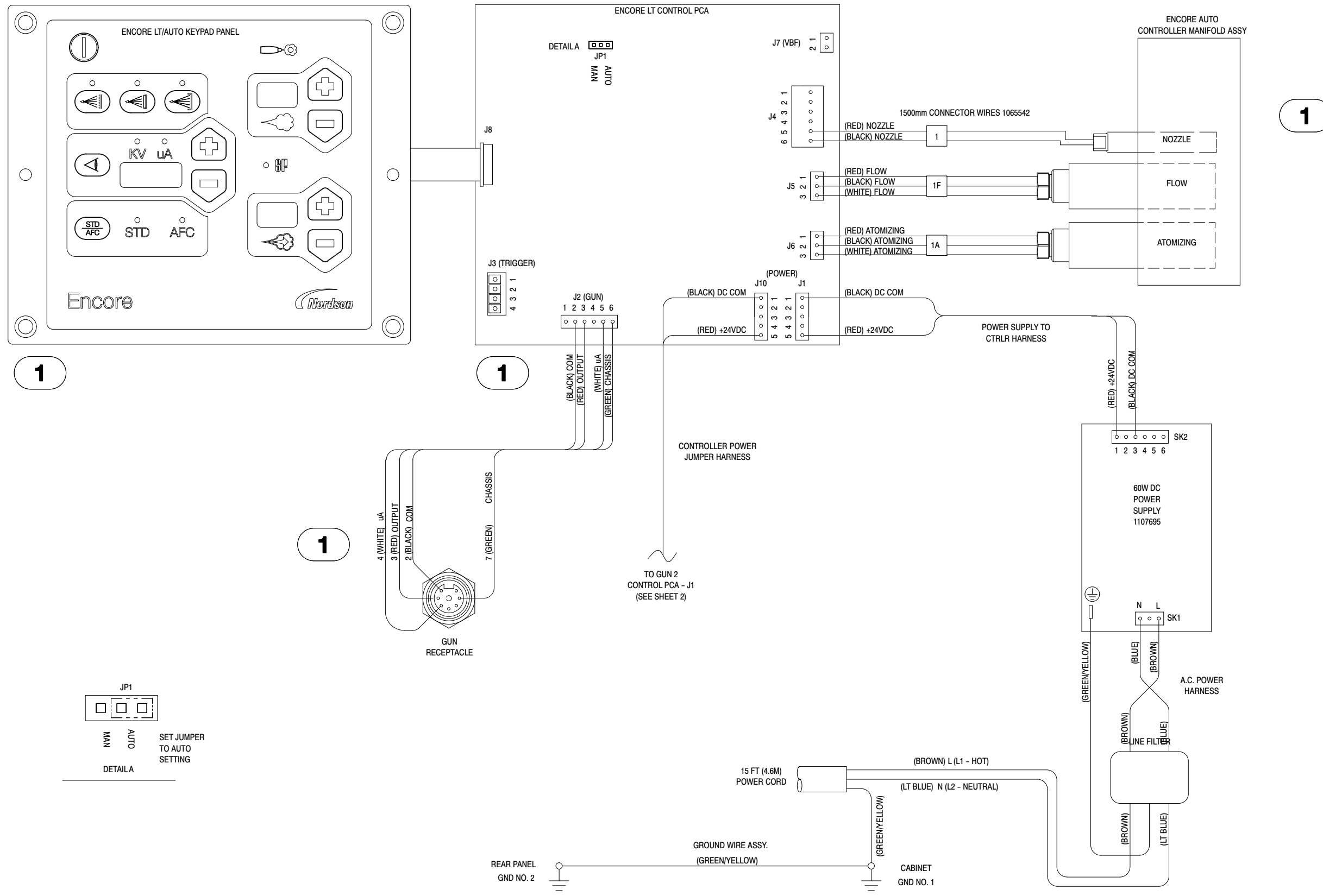


Figure 7-1 Single/Dual-Gun Controller Wiring Diagram (1 of 2)

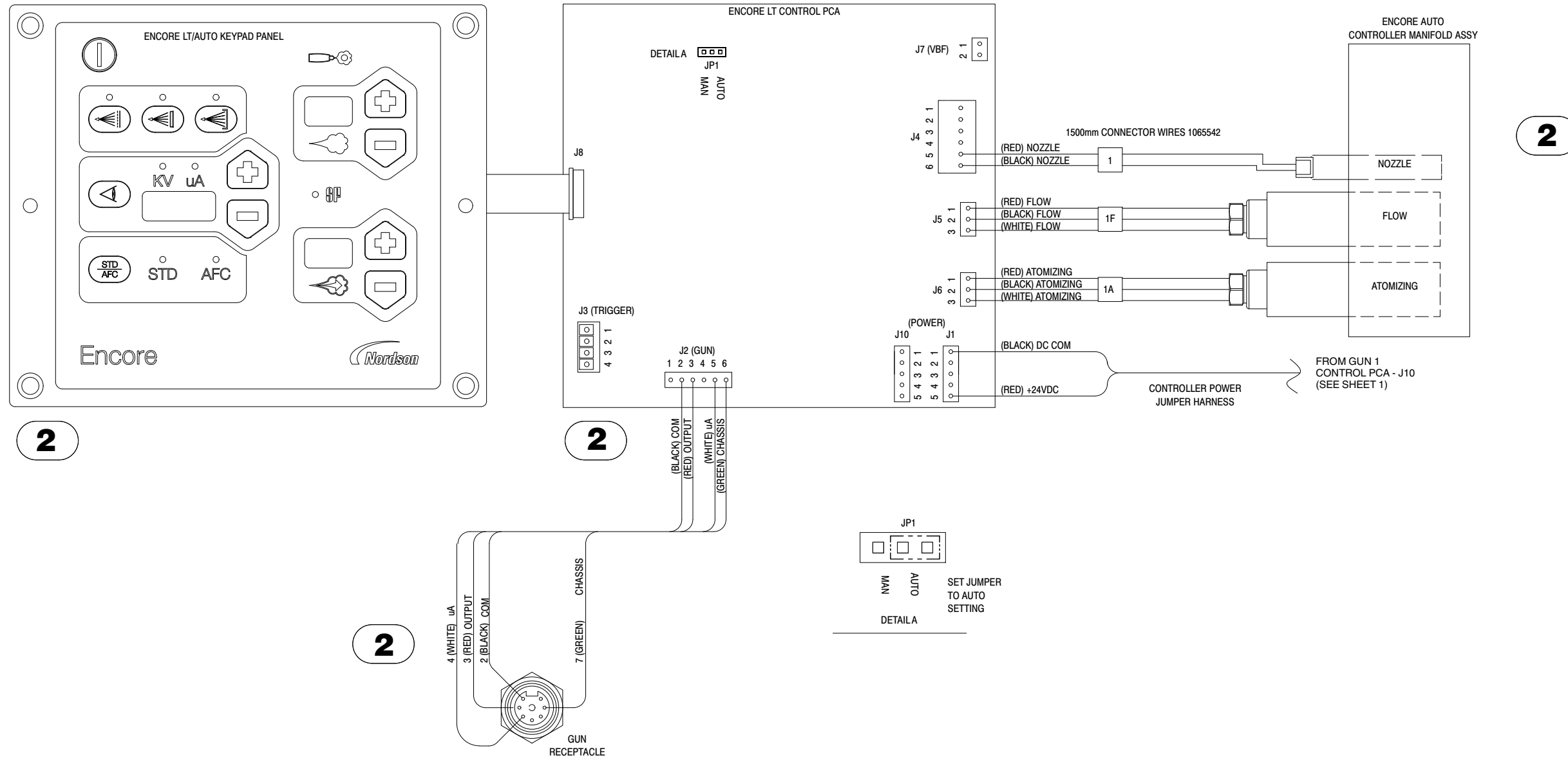


Figure 7-2 Dual-Gun Controller Wiring Diagram (2 of 2)



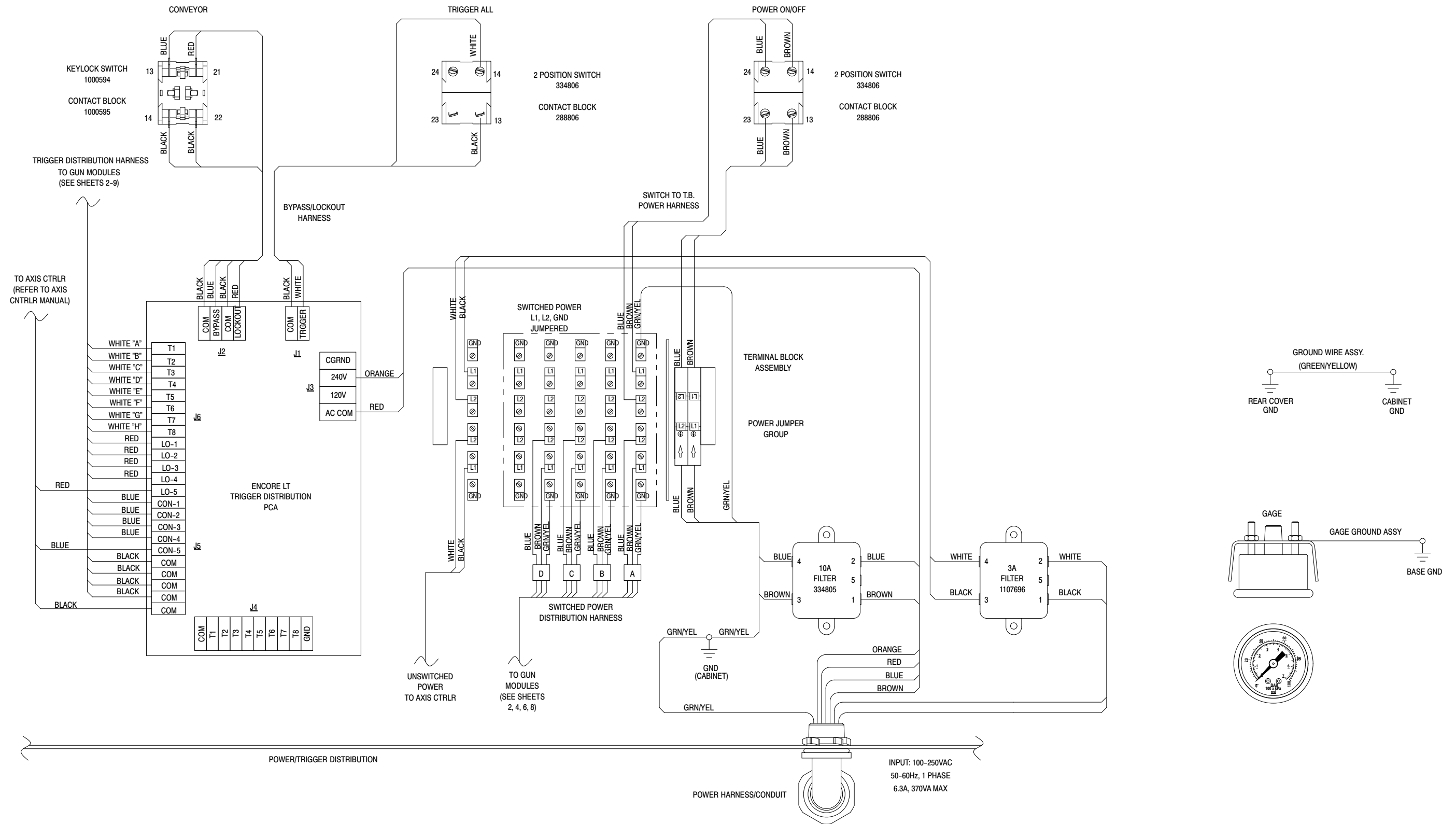


Figure 7-3 Multi-Gun Controller Wiring Diagram (1 of 3)

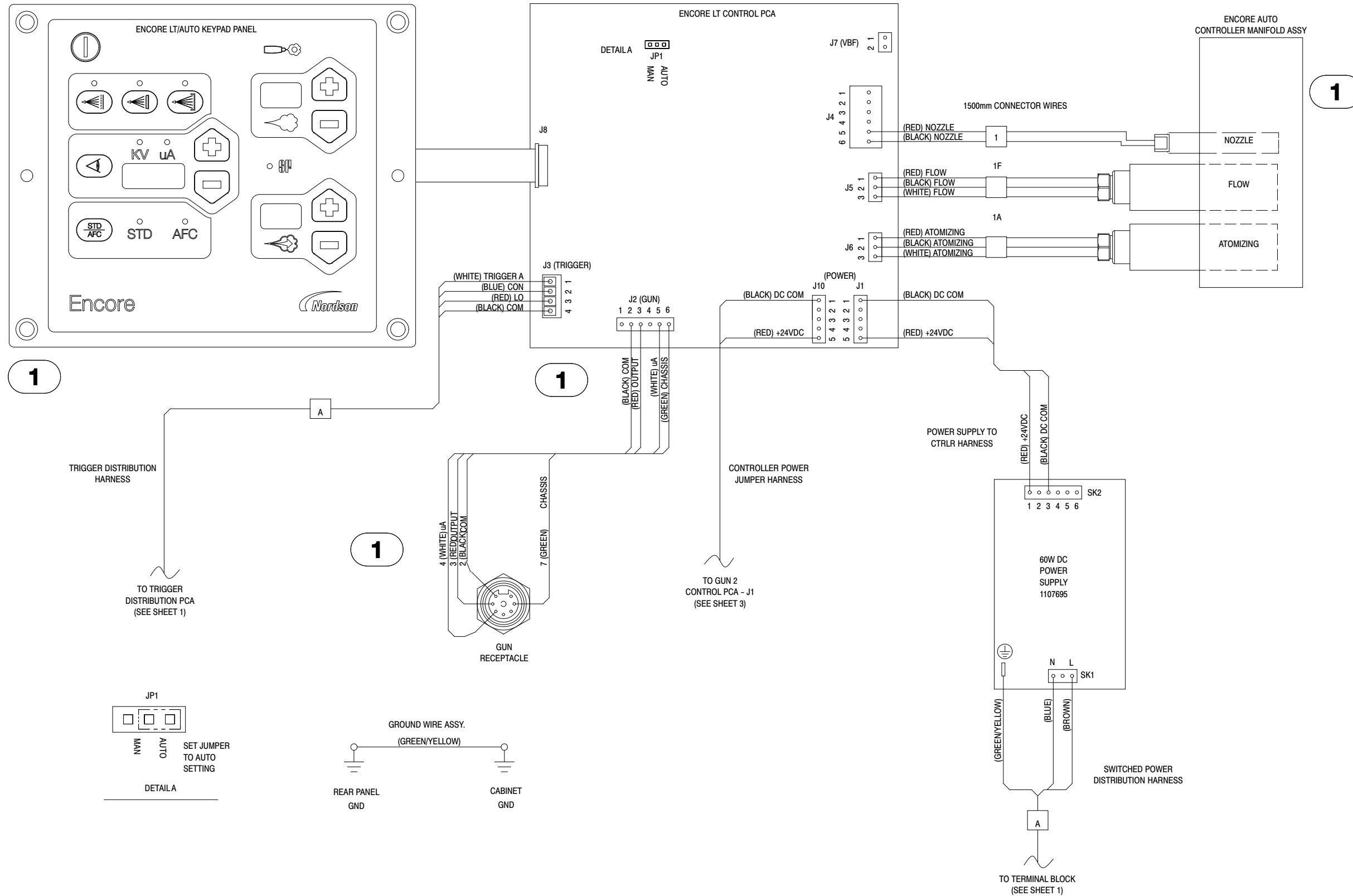
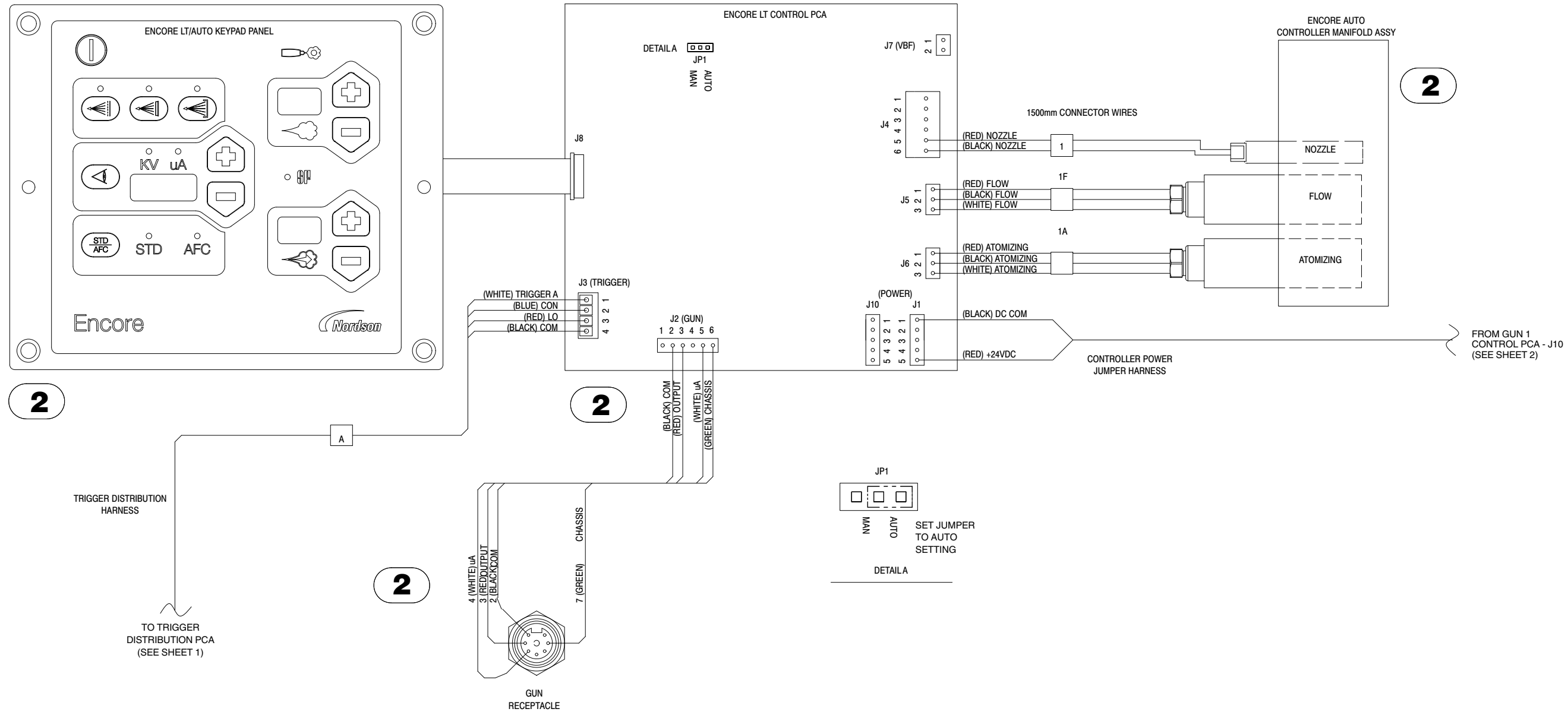


Figure 7-4 Multi-Gun Controller Wiring Diagram (2 of 3)



REPEAT SHEETS 2 AND 3 FOR MORE CONTROLLERS

Figure 7-5 Multi-Gun Controller Wiring Diagram (3 of 3)

