TEKNİK MONTAJ KILAVUZU

PAS68-AR-700

Mantar Bariyer

PAS68-AR700



İçindekiler

1 Uyarı ve Simgeler 3
2 Çevre Sağlığı ve Riskler 3
3 Garanti 3
4 Uygunluk Beyanı 3
5 Yetkin Personel 4
6 Genel Güvenlik Önlemleri 4
7 Bazı Özel Tanımlar 5
8 Giriş 5
9 Teknik Özellikler 6
10 Opsiyonel Seçenekler 7
11 Genel Bakış 7
12 Detay Görünümler 8
13 Nakliye 9
14 Montaj ve Kurulum 10
15 Kazı Çalışmaları 10
16 Ürünün Ambalajdan Çıkarılması 10
17 Ölçümleme ve Markalama 12
18 Blokaj 12
19 Nem Tahliye Sistemi ve Eğimlerin Verilmesi 13
20 Zemin Betonunun Dökülmesi 13
21 Bariyerlerin Yerleştirilmesi 13
22 Düzlemsel Kontroller 13
23 Hidrolik Bağlantıların Yapılması 14
24 Demir Donatı Uygulaması 15
25 Beton Dökümü 16
26 Ünite Panosunun Yerleştirilmesi 17
27 Kontrol Panosu 18
28 Loop Dedektör Sistemi 21
29 Çarpışma Enerjisi ve Test Değerleri 22
30 Bakım Prosedürü 23
31 Periyodik Bakım Kontrol Formu 23
32 Sorun Giderme 24
33 Yasal Haklar 26
Ek Sayfalar 27

1 Uyarı ve Simgeler

TEHLİKE
Önüne geçilmezse ölüm veya yaralanma ile sonuçlanan bariz tehlikeli bir durumu gösterir.

UYARI
Önüne geçilmezse ölüm veya yaralanma ile sonuçlanabilecek olası tehlikeli bir durumu gösterir.

İKAZ
Önüne geçilmezse hafif veya orta derecede yaralanma ile sonuçlanabilecek olası tehlikeli bir durumu gösterir. Aynı zamanda güvenli olmayan uygulamalara karşı uyarmak için de kullanılabilir.

BİLDİRİM
Sadece ekipmanda hasar veya maddi hasar oluşturan kazalarla sonuçlanabilecek durumları gösterir.

BİLGİ
Bu simge yararlı ipuçlarını veya ilave bilgileri gösterir.

Elektrik Akımı
Elektrik çarpması riski taşıyan bileşenleri ve işlemleri gösterir.

Kişisel Koruyucu Ekipman
İş ayakkabısı, iş eldiveni ve koruyucu gözlük kullanımını gösterir.

Atık Elektrikli ve Elektronik Ekipman
Bu ürün, elektrikli ve elektronik ekipman atıkları için seçip ayıklama sembolü taşımaktadır.

2 Çevre Sağlığı ve Riskler

Ambalaj malzemeleri (plastik, polistiren vb.) potansiyel tehlike kaynağı olduğu için çevreye atılmamalı veya çocukların ulaşabileceği yerlere konulmamalıdır.

3 Garanti

Kullanım ve Montaj kılavuzuna uygun çalışmaların yapılması, cihazların içine yetkisiz müdahalelerin yapılmaması şartıyla PAS68-AR700 ürünü, tüm mekanik ve elektrik bileşenleri 2 yıl garantilidir.

4 Uygunluk Beyanı

Ürünlerimizin sorumluluğumuz altında olduğunu belirtmek isteriz. Ürünümüz, 2006/42/EC sayılı Makine Direktifi kapsamında, bir bariyer sistemi oluşturmak amacıyla başka bir sisteme entegre edilmek veya diğer bariyerlerle birleştirilmek üzere tasarlanmış ve üretilmiştir. Aşağıda belirtilen AB direktiflerinin temel sağlık ve güvenlik gerekliliklerini karşılamaktadır:

- 2006/95/EC Alçak Gerilim Direktifi
- 2004/108/EC Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi

5 Yetkin Personel

Ürün kurulumu, montaj ve devreye alma, bakım ve onarım süreçlerinde hizmet yeterlilik belgesi olan kalifiye teknik personel görevlendirilmelidir. Yetkisiz kişilerin müdahaleleri ciddi zararlara yol açabilir. Üretici, kullanıcının personel seçiminden doğan riskten sorumlu değildir.

6 Genel Güvenlik Önlemleri

Ürünü patlayıcı gaz riski olan ortamlara kurmayın. Gaz veya çabuk tutuşan buharlar ciddi tehlike riski taşır. Kurulum öncesinde alanı; çarpma, kesme ve sürüklenme riski olan tüm durumlardan ayırın. Geçerli yönetmeliğin gerektirdiği riskli alanın farkında olun. Tehlike içeren alanlarda yapılması zorunlu kurulumlar için tüm güvenlik izinlerini ve ilgili yapısal değişiklikleri önceden planlayın ve uygulayın.

Kurulum aşamaları, bariyer sistemi kılavuzunda açıkça gösterilmelidir. Güç bağlantısı yapmadan önce fazların güç şebekesine karşılık geldiğinden emin olun.

Elektronik parçalara müdahale sırasında topraklı, antistatik iletken özellikte bilezik veya eldiven kullanın. Üretici firma; kılavuzda belirtilmeyen uyumsuz parçaların kullanılmasından ve yanlış teknik müdahalelerden doğabilecek risklerden sorumlu değildir.

Güvenlik cihazlarının (fotosel, loop dedektörü vb.) kurulumu geçerli yasa ve direktifler doğrultusunda yapılmalıdır. Güvenlik gereksinimleri ve bariyer sisteminden kaynaklanan güçlükler hesaba katılarak işletmeye uygun sistem seçilmelidir.

Kurulum, bakım ve onarım sırasında elektrik yüklü parçalara müdahale etmeden önce güç kaynağını kesin. Kontrolsüz çalışmayı önlemek için uzaktan kumanda ünitelerini ve diğer alıcı cihazları çocuklardan uzak tutun; çalışma süresince çocukların bariyere yaklaşmasına izin vermeyin.

Bakım, onarım ve doğrudan müdahaleler yalnızca yetki belgesi olan personel tarafından yapılmalıdır. Onarım ve değişimlerde yalnızca orijinal yedek parça kullanılmalıdır. Mevcut yapının güç ve istikrar açısından standartlara uygun olduğundan emin olun.

> Kurulum, bakım ve onarım öncesinde ünite panosunun enerjisini kesin ve hidrolik basıncı boşaltın.

7 Bazı Özel Tanımlar

Aksesuarlar: Ürün ile birlikte verilen dokümanlarda belirtilen talimatlara uygun olarak montajlanması gereken ekipmanlardır.

Opsiyonel Ekipmanlar: Kılavuzda belirtilen ve ürünle birlikte kullanılması uygun olan ekipmanlardır.

Sahada Tedarik Edilen Ekipmanlar: Kılavuzda belirtilen talimatlara uygun olarak uygulama sahasında kullanılması gereken, ancak Arma Kontrol tarafından tedarik edilmeyen ekipmanlardır.

8 Giriş

PAS68-AR-700 Mantar Bariyer ürününü seçtiğiniz için teşekkür ederiz.

Ürün ile verilen bu kılavuz; montaj, kurulum, devreye alma ve bakım çalışmalarıyla ilgili çok önemli bilgi ve talimatlar içerdiğinden özenle okunmalıdır. Tüm montaj ve kurulumlar bu kılavuza uygun olarak yapılmalıdır.

Tanım: İzinsiz ve yetkisiz araçların geçişini engellemek amacıyla özel tasarlanmış, otomatik sisteme sahip yüksek güvenlikli mantar bariyer ürünüdür.

Kapsam: Bu kılavuz, teknik servis ekiplerinin ve kullanıcıların çalışmalarını güvenli bir şekilde tamamlaması ve sürdürebilmesi amacıyla hazırlanmıştır.

Model Tanımlaması: PAS68-AR700 — PAS68-K4

Ürün Etiketi: Avrupa makine direktifine göre ürün etiketi iyi görünür olmalı ve güçle çalışan makinelere kalıcı olarak sabitlenmelidir. Ürün etiketi elektrik panosu kapağının dışında yer almaktadır.

Teknik Aşamalar: Bu kılavuzda yer alan açıklamalar ve görseller bağlayıcı değildir. Üretici firma; bildirimde bulunmadan, teknik ve ticari nedenlerle ürün tasarımını ve ekipmanların temel özelliklerini değiştirme veya gerekli değişiklikleri yapma hakkını saklı tutar.

9 Teknik Özellikler

Model	PAS68-AR700
Çap	Ø 219 mm
Engelleme Yüksekliği	700 mm
Engelleme Genişliği	1,5 m
Et Kalınlığı	16 mm
Bağlantı Noktaları	M8 X 30 imbus cıvata (paslanmaz)
Dış Zıvana	Astar + Son kat boya
İç Zıvana	Astar + Son kat boya
Hareketli Kısım Kaplaması	304-316 Paslanmaz
Güvenlik Uyarı Ledleri	12 adet (kırmızı)
Açma-Kapanma Süresi	6-8 saniye
Kontrol Paneli	PLC
Çalışma Tipi	Hidrolik
Çalışma Basıncı (min.)	60 bar / 870 psi
Çalışma Basıncı (maks.)	140 bar / 1450 psi
Hidrolik Yağ	32 / 46
Ünite Çalışma Gerilimi	380 V (AC)
Çalışma Sıcaklık Aralığı	-25 °C / +60 °C
Manuel İndirme	Küresel vana
Ürün Sertifikaları	CE, Yerli Malı Belgesi
Kalite Yönetim Sistemi	ISO (20000-1:2011, 9001:2015, 10002:2018, 14001:2015), OHSAS 18001:2007

10 Opsiyonel Seçenekler

Akü Desteği
Elektrik kesilmesi durumunda sistemin çalışmasını sürdürmesini sağlar.

Hidrolik Sistem Isıtma - Soğutma
Bazı iklimsel koşullarda gerekebilir.

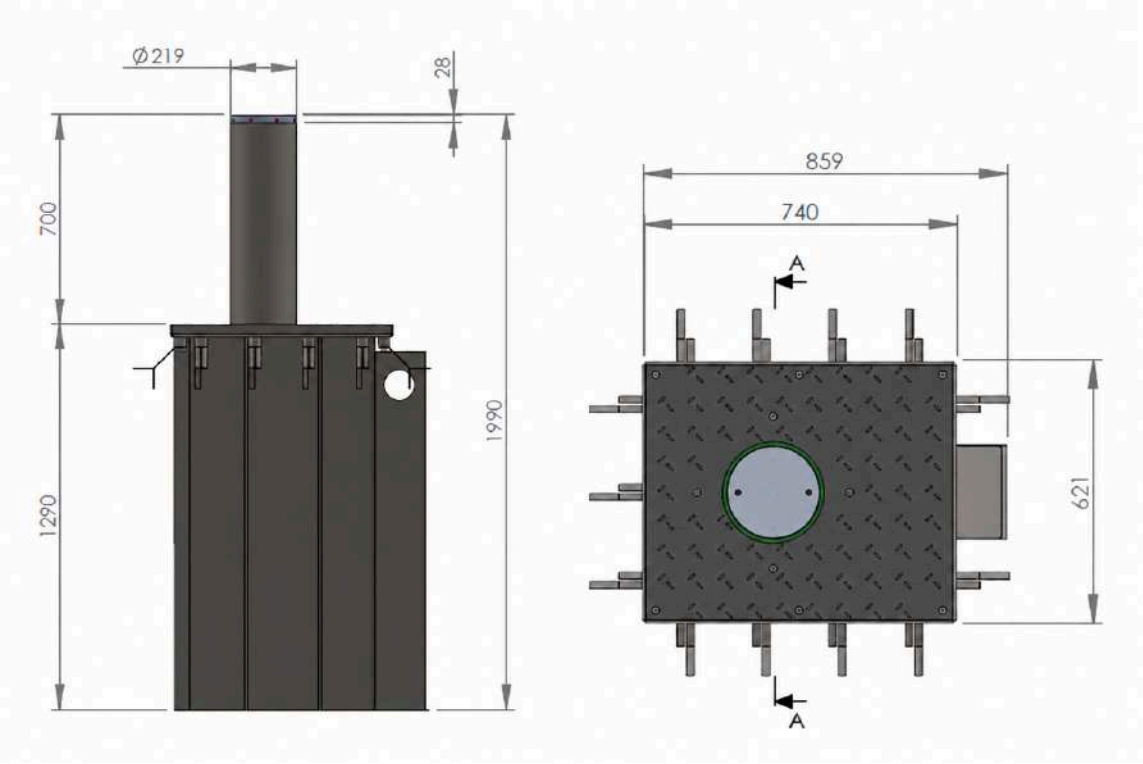
Uyarı Ekipmanı
Flaşör / trafik lambası.

Acil Kalkış
Azot tankı desteğiyle 2 saniyede kalkış sağlar.

Manuel Kaldırma
Kaldırma kolu hidrolik ünite üzerine ilave edilir.

11 Genel Bakış

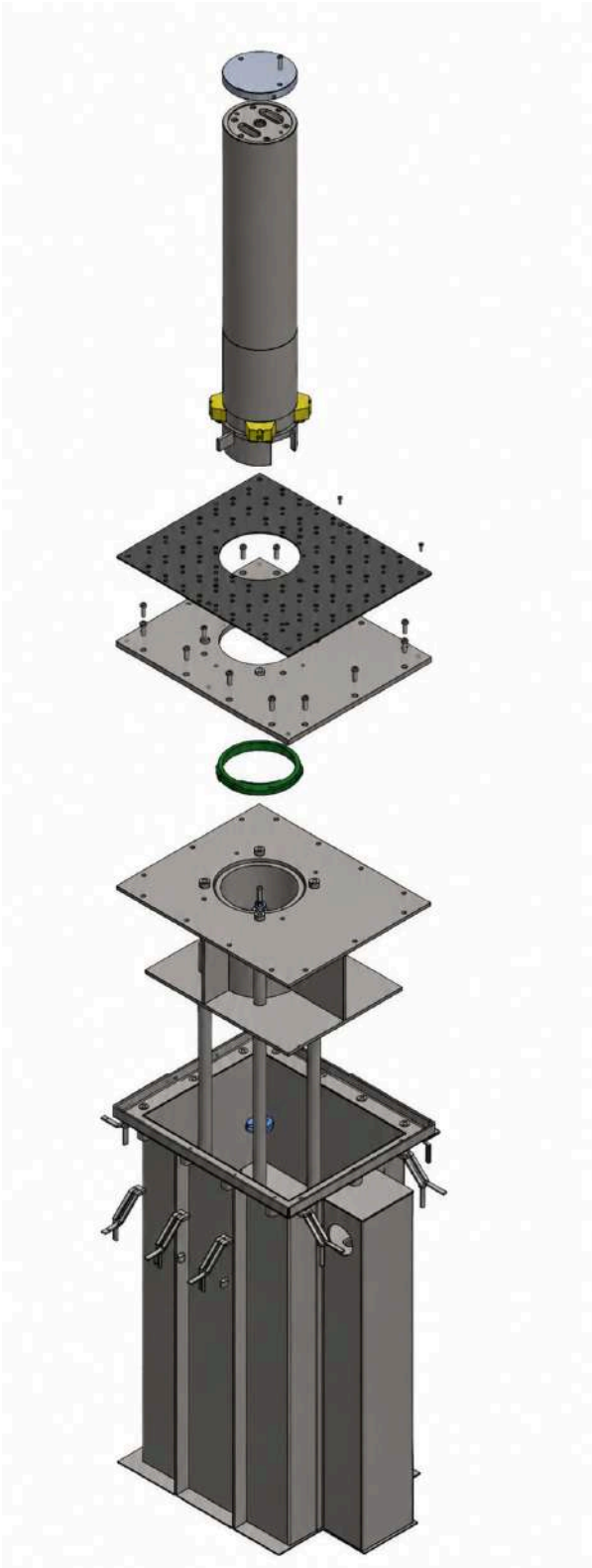
Aşağıdaki ölçü çizimi mantar bariyerin temel dış ölçülerini ve zemin altında kalan gövde yüksekliğini göstermektedir. Ölçüler modelin çapına ve engelleme yüksekliğine göre değişir.



Şekil 1 — Genel Bakış Ölçü Çizimi

12 Detay Görünümler

Mantar bariyerin iç mekanizmasını, hareketli kısmını ve dış zıvana bileşenlerini gösteren detay çizimleridir.

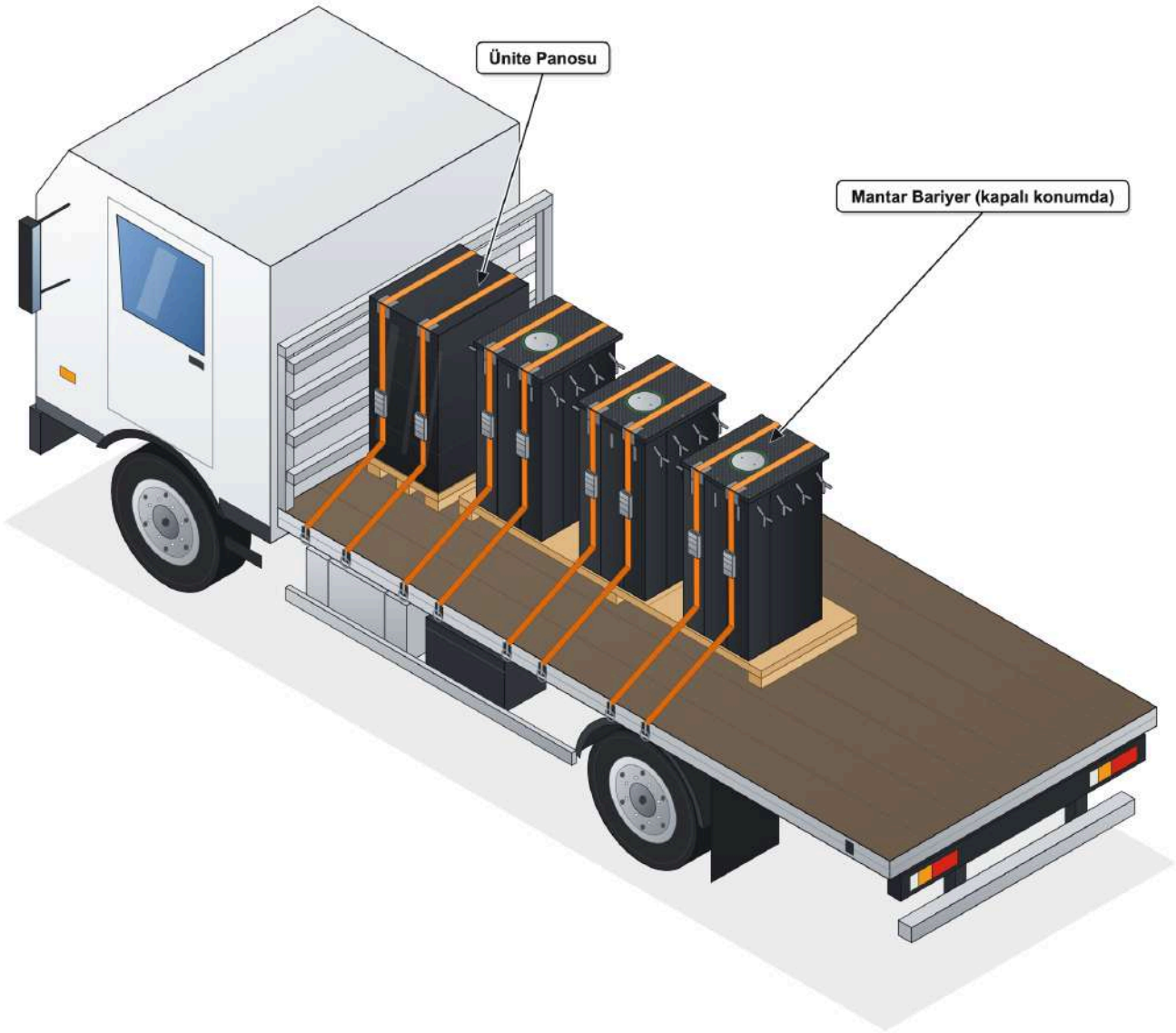


Şekil 2 — Mantar Bariyer Detay Görünümü

13 Nakliye

Ambalaj atıklarının kontrolü ve bölgesel yönetmeliklere uygun materyaller kullanılarak ürün çevre koşullarından korunmuştur. Nakliye bilgileri ürün grupları ve donanım seçeneklerine göre değişiklik gösterebilir; kesin bilgi üretici tarafından verilen packing list dokümanında yer alır.

- Mantar Bariyer — 1 adet
- Ünite Panosu — 1 adet
- Hidrolik Hortumlar — projeye göre değişir
- Uzaktan Kumanda — 2 adet
- Loop Kablosu — projeye göre değişir
- Aç / Kapa Butonu — 1 adet



Şekil 3 — Yeni görsel alanı

14 Montaj ve Kurulum

Hazırlık: Uygulama sahasında yapılacak kazı çalışmasında mevcut altyapı dağıtım hatlarının kontrolü sağlanmalıdır. Malzeme hasarsız ve parça listesine / sipariş formuna göre eksiksiz olmalıdır. Aletler, ölçüm ekipmanı ve yardımcı araçlar uygulama sahasında hazır olmalıdır. Gerilim değeri, ünite panosu kurulum talimatlarına uygun olmalıdır.

Gerekli Ekipmanlar:

- Uyarı tabelaları, metre, su terazisi, ip ve mastar (ahşap veya metal)
- Avometre ve sprey boya (kazı sınırlarının tespiti için)
- Dairesel testere (sert zemin katmanının kesilmesi için)
- Vinç veya uygun kaldırma ekipmanı
- Temel elektrik el aletleri ve sarf malzemeleri (klemens, elektrik bandı)
- Hazır beton C30, çelik hasır (Q131/131) ve blokaj malzemesi (mıcır veya çakıl)
- Drenaj için PVC boru (Ø 100-150 mm) ve spiral kablo koruma borusu (Ø 100 mm)

> ⚠ Kazı öncesinde sahadaki mevcut altyapı hatlarının (elektrik, su, doğalgaz, haberleşme) yerlerini teyit edin.

15 Kazı Çalışmaları

Ünite panosunun temeli, kurulum işleminin başında hazırlanmalıdır. Zemin sınıfına göre kazı tipi belirlenmeli ve statik projedeki ölçüler uygulanmalıdır. Temeller ve vaziyet planı statik projeye göre hazırlanır; statik planlar üretici tarafından verilir.

Zeminin iyi su emme özelliğine sahip olduğundan emin olun. Temeli inşa ederken yeterli nem tahliye drenajı sağlanmalıdır. Yerel çevre ve toprak koşullarına bağlı olarak drenaj, bir pompa karterindeki (isteğe bağlı) elektrikli pompa ile yapılabilir.

Bariyerlerin hazırlanan temel betonunun üzerine yerleştirilmesi tavsiye edilir. Mantar bariyerler ile ünite panosu arasında hidrolik ve kablo bağlantılarının altyapısının (kılavuz boru) hazırlanması gerekebilir.

16 Ürünün Ambalajdan Çıkarılması

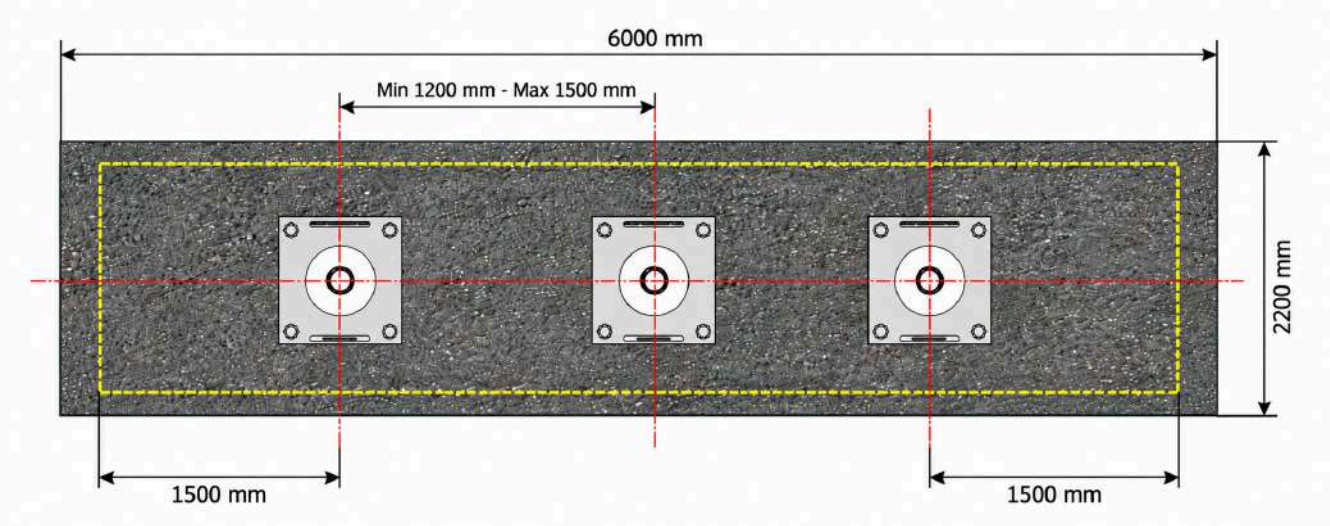
Mantar bariyerlerin uygun yere konumlandırılabilmesi için vinç kullanılması gerekmektedir. Kontrollü ve dikkatlice nem tahliye kanalına merkezlenmesi gerekir. Süreç sonrasında eye bolt parçası sökülerek üst kaydırmaz plakaların montajı yapılmalıdır.



Şekil 4 — Yeni görsel alanı

17 Ölçümleme ve Markalama

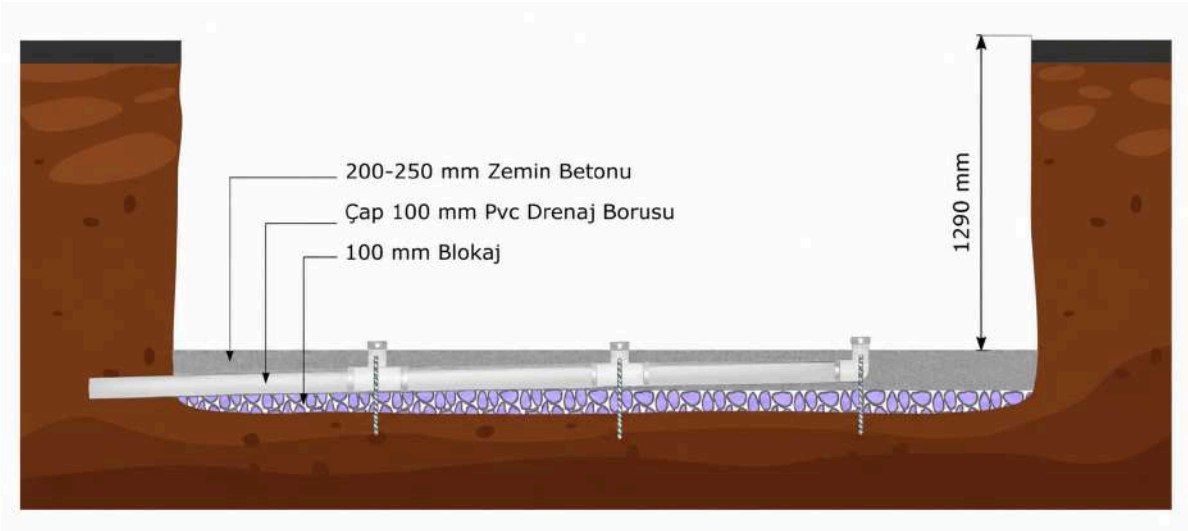
Kenar hatta istenmeyen kırılmaları önlemek için sert zemin katmanının tamamen kesildiğinden emin olun. Aksi hâlde asfalt tabakasında fazladan ayrılmalar oluşabilir.



Şekil 5 — Ölçümleme ve Markalama Görseli

18 Blokaj

Uygulama alanı; blokaj (mıcır veya çakıl olabilir, 100 mm) ve nem tahliye sistemi için gerekli olan seviye (250 mm) dahil edilerek hesaplanmıştır.



Şekil 6 — Yeni görsel alanı

19 Nem Tahliye Sistemi ve Eğimlerin Verilmesi

Drenaj detayında gösterildiği üzere nem tahliyesinde kullanılacak PVC boru (Ø 100), 1 veya 2 numaralı mıcır ile yataklanır. Beton dökülmeden önce drenaj hattının pozisyonu demir bağlantılarla ıslak zemine sabitlenmelidir.

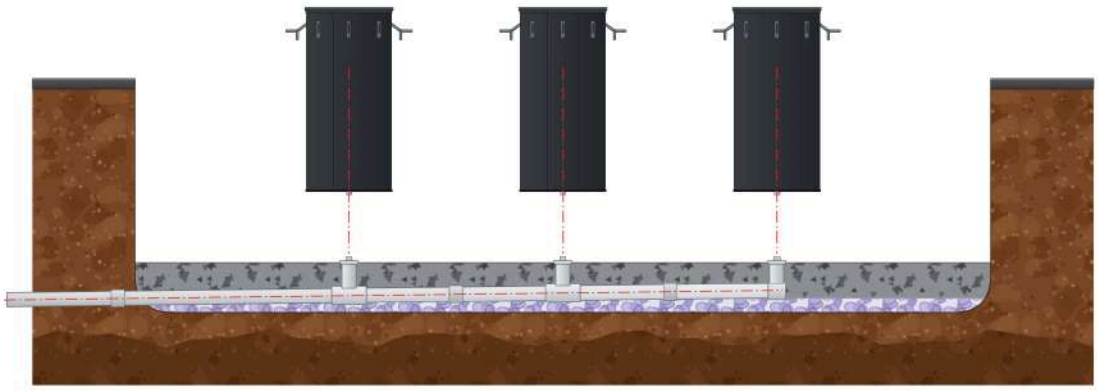
20 Zemin Betonunun Dökülmesi

Mantar bariyerlerin yüzeye doğru konumlanabilmesi için yeni dökülmüş betonun prizini almaya başlamadan önce (1 saat içerisinde) yüzeyinin düzeltilmesi gerekir. Ahşap veya çelik mala kullanılabilir.

Mastarlama işlemi beton döküm yönünde yapılmalıdır; genellikle beton sahasının kısa kenarı yönünde yapılması gerekir.

21 Bariyerlerin Yerleştirilmesi

Mantar bariyerler bir vinç ile dikkatlice nem tahliye çıkışlarına oturtulur. Bariyerlerin alt kısmında bulunan nem tahliye delikleri drenaj sistemine eksenlenmelidir.

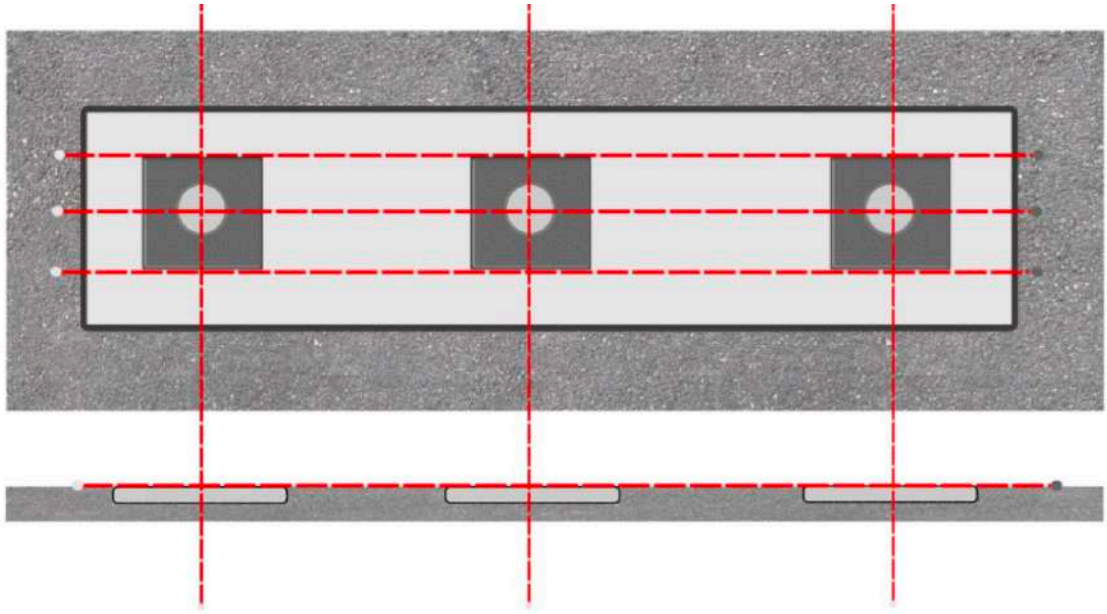


Şekil 7 — Bariyerin Yerleştirilmesi

⚠ Kaldırma sırasında yük altında durmayınız.

22 Düzlemsel Kontroller

Mantar bariyerlerin zemine yerleşimi sonrası, kullanımınıza uygun ve hedeflenen düzlemselliği sağlayacak araçlar (ip, ahşap veya metal mastar) kullanmanız gerekebilir. Görselde bulunan eksen noktaları yardımcı olacaktır.



Şekil 8 — Düzlemsel Kontrol Eksenleri

23 Hidrolik Bağlantıların Yapılması

Hidrolik Hortumların Döşenmesi ve Bağlantısı

Hidrolik hortumlar, ünite panosu ile bariyerler arasındaki hidrolik bağlantıyı sağlamak amacıyla, önceden hazırlanmış kılavuz borular içerisinden geçirilerek döşenir. Hortumların kılavuz borular içerisinden geçirilmesi sırasında keskin bükülmelerden, ezilme ve sıkışmalardan kaçınılmalıdır. Hortumların bağlantı noktalarına ulaşırken yeterli çalışma payı bırakılmasına dikkat edilmelidir.

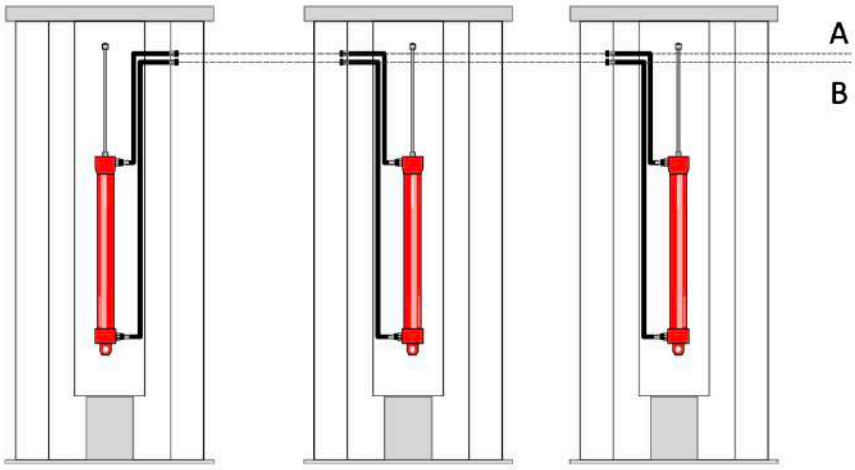
Hidrolik bağlantılar aşağıdaki hatlara göre yapılmalıdır:

* A Hattı: Bariyerlerin aşağı yönde hareketini sağlayan hidrolik hattır.
* B Hattı: Bariyerlerin yukarı yönde hareketini sağlayan hidrolik hattır.

Hortumların bağlantısı sırasında A ve B hatlarının doğru bağlantı noktalarına bağlandığından emin olunmalıdır. Hatların yanlış bağlanması, bariyerlerin hareket yönünün ters çalışmasına neden olabilir.

Bağlantı işlemi tamamlandıktan sonra tüm hidrolik bağlantı elemanları kontrol edilmelidir. Sistem çalıştırılarak bağlantı noktalarında herhangi bir hidrolik yağ kaçağı veya sızıntı olup olmadığı gözlemlenmelidir. Özellikle rakor, nipel ve diğer bağlantı elemanlarının çevresi dikkatlice kontrol edilmelidir.

Sızdırmazlık kontrolü sırasında herhangi bir yağ sızıntısı tespit edilirse sistem durdurulmalı ve bağlantı elemanı kontrol edilerek gerekli düzeltme yapılmalıdır. Tüm bağlantıların sızdırmaz olduğundan emin olunmadan sistemin sürekli çalıştırılmaması önerilir.

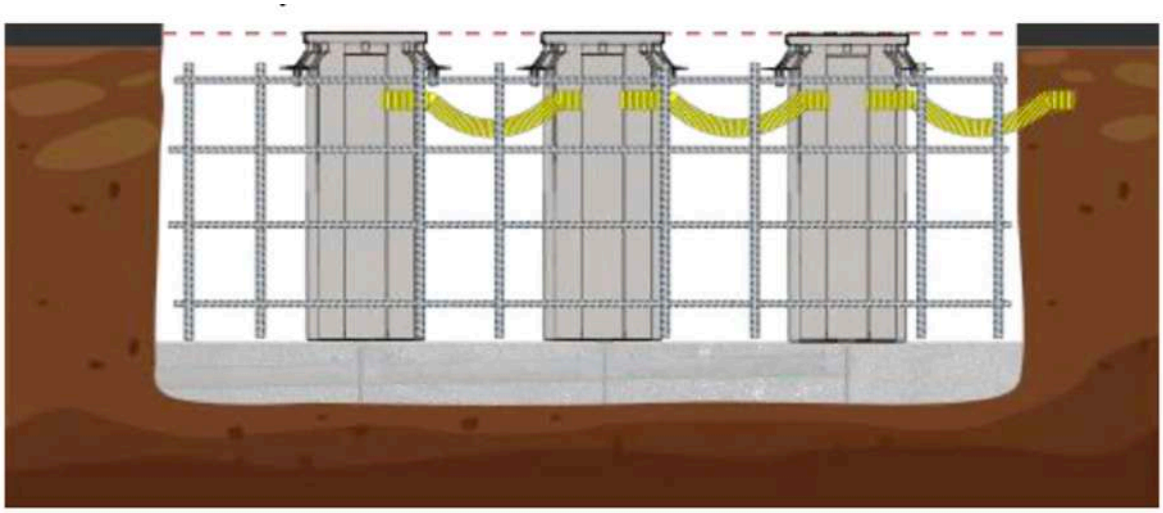


Şekil 9 — Hidrolik Bağlantı Şeması

Hortum uçlarını bağlamadan önce temizleyin; sisteme girecek kir hidrolik valflerin arızalanmasına yol açar.

24 Demir Donatı Uygulaması

Projenize uygun demir donatı için gerekli olan bilgiler proje departmanımız tarafından verilmektedir. Kablo ve bağlantı hortumlarınızı betondan korumak için slit corrugated inner duct kablo koruyucu kullanın.

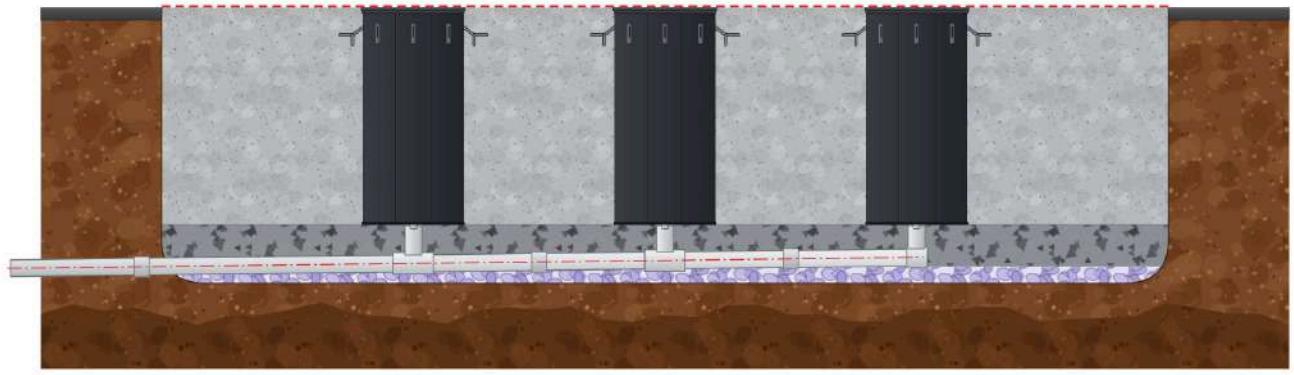


Şekil 10 — Demir Donatı Detayı

25 Beton Dökümü

Beton dökümünden yüksek verim elde edilmesi için bazı noktalara dikkat edilmesi gerekir. Şantiyede en çok karşılaşılan sorun; betonun rahat yerleştirilip mastarlama yapılamaması nedeniyle döküm yerine gelen betona fazladan su eklenmesidir. Bu, beton mukavemetini düşürür. Sorun; uygun kıvamda beton siparişi, akışkanlaştırıcı kimyasal katkıların kullanılması ve özellikle şantiyede vibratör kullanımı ile giderilebilir.

- Beton mümkün olduğunca yerleştirileceği yere veya yakınına dökülmelidir.
- Betonu belirli bir bölgeye yığıp kürekle yerine yerleştirmekten kaçınılmalıdır.
- Beton homojen tabakalar hâlinde yerleştirilmelidir.
- Yerleştirme esnasında büyük yığınların ve eğimli tabakaların oluşması engellenmelidir.
- Beton 1,5 m'den daha yüksekten dökülmemelidir.
- Betonun yerleştirme ve sıkıştırma hızları uyum içinde olmalıdır.
- Gecikme ve duraklamalara meydan verilmemeli, soğuk derz oluşumuna izin verilmemelidir.
- Kablo ve bağlantı hortumlarını betondan korumak için Ø 100 mm spiral kablo koruma borusu kullanılmalıdır.

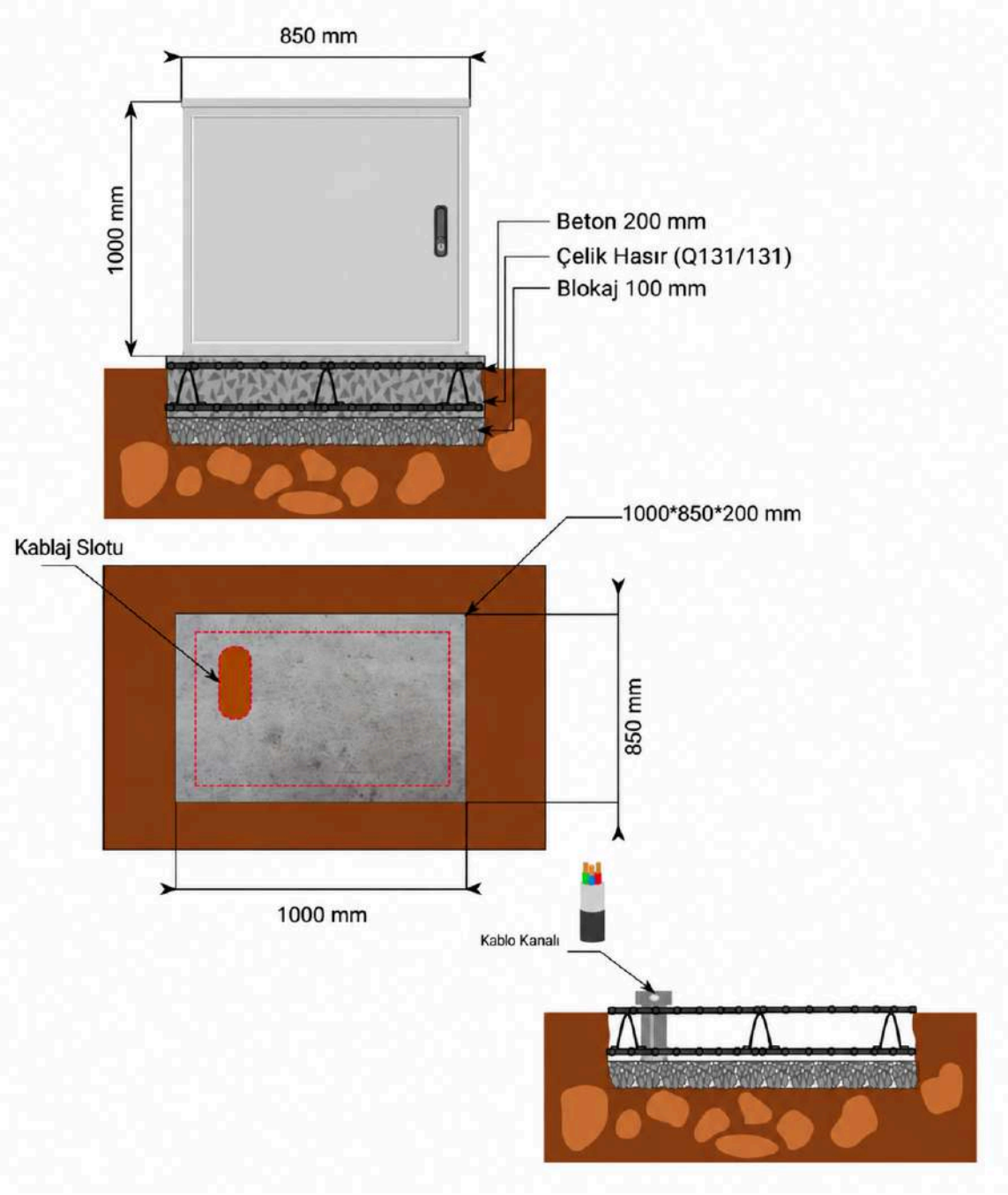


Şekil 11 — Yeni görsel alanı

26 Ünite Panosunun Yerleştirilmesi

Beton dökümü öncesinde zeminde kablo kanalı oluşturulmalıdır. Kablo kanalının zemine yerleşiminde ünite panosunun altında yer alan kablaj slotu dikkate alınmalıdır.

Katman ölçüleri: beton 200 mm, çelik hasır (Q131/131), blokaj 100 mm.



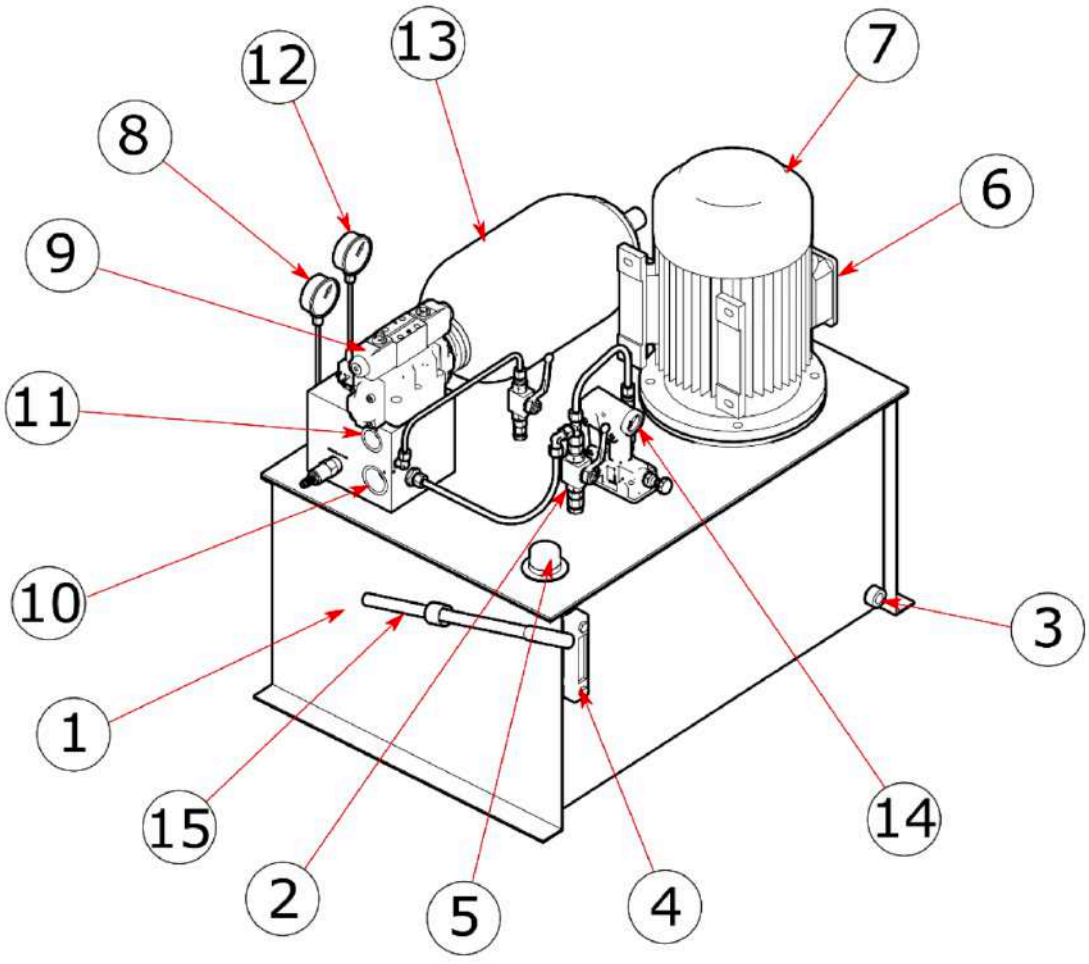
Şekil 12 — Ünite Panosu Temel Kesiti

27 Kontrol Panosu

Ünite panosu üzerindeki hidrolik sistem ve elektrik bileşenlerinin bağlantı ile ayar bilgileri aşağıda listelenmiştir.

HİDROLİK SİSTEM **Hidrolik Sistem**

Seri bağlantılı hidro-mekanik sisteme sahip olan PAS68-AR700, programlanabilir merkezi ünite panosu tarafından yönetilir. Bariyerlerin açılması ve kapanması, hidrolik güç üreten bir hidrolik pompa tarafından gerçekleştirilir. İhtiyaç hâlinde sisteme acil kalkış donanımı ilave edilebilir.



Şekil 13 — Hidrolik Ünite Numaralı Görseli

No	Bileşen
1	Hidrolik tank
2	Küresel vana
3	Hidrolik yağ tahliyesi

No	Bileşen
4	Hidrolik yağ seviye göstergesi
5	Hidrolik yağ dolum kapağı
6	Motor elektrik bağlantısı
7	Motor
8	Hidrolik basınç göstergesi
9	Selenoid valf
10	A hattı (bariyer aşağı)
11	B hattı (bariyer yukarı)
12	Acil kalkış basınç göstergesi
13	Acil kalkış azot tankı
14	Manuel açma
15	Manuel açma kolu

ⓘ İdeal çalışma değerleri: hidrolik basınç göstergesi 60-80 bar, yağ miktarı tank kapasitesinin 3/4'ü.

ETİKETLER

Hidrolik Sistem Etiketleri

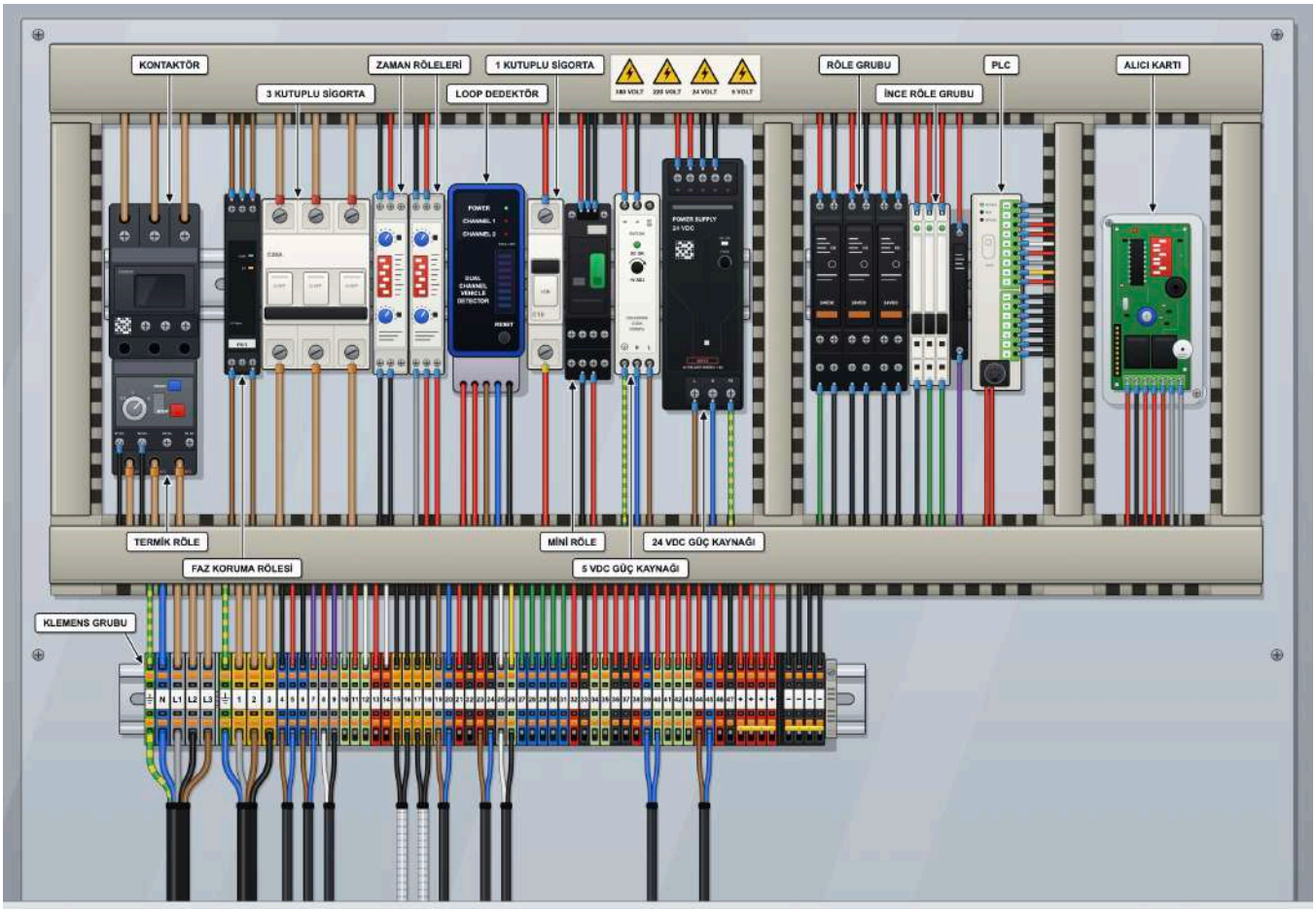
Yüksek basınç uyarı etiketi: basınç göstergelerinin yanında yer alır.
Yağ girişi etiketi: hidrolik yağ giriş kapağının üzerinde ve yanında yer alır.
Yüksek voltaj uyarı etiketi: ünite kontrol panosu kapağının üzerinde yer alır.
Kalite kontrol etiketi: elektrik motoru üzerinde yer alır.
Yön etiketi: elektrik motoru soğutma kapağının üzerinde yer alır.
Hidrolik bağlantı etiketleri: A ve B hatlarını gösterir.



Şekil 14 — Hidrolik Sistem Etiketleri

ÜNİTE PANOSU **Ünite Panosu**

Ünite panosu; şalter, faz koruma rölesi, kontaktör, PLC, loop dedektör ve röle grubunu barındırır. Pano içi yerleşim ve klemens numaraları aşağıdaki görselde gösterilmiştir.



Şekil 15 — Ünite Panosu İç Görünümü

Panoyu açmadan önce elektrik bağlantısını kesin. Aksi takdirde elektrik çarpması veya ölüm ile sonuçlanabilir.

Ünite panosu görselleri temsilîdir. Panoların şemaları ve bağlantı ekipmanları, tüm opsiyonları içerecek şekilde gösterilmiştir. Bağlantıları, satın aldığınız ürünün panosunda bulunan şemaya göre gerçekleştiriniz.

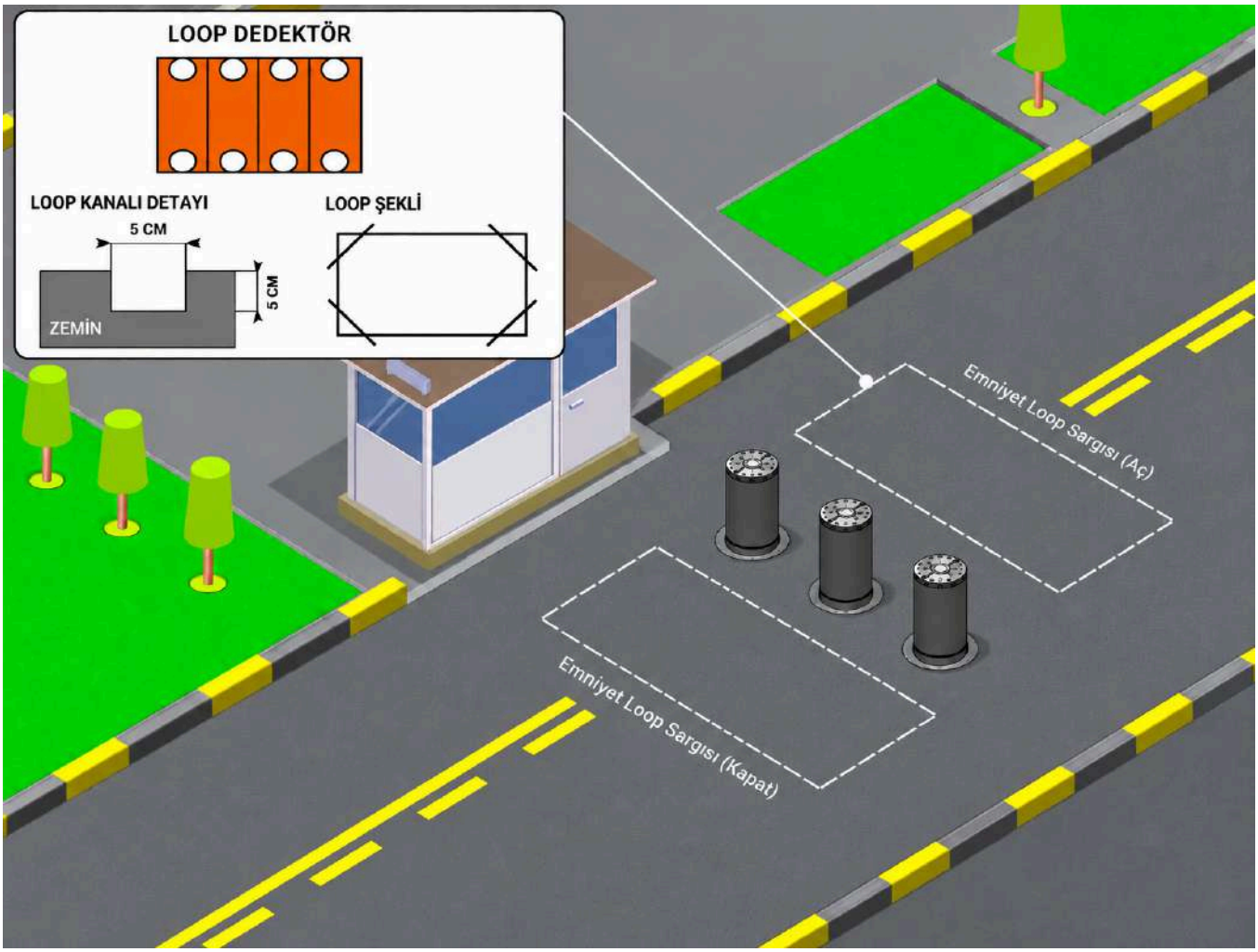
28 Loop Dedektör Sistemi

Loop sargısı alanı içerisine giren araç, elektromanyetik alanda değişimlere sebep olur. Alanda oluşan bu değişim, ünite panosu üzerinde yer alan röleleri tetikleyerek araç güvenliğini sağlar.

Loop Dedektör Sistemi Bağlantısı: Loop sarımına başlarken ilk kablo ucunda dışarıda bağlantı için 3 m pay bırakılır. Loop sarım sayısı 3 spirdir. Kablo, kesilen zemindeki kanalın içerisinde 3 tur döndürülür. Sarım bitiminde dışta kalan paylı sargı uçları birbiri etrafında döndürülerek sarmal şekilde spiral içerisine alınır ve ünite panosuna uzatılır. Loop sargısının üstü kapatılarak sargının zarar görmesi engellenir. Sargı uçları multimetre ile ölçülerek devrenin tamamlandığı kontrol edilir. Loop alanı değiştikçe spir sayısında değişiklik olacaktır.

Loop sargısı 1 veya 1,5 mm çapında tek damar NYAF kablo olmalıdır. Loop sarımı için zemin 5 cm derinliğinde ve 5 mm kalınlığında kesilmelidir.

- Loop kesim alanı, kablo çekimi tamamlandıktan sonra kimyasal epoksi ile yalıtılmalıdır.



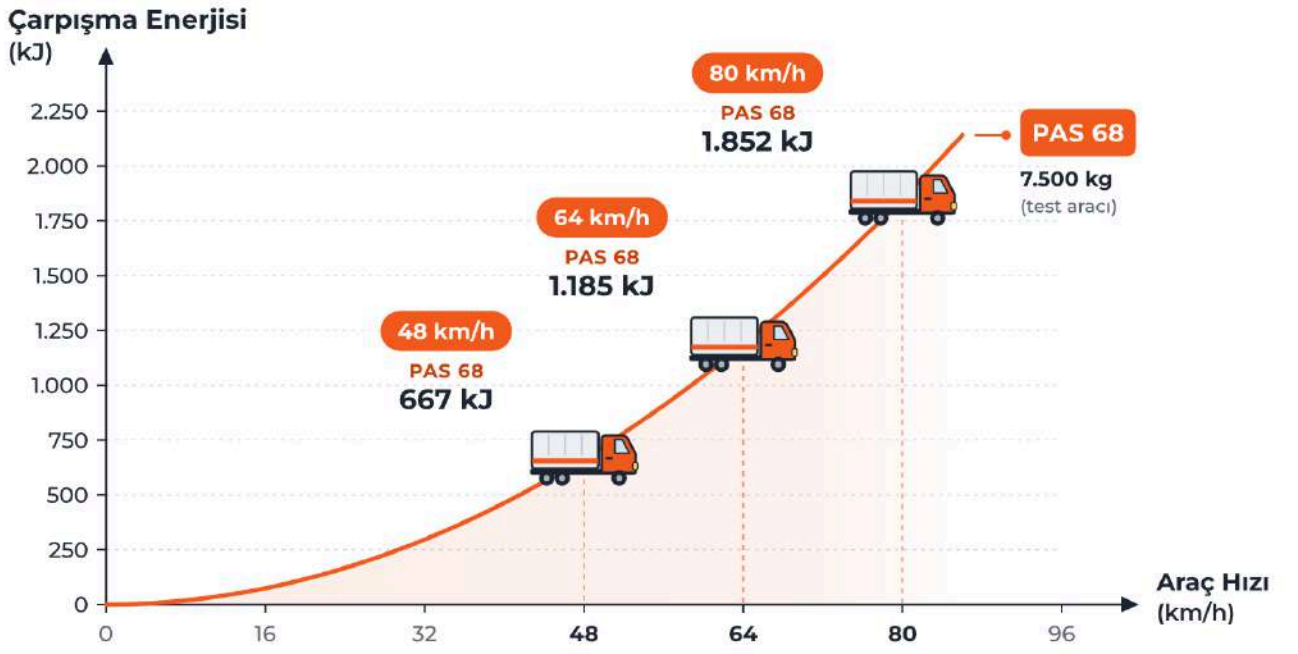
Şekil 16 — Loop Sargısı Zemin Kesiti

29 Çarpışma Enerjisi ve Test Değerleri

PAS 68, araçla saldırı ve zorla geçiş girişimlerine karşı kullanılan güvenlik bariyerlerinin çarpışma dayanımını belirleyen İngiliz standardıdır (BSI PAS 68). Testte belirli ağırlıktaki bir araç, belirlenen hızda ve genellikle 90° açıyla bariyere çarptırılır. Ardından aracın bariyeri ne kadar geçtiği (penetrasyon mesafesi) ve çevreye saçılan parçaların uzaklığı ölçülür.

Ağır araç sınıfında test aracı 7.500 kg ağırlığındadır ve testler 48, 64 ve 80 km/h hızlarda yapılır. Çarpışma enerjisi aracın ağırlığına ve hızının karesine bağlıdır ($E = \frac{1}{2} \cdot m \cdot v^2$). Bu yüzden hız arttıkça enerji çok daha hızlı büyür: 80 km/h'deki bir çarpışma, 48 km/h'dekinin yaklaşık 2,8 katı enerji taşır. Aynı hızda daha ağır bir araç ise daha yüksek enerji oluşturur.

Aşağıdaki grafik ve tablo, 7.500 kg'lık test aracının farklı hızlardaki çarpışma enerjisini göstermektedir. PAS 68 test hızları 48, 64 ve 80 km/h'tir; 32, 56 ve 72 km/h değerleri karşılaştırma amacıyla verilmiştir. Mantar bariyerinizin test sınıfı ve sonuçları ürün sertifikasında yer alır.



Araç Hızı (km/h)	32 km/h	48 km/h PAS 68 testi	56 km/h	64 km/h PAS 68 testi	72 km/h	80 km/h PAS 68 testi
Araç Hızı (mph)	20 mph	30 mph	35 mph	40 mph	45 mph	50 mph
Çarpışma Enerjisi PAS 68 · 7.500 kg	296 kJ	667 kJ	907 kJ	1.185 kJ	1.500 kJ	1.852 kJ

Şekil 17 — Yeni görsel alanı

30 Bakım Prosedürü

Bakımla ilgili aşağıdaki prosedürleri 6 ayda bir düzenli olarak gerçekleştirin.

- Hareketli kısmı çıkararak dış zıvana içerisinde biriken atıkları temizleyin.
- Nem tahliye sisteminin verimli çalışabilmesi için drenaj girişlerini temizleyin.
- Hareketli kısmın üzerindeki doğrusal kızakları yağlayın.
- Mantar bariyerin üzerindeki cıvataların gevşemediğinden emin olun.
- Ünite panosu içerisindeki hidrolik bağlantıları kontrol edin.
- Algılama sensörünü kontrol edin.
- Ünite panosu içerisinde hidrolik yağ kaçağı olup olmadığını kontrol edin.
- Yağ göstergesini kontrol edin; yağ eksilmesi tespit edilirse yağ takviyesi yapın.
- Yağ kaçağı kontrolü yapın.

> ⚠ Bakım öncesinde ünite panosunun enerjisini kesin ve sistemin basıncını boşaltın.

31 Periyodik Bakım Kontrol Formu

Periyodik bakımlarda aşağıdaki form doldurularak kayıt altına alınmalıdır.

BAKIM FORMU **Periyodik Bakım Kontrol Formu**

Kontrol İşlemi	Tarih	Açıklama	Yapılan İşlem	Durum
Kızakların yağlanması				
Hidrolik yağ seviye kontrolü				
Cıvata ve bileşenlerin kontrolü				
Manuel indirme sistemi (mevcutsa) kontrolü				
Led ikaz işaretçilerinin kontrolü				
Hidrolik bağlantılarının kontrolü				
Hidrolik bileşen yağ kaçak kontrolü				
Basınç göstergesi kontrolü				
Trafik lambası çalışma kontrolü				
Loop sensör kontrolü				
Buton ve uzaktan kumanda çalışma kontrolü				

Kontrol İşlemi	Tarih	Açıklama	Yapılan İşlem	Durum
Röle çalışma kontrolü (ark kontrolü)				
Yağ viskozite kontrolü				
Isıtıcı (mevcutsa) kontrolü				

32 Sorun Giderme

Mantar Bariyerden Ses Geliyor

- Alt kapak vidaları gevşemiş olabilir, kontrol edin.
- Bariyer contasının arasına pislik kaçmış olabilir; temizleyip yerine takın.
- Diğer aksamlardan ses geliyorsa teknik servis ile iletişime geçin.

Hidrolik Üniteden (HPU) Ses Geliyor TEKNİK SERVİS

- Teknik servis ile iletişime geçin.

Kumandalar Çalışmıyor

- Kumanda pilini kontrol edin; sinyal ışığı yanmıyorsa pili değiştirin.
- Kumanda tuşlarının çalıştığından emin olun.
- Acil durum butonu basılı olabilir, basılı olmadığından emin olun.
- Yangın sistemi aktif olabilir, aktif olmadığından emin olun.
- Kumanda alıcı kartı arızalanmış olabilir; kartın üzerindeki tuşa basarak kontrol edin.
- Kumanda yeni ise şifrelemesi yanlış olabilir, teknik servis ile temasa geçin.

Kumandalar Geç Algılıyor

- Kumanda pilini kontrol edin; sinyal ışığı yanmıyorsa pili değiştirin.
- Etrafta sinyal bozucu (baz istasyonu vb.) olup olmadığını kontrol edin.
- Kumanda alıcı antenini kontrol edin, yerinden çıkmış olabilir.

Sigorta Atıyor TEKNİK SERVİS

- Panoya gelen kablo gruplarında yanık olup olmadığını kontrol edin.
- Motorda zorlanma olup olmadığını kontrol edin.
- Pano içindeki kablo gruplarını kontrol edin.
- Pako şalteri kırılmış veya çatlamış olabilir; şalter düğmesinin çalıştığını kontrol edin.
- Faz korumasının çalıştığını ölçüm alarak kontrol edin.
- Kontaktörün çalıştığını kontrol edin.
- Adaptörde enerji çıkışı olup olmadığını kontrol edin.
- Kontrol kartında enerji olup olmadığını kontrol edin.

Çalışmıyor / Arızalı TEKNİK SERVİS

- Sistem elektriği olup olmadığını kontrol edin.
- Ana hat kablosu ölçümü yapın.
- Fazların sıralaması yanlış olabilir, düzeltilmeli.
- Faz koruma rölesi arızalı olabilir, ölçüm yapılmalı.

Sistemde Elektrik Var Ama Mekanik Hareket Yok TEKNİK SERVİS

- Manuel vana açık mı, kontrol edin.
- EFO (acil durum) basılı mı, kontrol edin.
- Yangın sistemi aktif mi, kontrol edin.
- Loop dedektör / fotosel çalışma hattı üzerinde engel var mı, kontrol edin.
- Sisteme ait kablo bağlantılarını şematik çizime göre kontrol edin.
- Kumanda ve buton çalışmasını kontrol edin.
- Rölelerin yerine tam oturduğunu kontrol edin.
- Switch bağlantılarının doğru ve çalışır olduğunu kontrol edin.
- Adaptörde enerji çıkışı ve kontrol kartında enerji olup olmadığını kontrol edin.

Çalışan Ürün Yarıda Kalıyor TEKNİK SERVİS

- Ürün yeni kurulmuşsa iç kısmında hareketi engelleyecek beton kalıntısı olup olmadığını kontrol edin.
- Yağ seviyesini kontrol edin; gerekliyse yağ ilavesi yapın.
- Ürün yarıda kaldığında motor çalışmaya devam ediyor mu, kontrol edin; etmiyorsa teknik servis ile iletişime geçin.
- Switch varsa konumlarını kontrol edin.
- Piston deformasyona uğramış olabilir, kontrol edin.

Yağ Kaçağı Var TEKNİK SERVİS

- Yağ göstergesinden sızıntı olup olmadığına bakın.
- Ünite üzerindeki bağlantı aparatlarını (vana, valf, basınç ölçer vb.) kontrol edin.
- Ünite üzerindeki rekorları kontrol edin.
- Piston üzerindeki rekorlardan ya da piston gövdesinden kaçak olup olmadığını kontrol edin.

Yavaş Kalkıyor TEKNİK SERVİS

- Manuel indirme vanası doğru konumda olmayabilir, kontrol edin.
- Kilitleme valfi çıkarılıp temizlenmeli ve tekrar takılmalıdır.
- Yağ kaçağı olabilir; hortum ve rakorları kontrol edin.
- Selenoid valf arızalanmış olabilir; varsa başka bir valf ile test edin.
- Motor arızası olabilir, ünite teknik servisçe kontrol edilmelidir.
- Pompa arızası olabilir, ünite teknik servisçe kontrol edilmelidir.

33 Yasal Haklar

Arma Kontrol Sistemleri İthalat İhracat ve Makine Sanayi Ticaret Limited Şirketi ("Arma Kontrol"), ürünlerin kullanım şartlarının belirlendiği işbu tanıtım ve kullanım kılavuzunun ("Kılavuz") ve buna ilişkin tüm materyallerin (isim hakkı, doküman, yazı, görüntü, logo, amblem, marka, içerik, şablon, grafik, tasarım, çizim, resim ve bunlarla sınırlı olmaksızın) fikri ve sınai mülkiyet haklarının sahibidir.

İşbu Kılavuz'un bütünü veya bir kısmı, Arma Kontrol'ün yazılı izni olmaksızın ve kaynak gösterilmeksizin kopyalanamaz, başka yere taşınamaz, çoğaltılamaz, değiştirilemez, yeniden yayımlanamaz, iletilemez, alıntı yapılamaz, dağıtılamaz ve kullanılamaz.

İşbu Kılavuz'un yapısı ve içeriği, başta 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu olmak üzere ilgili yasal mevzuat kapsamında korunmaktadır. Kılavuzu okuyan kişiler, Kılavuz'un telif hakkı konusunda Arma Kontrol'ün tüm talep ve açıklamalarını kabul ettiklerini beyan ve taahhüt eder. Aksine her türlü hareket hukuki ve cezai sorumluluk doğurur.

Arma Kontrol, işbu Kılavuz'da yer alan ürünlerin kullanım koşulları ile Kılavuz'da sunulan bilgileri önceden bir bildirime gerek olmaksızın değiştirme hakkını saklı tutar. Değişiklikler, Kılavuz'un Arma Kontrol'ün web sitesinde yayımlandığı anda yürürlüğe girer.

ARMAKONTROL · PROJE TASARIM DEPARTMANI

PAS68 K4 Mantar Bariyer

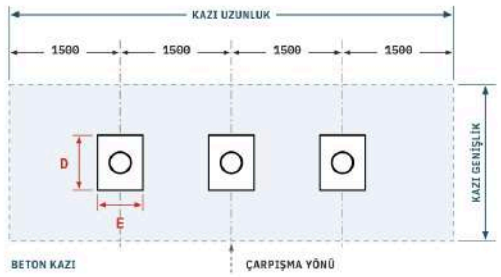
Montaj kılavuzu ölçü föyü — hidrolik mantar ünite gövdesi ve beton kazı boyutları. Ø219 gövde, 1'liden 6'lıya 6 konfigürasyon.

FORM	YAYIN
FR-057 R.001	26.09.2023
HAZIRLAYAN	BİRİM
U. Gezersu	mm

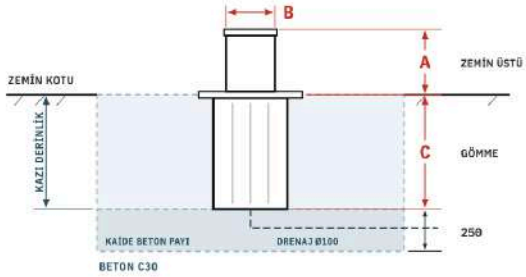
ÖLÇÜ KODLARI

Tüm ölçüler mm · Ölçek 1/1

ÜST GÖRÜNÜM · 3'LÜ ÖRNEK



ARKA GÖRÜNÜM · KESİT



ÜRÜN ÖLÇÜLERİ

A	**Yerden yükseklik**	Zemin üstünde kalan boy. Sabit.
B	**Gövde çapı**	Mantar bariyer gövde çapı: Ø219.
C	**Gömme derinliği**	Zemin kotundan ünite alt yüzüne. Sabit.
D	**Gövde boyu**	Zemin altı gövdenin çarpışma yönündeki ölçüsü.
E	**Gövde eni**	Zemin altı gövdenin yol enine ölçüsü.

BETON KAZI

U	**Kazı uzunluğu**	(adet + 1) × 1500 — yol enine, adetle değişir.
G	**Kazı genişliği**	Çarpışma yönünde. Adetten bağımsız.
H	**Kazı derinliği**	C ile aynı; altında 250 mm kaide beton payı.

TÜM MODELLERDE ORTAK

adet bağımsız

PANO ÖLÇÜLERİ

Pano tipi	A	B	C
Ünite Panosu	850	850	1000
Ünite Panosu (EFO)	850	1200	1200
Ünite Panosu (Alternatif)	650	850	1240

Pano beton kaidesi üst görünümde 1200 × 1200, kaide yüksekliği 100.

MONTAJ ÖLÇÜLERİ

Bariyerler arası aks mesafesi	1500
Kazı ucundan ilk aksa	1500
Kaide beton payı	250
Loop dedektörü mesafeleri	1000 + 1000
Kollu bariyer · trafik lambası kaidesi	500 · 200
Drenaj borusu	Ø100 · Ø40
Beton sınıfı	C30

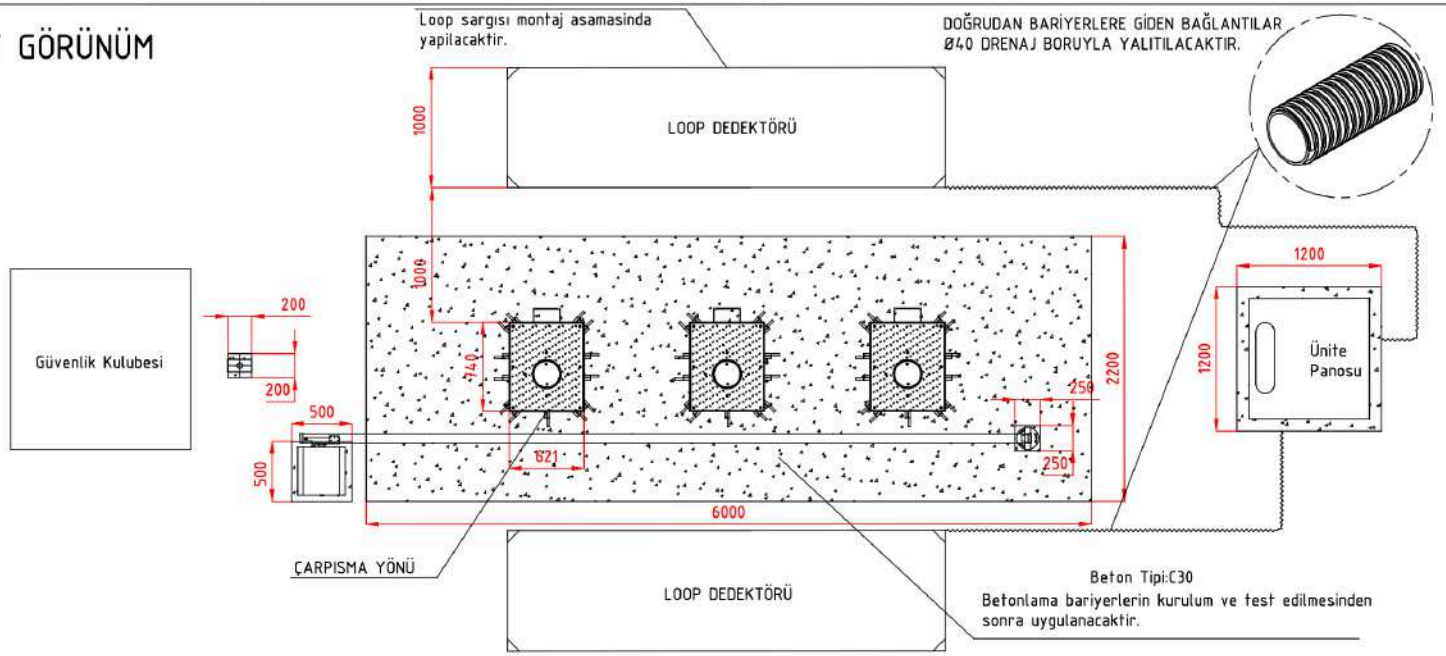
MODEL ÖLÇÜLERİ

6 konfigürasyon

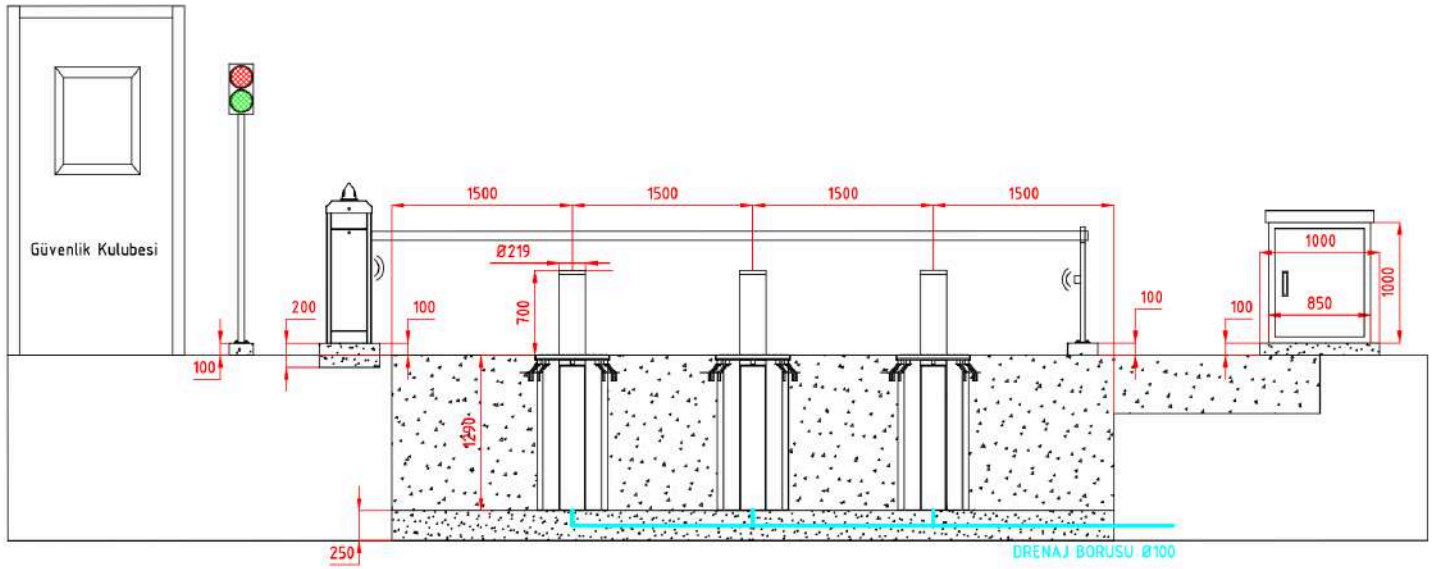
		ÜRÜN ÖLÇÜLERİ					BETON KAZI			AĞIRLIK · KG	
Model	**Adet**	**A** yükseklik	**B** çap	**C** gömme derinliği	**D** gövde boyu	**E** gövde eni	**Uzunluk**	**Genişlik**	**Derinlik**	**Tek** mantar	**Set** toplamı
K4	1'li	**700**	Ø219	**1290**	740	621	3000	2200	1290	497,58	**497,58**
K4	2'li	**700**	Ø219	**1290**	740	621	4500	2200	1290	497,58	**995,16**
K4	3'lü	**700**	Ø219	**1290**	740	621	6000	2200	1290	497,58	**1.492,74**
K4	4'lü	**700**	Ø219	**1290**	740	621	7500	2200	1290	497,58	**1.990,32**
K4	5'li	**700**	Ø219	**1290**	740	621	9000	2200	1290	497,58	**2.487,90**
K4	6'lı	**700**	Ø219	**1290**	740	621	10500	2200	1290	497,58	**2.985,48**

A, B, C, D, E, kazı genişliği ve kazı derinliği adetle değişmez. Adetle ölçeklenen tek boyut kazı uzunluğudur: `kazı uzunluğu = (adet + 1) × 1500` (1500 mm aks, uçlarda 1500 mm). `kazı derinliği = C` (gömme derinliği); ünite altındaki 250 mm kaide beton payıdır. Betonlama bariyerlerin kurulum ve testinden sonra yapılır. **Ağırlık:** AR700 dıştan üniteli hidrolik mantarın komple montaj ağırlığı (montaj resmi antedi). `set toplamı = adet × tek mantar`; pano, kollu bariyer ve beton dahil değildir.

ÜST GÖRÜNÜM



ARKA GÖRÜNÜM



ArmaKontrol

NOTLAR :

BU ÇİZİMİN MÜLKİYETİ ARMA KONTROL'E AİTTİR ! YAZILI İZNİ OLMADAN KOPYALANAMAZ. DAĞITILAMAZ. ÜÇÜNCÜ TARAFLARA VERİLMEMELİDİR.

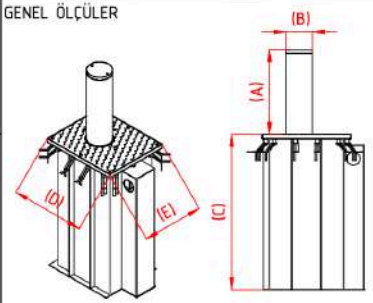
Tel: +90 212 222 75 00
Faks: +90 212 220 32 83

TÜM ÖLÇÜLER MM'DİR.
SADECE BELİRTİLEN ÖLÇÜLER DİKKATE ALINACAKTIR.

TÜM UYUŞMAZLIKLAR MÜHENDİSİN DİKKATİNE SUNULACAK VE ÖNCEDEN ÇÖZÜLECEKTİR.

MİLİMETRE OLARAK TÜM BOYUTLAR AYRICA BELİRTİLMİŞTİR.

GENEL ÖLÇÜLER



A	B	C	D	E
700	219	1290	740	621

UNITE PANO ÖLÇÜLERI

A	B	C		
850	850	1000		

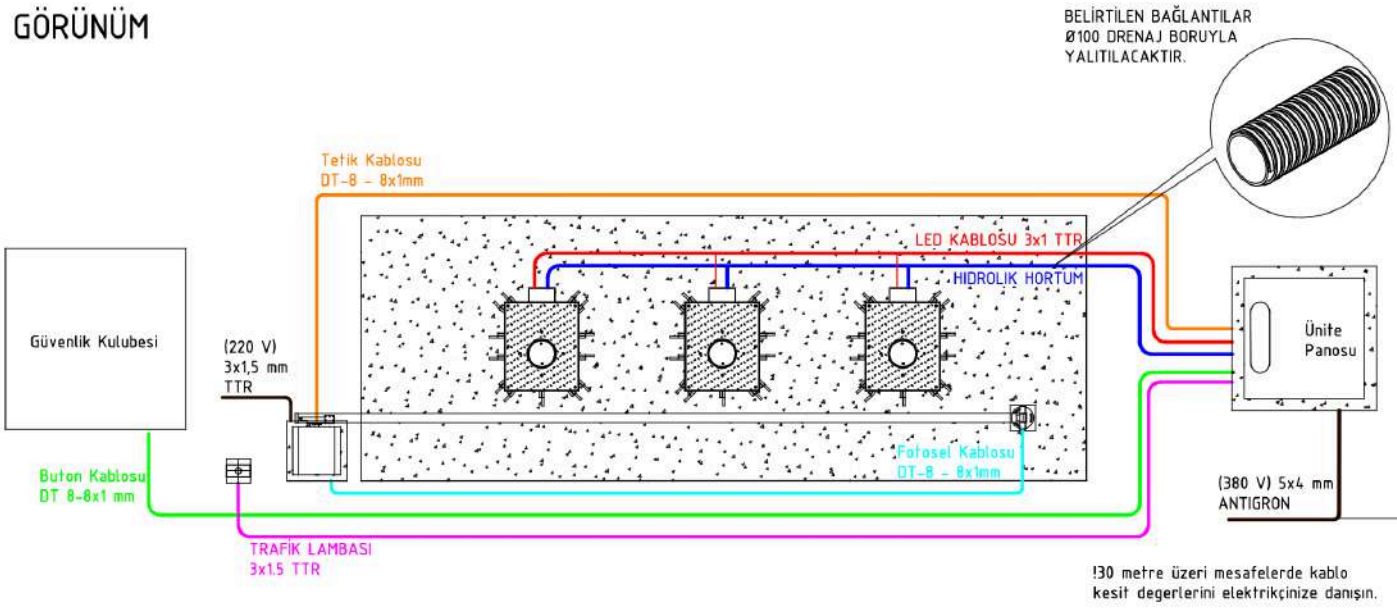
UNITE PANO ÖLÇÜLERI (EFO)

A	B	C		
850	1200	1200		

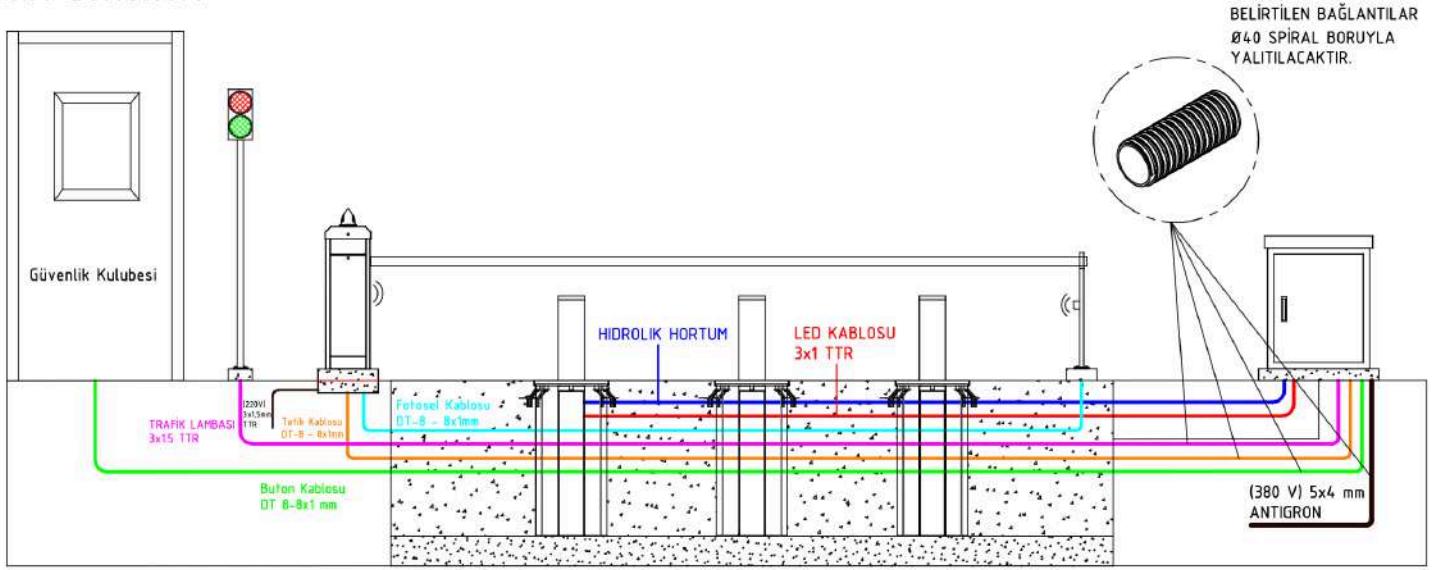
ÖLÇEK	1/1
HAZIRLAYAN	PROJE TASARIM DEP.
	U.GEZERSU

TÜM ÖLÇÜLER MM'DİR

ÜST GÖRÜNÜM



ARKA GÖRÜNÜM



ArmaKontrol

NOTLAR :

BU ÇİZİMİN MÜLKIYETI ARMA KONTROL'E AİTTİR ! YAZILI İZNİ OLMADAN KOPYALANAMAZ. DAĞITILAMAZ. ÜÇÜNCÜ TARAFLARA VERİLMEMELİDİR.

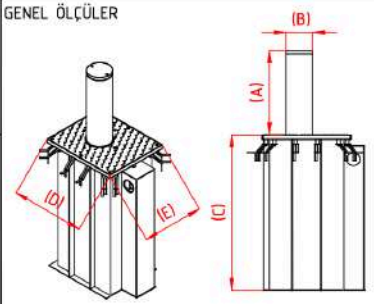
Tel: +90 212 222 75 00
Faks: +90 212 220 32 83

TÜM ÖLÇÜLER MM'DİR.
SADECE BELİRTİLEN ÖLÇÜLER DİKKATE ALINACAKTIR.

TÜM UYUŞMAZLIKLAR MÜHENDİSİN DİKKATİNE SUNULACAK VE ÖNCEDEN ÇÖZÜLECEKTİR.

MİLİMETRE OLARAK TÜM BOYUTLAR AYRICA BELİRTİLMİŞTİR.

GENEL ÖLÇÜLER



A	B	C	D	E
700	219	1290	740	621

UNITE PANO ÖLÇÜLERI

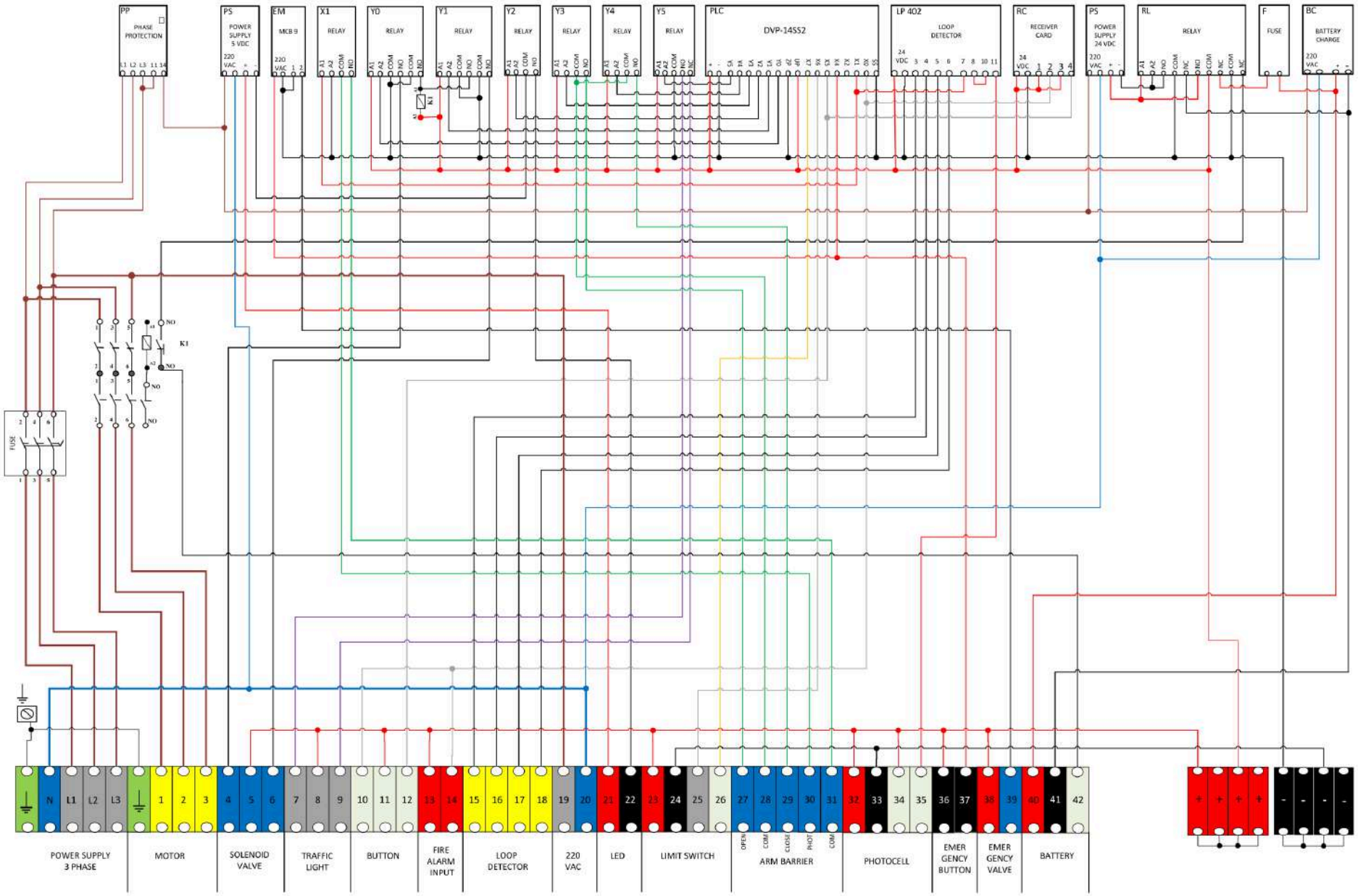
A	B	C		
850	850	1000		

UNITE PANO ÖLÇÜLERI (EFO)

A	B	C		
850	1200	1200		

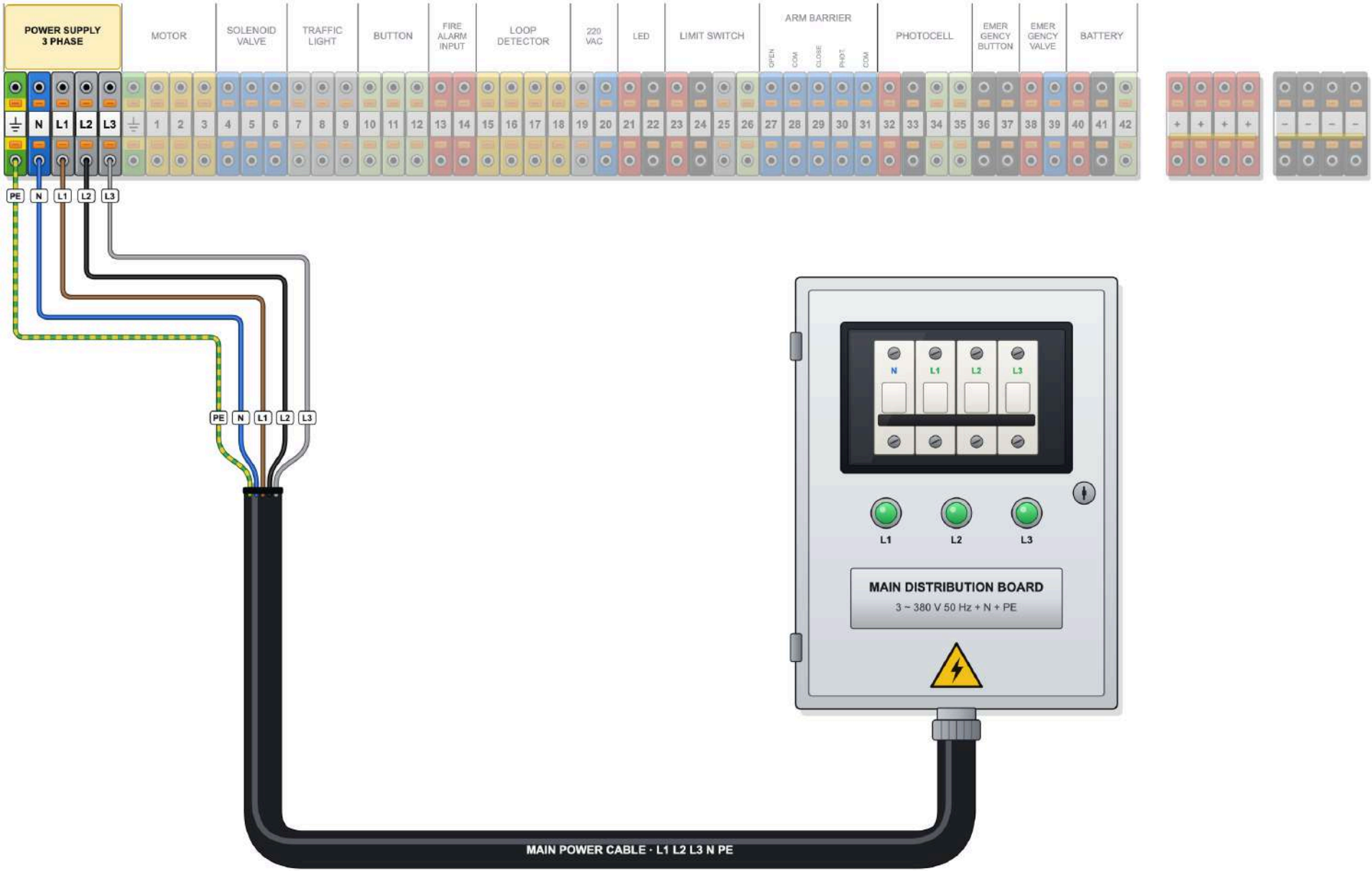
ÖLÇEK	1/1
HAZIRLAYAN	PROJE TASARIM DEP.
	U.GEZERSU

TÜM ÖLÇÜLER MM'DİR



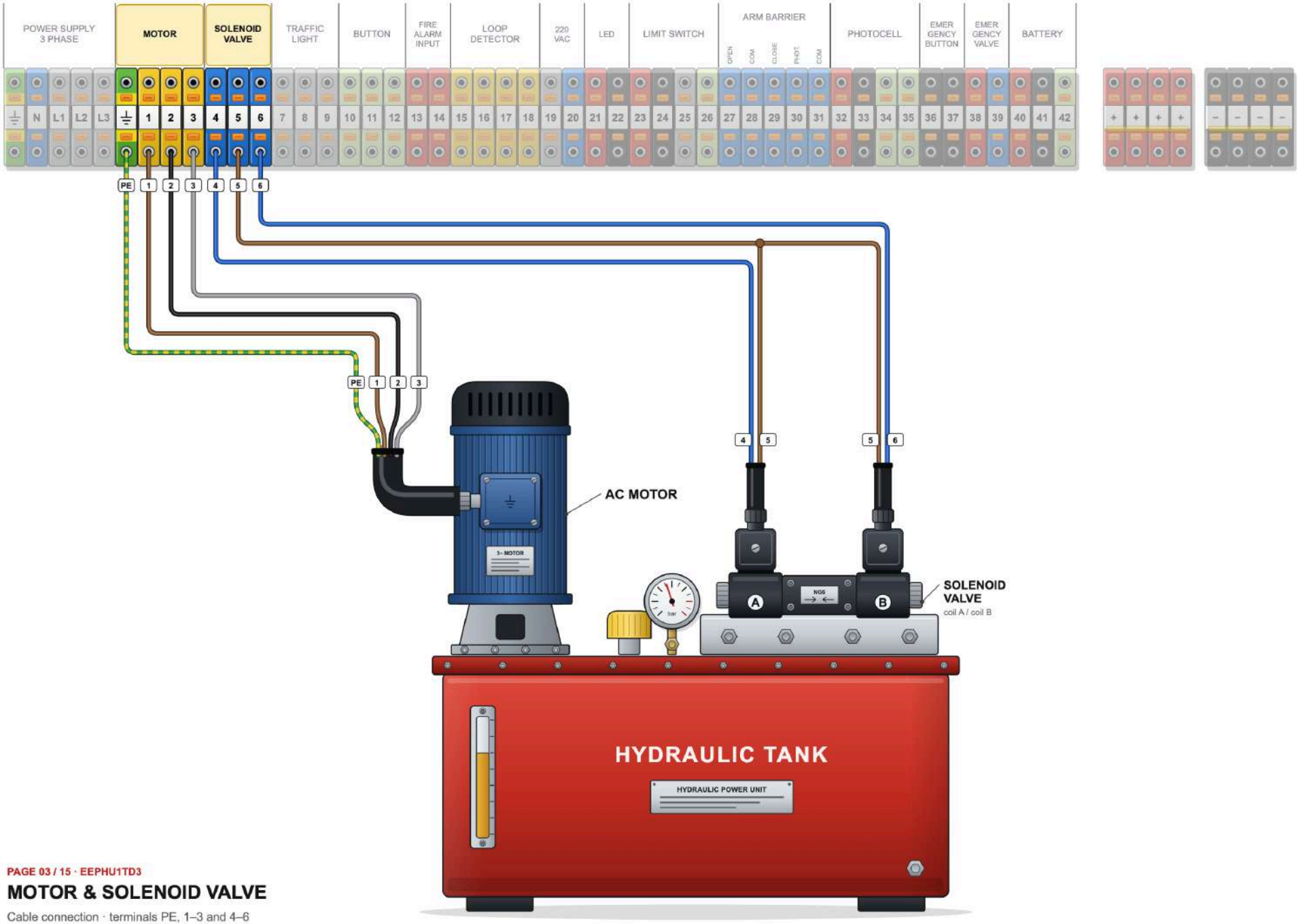
COMPLETE DIAGRAM

Road blocker + rising bollard · control panel wiring



MAIN POWER CABLE

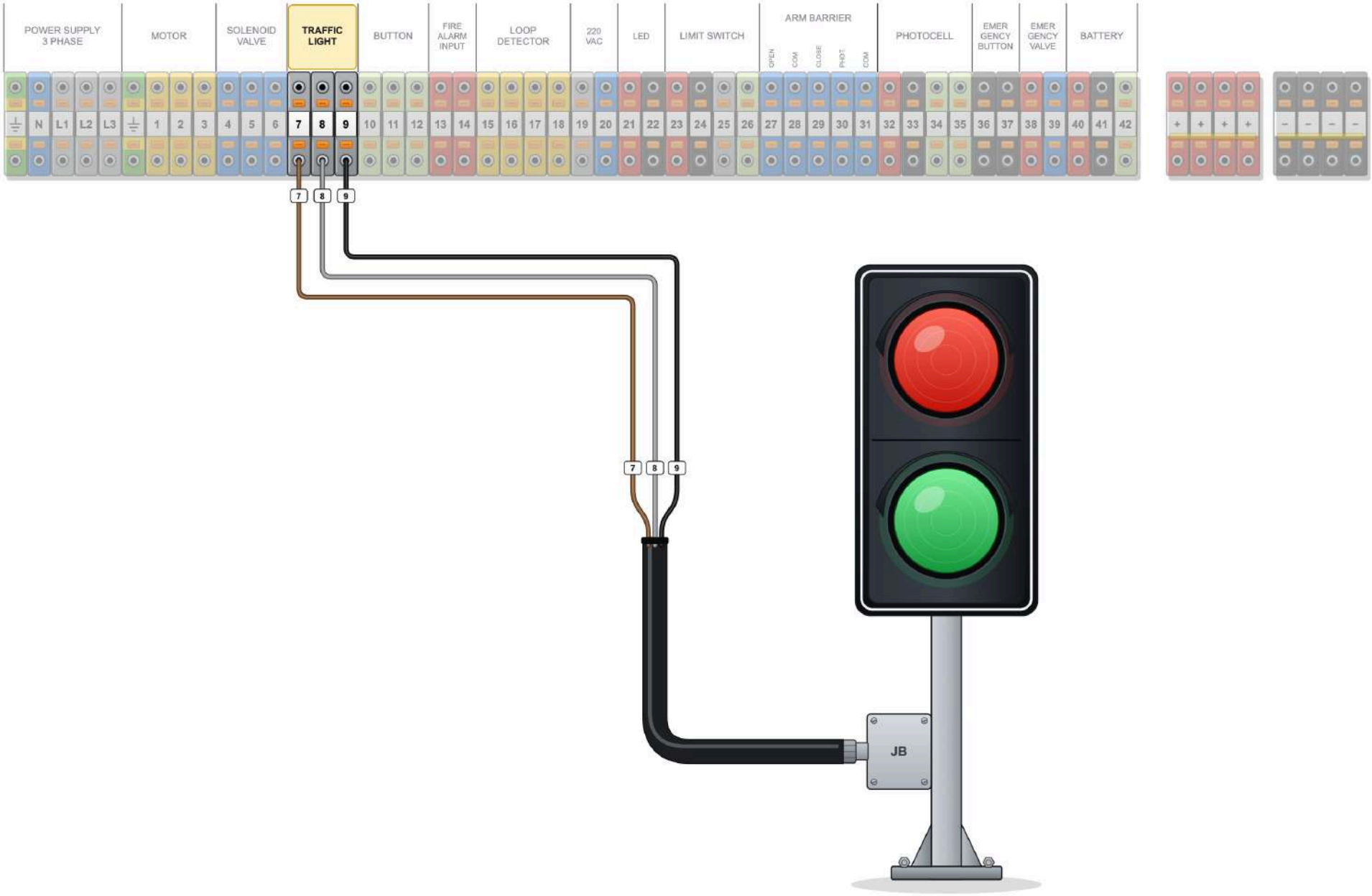
3-phase supply · terminals PE, N, L1, L2, L3



PAGE 03 / 15 · EEPHU1TD3

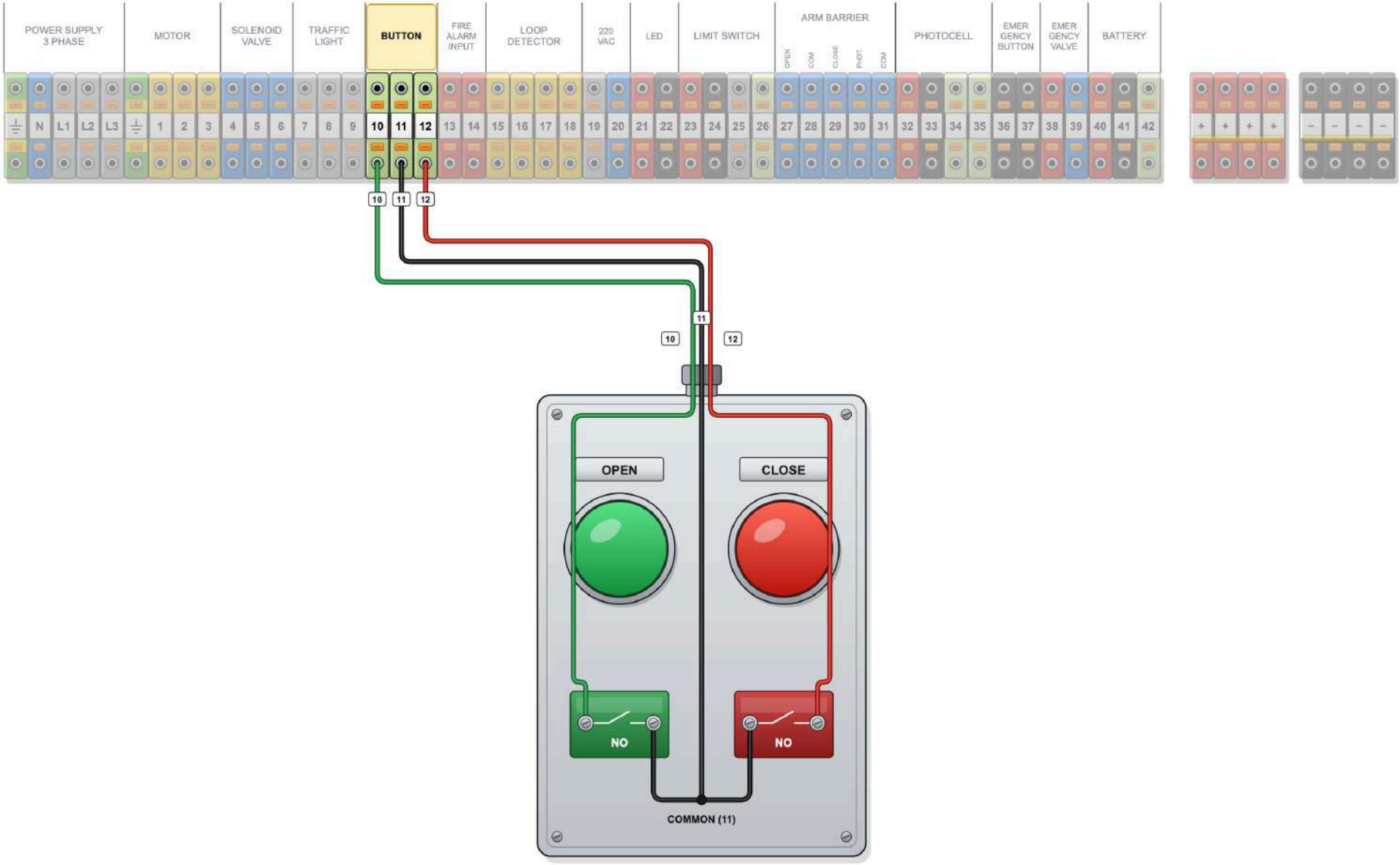
MOTOR & SOLENOID VALVE

Cable connection · terminals PE, 1–3 and 4–6



TRAFFIC LIGHT

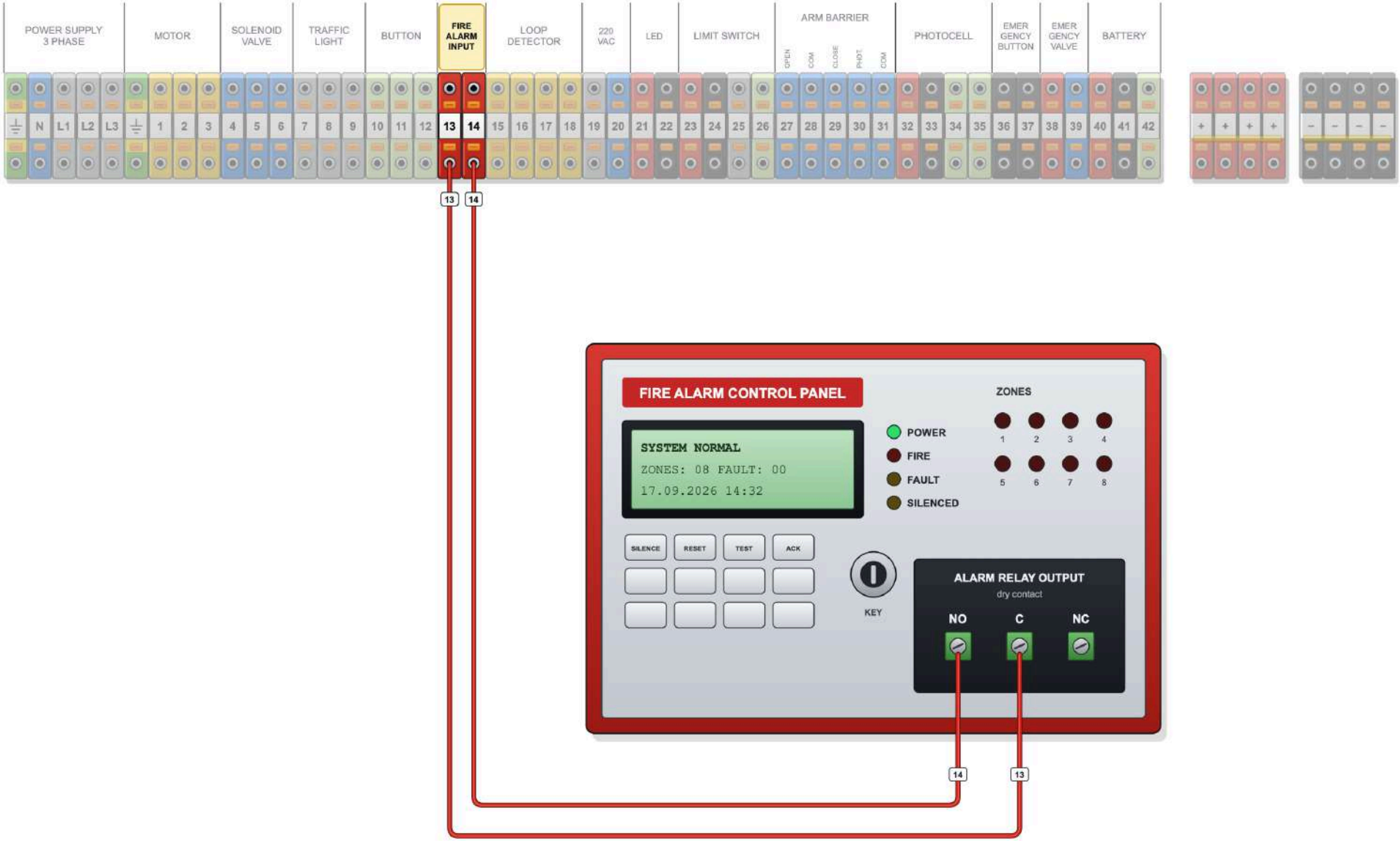
Cable connection · terminals 7, 8, 9



PUSH-BUTTON STATION

BUTTON

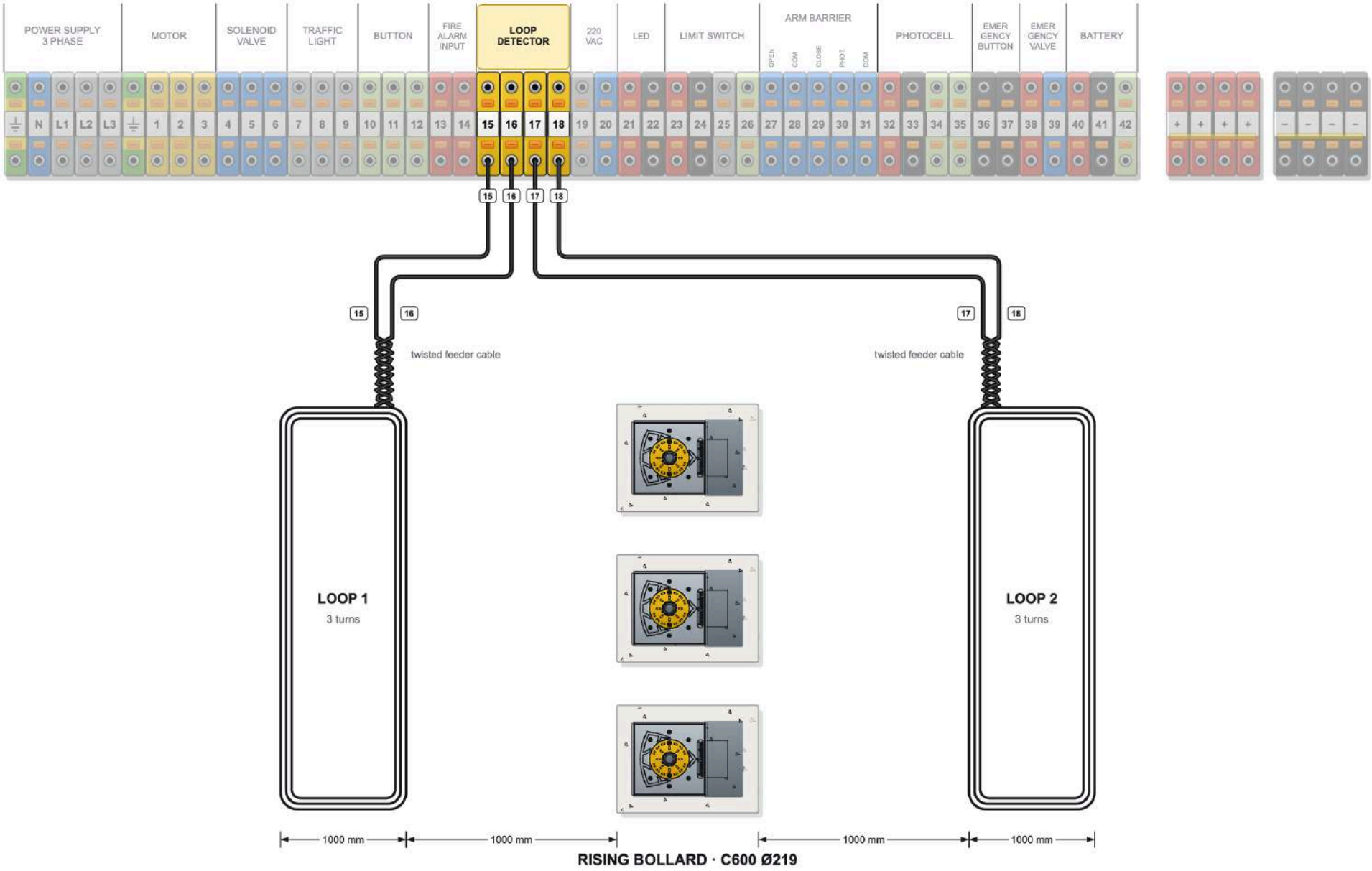
Open / close push-button station · terminals 10, 11, 12



PAGE 06 / 15 · EEPHU1TD3

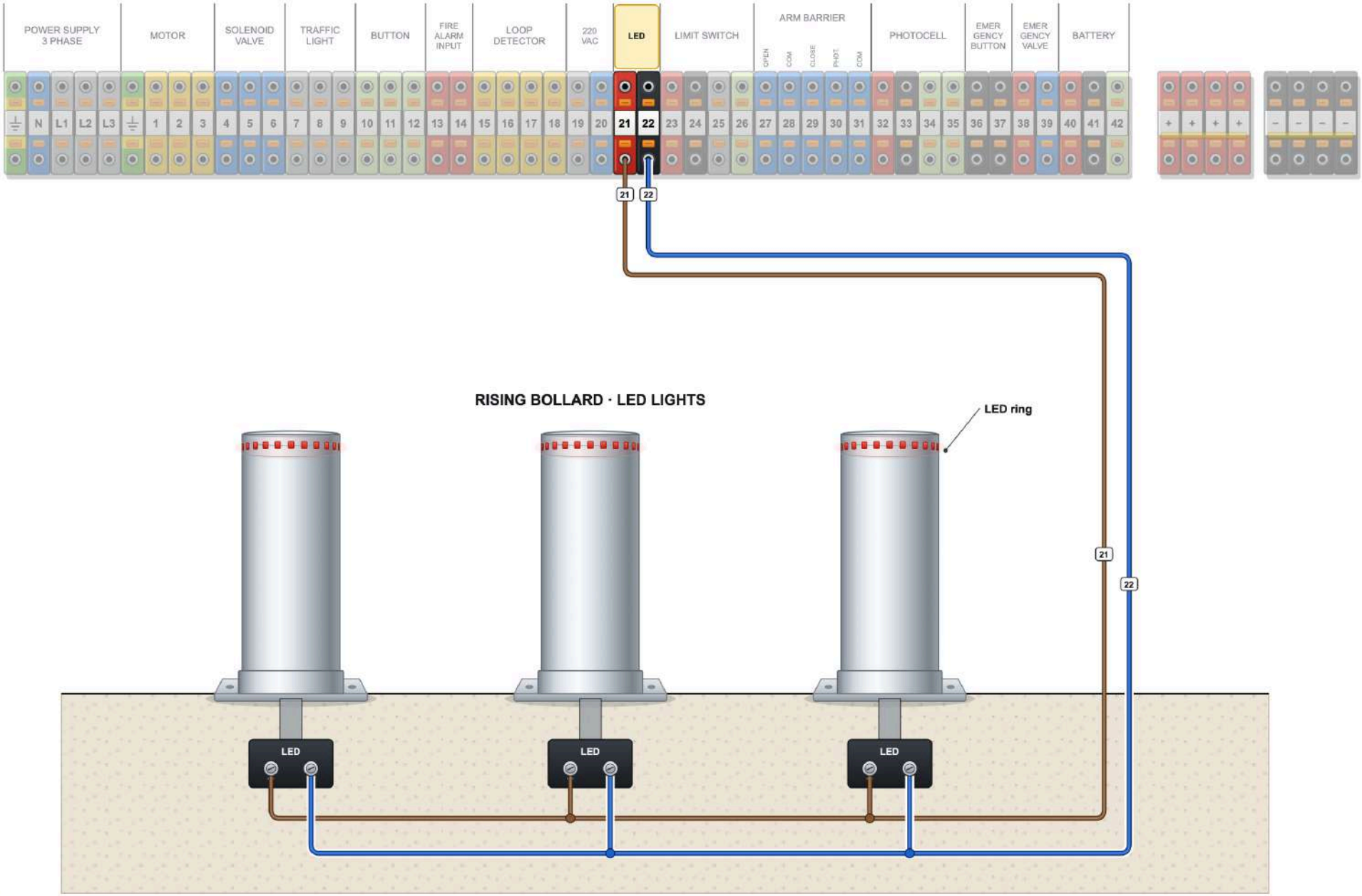
FIRE ALARM INPUT

Dry contact from the fire alarm panel · terminals 13, 14



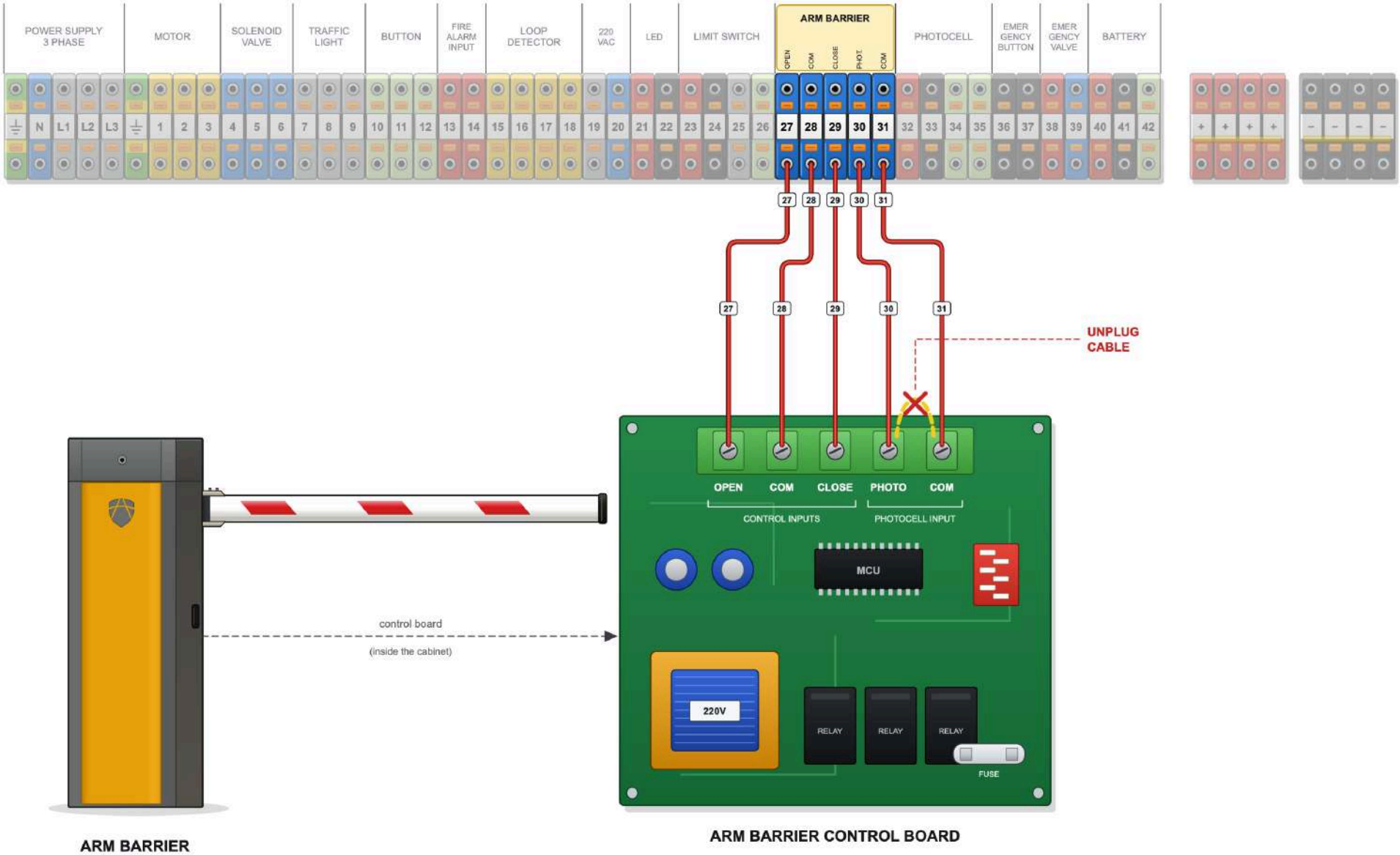
LOOP DETECTOR · RISING BOLLARD

Loop 1: terminals 15, 16 · Loop 2: terminals 17, 18



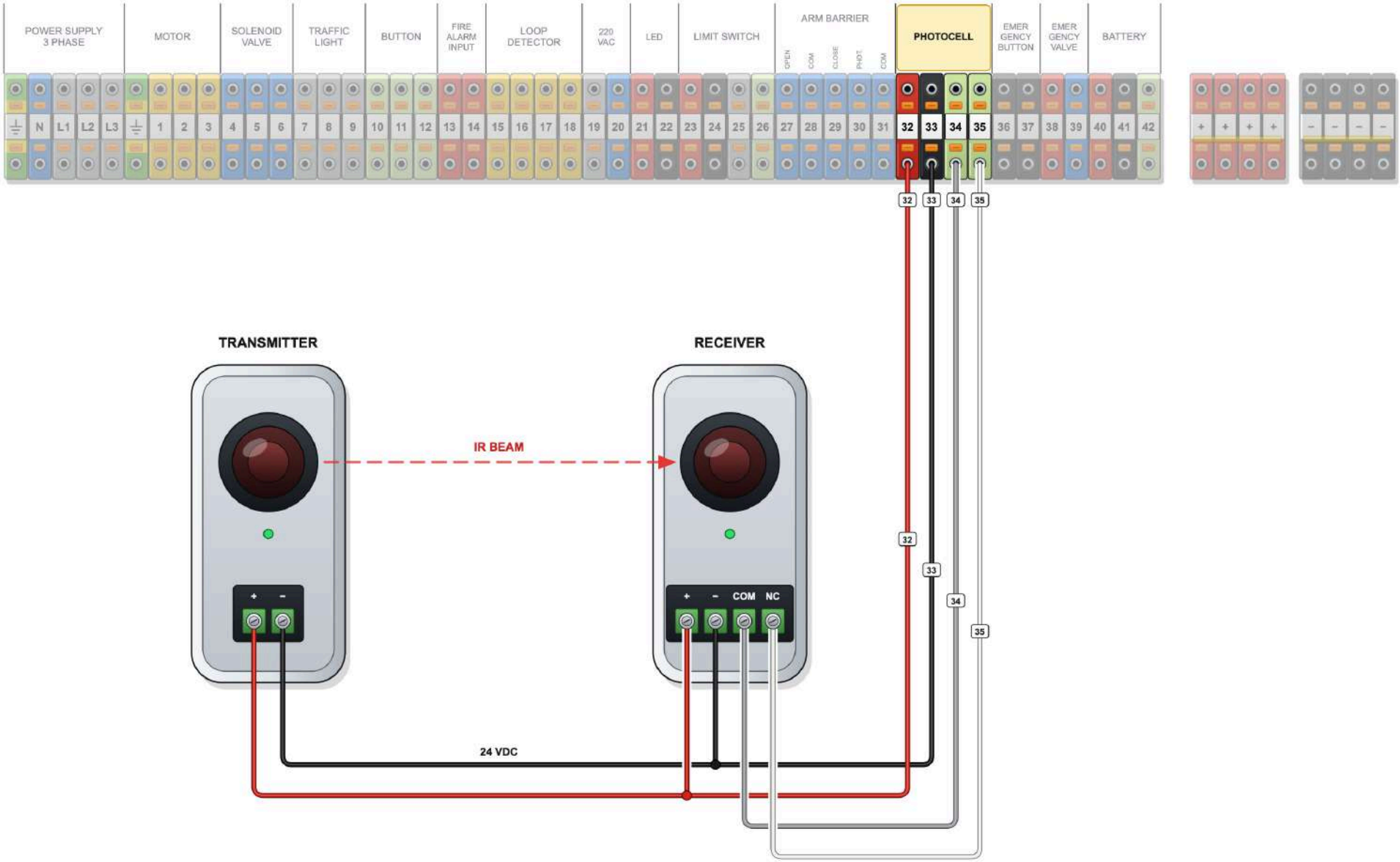
LED

Bollard LED lights, connected in parallel · terminals 21 (+), 22 (−)



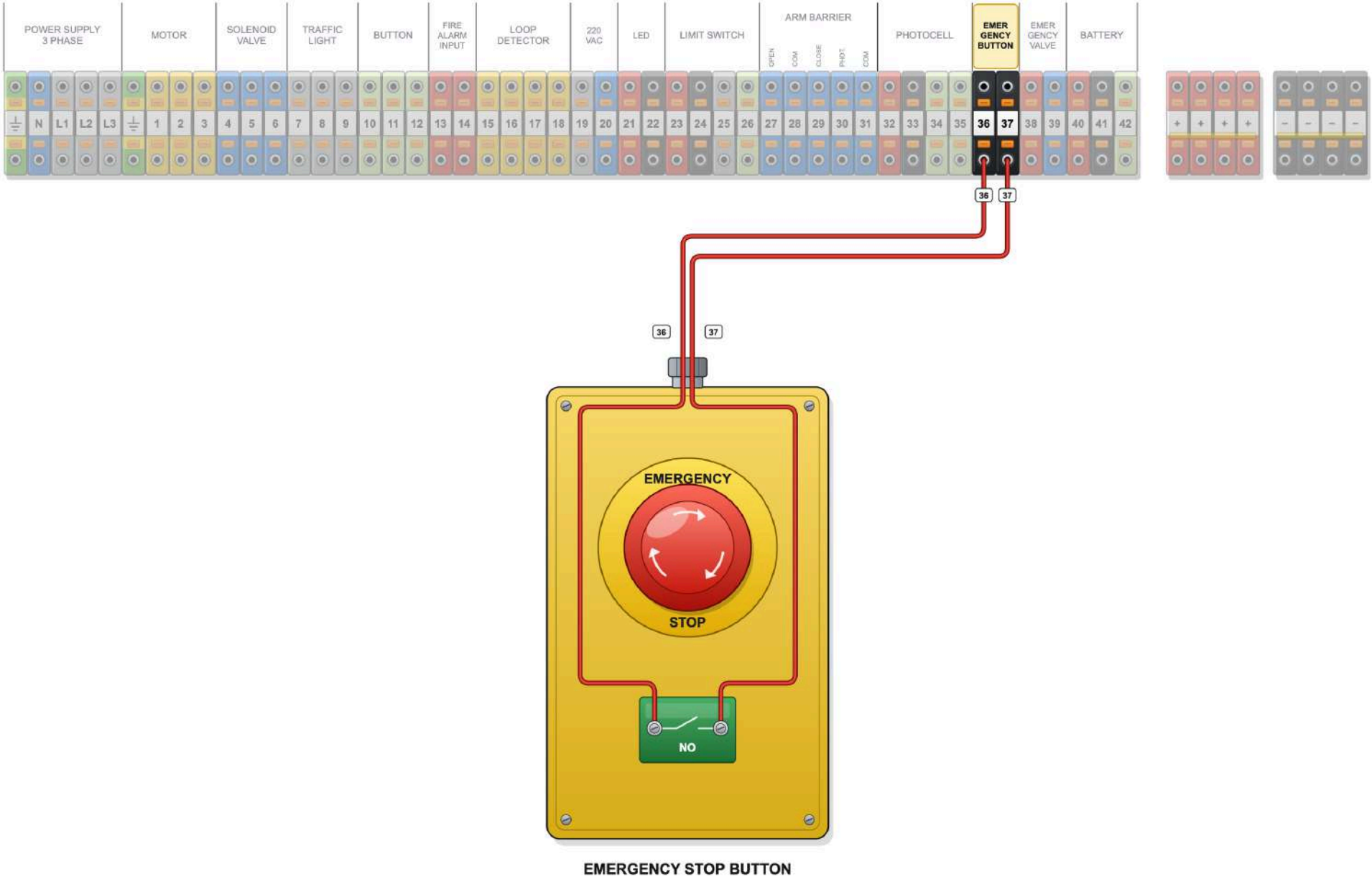
ARM BARRIER

Control board inputs · terminals 27 (open), 28 (com), 29 (close), 30 (phot.), 31 (com)



PHOTOCELL

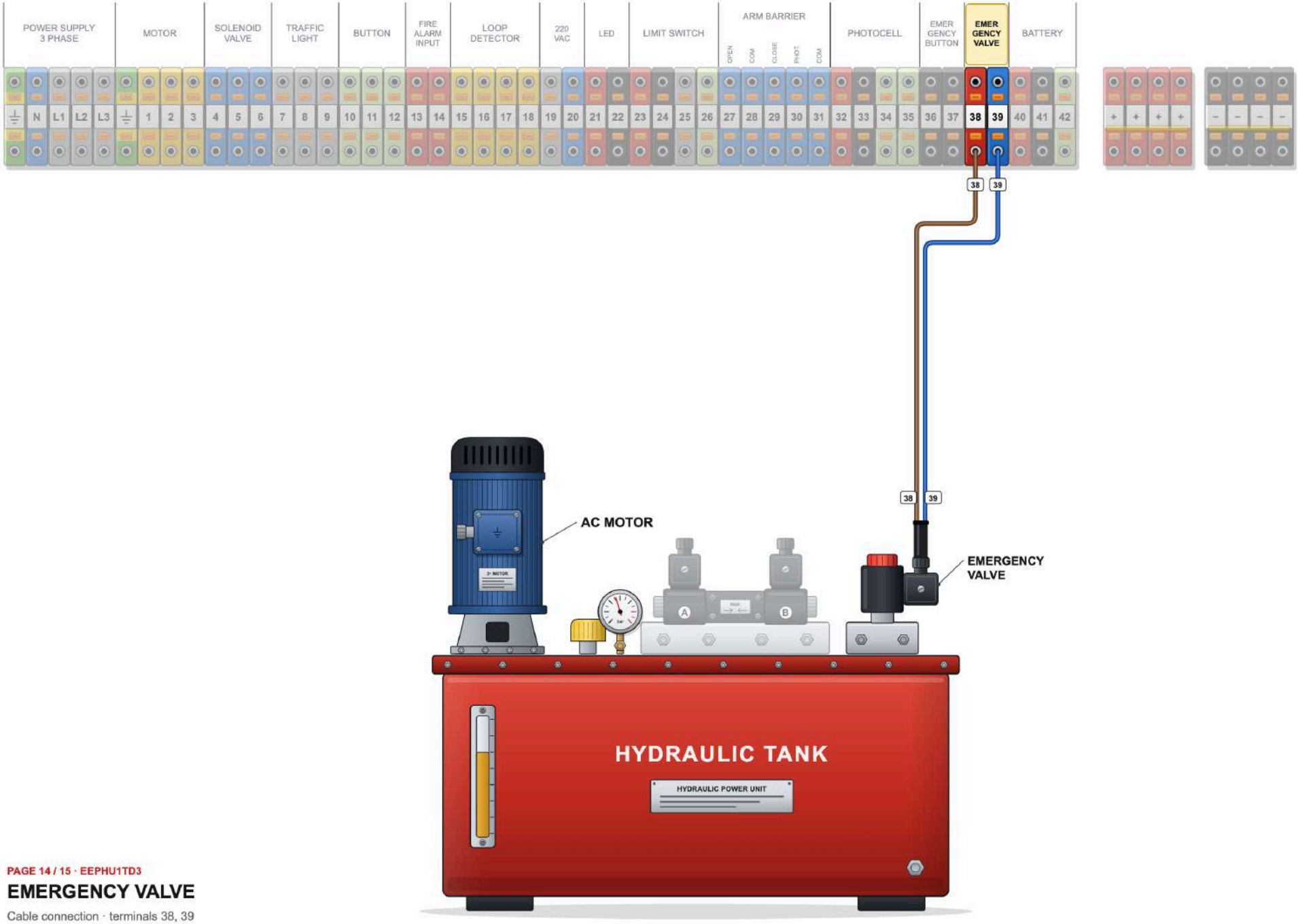
24 VDC supply: 32 (+), 33 (−) · contact: 34 (COM), 35 (NC)



EMERGENCY STOP BUTTON

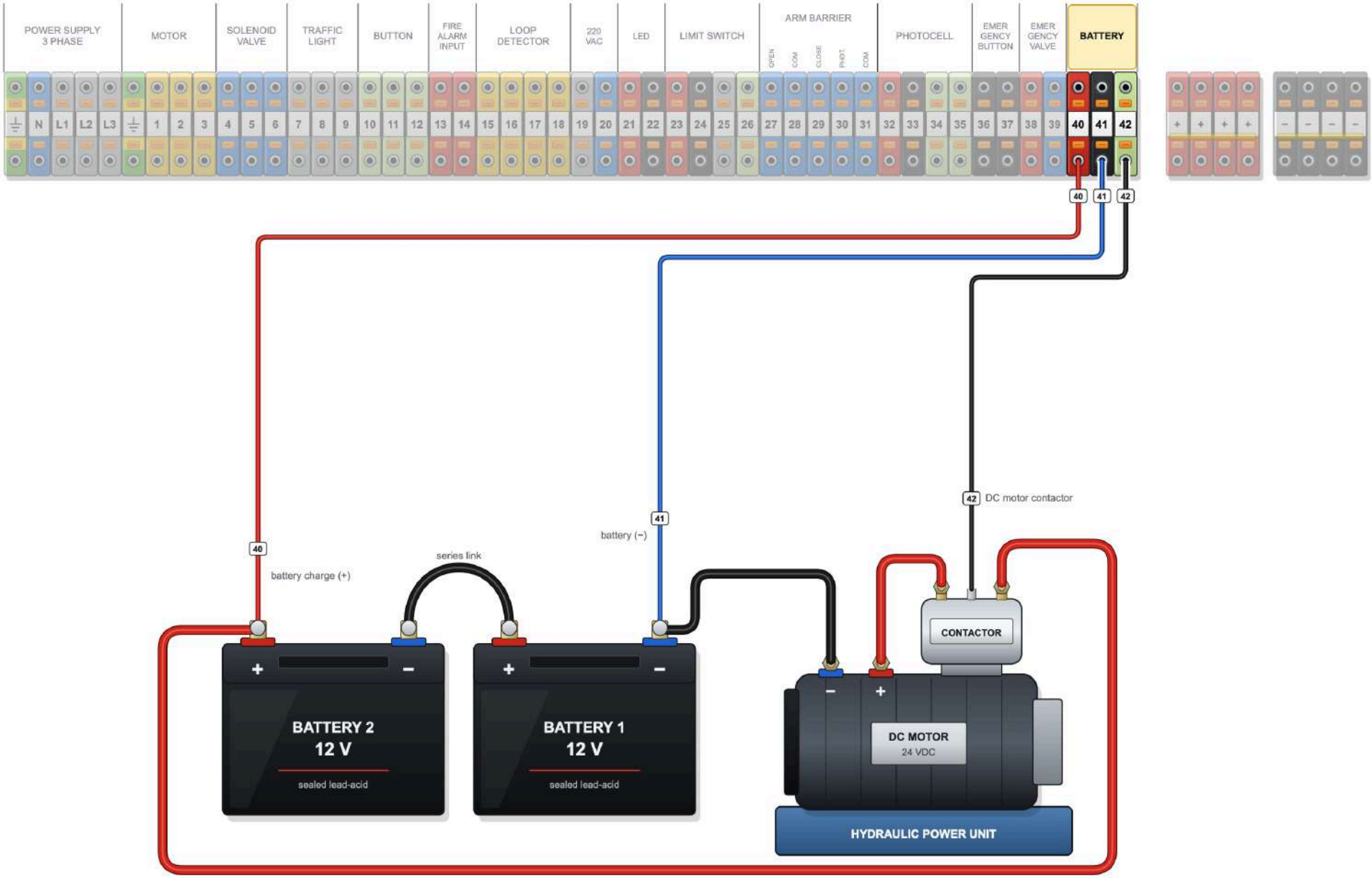
EMERGENCY BUTTON

Emergency stop station · terminals 36, 37



EMERGENCY VALVE

Cable connection · terminals 38, 39



UPS SYSTEM · BATTERY

40: battery charge (+) · 41: battery (−) · 42: DC motor contactor