TEKNİK MONTAJ KILAVUZU

AT-RB-700

Road Blocker

PAS68



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 Hidrolik Yağ Viskozite - Sıcaklık Diyagramı 7
11 Opsiyonel Seçenekler 8
12 Genel Bakış 8
13 Detay Görünümler 9
14 Nakliye 10
15 Ürünün Ambalajdan Çıkarılması 11
16 Montaj ve Kurulum 11
17 Kazı Çalışmaları 12
18 Ölçümleme ve Markalama 12
19 Blokaj 13
20 Nem Tahliye Sistemi ve Eğimlerin Verilmesi 13
21 Zemin Betonunun Dökülmesi 13
22 Düzlemsel Kontroller 14
23 Hidrolik Bağlantıların Yapılması 15
24 Demir Donatı 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 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

AT-RB-700 Road Blocker 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 bariyer ürünüdür.

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

Model Tanımlaması: PAS68 — Road Blocker

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.

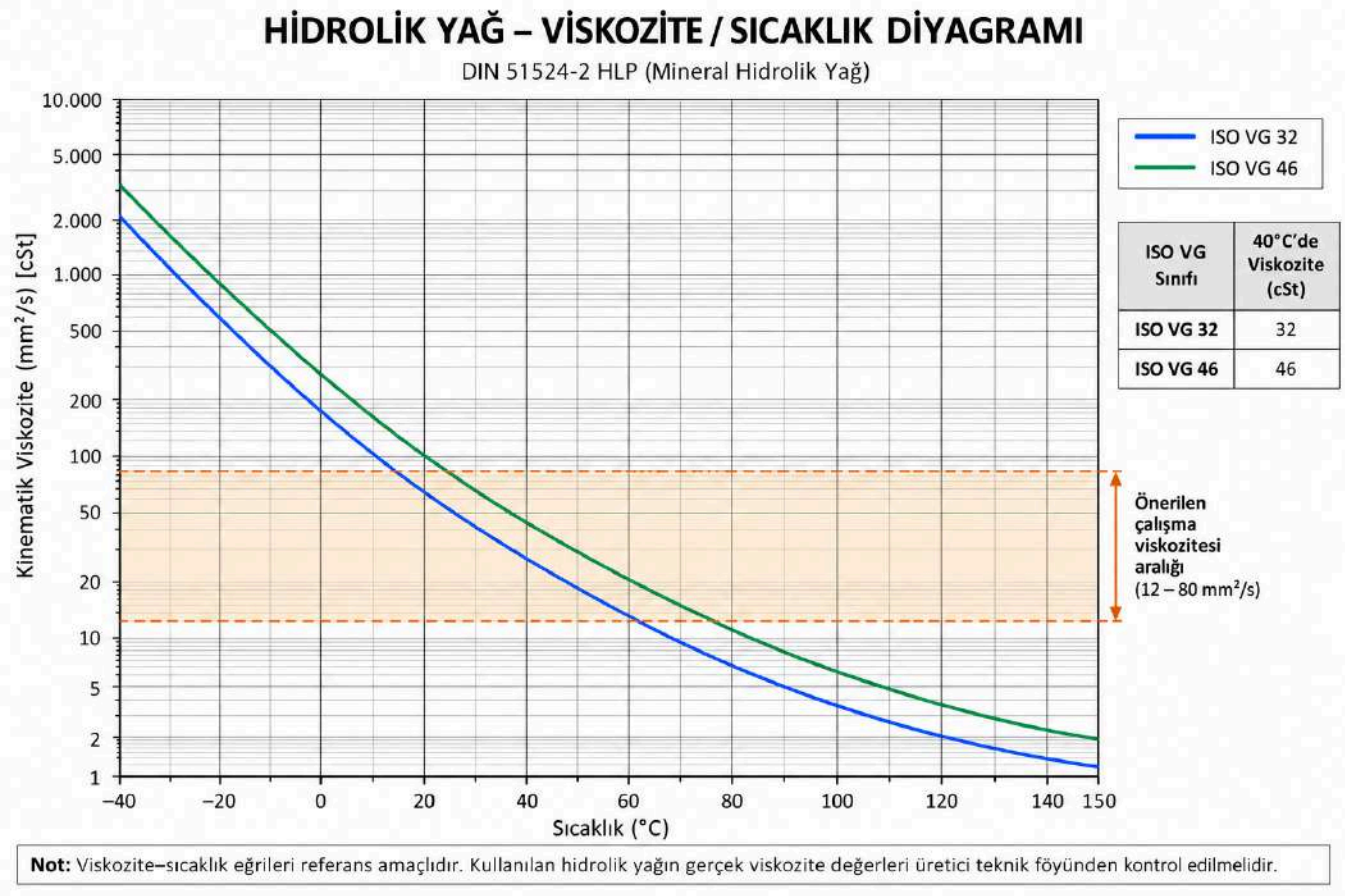
Teknik Aşamalar: Bu kılavuzda yer alan açıklamalar ve görseller bağlayıcı değildir. Üretici firma; bildirimde bulunmadan, teknik ve ticari nedenlerle ürün tasarımını ve ekipmanların temel özelliklerini değiştirme veya gerekli değişiklikleri yapma hakkını saklı tutar.

9 Teknik Özellikler

Model	PAS68
Yükseklik	700 mm
Genişlik	2000 - 3000 - 4000 - 5000 - 6000 mm
Et Kalınlığı	10 mm
Hareketli Kısım / Sac Tipi	ST 37-3 N / ST 44-3
Hareketli Kısım Yüzeyi	Astar + Son kat boya
Dış Saclar	Galvaniz
Bağlantı Noktaları	M10 X 20 havşa başlı inox cıvata (paslanmaz)
Açma-Kapanma Süresi	6-8 saniye
Kontrol Paneli	PLC
Sistem Güvenlik Desteği	Loop dedektör sistemi
Çalışma Tipi	Hidrolik
Çalışma Basıncı (min.)	60 bar / 870 psi
Çalışma Basıncı (maks.)	140 bar / 1450 psi
Hidrolik Yağ	32 / 46 cSt @ 40°C
Ünite Çalışma Gerilimi	3ph AC 380V (±10) 50/60 Hz.
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
Renk	RAL 9005 - Üst Kapak: RAL 1028

10 Hidrolik Yağ Viskozite - Sıcaklık Diyagramı

Hidrolik sistemin verimli ve güvenilir şekilde çalışması için uygun viskozite değerine sahip hidrolik yağ kullanılmalıdır. Yağın viskozitesi, çalışma sıcaklığına bağlı olarak değişmektedir. Aşağıdaki diyagram, farklı ISO VG sınıfındaki hidrolik yağların sıcaklık değişimine bağlı viskozite karakteristiğini göstermektedir.
ISO VG 32 ve ISO VG 46 sınıfındaki yağların 40°C'deki nominal kinematik viskozite değerleri sırasıyla 32 cSt ve 46 cSt dir.



Şekil 1 — Yeni görsel alanı

⚠ Yağ seçimi ve çalışma sıcaklığı, kullanılan hidrolik sistemin teknik özellikleri ve yağ üreticisinin tavsiyeleri dikkate alınarak belirlenmelidir.

11 Opsiyonel Seçenekler

Akü Desteği
Elektrik kesilmesi durumunda sistemin çalışmasını sürdürmesini sağlar.

Hidrolik Sistem Isıtma - Soğutma
Bazı iklimsel koşullarda gerekebilir.

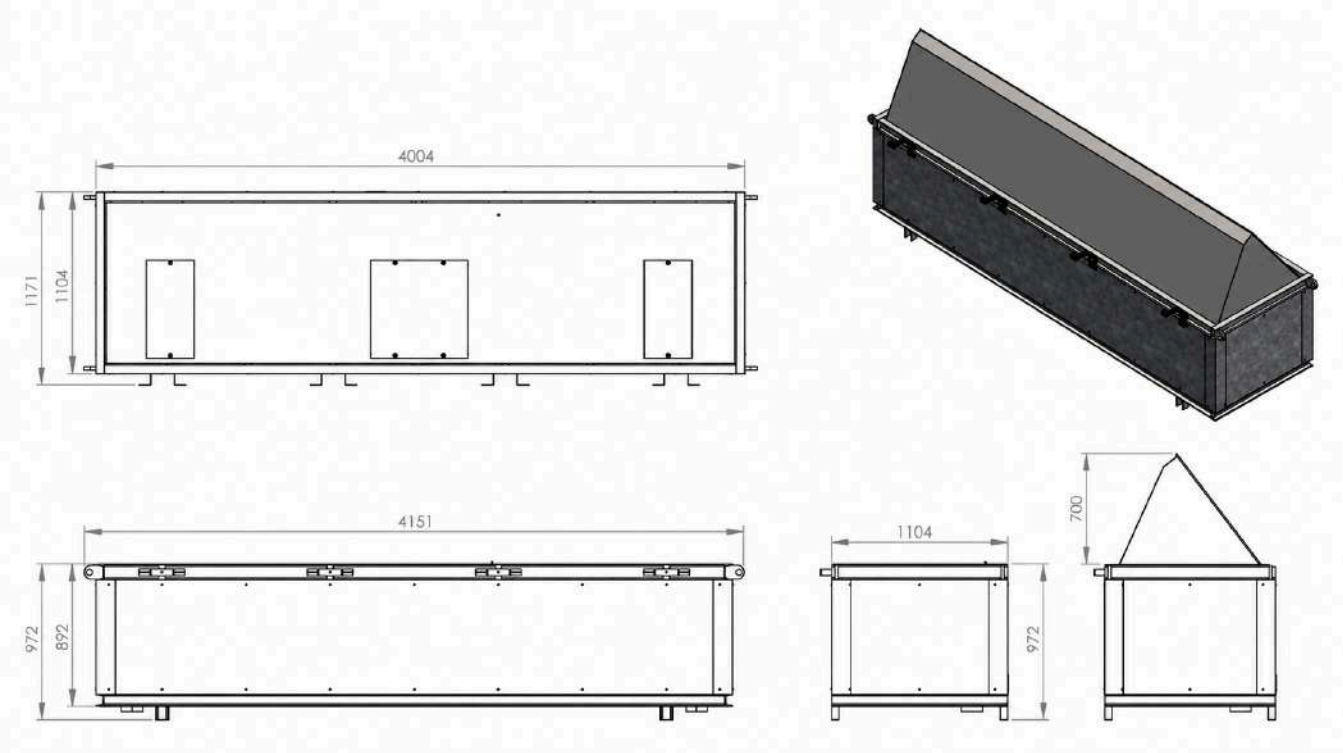
Uyarı Ekipmanı
Flaşör / trafik lambası.

Acil Kalkış
Azot tankı desteğiyle 2 saniyede kalkış sağlar.

Manuel Kaldırma
Kaldırma kolu hidrolik ünite üzerine ilave edilir.

12 Genel Bakış

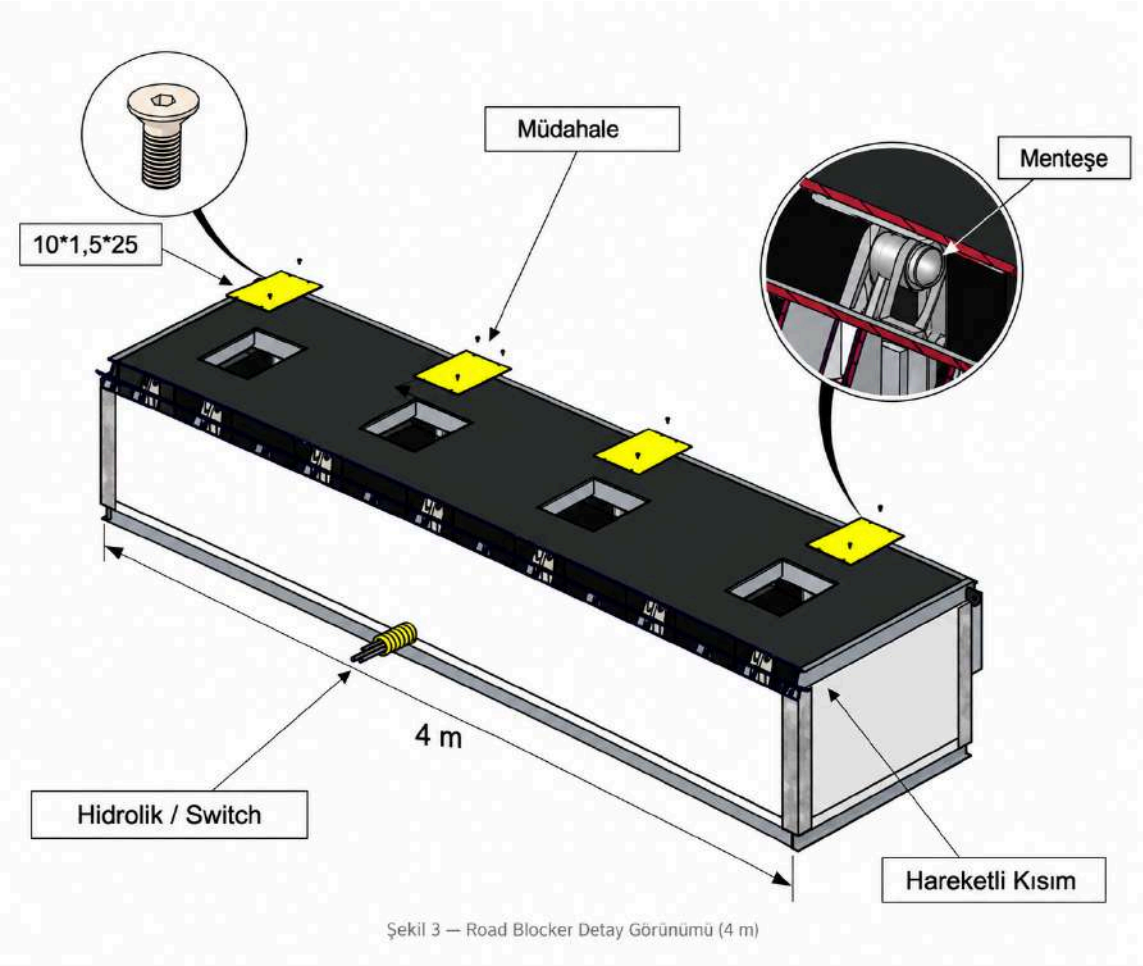
Aşağıdaki ölçü çizimi road blocker'ın temel dış ölçülerini, hareketli kısmın açılma açısını ve zemin altında kalan gövde ölçülerini göstermektedir. Ölçüler modelin genişliğine ve yüksekliğine göre değişir.



Şekil 2 — Genel Bakış Ölçü Çizimi

13 Detay Görünümler

Road blocker'ın müdahale kapaklarını, hidrolik ve switch bağlantılarını, hareketli kısım menteşelerini gösteren detay çizimleridir.

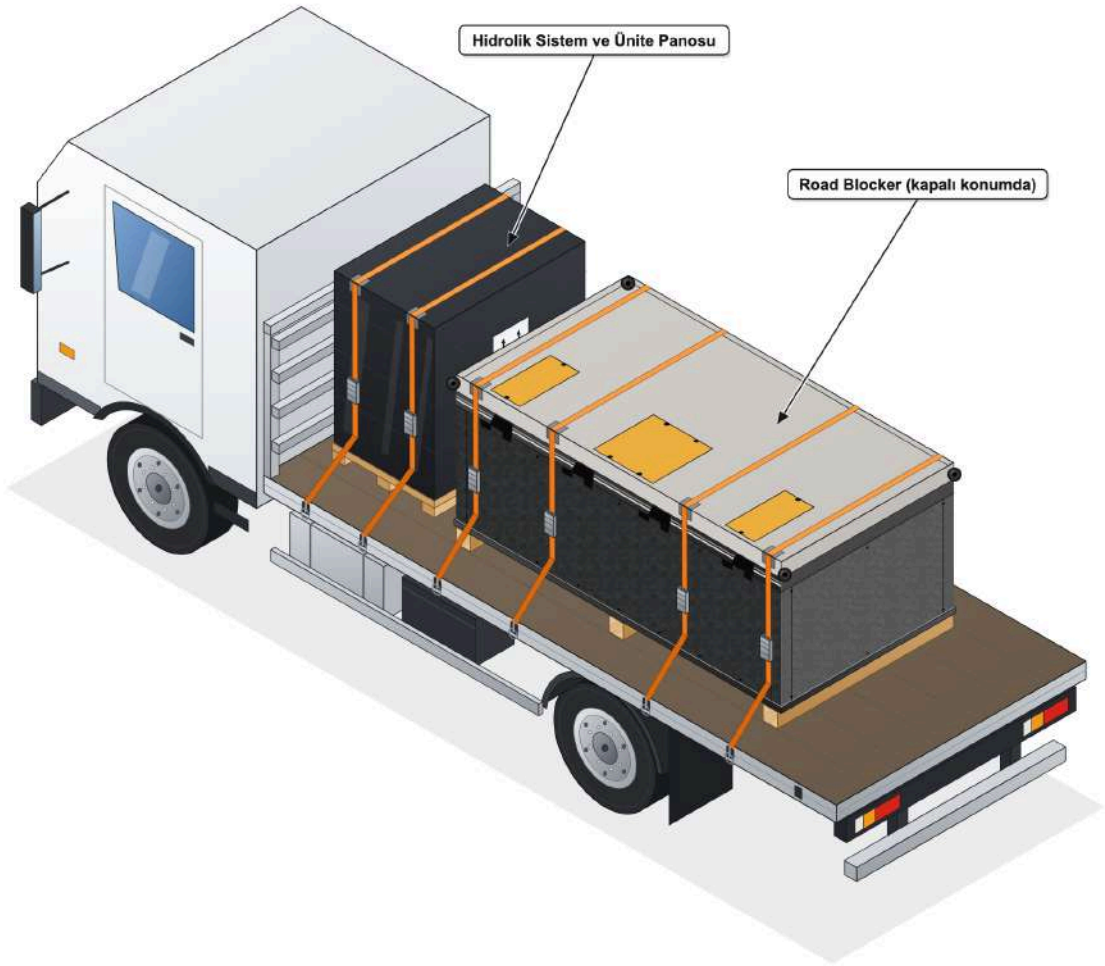


Şekil 3 — Road Blocker Detay Görünümü

14 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. Ürün iki ayrı ambalajda sevk edilir: bariyer gövdesi ile hidrolik sistem ve ünite panosu.

- Road Blocker — 1 adet
- Ünite Panosu — 1 adet
- Hidrolik Hortumlar — 8 metre
- Uzaktan Kumanda — 2 adet
- Loop Kablosu — uzunluklar projeye göre değişir
- Aç / Kapa Butonu — 1 adet



Şekil 4 — Yeni görsel alanı

15 Ürünün Ambalajdan Çıkarılması

Bariyerin uygun yere konumlandırılabilmesi için vinç kullanılması gerekmektedir. Bariyer, kontrollü ve dikkatli bir şekilde nem tahliye kanalına merkezlenmelidir.



Şekil 5 — Ambalajdan Çıkarma ve Kaldırma

⚠ Kaldırma sırasında yük altında durmayın; kaldırma noktalarının ve sapanların kapasitesinin ürün ağırlığına uygun olduğundan emin olun.

16 Montaj ve Kurulum

Uygulama sahasında yapılacak kazı çalışmasında mevcut alt yapı 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.

Kontrol kabininin yeri yerleşim planına göre belirlenmeli ve hazırlanmalıdır. Nem tahliye boruları ve kanalizasyon hasarsız olmalıdır. Nem tahliye borularının drenaj eğimleri verilerek uygulama zemini, beton ve nem tahliye kanallarıyla donatılmış olmalıdır. Nem tahliye kanalları (borular) çakıl, beton, kir vb. etkenlerden korunmalıdır.

Gerekli ekipmanlar:

- Uyarı tabelaları
- Metre
- Su terazisi

- Avometre
- Hizalama için mastar - ip - lama
- Sprey boya (kazı sınırlarının tespiti için)
- Çap 100 PVC drenaj borusu
- Temel elektrik sarf malzemeleri (klemens - elektrik bandı)
- Kablo ve hidrolik hat için çap 100 corrugated inner duct boru
- Poliüretan köpük
- Hazır beton C30
- Demir donatı

⚠ Kurulum sahasında araç ve yaya trafiğini kapatın; kazı çevresini uyarı tabelaları ve bant ile emniyete alın.

17 Kazı Çalışmaları

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

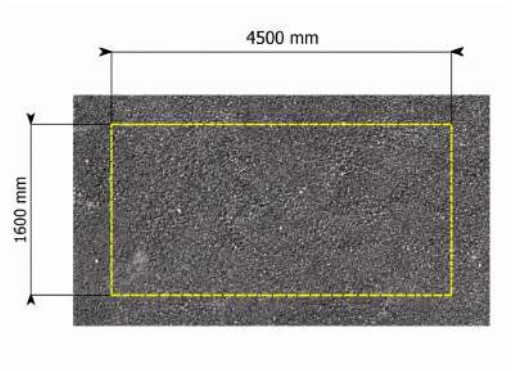
Temeller vaziyet planı ve statik projeye göre hazırlanmalıdır. Ünite panosunun temeli, kurulum işleminin başında hazırlanmalıdır. Bariyerlerin hazırlanan temel betonun üzerine yerleştirilmesi ve bağlantılarının yapılmasının ardından demir donatıların hazırlanması tavsiye edilir. Demir donatı detayı projede verilecektir.

Bariyerler ile ünite panosu arasında hidrolik ve kablo bağlantılarının alt yapısının (kılavuz boru) hazırlanması gerekir.

⚠ Kazı kenarlarının göçme riskine karşı gerekli iksa ve emniyet önlemlerini alın.

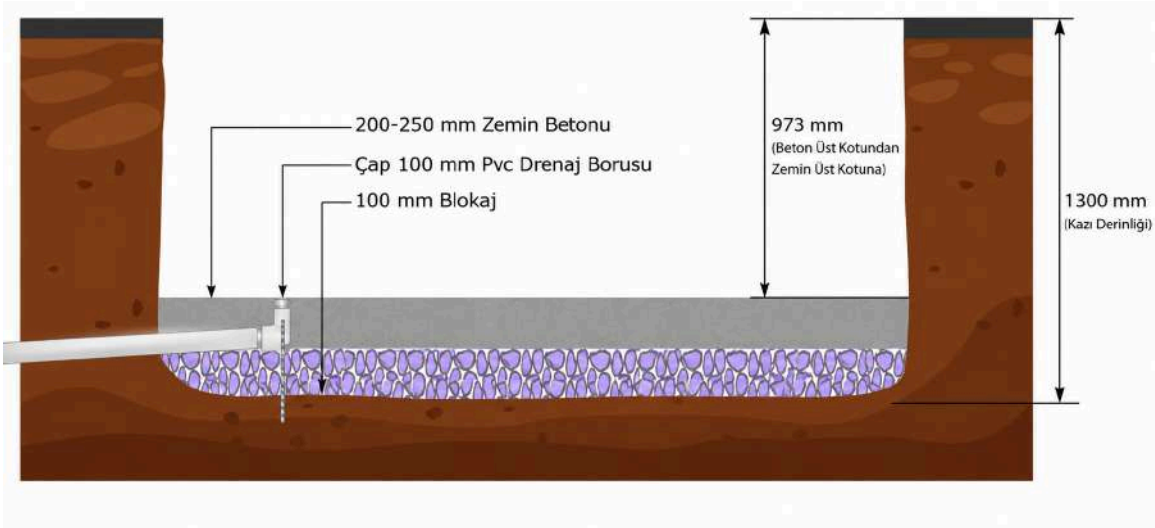
18 Ölçümleme ve Markalama

Kazı alanının belirlenmesi için kazı sınırlarının doğru ölçüde sprey boya ile işaretlenmesi gerekmektedir. Kenar hatta istenmeyen kırılmaları önlemek için sert zemin katmanının tamamen kesildiğinden emin olunuz; aksi hâlde asfalt tabakasında fazladan ayrılmalar oluşabilir.



19 Blokaj

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



Şekil 7 — Blokaj Uygulaması

20 Nem Tahliye Sistemi ve Eğimlerin Verilmesi

Drenaj detayında gösterildiği üzere nem tahliyesinde kullanılması gereken PVC boru (Ø100-150 mm) 1 veya 2 numaralı mıcır ile yataklanır. Beton dökülmeden önce drenaj hattının pozisyonu demir bağlantılarla ıslak zemine sabitlenmelidir.

> ⓘ Drenaj hattı eğimsiz veya tıkalı olursa gövde içinde su birikir; hidrolik ve elektrik bileşenleri zarar görür.

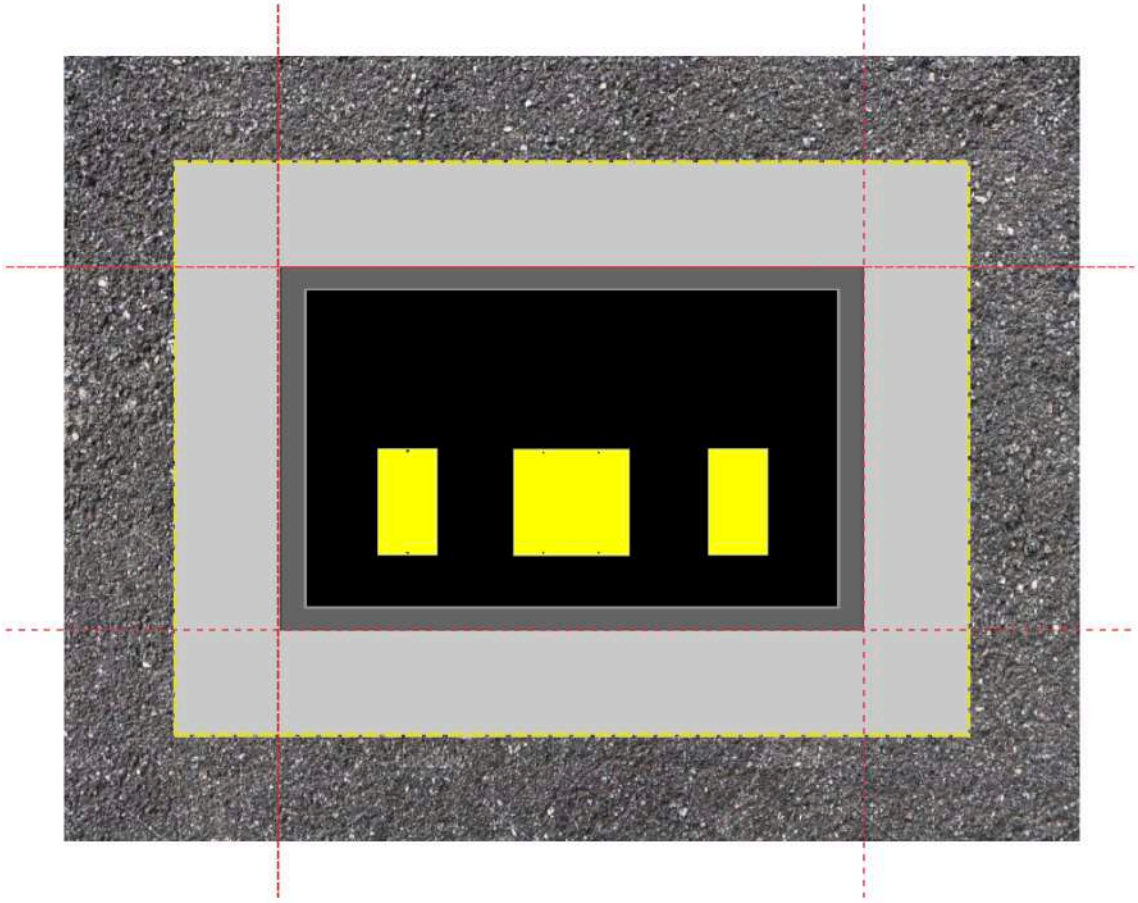
21 Zemin Betonunun Dökülmesi

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 dökümü yönünde yapılmalıdır. Genelde beton sahasının kısa kenar yönünde yapılması gerekir.

22 Düzlemsel Kontroller

Bariyerlerin zemine yerleşimi sonrası su terazisi kullanılarak teraziye alınması gerekmektedir. Düzlemselliği sağlayacak araçlar (ip, ahşap veya metal mastar) kullanmanız gerekebilir.



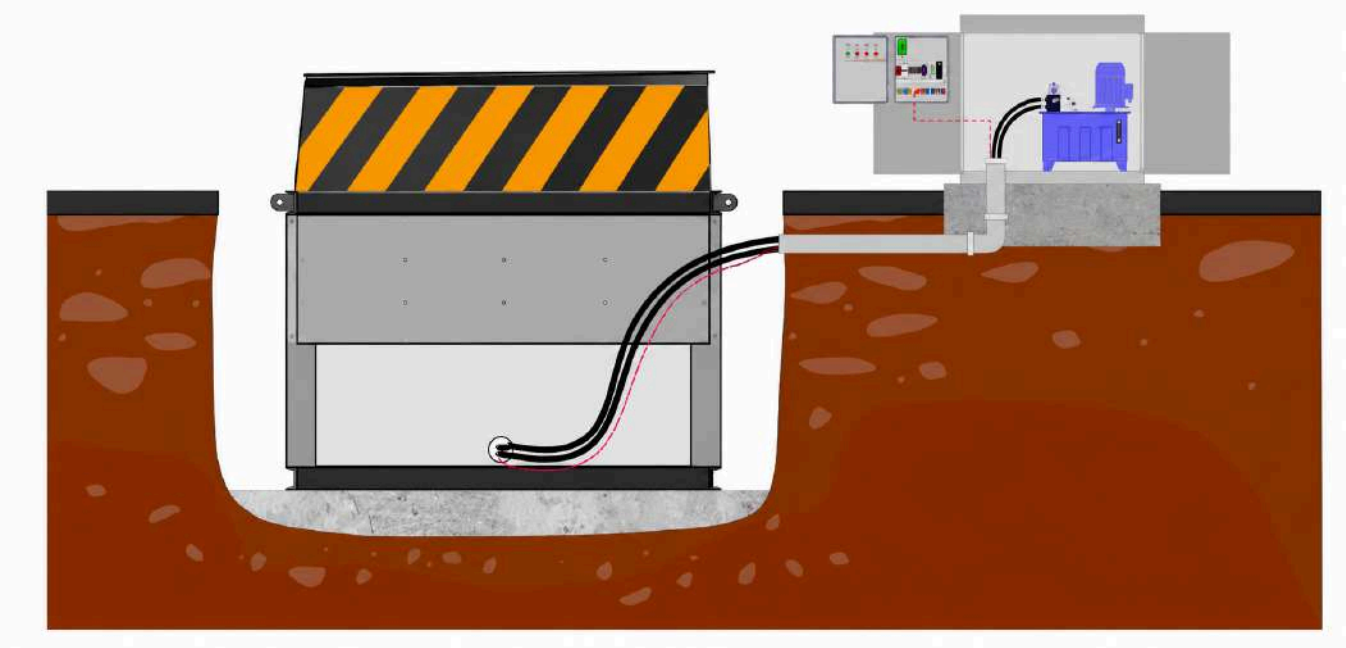
Şekil 8 — Düzlemsel Kontrol

ⓘ Terazisinde olmayan montaj, hareketli kısımda zorlanmaya ve menteşelerde erken aşınmaya yol açar.

23 Hidrolik Bağlantıların Yapılması

Hidrolik bağlantılar aşağıdaki kurallara göre yapılır:

- A hattı bariyerlerin aşağı yönde hareketini sağlar.
- B hattı bariyerlerin yukarı yönde hareketini sağlar.
- Bağlantı elemanlarının, bağlantı sonrası sızdırmazlık kontrolü (gözlem) önemlidir.
- İdeal bağlantı için tork tablosundaki değerleri kullanınız.



Şekil 9 — Hidrolik Bağlantı Şeması

⚠ Hidrolik bağlantılarda sızdırmazlık kontrolü yapılmadan sisteme basınç vermeyin. Basınç altındaki yağ cilde nüfuz ederek ciddi yaralanmaya yol açabilir.

24 Demir Donatı

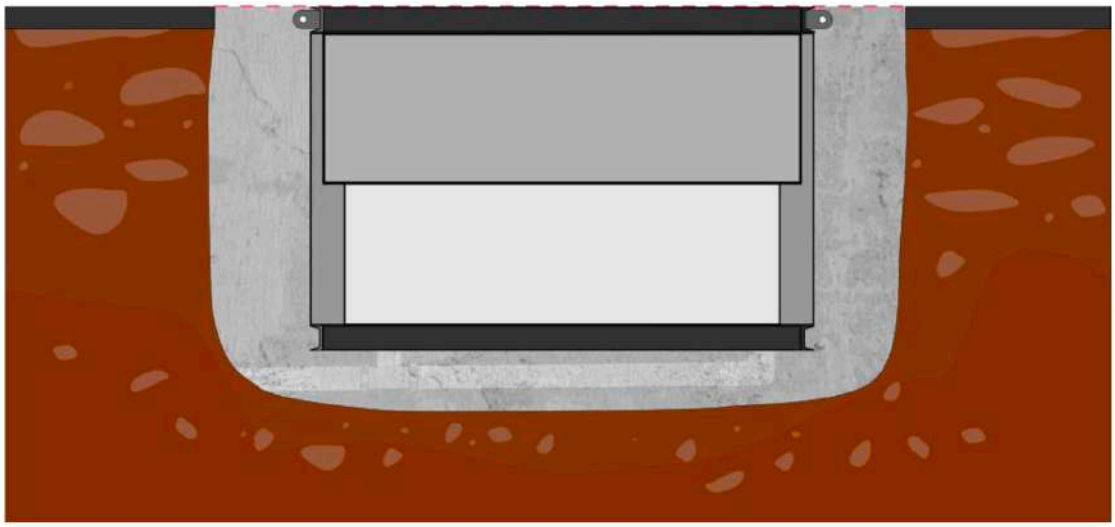
Projenize uygun demir donatı için gerekli olan bilgiler proje departmanımız tarafından verilmektedir. Kablo ve bağlantı hortumlarınızı betondan korumak için slit corrugated inner duct kablo koruyucu kullanın.



25 Beton Dökümü

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

- Beton mümkün olduğunca yerleştirileceği yere veya yakın bir bölgesine dökülmelidir.
- Betonu belirli bir bölgeye yığıp kürekle yerine yerleştirmekten kaçınılmalıdır.
- Beton homojen tabakalar hâlinde yerleştirilmelidir.
- Yerleştirme esnasında büyük yığınların ve eğimli tabakaların oluşturulmasına engel olunmalıdır.
- Beton 1,5 m'den daha yüksekten dökülmemelidir.
- Betonun yerleştirme ve sıkıştırma hızları uyum içinde olmalıdır.
- Gecikme ve duraklamalara meydan verilmemeli, bunun sonucu oluşabilecek soğuk derzlere imkân verilmemelidir.



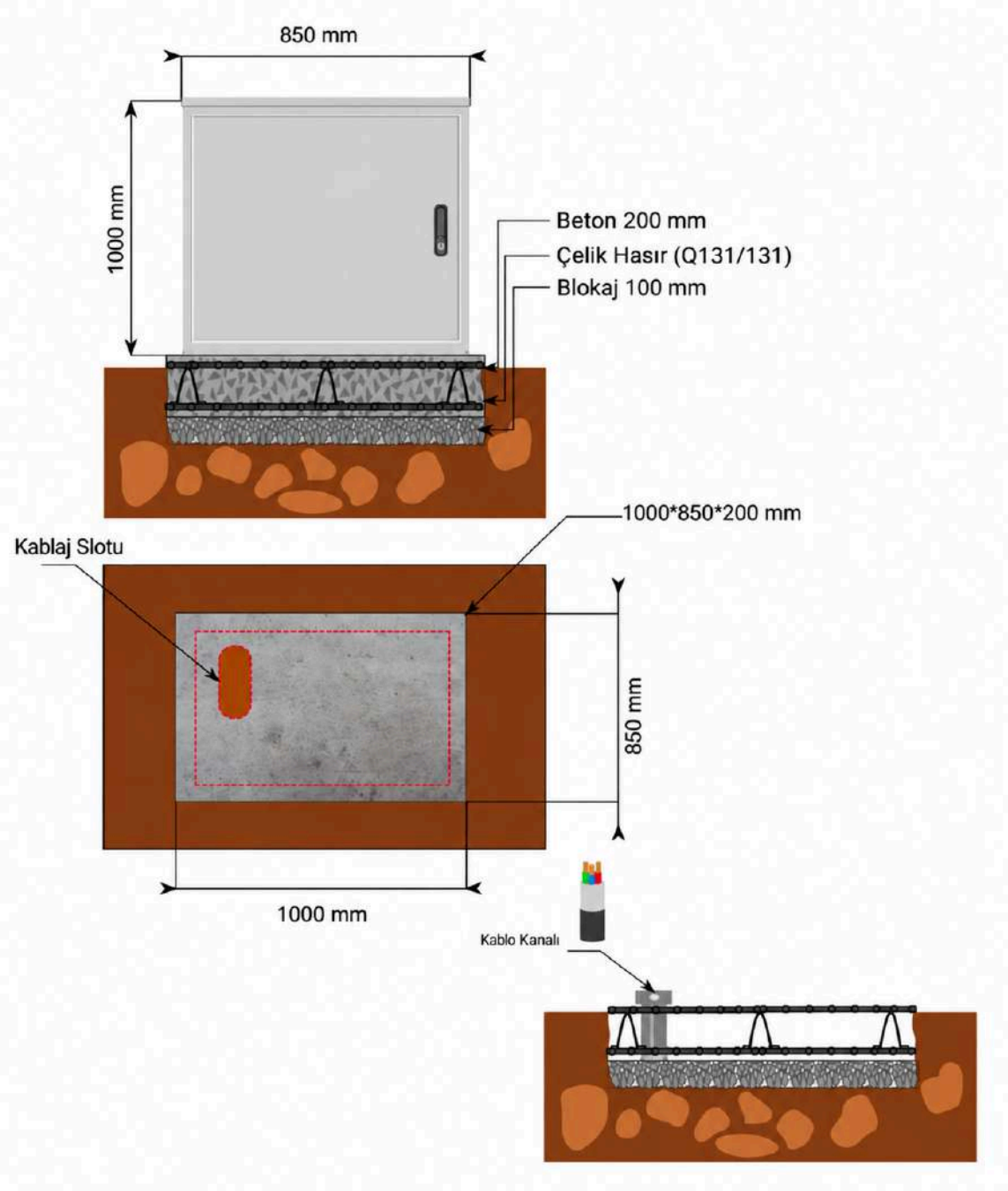
Şekil 11 — Beton Dökümü

ⓘ Gövde içine kaçan beton, hareketli kısmın ve menteşelerin sıkışmasına neden olur; bu durum garanti kapsamı dışındadır.

26 Ünite Panosunun Yerleştirilmesi

Beton dökümü öncesi zeminde kablo kanalı oluşturulmalıdır. Kablo kanalının zemine yerleşiminde, ünite panosunun altında yer alan slot dikkate alınmalıdır.

Ünite panosu temeli; 100 mm blokaj, Q131/131 çelik hasır ve 200 mm beton ile oluşturulur. Kablaj slotu 1000 mm uzunluğunda bırakılır.



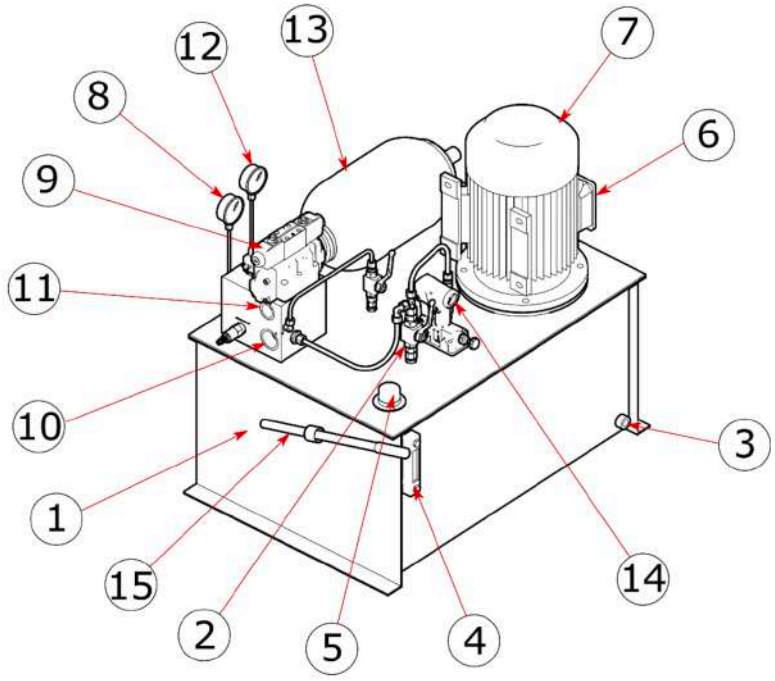
Şekil 12 — Ünite Panosu Temeli

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, programlanabilir merkezi ünite panosu tarafından yönetilir. Gerekli durumlarda bariyerlerin açılması ve kapanması, hidrolik güç üreten bir hidrolik pompa tarafından gerçekleştirilir. İhtiyaç hâlinde sisteme acil kalkış donanımı ilave edilebilir.



Şekil 13 — Road Blocker Hidrolik Ünite Numaralı Görseli

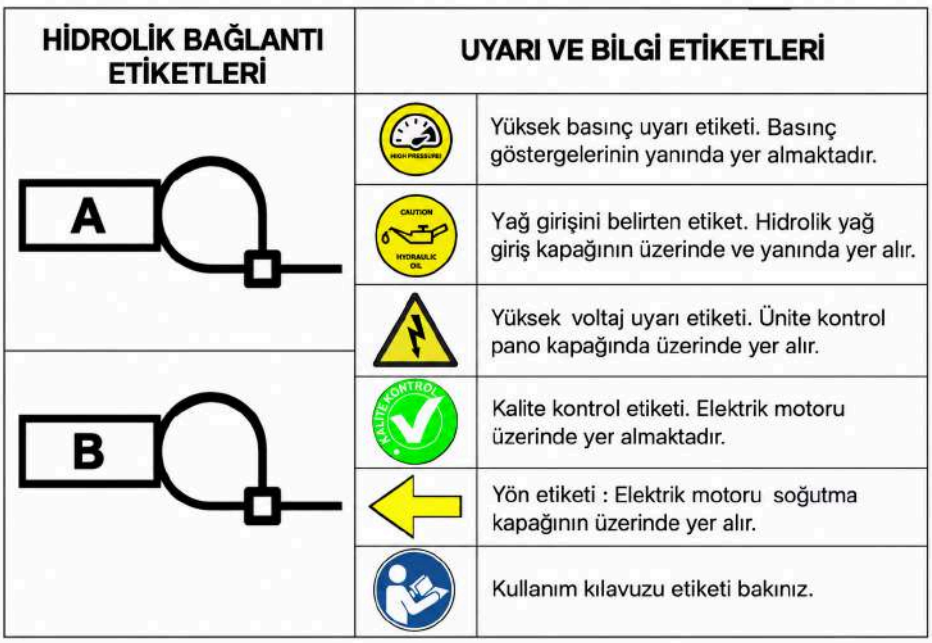
No	Bileşen
1	Hidrolik tank
2	Küresel vana
3	Hidrolik yağ tahliyesi
4	Hidrolik yağ seviye göstergesi
5	Hidrolik yağ dolum kapağı
6	Motor elektrik bağlantısı
7	Motor
8	Hidrolik basınç göstergesi

No	Bileşen
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 indirme
15	Manuel indirme 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 girişini belirten etiket: 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.

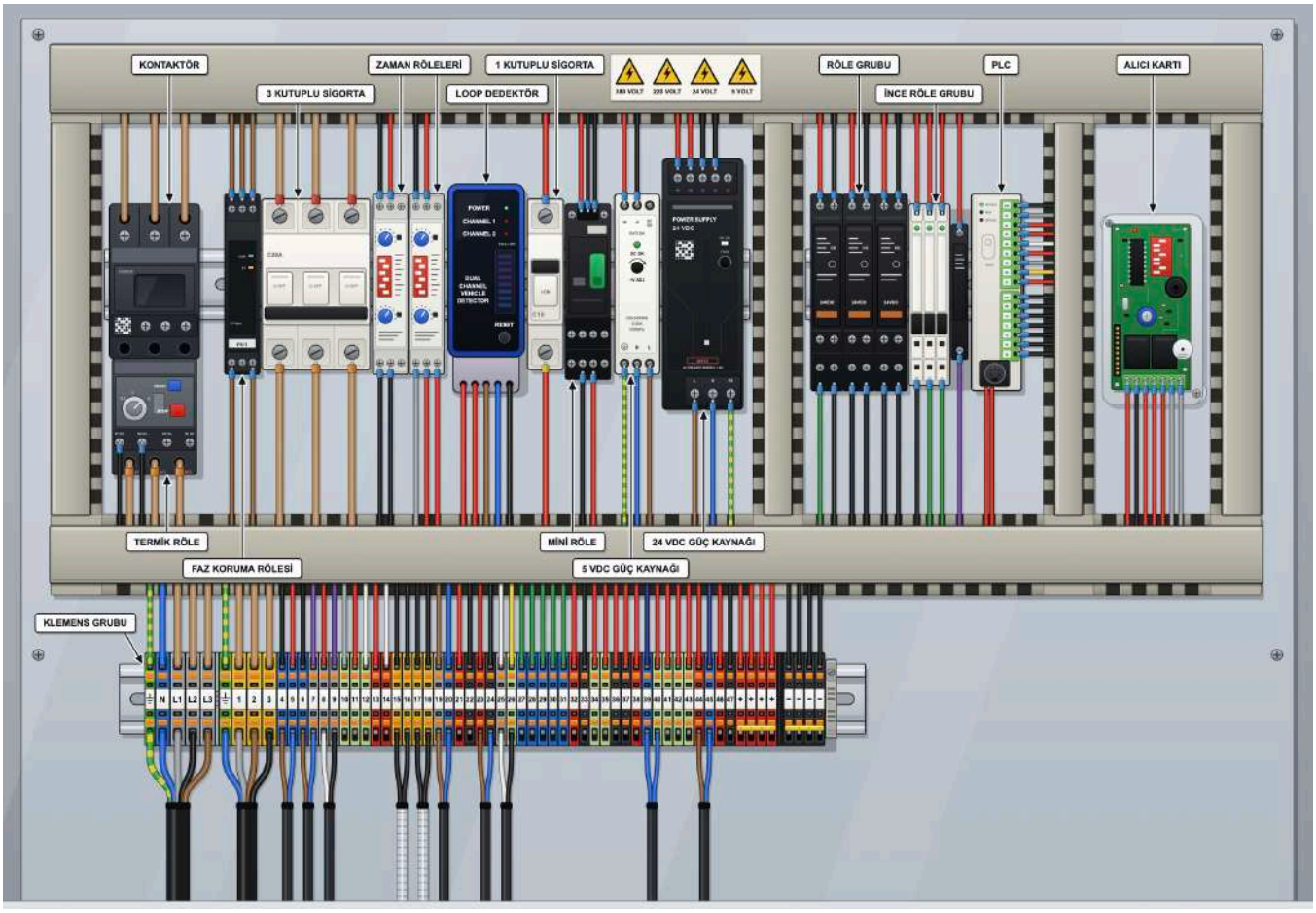


Şekil 14 — Road Blocker Hidrolik Sistem Etiketleri

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 örnek görselde gösterilmiştir.



Şekil 15 — Road Blocker 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.

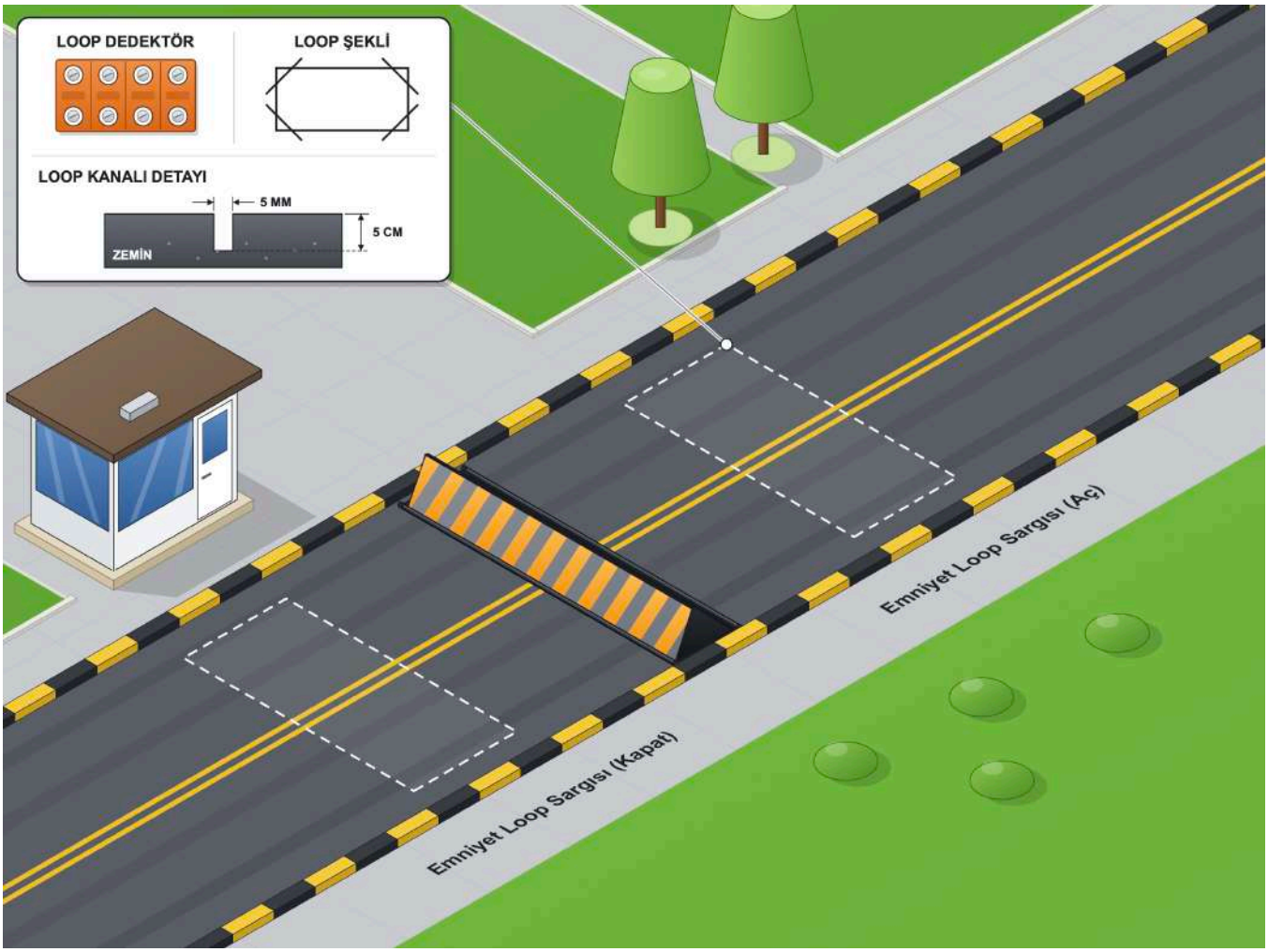
28 Loop Dedektör Sistemi

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 sarımı başlarken ilk kablo ucunda, dışarıda bağlantı için 3 m pay bırakılır. Loop sarım sayısı 3 spirdir; kablo, zeminde kesilen kanalın içerisinde 3 tur döndürülür. Sarım bitiminden sonra 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.



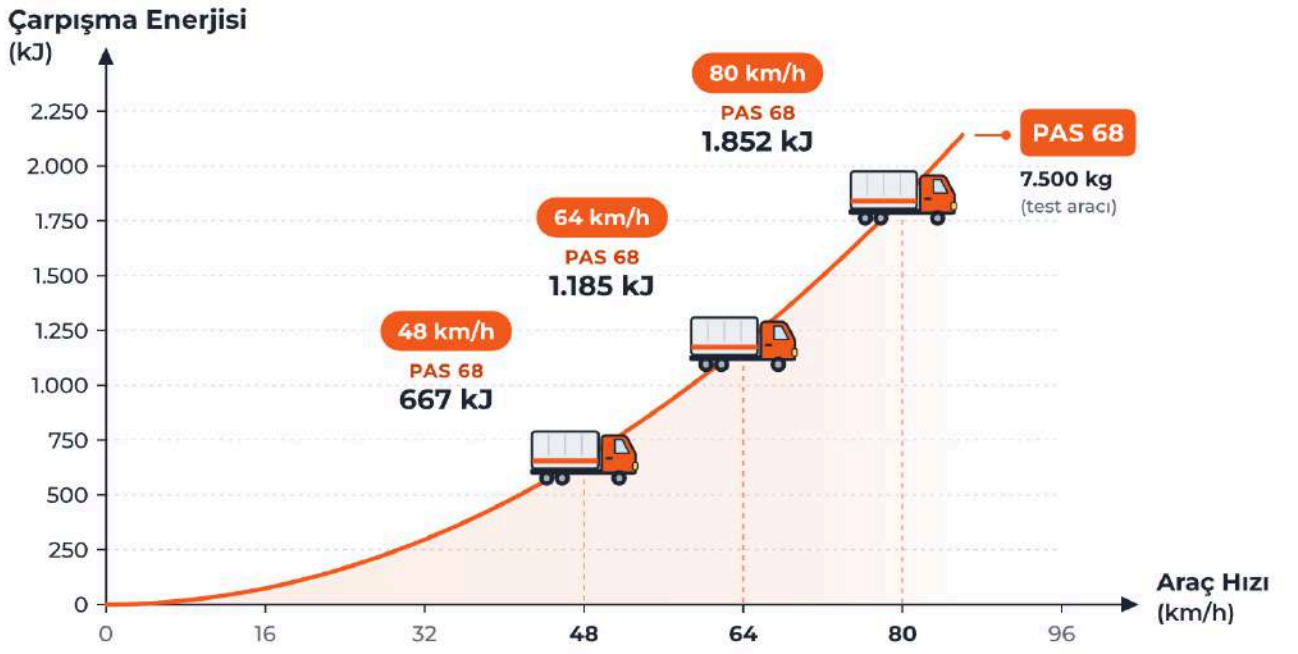
Şekil 16 — Loop Sargısı Zemin Kesiti

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. Road Blocker 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.

- Nem tahliye sisteminin verimli çalışabilmesi için drenaj girişlerini temizleyiniz.
- Bariyerin üzerindeki cıvataların gevşemediğinden emin olunuz.
- Ünite panosu içerisindeki hidrolik bağlantıları kontrol ediniz.
- Algılama sensörünü kontrol ediniz.
- Ünite panosu içerisinde hidrolik yağ kaçağı olup olmadığını kontrol ediniz.
- Yağ göstergesini kontrol ediniz. Yağ eksilmesi tespiti hâlinde yağ takviyesi yapınız.
- Yağ kaçağı kontrolü yapınız.

> Bakım sırasında hareketli kısmın altında çalışmayın; hareketli kısmı mekanik destek ile emniyete alın.

31 Periyodik Bakım Kontrol Formu

Periyodik bakım çalışmaları aşağıdaki form üzerinden kayıt altına alınmalıdır.

BAKIM FORMU **Periyodik Bakım Kontrol Formu**

Her bakım sonrasında ilgili satırlar doldurulmalı, form tarih ve imza ile kayıt altına alınmalıdır.

Kontrol İşlemi	Tarihi	Açıklama	Yapılan İşlem	Durum
Menteşelerin yağlanması				
Hidrolik yağ seviye kontrolü				
Cıvata ve bileşenlerin kontrolü				
Manuel indirme sistemi mevcut ise kontrolü				
Led ikaz işaretçilerinin kontrolü				
Hidrolik bağlantılarının kontrolü				
Hidrolik bileşen yağ kaçak kontrolü				
Basınç gösterge kontrolü				
Trafik lambası çalışma kontrolü				
Loop sensör kontrolü				
Buton ve uzaktan kumanda çalışma kontrolü				
Röle çalışma kontrolü (ark kontrolü)				

Kontrol İşlemi	Tarihi	Açıklama	Yapılan İşlem	Durum
Yağ viskozite kontrolü				
Isıtıcı mevcut ise kontrolü				

32 Sorun Giderme

Bariyer hareket esnasında ses geliyor

- Menteşe grubu kontrol edilmeli; kirlenme veya yağsız kalma olabilir.
- Sürtünme ve bariyer kenarlarında kirlenme oluşmuş olabilir, kontrol ediniz.
- Menteşe pimlerini kontrol ediniz; yerinden çıkan var ise tekrar yerleştiriniz.
- Diğer aksamlardan ses geliyorsa teknik servis ile iletişime geçiniz.

HPU'dan ses geliyor TEKNİK SERVİS

- Teknik servis ile iletişime geçiniz.

Kumandalar çalışmıyor

- Kumanda pilini kontrol edin; sinyal ışığı yanmıyorsa pil değişimi yapınız.
- Kumanda tuşlarını kontrol edin, çalıştığından emin olun.
- Acil durum butonu basılmış 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.
- Kumanda arızalı olabilir, teknik servis ile iletişime geçin.

Kumandalar geç algılıyor

- Kumanda pilini kontrol edin; sinyal ışığı yanmıyorsa pil değişimi yapınız.
- 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 grupları kontrol edilmeli; yanık var mı?
- Motor zorlanması var mı?
- Pano içindeki kablo grupları kontrol edilmeli; yanık var mı?
- Pako şalteri kırılmış veya çatlamış olabilir; şalter düğmesinin çalıştığını kontrol edin.
- Faz koruması çalışıyor mu? Ölçüm alarak kontrol edin.
- Kontaktörün çalıştığı kontrol edilmeli.
- Adaptörde enerji çıkışı var mı, kontrol edilmeli.
- Kontrol kartında enerji var mı, kontrol edilmeli.

Çalışmıyor / arızalı TEKNİK SERVİS

- Sistem elektriği var mı?
- Ana hat kablosu ölçümü yapın.
- Fazların sıralaması yanlış olabilir, düzeltilmeli.
- Faz koruma rölesi arızalı olabilir, ölçüm yapılması gerekir.

Sistemde elektrik var ama mekanik hareket yok TEKNİK SERVİS

- Manuel vana açık mı?
- EFO (acil durum butonu) basılı mı?
- Yangın sistemi aktif mi?
- Loop dedektör / fotosel çalışma hattı üzerinde engel var mı?
- Sisteme ait kablo bağlantıları şematik çizime göre kontrol edilmeli.
- Kumanda / buton çalışması düzgün mü?
- Röleler yerine tam oturmuş mu, kontrol edilmeli.
- Switch bağlantıları doğru mu, çalışıyor mu, kontrol edilmeli.
- Adaptörde enerji çıkışı var mı?
- Kontaktör çalışıyor mu, kontrol edilmeli.
- Kontrol kartında enerji var mı, kontrol edilmeli.

Çalışan ürün yarıda kalıyor TEKNİK SERVİS

- Ürün yeni kurulmuşsa iç kısmında hareketi engelleyecek beton kalıntısı vb. var mı?
- Yağ seviyesini ünite üzerinden kontrol ediniz; az ise uyarıları dikkate alarak yağ ilavesi yapınız.
- Ürün yarıda kaldığında motor çalışmaya devam ediyor mu? Devam etmiyorsa teknik servis ile iletişime geçin.
- Switch var ise konumlarını kontrol ediniz.
- Piston deformasyona uğramış olabilir, kontrol edin.

Yağ kaçağı var TEKNİK SERVİS

- Yağ göstergesinden sızıntı olup olmadığına bakın.
- Ünite üzerindeki bağlantı aparatlarını kontrol edin (vana, valf, basınç ölçer vb.).
- Ünite üzerindeki rakorları kontrol ediniz.
- Piston üzerindeki rakorlardan ya da piston gövdesinden kaçak var mı, kontrol ediniz.

Yavaş kalkıyor TEKNİK SERVİS

- Manuel indirme vanası doğru konumda olmayabilir, kontrol edilmeli.
- Kilitleme valfi çıkarılıp temizlenmeli ve tekrar takılmalıdır.
- Yağ kaçağı olabilir; hortum ve rakorlar kontrol edilmeli.
- Selenoid valf arızalanmış olabilir; var ise başka bir valf ile test edilebilir.
- Motor arızası olabilir; ünite teknik servisçe kontrol edilmelidir.
- Pompa arızası olabilir; ünite teknik servisçe kontrol edilmelidir.
- Basınç ayar vidasında gevşeme olabilir. Kontrol edilmeli.

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 olduğu yasal mevzuat kapsamında korunmaktadır. Kılavuzu okuyan kişiler, Kılavuz'un telif hakkı konusunda Arma Kontrol'ün tüm talep ve açıklamalarını kabul ettiklerini beyan ve taahhüt ederler. Aksine her türlü hareket hukuki ve cezai sorumluluğu 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 Road Blocker 70 cm

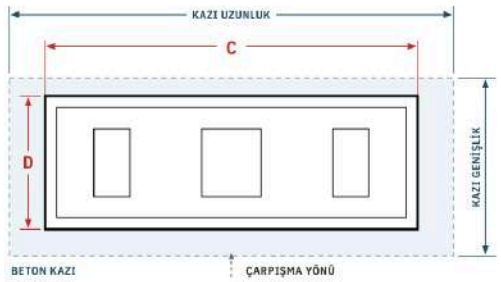
Montaj kılavuzu ölçü föyü — K4 ünite gövdesi ve beton kazı boyutları. 2 m'den 6 m'ye tüm açıklıklar, 5 konfigürasyon.

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

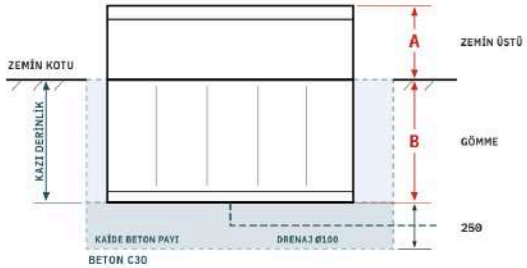
ÖLÇÜ KODLARI

Tüm ölçüler mm · Ölçek 1/1

ÜST GÖRÜNÜM



ÖN GÖRÜNÜM · KESİT



ÜRÜN ÖLÇÜLERİ

A — Yerden yükseklik
Bloklama yüksekliği; model adını verir. Seri sabiti.

B — Gömme derinliği
Zemin kotu ile ünite alt yüzü arası. Seri sabiti.

C — Ürün uzunluğu
Yol enine net geçiş genişliği. Açıklıkla değişir.

D — Ürün genişliği
Çarpışma yönündeki ünite ölçüsü. Seri sabiti.

BETON KAZI

U — Kazı uzunluğu
C + 1000 — her iki yanda 500 mm. 2 m'de 3200, 3 m'de 4150.

G — Kazı genişliği
D + 1000 — her iki yanda 500 mm beton payı.

H — Kazı derinliği
B ile aynı; altında 250 mm kaide beton payı.

TÜM MODELLERDE ORTAK

açıklık 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

Kazı kenarı beton payı	500 / yan
Kaide beton payı	250
Loop dedektörü mesafeleri	1000 + 1000
Kollu bariyer · trafik lambası kaidesi	500 · 200
Drenaj borusu	Ø100 · Ø40
Beton sınıfı	C30

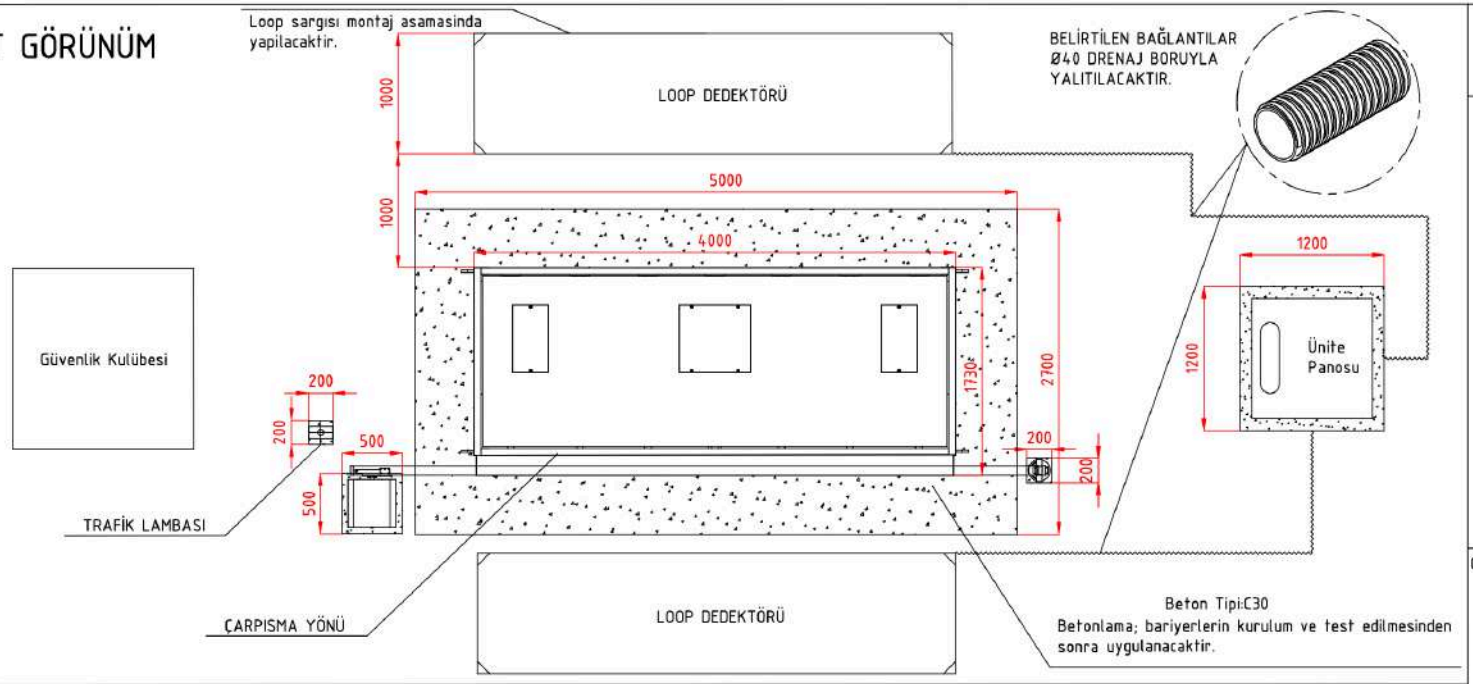
MODEL ÖLÇÜLERİ

5 konfigürasyon

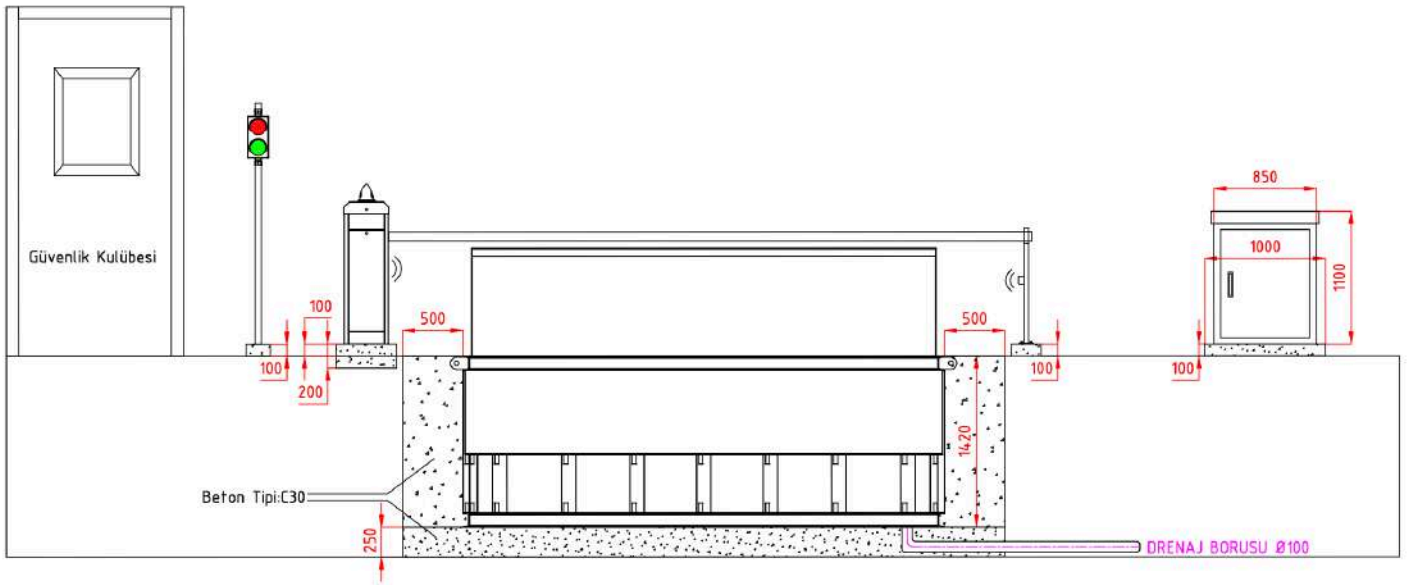
Model	Geçiş	ÜRÜN ÖLÇÜLERİ A yükseklik	B gömme derinliği	C uzunluk	D genişlik	BETON KAZI Uzunluk	Genişlik	Derinlik	AĞIRLIK · KG Ürün komple
PAS68 K4	2 m	**700**	972	**2000**	1100	3200	2100	972	**845**
PAS68 K4	3 m	**700**	972	**3000**	1100	4150	2100	972	**1.132**
PAS68 K4	4 m	**700**	972	**4000**	1100	5000	2100	972	**1.427**
PAS68 K4	5 m	**700**	972	**5000**	1100	6000	2100	972	**1.912**
PAS68 K4	6 m	**700**	972	**6000**	1100	7000	2100	972	—

A, B, D, kazı genişliği ve kazı derinliği seri sabitidir — açıklıkla değişmez. Açıklıkla ölçeklenen boyutlar `C` ve kazı uzunluğudur: `kazı uzunluğu = C + 1000` (her yanda 500 mm beton payı; 2 m'de 3200, 3 m'de 4150). `kazı derinliği = B` (gömme derinliği); ünite altındaki 250 mm kaide beton payıdır. Betonlama ünitenin kurulum ve testinden sonra yapılır. **Ağırlık:** AT-RB-700 komple ürün ağırlığı (F-058 tasarım fihristi); 6 m için kayıt yoktur. Pano ve beton dahil değildir.

ÜST GÖRÜNÜM



ÖN GÖRÜNÜM



ArmaKontrol

NOTLAR :

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

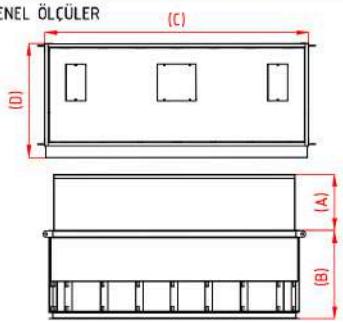
Tel: +90 212 222 75 00
Faks: +90 212 220 32 83

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	
900	1420	4000	1730	

UNITE PANO ÖLÇÜLERI

A	B	C		
850	850	1000		

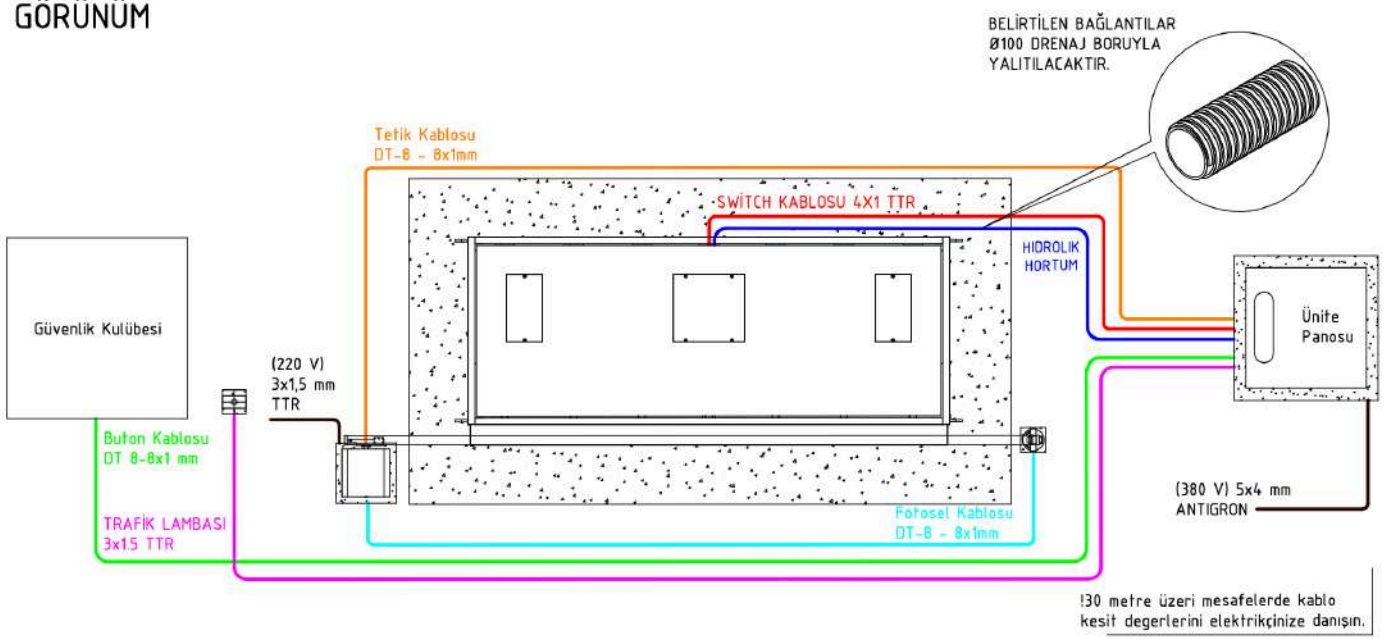
UNITE PANO ÖLÇÜLERI (EFO)

A	B	C		
850	1200	1200		

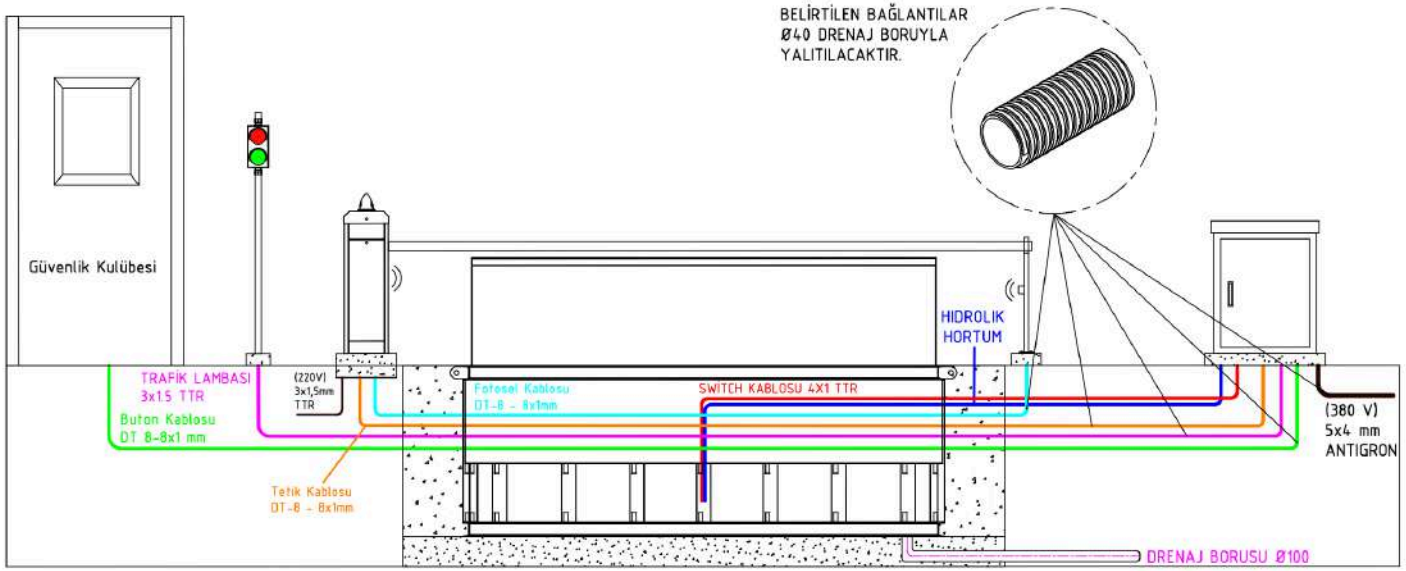
ÖLÇEK	1/1
HAZIRLAYAN	PROJE TASARIM DEP.
	U.GEZERSU

TÜM ÖLÇÜLER MM'DİR

ÜST GÖRÜNÜM



ÖN GÖRÜNÜM



ArmaKontrol

NOTLAR :

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

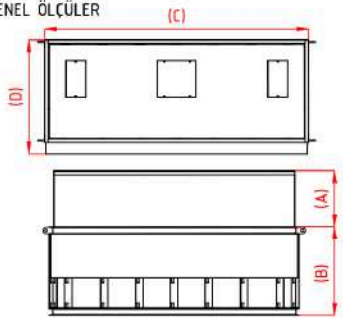
Tel: +90 212 222 75 00
Faks: +90 212 220 32 83

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	
900	1420	4000	1730	

UNITE PANO ÖLÇÜLERI

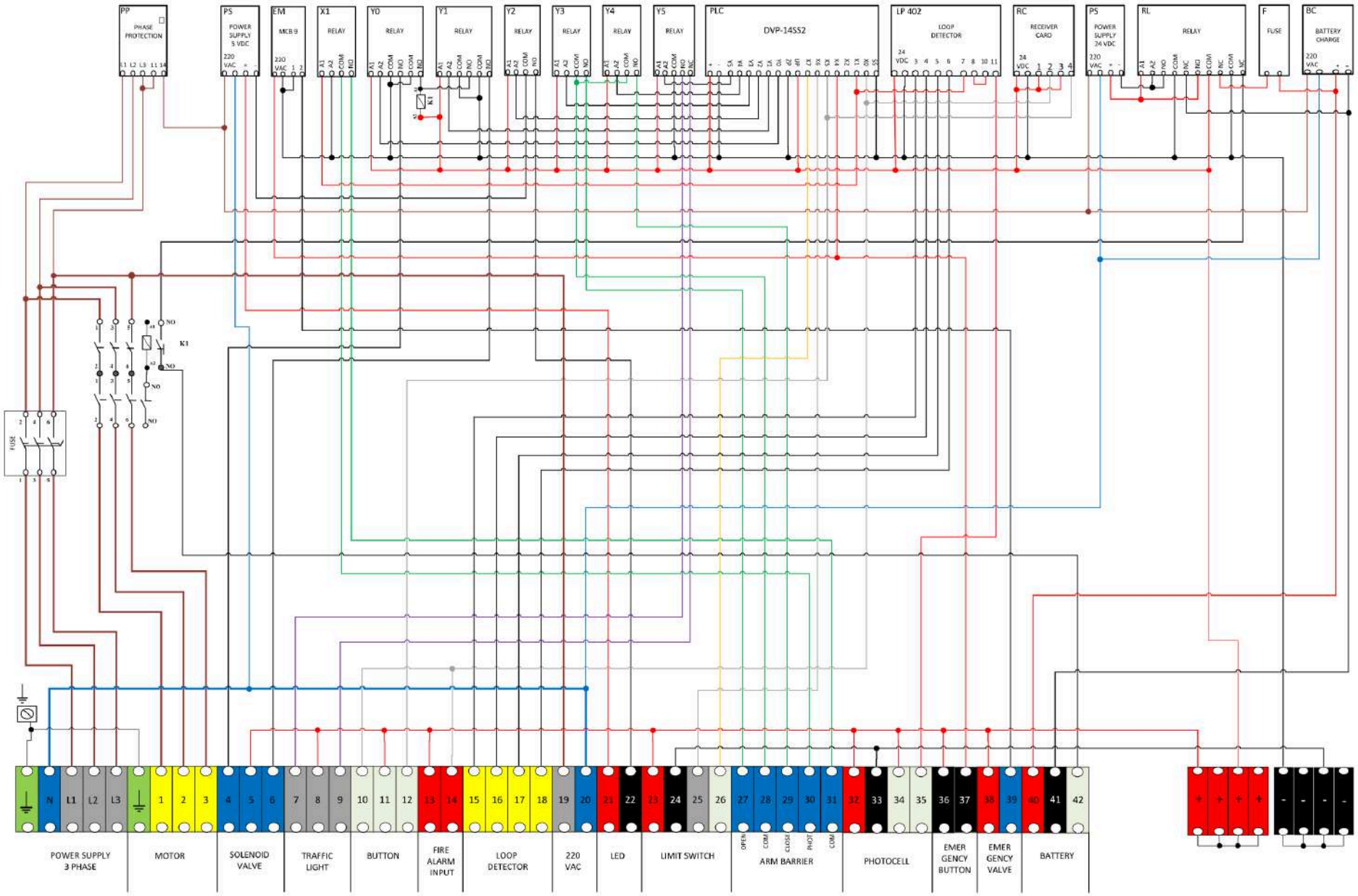
A	B	C		
850	850	1000		

UNITE PANO ÖLÇÜLERI (EFO)

A	B	C		
850	1200	1200		

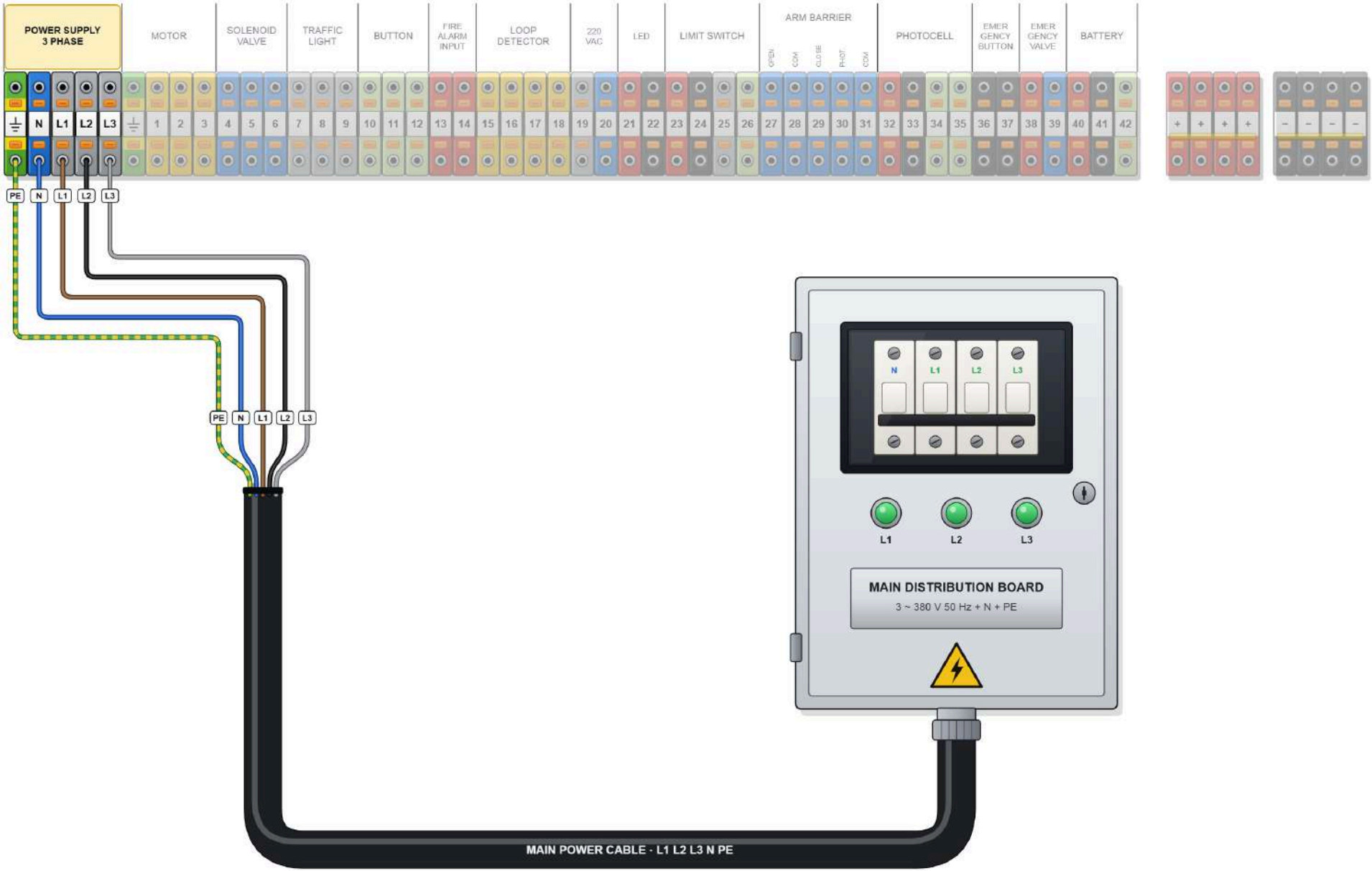
ÖLÇEK	1/1
HAZIRLAYAN	PROJE TASARIM DEP.
	U.GEZERSU

TÜM ÖLÇÜLER MM'DİR



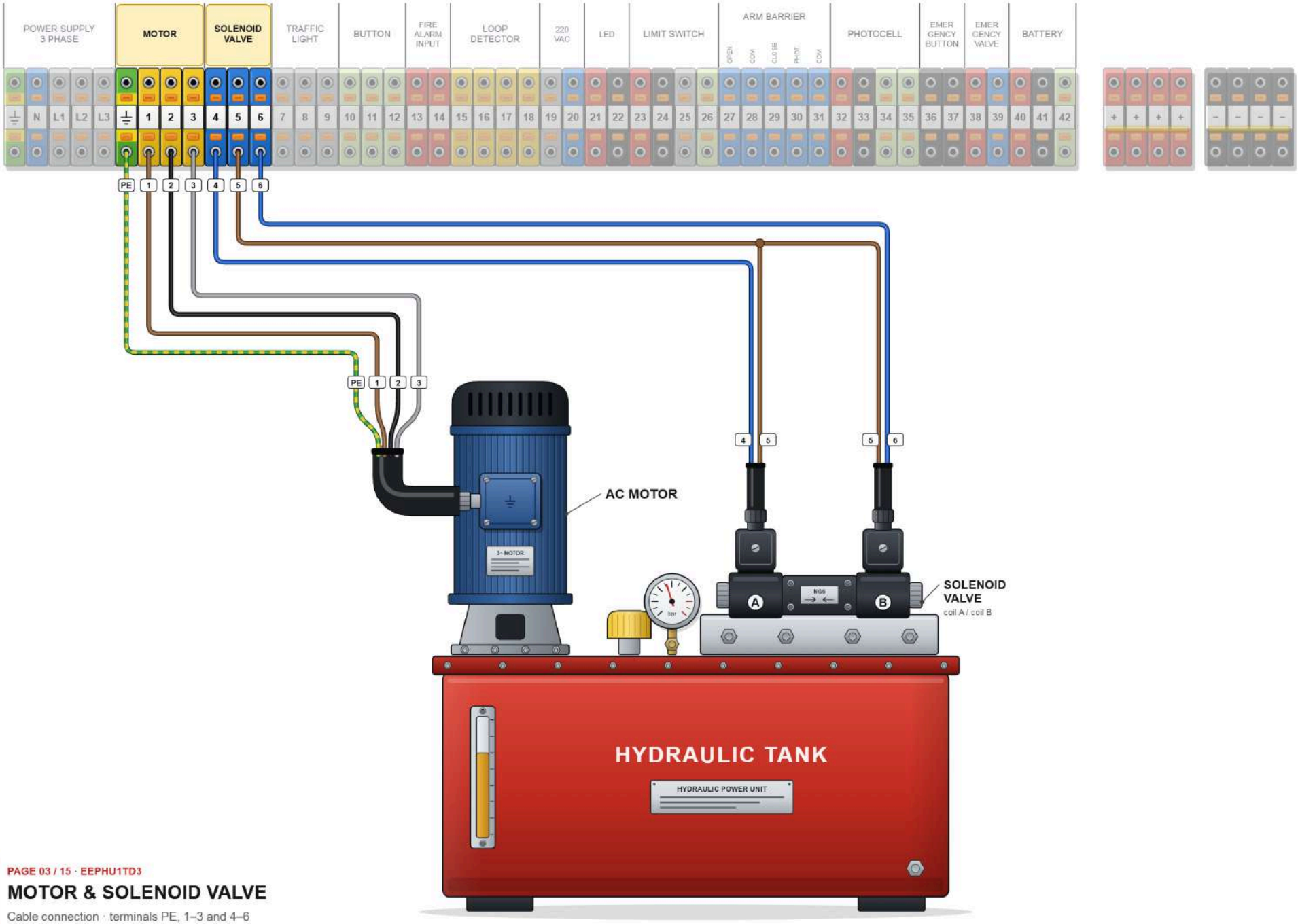
COMPLETE DIAGRAM

Road blocker + rising bollard · control panel wiring



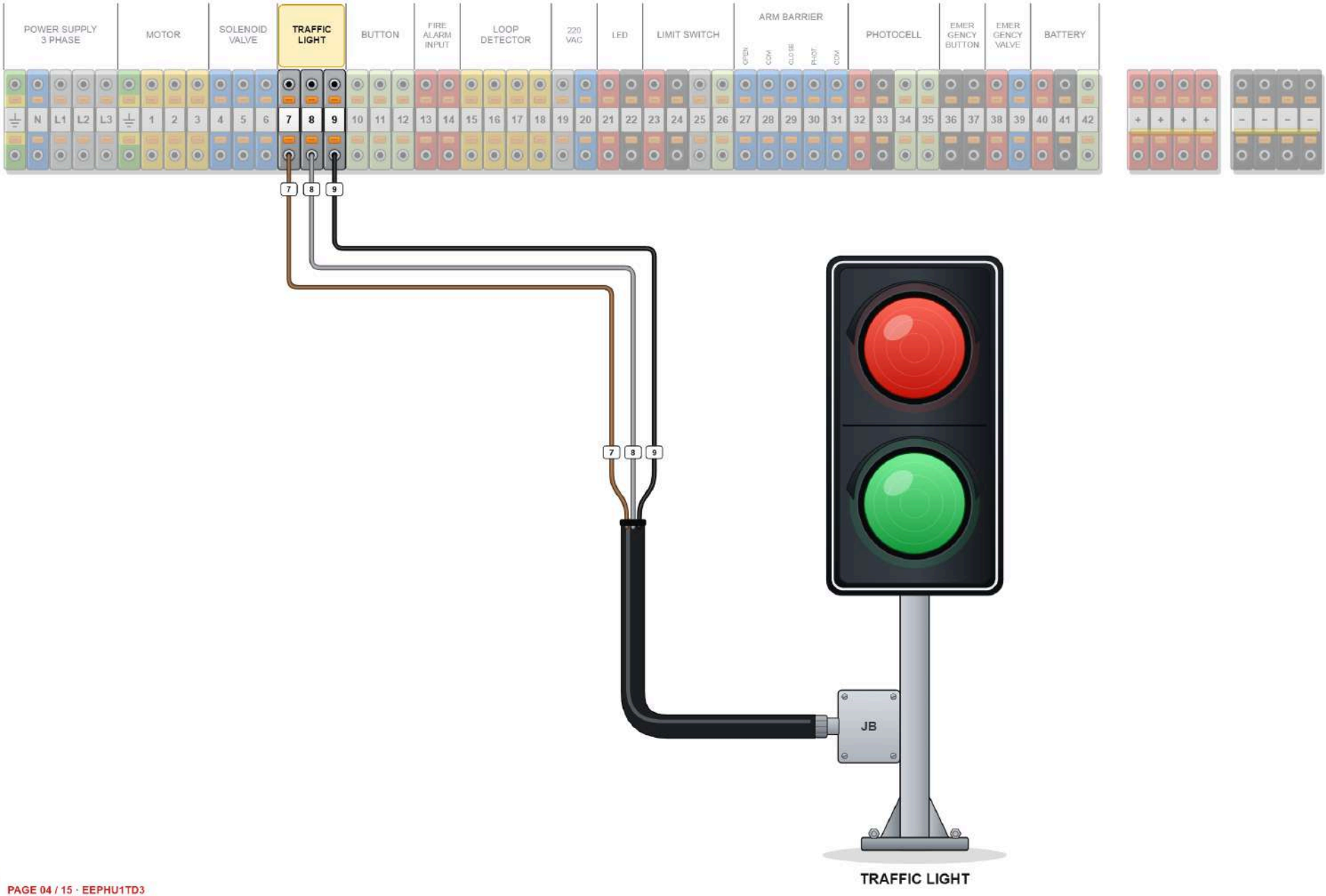
MAIN POWER CABLE

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



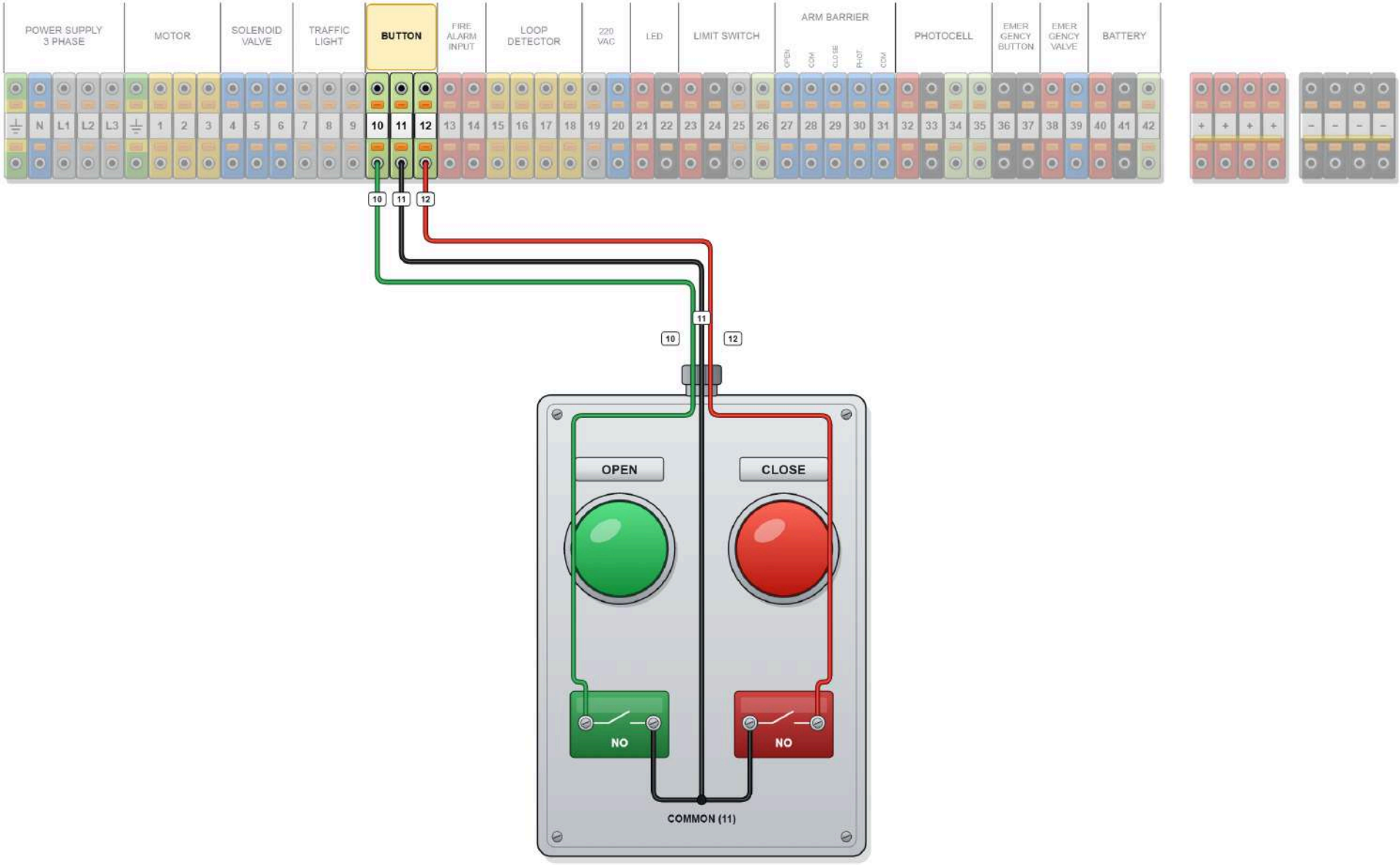
MOTOR & SOLENOID VALVE

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



TRAFFIC LIGHT

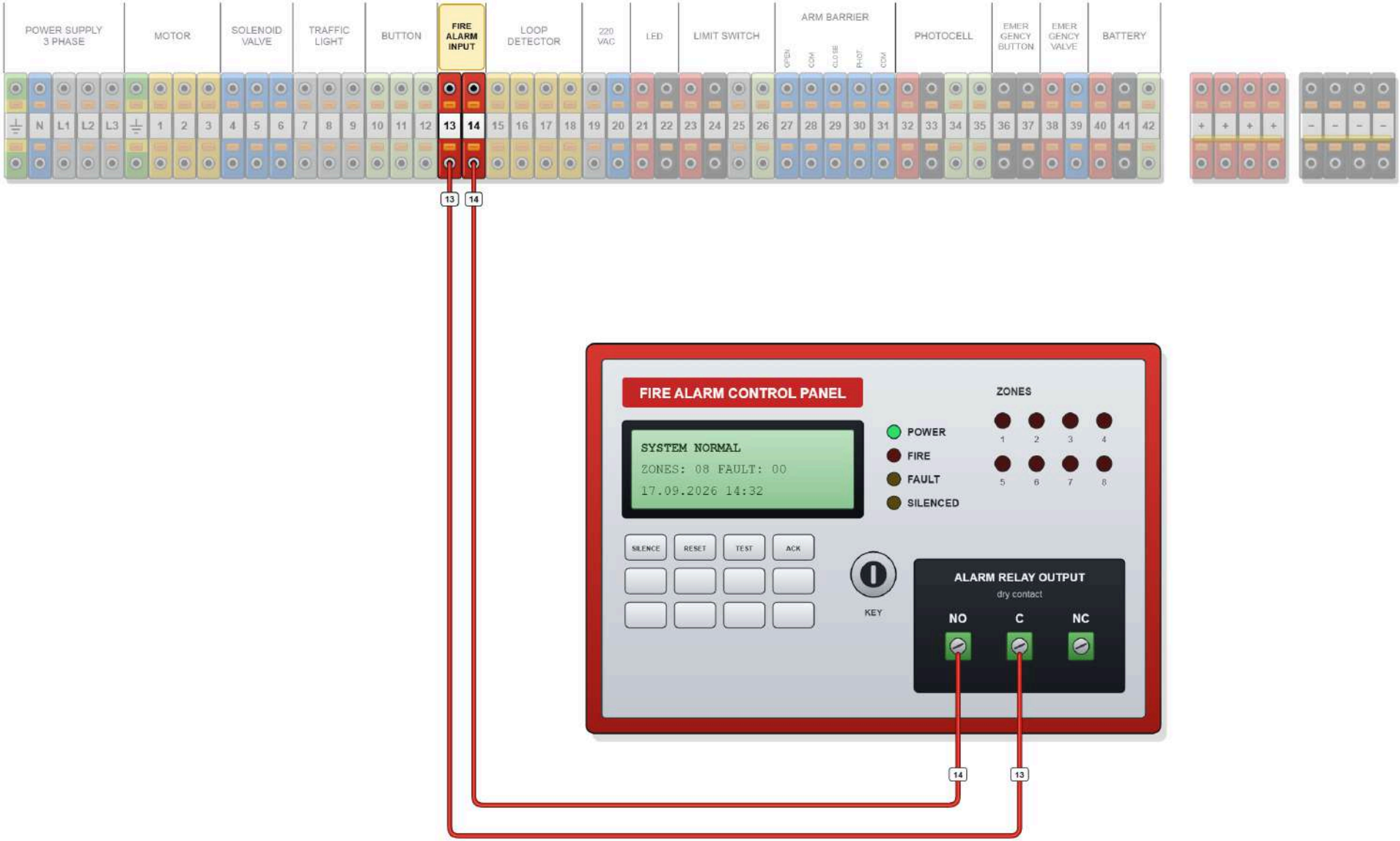
Cable connection · terminals 7, 8, 9



PUSH-BUTTON STATION

BUTTON

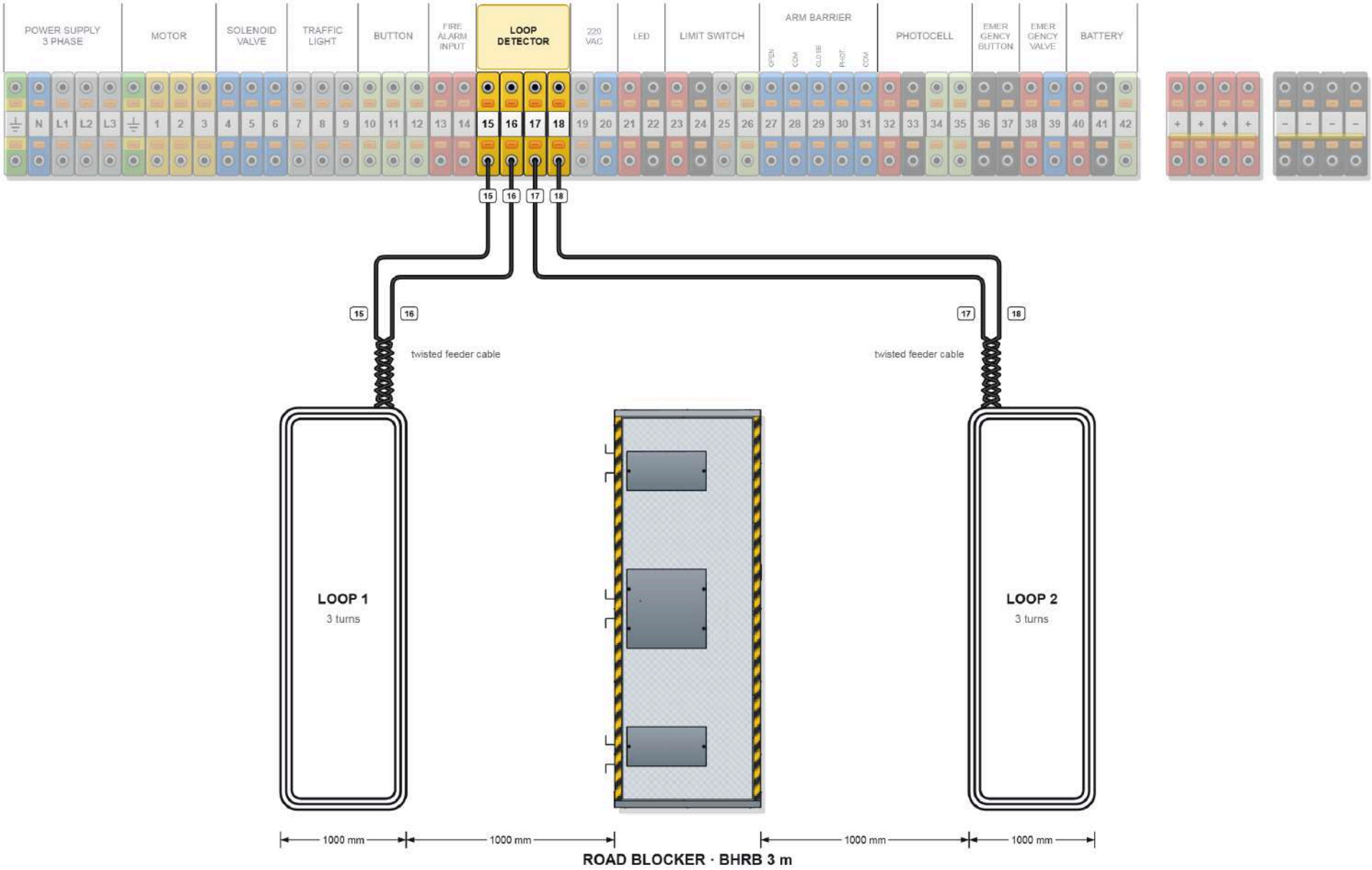
Open / close push-button station · terminals 10, 11, 12



PAGE 06 / 15 · EEPHU1TD3

FIRE ALARM INPUT

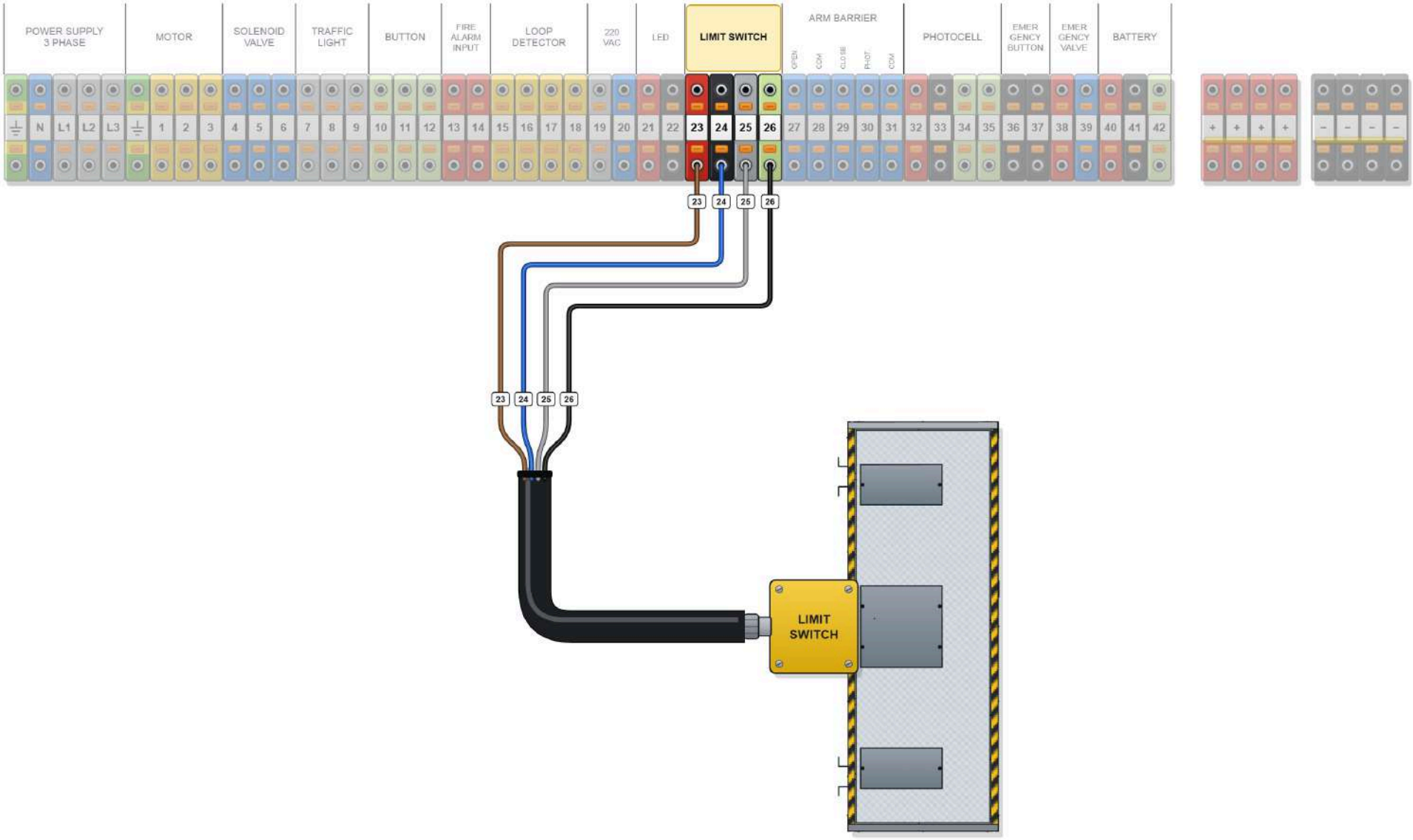
Dry contact from the fire alarm panel · terminals 13, 14



ROAD BLOCKER · BHRB 3 m

LOOP DETECTOR · ROAD BLOCKER

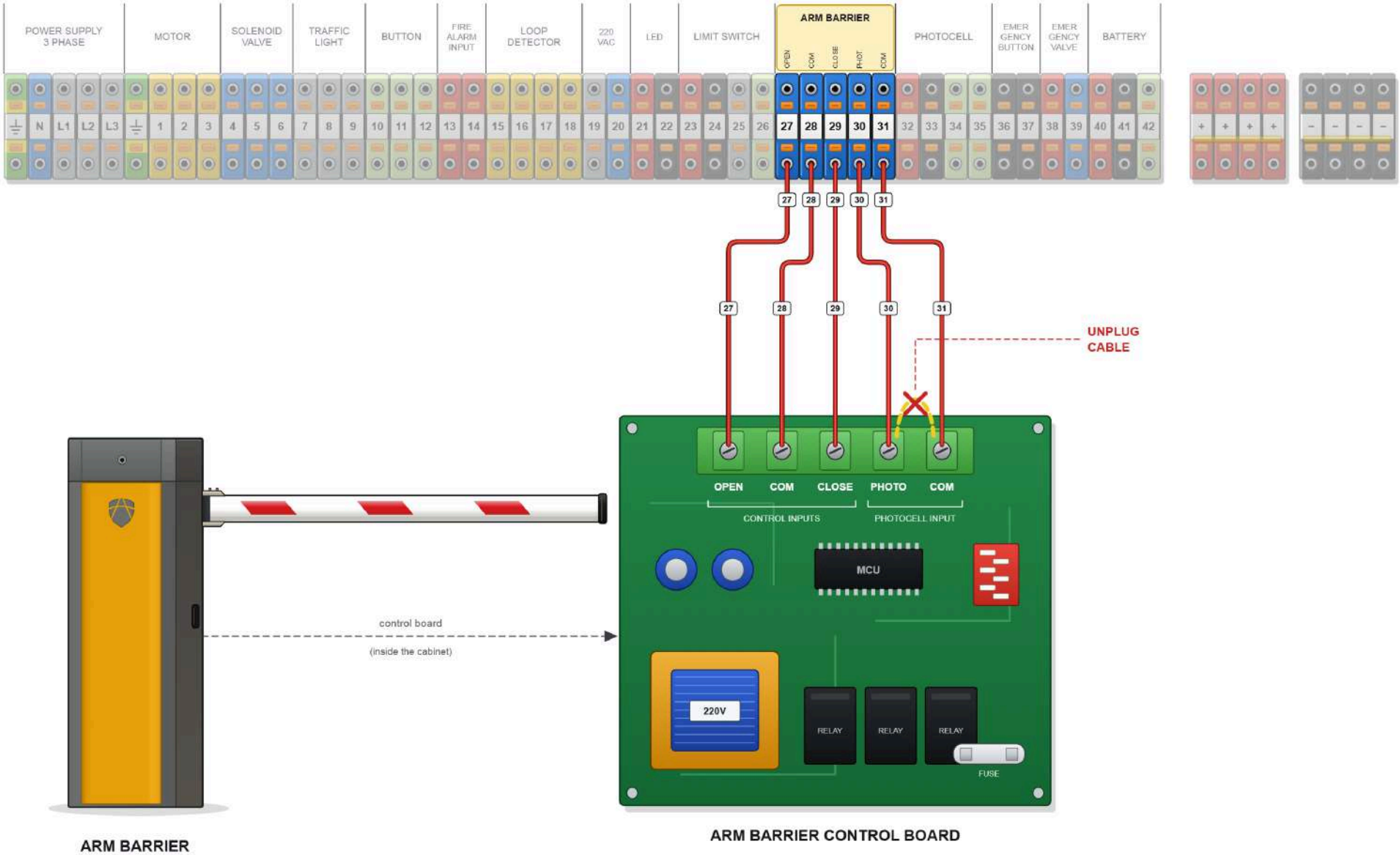
Loop 1: terminals 15, 16 · Loop 2: terminals 17, 18



ROAD BLOCKER · BHRB 3 m

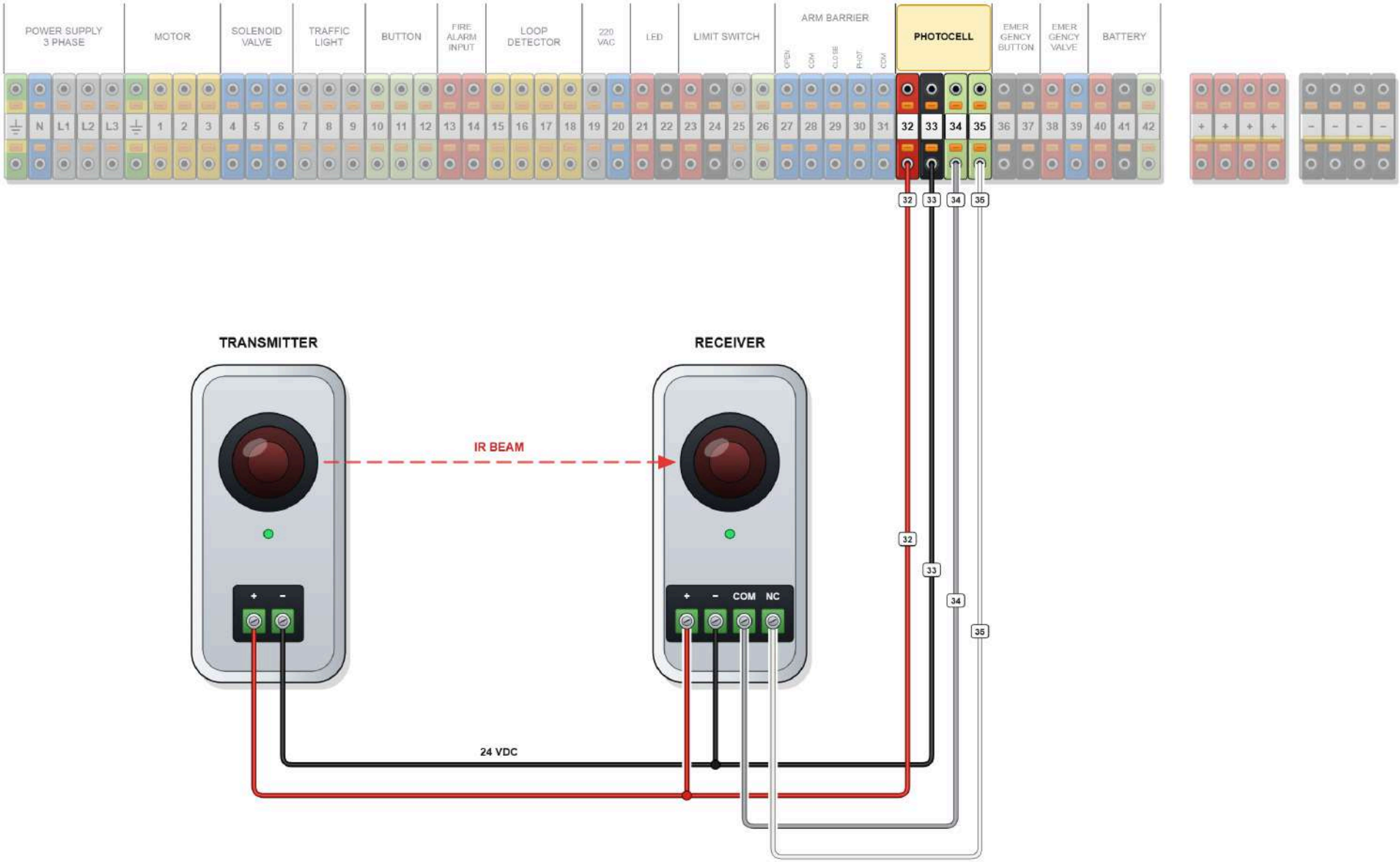
LIMIT SWITCH

Road blocker limit switch cable · terminals 23, 24, 25, 26



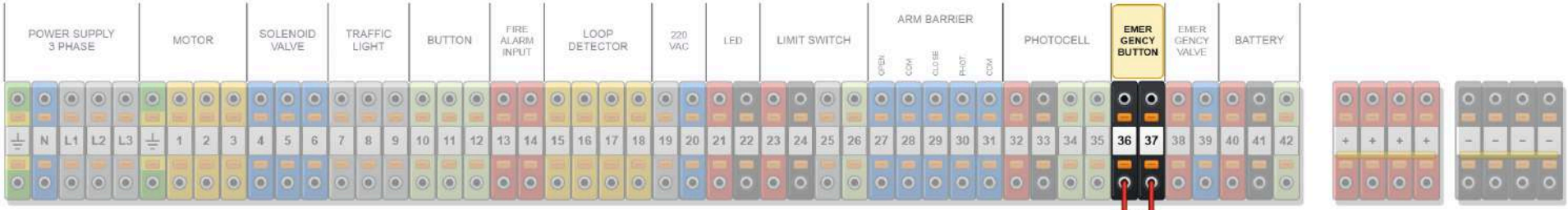
ARM BARRIER

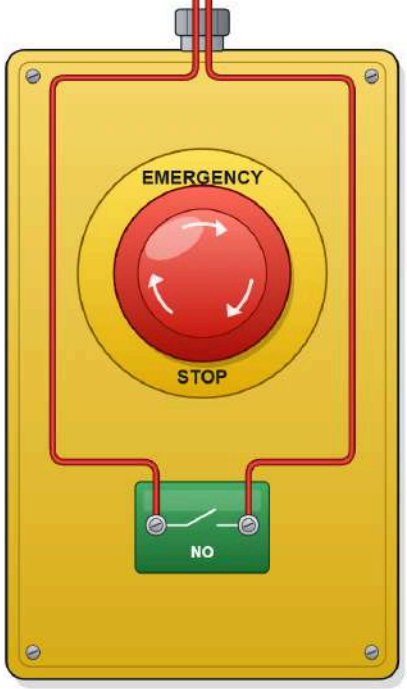
Control board inputs · terminals 27 (open), 28 (com), 29 (close), 30 (phot.), 31 (com)



PHOTOCELL

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

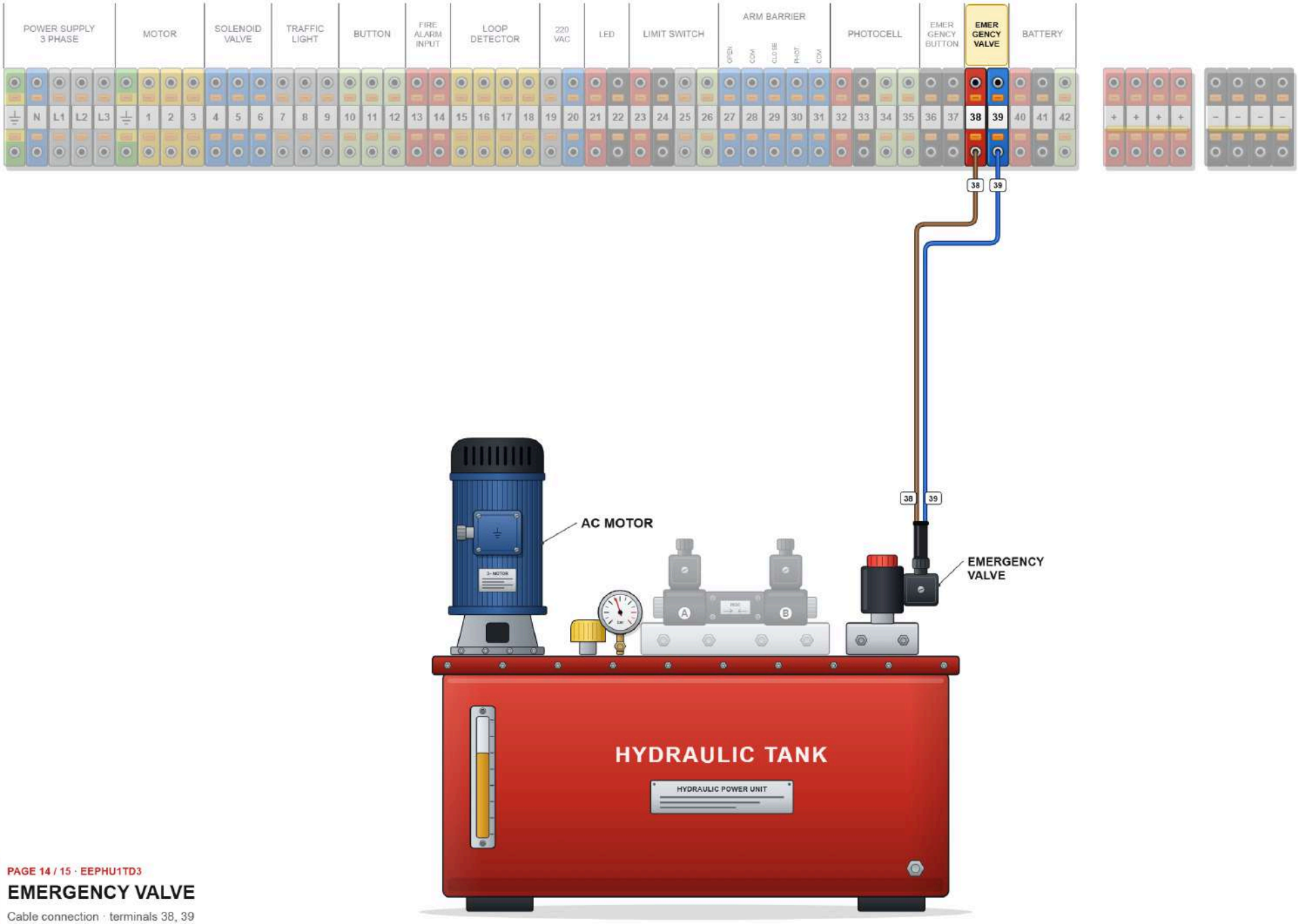




EMERGENCY STOP BUTTON

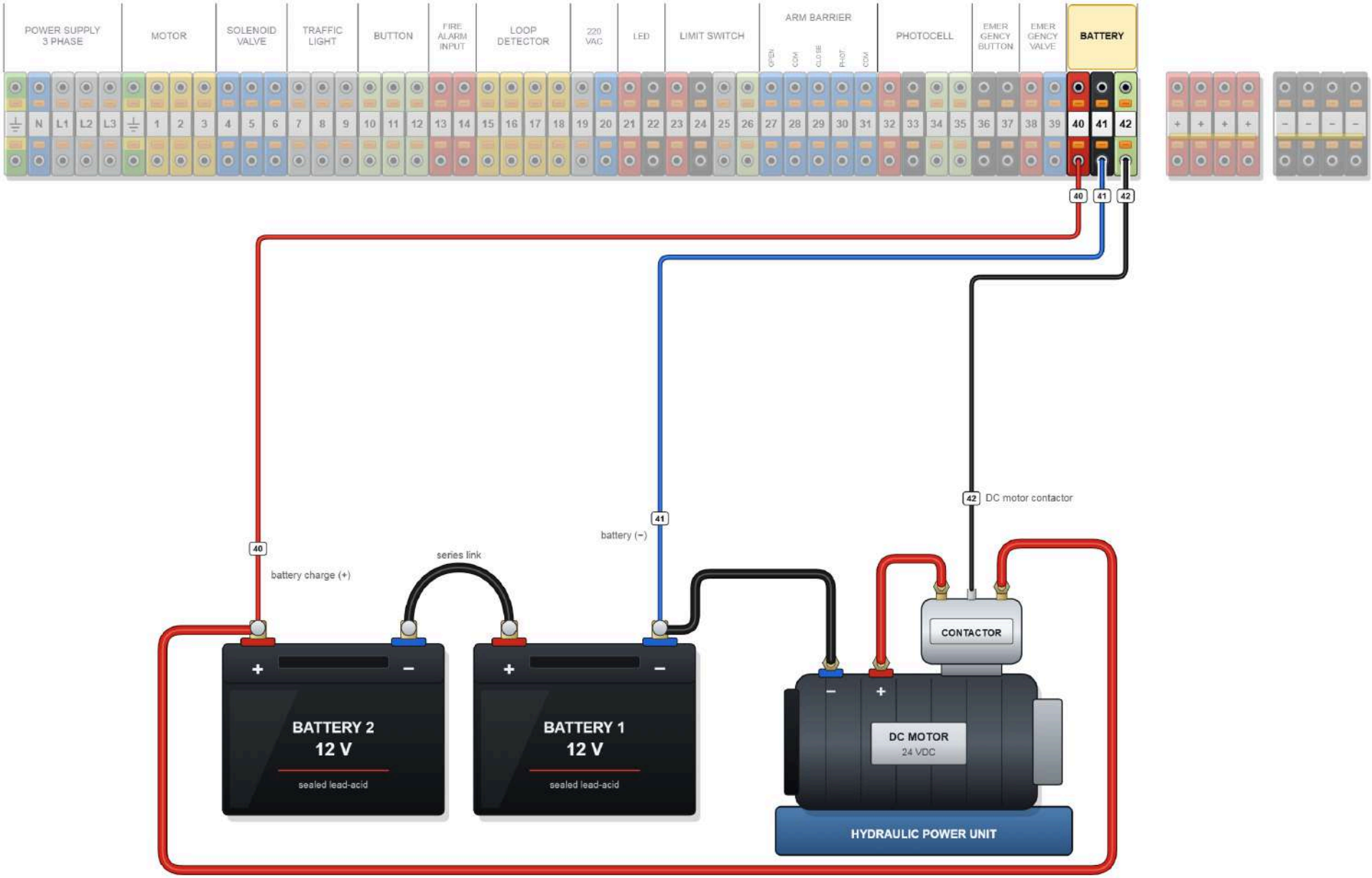
EMERGENCY BUTTON

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