

# EUCHNER

İşletim kılavuzu

Kapalı tutma mekanizmalı aktarıcı kodlu emniyet şalteri  
**CET.-AR-... (Uni-/Multicode)**

TR

## İçindekiler

<b>1.</b>	<b>Bu dokümana yönelik .....</b>	<b>4</b>
1.1.	Geçerlilik .....	4
1.2.	Hedef kitle .....	4
1.3.	İşaretlerin açıklaması .....	4
1.4.	Tamamlayıcı dokümanlar .....	4
<b>2.</b>	<b>Amacına uygun kullanım .....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>Güvenlik fonksiyonunun açıklaması .....</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>Sorumluluk reddi ve garanti hizmeti .....</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>Genel güvenlik bilgileri .....</b>	<b>8</b>
<b>6.</b>	<b>Fonksiyon .....</b>	<b>9</b>
6.1.	Kapalı tutma mekanizmasının denetimi .....	9
6.2.	Bildirim çıkışı (OUT) .....	9
6.3.	Kapı bildirim çıkışı (OUT D) .....	10
6.4.	Teşhis çıkışı (DIA) .....	10
6.5.	CET1 ve CET3 modellerinde kapalı tutma mekanizması .....	10
6.6.	CET2 ve CET4 modelinde kapalı tutma mekanizması .....	10
6.7.	Başlatma tuşu ve geri besleme devresi (opsiyonel) .....	11
6.8.	Kumanda durumları .....	11
<b>7.</b>	<b>Manuel kilit açma .....</b>	<b>12</b>
7.1.	Yardımcı kilit açma mekanizması ve anahtarlı yardımcı kilit açma mekanizması (donatılabilir) .....	12
7.1.1.	Yardımcı kilit açma mekanizmasının tetiklenmesi .....	12
7.1.2.	Anahtarlı yardımcı kilit açma mekanizmasının tetiklenmesi .....	12
7.2.	Acil kilit açma mekanizması (sonradan donatılabilir) .....	13
7.2.1.	Acil kilit açma mekanizmasının kumanda edilmesi .....	13
7.3.	Kaçış kilidini açma mekanizması (opsiyonel) .....	14
7.3.1.	Kaçış kilidini açma mekanizmasının tetiklenmesi .....	14
7.4.	Bowden kablosu kilit açma mekanizması (opsiyonel) .....	15
7.4.1.	Bowden kablosunun döşenmesi .....	15
<b>8.</b>	<b>Harekete geçme yönünün değiştirilmesi .....</b>	<b>15</b>
<b>9.</b>	<b>Montaj .....</b>	<b>16</b>
<b>10.</b>	<b>Elektrik bağlantısı .....</b>	<b>18</b>
10.1.	UL ile ilgili bilgiler .....	19
10.2.	Hata güvenliği .....	19
10.3.	Gerilim beslemesi emniyeti .....	19
10.4.	Bağlantı hatları ile ilgili gereksinimler .....	20
10.5.	Maksimum hat uzunlukları .....	21
10.5.1.	Örnek tablosu yardımıyla hat uzunluklarının belirlenmesi .....	22

10.6.	2 x M12 kontaktörlü CET-AR emniyet şalteri fiş yerleşimi .....	23
10.6.1.	Kapı bildirim çıkışsız model (CET1/2).....	23
10.6.2.	Kapı bildirim çıkışlı model (CET3/4).....	23
10.6.3.	Kapı bildirim çıkışlı (CET3/4) ve X 2.3'te ek bildirim çıkışlı OUT model.....	24
10.7.	M23 (RC18) konnektörlü emniyet şalteri CET-AR fiş yerleşimi (RC18).....	24
10.7.1.	Kapı bildirim çıkışsız model (CET1/2).....	24
10.7.2.	Kapı bildirim çıkışlı model (CET3/4).....	25
10.8.	Y dağıtıcı fiş yerleşimi .....	26
10.9.	Tek bir CET-AR'ın bağlantısı.....	27
10.10.	Birden fazla CET-AR cihazının şalter zincirine bağlanması.....	33
10.11.	AR değerlendirme cihazındaki işleme yönelik bilgiler .....	35
10.12.	Güvenli kumandalardaki işleme yönelik bilgiler.....	35
10.12.1.	2xM12 konnektörlü, A ve B bağlantı planlı ve M23 (RC18) konnektörlü, D ve E bağlantı planlı model için özellikler.....	35
<b>11.</b>	<b>İşletime alma.....</b>	<b>37</b>
11.1.	LED göstergeleri .....	37
11.2.	Aktüatör için okutma fonksiyonu (sadece Unicode değerlendirmesinde) .....	37
11.2.1.	Cihazın okuma işlemi için hazırlanması ve aktüatörün okutulması.....	38
11.2.2.	Sıralı devrede okutma fonksiyonu, cihazın değiştirilmesi ve okutulması .....	39
11.3.	Fonksiyon kontrolü.....	40
11.3.1.	Mekanik fonksiyon kontrolü.....	40
11.3.2.	Elektriksel fonksiyon kontrolü.....	40
<b>12.</b>	<b>Sistem durumu tablosu .....</b>	<b>41</b>
<b>13.</b>	<b>Teknik veriler .....</b>	<b>43</b>
13.1.	Emniyet şalteri CET.-AR-... için teknik veriler .....	43
13.1.1.	Tipik sistem süreleri .....	44
13.2.	Emniyet şalteri CET.-AR-... ölçü çizimi .....	45
13.3.	Aktüatör CET-A-B... teknik verileri.....	47
13.3.1.	Aktüatör CET-A-BWK-50X ölçü çizimi .....	47
<b>14.</b>	<b>Sipariş bilgileri ve aksesuar .....</b>	<b>48</b>
<b>15.</b>	<b>Kontrol ve bakım .....</b>	<b>48</b>
<b>16.</b>	<b>Servis .....</b>	<b>48</b>
<b>17.</b>	<b>Uygunluk beyanı .....</b>	<b>48</b>

## 1. Bu dokümana yönelik

### 1.1. Geçerlilik





Bu işletim kılavuzu aşağıdaki tabloya uygun tüm CET\_AR'lar için geçerlidir. Bu işletim kılavuzu *Güvenlik bilgileri* dokümanı ve ayrıca birlikte bulunan bir veri sayfasıyla birlikte cihazınız için eksiksiz kullanıcı bilgisini oluşturur.

Model	Sistem ailesi	Sürüm numarası
CET1/2	...-AR...	V 1.6.X
CET3/4		V 1.7.X

### 1.2. Hedef kitle





Emniyet aksamalarının kullanımı konusunda özel bilgilere sahip olan makinelerdeki güvenlik tertibatlarına yönelik tasarımcılar ve tesis planlayıcıları ve ayrıca işleme alma ve servis uzmanları.


### 1.3. İşaretlerin açıklaması

Karakter/gösterim	Anlamı
	Doküman basılı biçimde
	Doküman <a href="http://www.euchner.com">www.euchner.com</a> adresinden indirilebilir
 <b>TEHLİKE UYARI DİKKAT</b>	Güvenlik bilgileri Ölüm veya ağır yaralanma <b>tehlikesi</b> Olası yaralanmalara karşı <b>uyarı</b> <b>Dikkat</b> Hafif yaralanmalar meydana gelebilir
 <b>BİLGİ Önemli!</b>	Olası cihaz hasarları <b>bilgisi</b> <b>Önemli</b> bilgi
<b>İpucu</b>	İpucu/faydalı bilgiler

### 1.4. Tamamlayıcı dokümanlar

Bu cihaza yönelik tüm dokümantasyon şu dokümanlardan oluşur:

Doküman başlığı (Doküman numarası)	İçindekiler	
Güvenlik bilgisi (2525460)	Temel güvenlik bilgileri	
İşletim kılavuzu (2110788)	(bu doküman)	
Uygunluk beyanı	Uygunluk beyanı	
gerekirse ekteki veri föyü	Farklılıklara veya tamamlamalara yönelik ürüne özgü bilgi	

 <b>Önemli!</b>	Güveli kurulum, işleme alma ve cihazın kullanımı için eksiksiz bir genel bakışa sahip olmak için tüm dokümanları okuyun. Dokümanlar <a href="http://www.euchner.com">www.euchner.com</a> adresinden indirilebilir. Bunun için arama kısmına cihazın belge veya sipariş numarasını girin.
---	--

## 2. Amacına uygun kullanım

CET-AR yapı serisinin emniyet şalteri koruma kilidi bulunan bir kilitleme düzeneğidir (yapı türü 4). Cihaz EN IEC 60947-5-3 uyarınca gereksinimleri yerine getirmektedir. Unicode değerlendirmeli cihazlar yüksek bir kodlama kademesine, Multicode değerlendirmeli cihazla düşük bir kodlama kademesine sahiptir.

Hareketli bir devre kesici koruma düzeneği ve makine kontrol sistemi ile bağlantılı olarak bu emniyet bileşeni, tehlikeli bir makine işlevi uygulandığı sürece koruma düzeneğinin açılmasını engeller.

Anlamı:

- › Tehlikeli bir makine işlevine yol açabilecek çalıştırma komutları ancak koruma düzeneği kapatıldıktan ve kapalı tutulduktan sonra çalıştırılabilir.
- › Kapalı tutma mekanizması, tehlikeli makine işlevi sonlandığında açılabilir.
- › Koruma düzeneğinin kapatılması ve kapalı tutulması tehlikeli bir makine işlevinin kendiliğinden çalışmasına yol açmamalıdır. Bunun için ayrı bir başlatma komutu gerçekleştirilmelidir. Bununla ilgili istisnalar için bkz. EN ISO 12100 veya ilgili C standartları.

Bu yapı serisinin cihazları süreç koruması için de uygundur.

Cihazı kullanmadan önce makinede örn. aşağıdaki standartlara uygun bir risk değerlendirmesi yapılmalıdır:

- › EN ISO 13849-1
- › EN ISO 12100
- › IEC 62061

Amacına uygun kullanıma, montaj ve işletimde geçerli gereksinimlerin karşılanması dahildir, özellikle şu standartlara göre:

- › EN ISO 13849-1
- › EN ISO 14119
- › EN 60204-1

Emniyet şalteri sadece EUCHNER firmasının bunun için öngörülen aktüatörü ve yine EUCHNER firmasına ait bağlantı yapı parçaları ile bağlantılı olarak işletilebilir. Diğer aktüatörlerin ya da diğer bağlantı yapı parçalarının kullanılmasında EUCHNER firması güvenli fonksiyon için garanti sorumluluğunu kabul etmemektedir.

AR şalter zincirine birden fazla cihazın bağlanması, ancak AR şalter zinciri sıralı devresi için öngörülmüş cihazlarla yapılabilir. İlgili cihazın kılavuzunda bunu kontrol edin.

Bir şalter zincirinde maksimum 20 emniyet şalteri işletilebilir.



### Önemli!

- › Cihazın doğru şekilde bir genel sisteme bağlanmasından işletmeci sorumludur. Bunun için genel sistemin örn. EN ISO 13849-2 uyarınca onaylanmış olması gerekir.
- › Sadece aşağıdaki tablo uyarınca izin verilen bileşenler kullanılabilir.

Tablo 1: CET bileşenlerinin kombinasyon seçenekleri

Emniyet şalteri	Aktüatör	
CET-AR-... (Uni-/Multicode)		CET-A-B... ●
İşaretlerin açıklaması	●	Kombinasyon mümkün



**BİLGİ**

Bir AR değerlendirme cihazı ile kombinasyon ile ilgili bilgiler için lütfen bkz. 10.11. AR değerlendirme cihazındaki işleme yönelik bilgiler sayfa 35.

### 3. Güvenlik fonksiyonunun açıklaması

Bu yapı serisinin cihazları şu güvenlik fonksiyonlarına sahiptir:

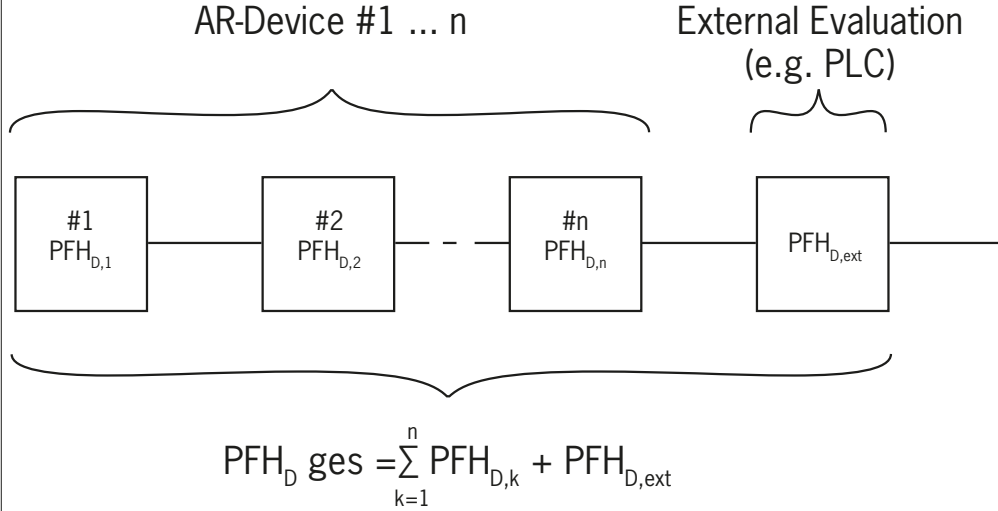
#### Kapalı tutma mekanizmasının ve koruma düzeneği konumunun denetlenmesi (EN ISO 14119 doğrultusunda kapalı tutma mekanizmasına sahip kilitleme düzeneği)

- › Emniyet fonksiyonu (bkz. bölüm 6.8. Kumanda durumları sayfa 11):
  - Kapalı tutma mekanizması açık olduğunda emniyet çıkışları kapalıdır (kapatma aracının denetimi).
  - Koruma tertibatı açıkken emniyet çıkışları kapalıdır (kapı konumunun denetlenmesi).
  - Kapalı tutma mekanizması sadece aktüatör şalter başlığında bulunduğu durumda etkinleştirilebilir (hatalı kapatma emniyeti).
  - AR sıralı anahtarlamada ek olarak geçerli olan: Emniyet çıkışları ancak cihaz, önceki cihaz tarafından zincirde ilgili bir sinyal alırsa açılır.
- › Emniyet tanım değerleri: Kategori, performans seviyesi,  $PFH_D$  (bkz. bölüm 13. Teknik veriler sayfa 43).



**BİLGİ**

Hesap işleminde komple AR cihaz zincirini alt sistem olarak kabul edebilirsiniz. Bu sırada  $PFH_D$  değeri için aşağıdaki hesaplama şeması geçerlidir:



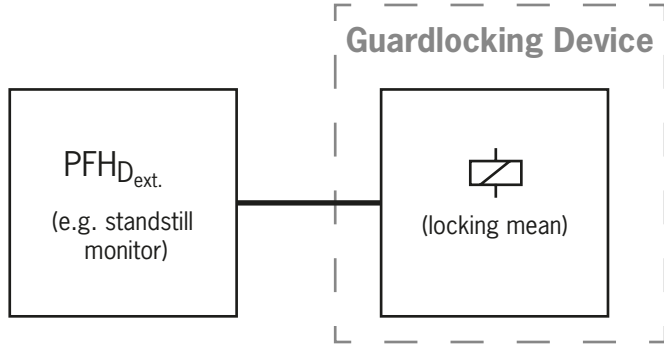
Alternatif olarak EN 13849-1:2015, bölüm 6.3 uyarınca hesaplama işlemi için kolaylaştırılmış yöntemi kullanabilirsiniz.

**Kapalı tutma mekanizmasının kumanda edilmesi**

Kapalı tutma mekanizması, kişilerin korunması için kullanıldığında kapalı tutmanın kumandası emniyet işlevi olarak görülmelidir.

Kapalı tutma mekanizması dışarıdan komple gerilimsiz bir şekilde çalıştırılabildiğinden cihaz, kapalı tutma mekanizmasının kumanda edilmesi için emniyet tanım değeri içermemektedir (cihaz içerisinde kumanda işlevi yok). Böylece bozulma ihtimaline katkıda bulunmaz.

Kapalı tutma mekanizmasına ait kumandanın emniyet seviyesi sadece harici kumanda tarafından belirlenir (örn. durma denetleyicisinin  $PFH_{D_{har}}$ ).

**BİLGİ**

Kapalı tutma mekanizmasının güvenli kumanda edilmesi ile ilgili diğer bilgiler için bkz. bölüm 10.12. *Güvenli kumandalardaki işleme yönelik bilgiler sayfa 35*

**4. Sorumluluk reddi ve garanti hizmeti**

Amacına uygun kullanım ile ilgili yukarıdaki koşullara veya güvenlik uyarılarına riayet edilmemesi veya bakım çalışmalarının talep edildiği şekilde yürütülmemesi, sorumluluğun reddedilmesine ve garanti hizmetinin düşmesine yol açar.

## 5. Genel güvenlik bilgileri

Güvenlik şalterleri, kişisel koruma fonksiyonlarını yerine getirir. Usule uygun olmayan montaj veya manipülasyonlar, kişilerin ölümcül yaralanmalarına neden olabilir.

Koruma düzeneğinin güvenli fonksiyonunu kontrol edin, özellikle;

- › her işleme almadan sonra
- › CET bileşenlerinin değiştirilmesinde
- › uzun çalışmama süresi sonrasında
- › her hatadan sonra

Bundan bağımsız olarak koruma düzeneğinin güvenli fonksiyonu, bakım programının bir parçası olarak uygun aralıklara uygulanmalıdır.



### UYARI

Tekniğe uygun olmayan montaj veya kullanım (manipülasyonlar) nedeniyle hayati tehlike. Emniyet aksamı, bir kişisel koruma fonksiyonu görür.

- › Emniyet aksamı baypas edilmemeli, aksamlar döndürülmemeli, kaldırılmamalı veya başka bir şekilde etkisiz hale getirilmemelidir. Bu hususta özellikle EN ISO 14119:2013, 7. bölümünde verilen baypas seçeneklerini azaltma önlemleri dikkate alınmalıdır.
- › Kumanda işlemi sadece bunun için öngörülmuş aktüatörler tarafından devreye alınabilir.
- › Yedek aktüatör tarafından atlamanın gerçekleşmediğinden emin olun (sadece Multicode değerlendirmesinde). Bunun için aktüatörlere ve örn. kilit açma mekanizmaları için anahtarlara erişimi kısıtlayın.
- › Montaj, elektrik bağlantısı ve işleme alma sadece şu bilgilere sahip yetkili uzman personel tarafından yerine getirilmelidir:
  - Emniyet aksamının kullanımına yönelik özel bilgiler
  - Geçerli EMU talimatlarının bilinmesi
  - İş güvenliği ve kaza önlemeye yönelik geçerli talimatların bilinmesi.



### Önemli!

Kullanımdan önce işletim kılavuzunu okuyun ve itinalı bir şekilde muhafaza edin. İşletim kılavuzunun montaj, işleme alma ve bakım çalışmalarında, her zaman kullanıma hazır durumda olmasını sağlayın. Bu nedenle işletim kılavuzunun basılı bir sürümünü arşivleyin. İşletim kılavuzunu [www.euchner.com](http://www.euchner.com) adresinden indirebilirsiniz.



## 6. Fonksiyon


Cihaz hareketli devre kesici koruma tertibatlarının kapalı tutulmasını sağlar.


Sistem aşağıdaki bileşenlerden oluşmaktadır: Kodlu aktüatör (aktarıcı) ve şalter.

Komple aktüatör kodunun cihazdan mı öğrenilip (Unicode) öğrenilmediği (Multicode) ilgili modele bağlıdır.

- › **Unicode değerlendirmeli cihazlar:** Aktüatörün sistem tarafından algılanması için bir eğitim işlemi aracılığıyla emniyet şalterine sınıflandırılmalıdır. Bu belirgin atama aracılığıyla oldukça yüksek bir manipülasyon güvenliğine ulaşılır. Sistem böylece yüksek bir kodlama kademesine sahiptir.
- › **Multicode değerlendirmeli cihazlar:** Eşsiz algılamaları sistemlerin aksine Multicode cihazlarında belirli bir kod sorulmaz, aksine sadece sistem tarafından algılanması gereken bir aktüatör tipinin söz konusu olup olmadığı kontrol edilir (Multicode algılaması). Aktüatör kodunun öğretilen emniyet şalterindeki (eşsiz algılama) öğretilen kod ile tam karşılaştırılmasına gerek kalmaz. Sistem düşük bir kodlama kademesine sahiptir.

Koruma tertibatının kapatılmasında aktüatör, emniyet şalterine yakınlaştırılır. Çalıştırma mesafesine ulaşıldığında şalter üzerinden aktüatöre gerilim beslemesi ve veri aktarımı gerçekleşir.


Kapalı tutma civataları çukurdaysa (durum: kapı kapalı ve kilitli) ve izin verilen bir kodlama algılanırsa emniyet çıkışları  açılır.

Kapalı tutma kilidinin açılmasında emniyet çıkışları  ve bildirim çıkışı (OUT) kapatılır.




### Önemli!

- › CET3 (sükunet akımı prensibi)  
Kapalı tutma mıknatısının kumanda edilmesi bile (> 5 ms) OA/OB emniyet çıkışlarının ve OUT bildirim çıkışının kapatılmasına neden olur.
- › CET4 (çalışma akımı prensibi)  
 $U_{CM}$ 'deki gerilim beslemesinin kesilmesi (> 5 ms) bile OA/OB emniyet çıkışlarının ve OUT bildirim çıkışının kapatılmasına neden olur.
- › İki durumda da mıknatısların gerçek konumundan bağımsız olarak çıkışlar kapatılır.
- › Daha detaylı bilgi için bkz. bölüm 10.12. *Güvenli kumandalardaki işleme yönelik bilgiler sayfa 35.*

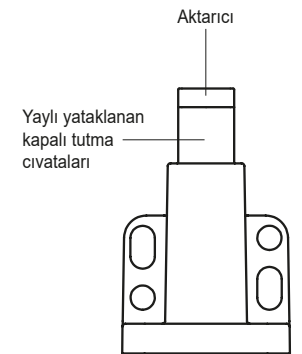
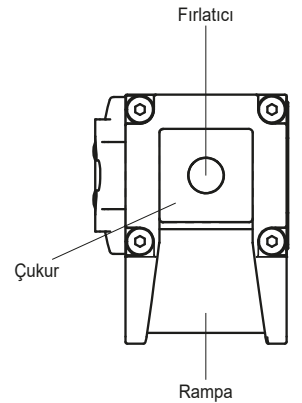
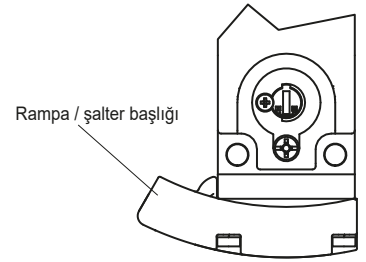
Emniyet şalterindeki bir hata durumunda emniyet çıkışları  kapatılır ve DIALED'i kırmızı renkte yanar. Meydana gelen hatalar en geç emniyet çıkışlarının açılması talebinde (örn. başlatırken) algılanır.

### 6.1. Kapalı tutma mekanizmasının denetimi

Tüm modeller kapalı tutma mekanizmasının denetlenmesi için iki güvenli emniyetli çıkışa sahiptir (OA ve OB). Kapalı tutma kilidinin açılmasında emniyet çıkışları  kapatılır.

### 6.2. Bildirim çıkışı (OUT)

Kapalı tutma mekanizması etkin olduğu sürece (durum: kapı kapalı ve kilitli) ve aktarıcı algılandığında bildirim çıkışı açılır.



### 6.3. Kapı bildirim çıkışı (OUT D)

CET3 ve CET4 modelleri kapı çıkışına sahiptir (OUT D). Aktüatör dışarı sürülmüş fırlatıcı üzerindeyse kapı bildirim çıkışı çalıştırılır (durum: Koruma tertibatı kapalı ve kapalı tutulmuyor). Kapı bildirim çıkışı, kapalı tutma mekanizması etkinken de açık kalır.

### 6.4. Teşhis çıkışı (DIA)

Bazı modeller teşhis çıkışına sahiptir. Teşhis çıkışı hata durumunda açıktır (DIA LED'inde olduğu gibi çalışma koşulu) bkz. bölüm 12. *Sistem durumu tablosu sayfa 41*).

### 6.5. CET1 ve CET3 modellerinde kapalı tutma mekanizması

(Kapalı tutma mekanizması yay kuvvetiyle kumanda edilmiş ve enerji AÇIK ile açılmış)

**Kapalı tutma mekanizmasını etkinleştirme:** Koruma düzeneğini kapatın, mıknatısta gerilim yok

**Kapalı tutma mekanizmasının kilidini açma:** Mıknatısa gerilim verin.

Yay kuvvetiyle kumanda edilen kapalı tutma mekanizması durağan akım prensibine göre çalışır. Mıknatıstaki gerilim kesildiğinde kapalı tutma mekanizması etkin kalır ve koruma düzeneği hemen açılmaz.



#### Önemli!

Koruma düzeneği, gerilim beslemesi kesildiğinde açıksa ve ardından kapatılırsa kapalı tutma mekanizması etkinleştirilir. Bu kişilerin yanlışlıkla içeride kapalı kalmasına yol açabilir.

Fırlatıcı, aktüatör tarafından aşağı bastırıldığı sürece aktüatörün kapalı tutma civatası çukurdan hareket ettirilemez ve koruma tertibatı kapalı kalır.

Kapalı tutma mıknatısında gerilim varsa fırlatıcı dışarı sürülür ve aktüatörün kapalı tutma civatasını çukur kenarı üzerinden kaldırır. Koruma düzeneği açılabilir.

### 6.6. CET2 ve CET4 modelinde kapalı tutma mekanizması

(Kapalı tutma mekanizması, enerji AÇIK ile kumanda edilmiş ve yay kuvvetiyle kilidi açılmış)



#### Önemli!

Kişilerin korunması için kapalı tutma mekanizması olarak kullanım sadece kaza riskinin sıkı değerlendirilmesinden sonra mümkündür (bkz. EN ISO 14119:2013, bölüm 5.7.1)!

**Kapalı tutma mekanizmasını etkinleştirme:** Mıknatısa gerilim verin.

**Kapalı tutma mekanizmasının kilidini açma:** Gerilimi mıknatıstan ayırın.

Mıknatıs kuvvetiyle kumanda edilen kapalı tutma mekanizması, çalışma akımı prensibine göre çalışır. Mıknatıstaki gerilim kesildiğinde kapalı tutma mekanizması açılır ve koruma düzeneği hemen açılabilir!

Fırlatıcı dışarı konumda tutulduğu sürece koruma tertibatı açılır.

Kapalı tutma mıknatısında gerilim varsa fırlatıcı serbest bırakılır. Aktüatörün kapalı tutma civatası fırlatıcıyı aşağı doğru bastırabilir. Kapalı tutma civatası tamamen çukura sürüldüğünde koruma tertibatı kapalı tutulur.


## 6.7. Başlatma tuşu ve geri besleme devresi (opsiyonel)

Bir başlatma tuşu ve geri besleme devresi (sonradan devreye alınan röle ve kontaktörlerin denetlenmesi) bağlanabilir (Y girişi).



### Önemli!

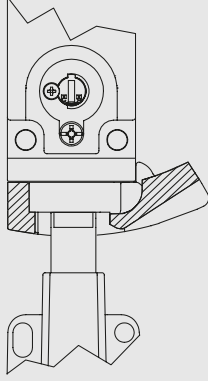
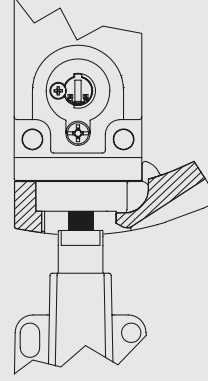
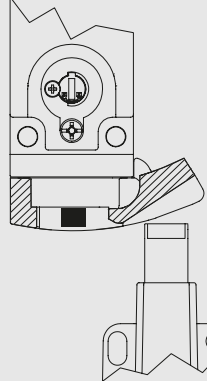

Başlatma tuşundaki veya geri besleme devresindeki hatalar algılanmaz. Bu istenmeyen otomatik başlatmaya neden olabilir.

Başlatma tuşlu ve geri besleme devreli cihazlarda emniyet çıkışları  ancak başlatma tuşu basılıyken ve geri besleme devresi açıkken çalıştırılır. Başlatma tuşu ve geri besleme devresi en az 500 ms için kapalı olmalıdır.

Kapalı tutma mekanizması etkin olduğu sürece bildirim çıkışı OUT çalıştırılır. Geri besleme devresi veya başlatma tuşu durumunun bunun üzerinde etkisi yoktur (bkz. bölüm 12. Sistem durumu tablosu sayfa 41).

## 6.8. Kumanda durumları

Şalterinize yönelik ayrıntılı kumanda durumlarını sistem durumu tablosunda bulabilirsiniz. Orada tüm emniyet, bildirim çıkışları ve LED göstergeleri tanımlanmıştır.

	Koruma düzeneği kapalı ve kapalı tutuluyor	Koruma tertibatı kapalı ve kapalı tutulmuyor	Koruma düzeneği açık
			
Kapalı tutma mıknatısında CET1/3 gerilim	Kapalı	Açık	(Önemli değil)
Kapalı tutma mıknatısında CET2/4 gerilim	Açık	Kapalı	(Önemli değil)
OA ve OB emniyet çıkışları 	Açık	Kapalı	Kapalı
Bildirim çıkışı OUT	Açık	Kapalı	Kapalı
Kapı bildirim çıkışı OUT D (sadece CET3 ve CET4)	Açık	Açık	Kapalı



## 7. Manuel kilit açma

Bazı durumlarda kapalı tutma mekanizmasını manuel açmak gerekebilir (örn. arızalarda veya acil durumda). Kilidi açtıktan sonra fonksiyon kontrolü yapılmalıdır.

Daha fazla bilgi için bkz. EN ISO 14119:2013 standardı, bölüm 5.7.5.1. Cihaz şu açma fonksiyonlarına sahip olabilir:

### 7.1. Yardımcı kilit açma mekanizması ve anahtarlı yardımcı kilit açma mekanizması (donatılabilir)

Fonksiyon arızalarında yardımcı kilit açma mekanizması ya da anahtarlı yardımcı kilit açma mekanizması ile kapalı tutma mekanizması, mıknatısın durumuna bağlı olmaksızın açılabilir.

Yardımcı kilit açma mekanizması ya da anahtarlı yardımcı kilit açma mekanizması, kumanda edildiğinde emniyet çıkışları  kapatılır. Emniyet çıkışlarını  bir durdurma komutu oluşturmak için kullanın.


Bildirim çıkışı OUT kapatılır, OUT D tanımsız bir durumu kabul edebilir. Yardımcı kilit açma mekanizmasının ya da anahtarlı yardımcı kilit açma mekanizmasının geri alınmasından sonra koruma tertibatını açın ve tekrar kapatın. Ardından cihaz tekrar normal işletimde çalışır.

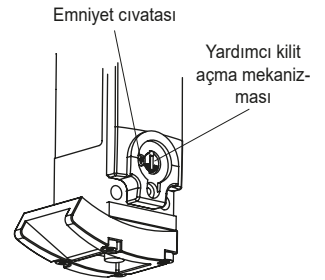


#### Önemli!

- › Manuel kilit açma sırasında tetikleyici çekme gerilimi altında olmamalıdır.
- › Yardımcı kilit açma mekanizmasını ihtiyaç doğrultusunda geriye alın, emniyet civatasını takın ve mühürleyin (örn. güvenlik boyasıyla).
- › Yardımcı kilit açma mekanizması, şalter işleme alınmadan önce manipülasyona karşı koruma amaçlı mühürlenmelidir (örn. güvenlik boyası).
- › Anahtarlı yardımcı kilit açma mekanizması, örn. kapalı tutma mekanizmasının etkinleştirilmesini önlemek için bakım çalışmaları sırasında şalterin kapatılması için kullanılmalıdır.
- › Montaj hatası veya montaj esnasında hasar nedeniyle kilit açma fonksiyonu kaybı.
- › Her montajdan sonra kilit açma mekanizmasında bir fonksiyon kontrolü yapın.
- › Muhtemelen ekte bulunan veri föylerindeki bilgileri dikkate alın.

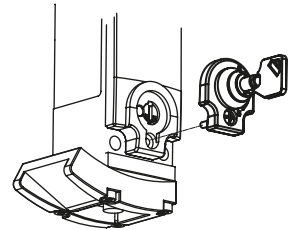
#### 7.1.1. Yardımcı kilit açma mekanizmasının tetiklenmesi

1. Emniyet civatasını sökün.
  2. Yardımcı kilit açma mekanizmasını tornavidayla ok yönüne  konumuna çevirin.
- ➔ Kapalı tutma mekanizması açılmıştır.





#### 7.1.2. Anahtarlı yardımcı kilit açma mekanizmasının tetiklenmesi

Anahtarlı yardımcı kilit açma mekanizmalı cihazlarda (sonradan donatılabilir) kilidi açmak için sadece anahtar çevrilmelidir. Fonksiyon, yardımcı kilit açma mekanizmasındaki gibi. Montaj için bkz. anahtarlı yardımcı kilit açma mekanizması ile ilgili ek doküman.



## 7.2. Acil kilit açma mekanizması (sonradan donatılabilir)

Kapalı tutulan bir koruma düzeneğini yardımcı alet olmadan tehlike alanı dışından açmayı sağlar. Montaj için bkz. montajla ilgili ek doküman.

Acil kilit açma mekanizması kumanda edildiğinde emniyet çıkışları  kapatılır. Emniyet çıkışlarını , bir durdurma komutu oluşturmak için kullanın.

Bildirim çıkışı OUT kapatılır, OUT D tanımsız bir durumu kabul edebilir. Acil kilit açma mekanizmasının geri alınmasından sonra koruma tertibatını açın ve tekrar kapatın. Ardından cihaz tekrar normal işletimde çalışır.



### Önemli!

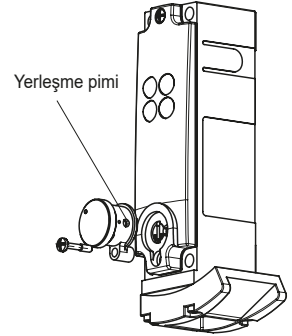
- › Acil kilit açma mekanizması, korunan alanın dışından yardımcı alet kullanılmadan elle kumanda edilebilmelidir.
- › Acil kilit açma mekanizması, sadece acil durumda kumanda edilebileceğini gösteren bir işarete sahip olmalıdır.
- › Manuel kilit açma sırasında tetikleyici çekme gerilimi altında olmamalıdır.
- › Acil kilit açma mekanizması mühürlenmeli veya kumandada kilit açma fonksiyonun kötüye kullanılması önlenmelidir.
- › Kilit açma fonksiyonu EN ISO 14119 standardının diğer tüm gereksinimlerini yerine getirir.
- › Acil kilit açma mekanizması EN ISO 13849-1:2015 uyarınca B kategorisinin gereksinimlerini yerine getirir.
- › Montaj hatası veya montaj esnasında hasar nedeniyle kilit açma fonksiyonu kaybı.
- › Her montajdan sonra kilit açma mekanizmasında bir fonksiyon kontrolü yapın.
- › Muhtemelen ekte bulunan veri föylerindeki bilgileri dikkate alın.

### 7.2.1. Acil kilit açma mekanizmasının kumanda edilmesi

Acil kilit açma mekanizmasını oturana kadar saat yönünde çevirin.



➔ Kapalı tutma mekanizması açılmıştır.

Geri almak için yerleşme pimini, örn. küçük bir tornavidayla içeri doğru bastırın ve acil kilit açma mekanizmasını geriye çevirin.

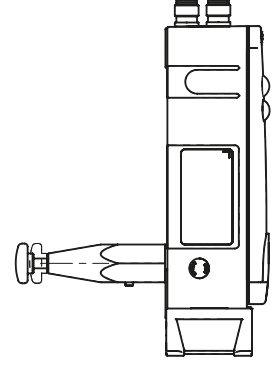


### 7.3. Kaçış kilidini açma mekanizması (opsiyonel)

Kapalı tutulan bir koruma düzeneğini yardımcı alet olmadan tehlike alanından açmayı sağlar (bkz. bölüm 13.2. *Emniyet şalteri CET.-AR-... ölçü çizimi sayfa 45*).

Kaçış kilidini açma mekanizması, kumanda edildiğinde emniyet çıkışları  kapatılır. Emniyet çıkışlarını , bir durdurma komutu oluşturmak için kullanın.

Bildirim çıkışı OUT kapatılır, OUT D tanımsız bir durumu kabul edebilir. Kaçış kilidini açma mekanizmasının geri alınmasından sonra koruma tertibatını açın ve tekrar kapatın. Ardından cihaz tekrar normal işletimde çalışır.



#### Önemli!

- › Kaçış kilidini açma mekanizması, korunan alanın iç tarafından yardımcı alet kullanmadan elle açılmalıdır.
- › Kaçış kilidini açma mekanizmasına, dışarıdan ulaşılamamalıdır.
- › Manuel kilit açma sırasında tetikleyici çekme gerilimi altında olmamalıdır.
- › Kaçış kilidini açma mekanizması, EN ISO 13849-1:2015 uyarınca B kategorisinin gereksinimlerini yerine getirir.

#### 7.3.1. Kaçış kilidini açma mekanizmasının tetiklenmesi

Kırmızı kilidini açma düğmesine dayanak noktasına kadar basın.

➔ Kapalı tutma mekanizması açılmıştır.

Geri almak için düğmeyi tekrar dışarı çekin.

## 7.4. Bowden kablosu kilit açma mekanizması (opsiyonel)

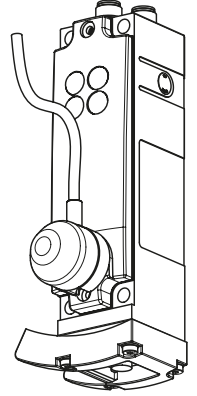
Bir çekme halatıyla kilit açma. Bowden kablosu kilit açma mekanizması takıldığı türe bağlı olarak acil kilit açma veya kaçış kilidini açma mekanizması olarak kullanılabilir.

Oturmayan bowden kablosu kilit açma mekanizmaları için aşağıdakiler geçerlidir:

Kilit açma, acil kilit açma mekanizması olarak kullanılırsa aşağıdaki tedbirlerden birini almalısınız (bkz. EN ISO 14119:2013, par. 5.7.5.3):

- › Kilit açma mekanizmasını, geri alma sadece takım yardımıyla gerçekleştirecek şekilde takın.
- › Alternatif olarak kumanda düzlemine geri alma gerçekleştirilebilir örn. bir uyumluluk kontrolü aracılığıyla (emniyet çıkışlarının durumu kapalı tutma mekanizmasının kumanda sinyaline uygun değil).

Bundan bağımsız olarak Sayfa 13, 7.2 bölümündeki acil kilit açma mekanizmasına yönelik ön veriler geçerlidir.



### Önemli!

- › Bowden kablosu kilit açma mekanizması EN ISO 13849-1:2015 doğrultusundaki B kategorisinin gereksinimlerini yerine getirir.
- › Doğru fonksiyon çekme halatının yerleşimine ve ayrıca çekme tutamağının takılmasına ve tesisi yapana bağlıdır.
- › Manuel kilit açma sırasında tetikleyici çekme gerilimi altında olmamalıdır.

### 7.4.1. Bowden kablosunun döşenmesi

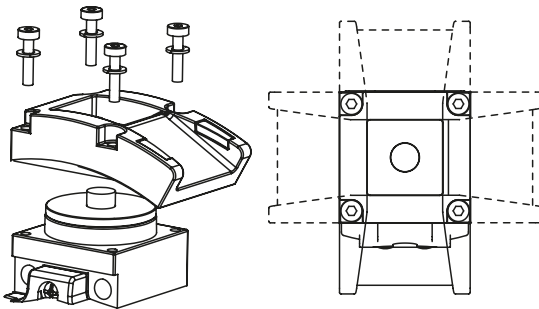


### Önemli!

- › Montaj hatası, hasarlar ya da aşınma nedeniyle kilit açma fonksiyonunun kaybı.
- › Her montajdan sonra kilit açma mekanizmasında bir fonksiyon kontrolü yapın.
- › Bowden kablosunu döşerken aktüatörün kolay hareketli olmasına dikkat edin.
- › Minimum bükme yarıçapını (100 mm) dikkate alın ve bükme sayısını düşük tutun.
- › Şalter açılmamalıdır.
- › Ekte bulunan veri föylerindeki bilgileri dikkate alın.

## 8. Harekete geçme yönünün değiştirilmesi

1. Emniyet şalterindeki civataları sökün ve başlığı emniyet şalterinden çıkarın.
2. Rampayı istediğiniz harekete geçme yönüne oturtun.
3. Civataları 1,5 Nm ile sıkın.



Resim 1: Harekete geçme yönünün değiştirilmesi

## 9. Montaj



### DİKKAT

Emniyet şalterleri baypas edilmemeli (kontakların baypası), şalterler döndürülmemeli, kaldırılmamalı veya başka bir şekilde etkisiz hale getirilmemelidir.

- › Bir kilitleme düzeneğinin atlanması seçeneklerinin azaltılmasına yönelik EN ISO 14119:2013, bölüm 7'yi dikkate alın.



### BİLGİ

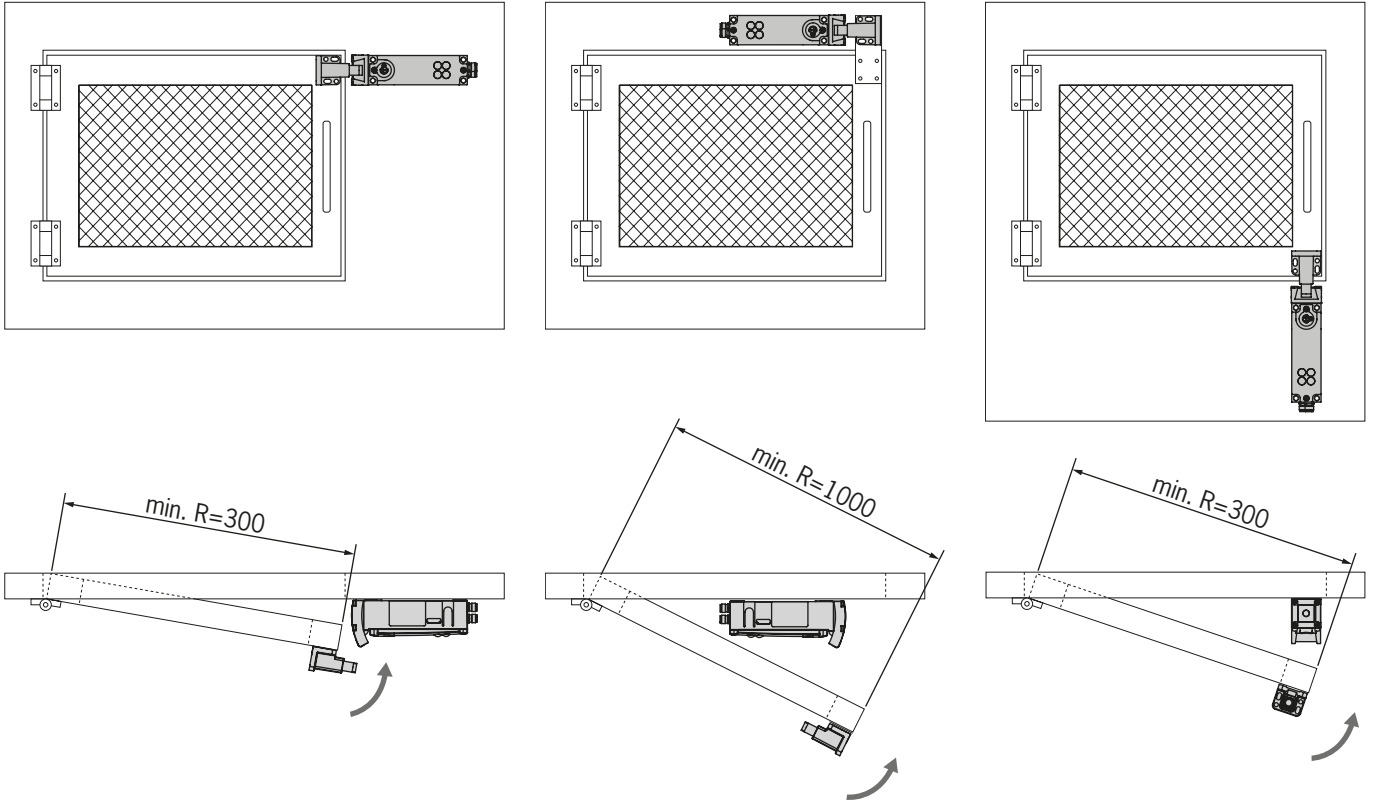
Yanlış montaj nedeniyle cihaz hasarları ve fonksiyon arızaları.

- › Emniyet şalteri ve aktüatör dayanma olarak kullanılmamalıdır.
- › Emniyet şalterinin ve aktüatörün sabitlenmesi için EN ISO 14119:2013, bölüm 5.2 ve 5.3'ü dikkate alın.
- › Şalter başlığını hasara ve talaş, kum, püskürtme maddesi vs. gibi içeri sızabilecek yabancı cisimlere karşı koruyun. Bunun için şalter, tetikleme başlığı ile aşağı doğru takılmalıdır.
- › Minimum kapı yarıçaplarını dikkate alın (bkz. Resim 2).
- › Aktüatörün öngörülen alanda rampaya denk geldiğine dikkat edin (bkz. alt resim). Rampadaki işaretler öngörülen harekete geçme alanını belirtir.



### İpucu!

Manipülasyon korumasını iyileştirmek için EUCHNER firması özel örtme sacları sunar. Bu aksesuarları [www.euchner.com](http://www.euchner.com) adresi altında bulabilirsiniz.



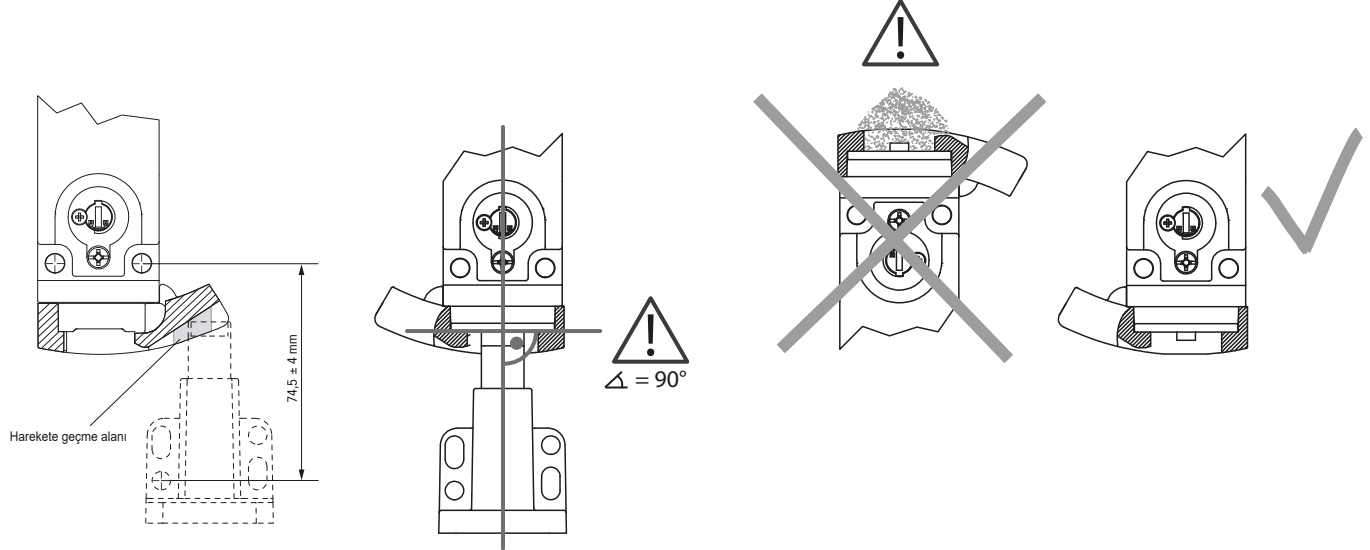
Resim 2: Montaj durumu ve kapı yarıçapları



**Aşağıdaki noktaları dikkate alın:**

Aktüatör ve emniyet şalteri aşağıdaki gibi takılmalıdır:

- › Aktüatör ve emniyet şalterinin etkin yüzeyleri birbirine paralel duracak şekilde.
- › Koruma tertibatı kapalıyken aktüatör tamamen şalter çukuruna girecek şekilde.
- › Çukurda kir birikmeyecek şekilde.



## 10. Elektrik bağlantısı


Aşağıdaki bağlantı seçenekleri vardır:

- › Münferit işletim
- › EUCHNER firmasına ait Y dağıtıcıları ile sıralı devre (sadece M12 konnektörlerinde)
- › Örn. şalter dolabındaki kablo bağlantısı ile sıralı devre
- › AR değerlendirme cihazında işletim



### UYARI

Hata durumunda yanlış bağlantı nedeniyle güvenlik fonksiyonu kaybı.

- › Güvenliğin sağlanabilmesi için her iki emniyet çıkışının  (OA ve OB) her zaman değerlendirilebilmesi gerekir.
- › Sinyal çıkışları emniyet çıkışı olarak kullanılamaz.
- › Kısa devrelerin engellenmesi için bağlantı kablolarını korumalı olarak döşeyin.



### DİKKAT

Yanlış bağlantı nedeniyle cihaz hasarları veya fonksiyon arızası.

- › Değerlendirme elektroniğinin gerilim beslemesi kapalı tutma mıknaatısının gerilim beslemesinden ayrıdır.
- › Tüm CET1/2 ve 2 x M12 kontaktörlü cihazlar için geçerli olan:  
Okutma girişi ya da geri besleme devresi veya serbest olarak kumanda edilebilen LED'ler kapalı tutma mıknaatısı ile aynı kütle potansiyeline sahiptir.
- › Döngülü kontrol donanımı kullanmayın veya kontrol donanımınızın döngüsünü kapatın. Cihaz, OA/OB çıkış hatlarında kendine ait test impulsları oluşturur. Sonradan devreye alınan kumanda, 1 ms'ye kadar uzunluğa sahip olabilecek bu test impulslarını tolere etmelidir. Emniyet çıkışları kapalıyken, OA emniyet çıkışından test impulsları verilir. Sonrasında bağlanan cihazın (kontrol donanımı, röle, vb.) eylemsizliğine bağlı olarak kısa kumanda işlemleri oluşabilir.
- › Güvenlik şalterinin her iki çıkışı açık durumda iken +24 V bir düzey temin ettiği için bağlanan değerlendirme cihazının girişleri pozitif devreli olmalıdır.
- › Cihaz, toprak bağlantısı denetleyicilerindeki işletim için uygun değildir.
- › Tüm elektrik bağlantılarının IEC 61558-2-6 uyarınca hata durumunda çıkış gerilimi sınırlamalı güvenlik transformatörü veya aynı değerdeki izolasyon tedbirleri ile izole edilmesi gerekmektedir (PELV).
- › Tüm elektrik çıkışları endüktif yüklerde yeterli koruma devresine sahip olmalıdır. Bunun için çıkışların serbest diyotlarla korunması gerekir. RC supresörleri kullanılmamalıdır.
- › Güçlü parazit kaynağı oluşturan güç cihazları sinyal yayılımı giriş ve çıkışlarından yerel olarak ayrılmalıdır. Güvenlik devrelerinin güç geçişi, güç devrelerinin hatlarından mümkün olduğunca uzak olmalıdır.
- › EMU arızalarını engellemek için cihazın montaj yerindeki fiziksel ortam ve işletim koşullarının, EN 60204-1 uyarınca gereksinimleri karşılması gerekir.  
Frekans dönüştürücüleri ya da indüksiyon ısıtma tesisleri gibi cihazlarda meydana gelen arıza alanlarını dikkate alın. İlgili üreticinin el kitaplarındaki EMU bilgilerini dikkate alın.






### Önemli!

Çalışma gerilimi verilmesi sonrasında cihazın çalışmaması durumunda (örn. yeşil STATE LED'i yanıp sönüyor) emniyet şalterinin açılmadan üreticiye geri gönderilmesi gerekir.

## 10.1. ile ilgili bilgiler



### Önemli!

- ›  gereksinimleri uyarınca bir kullanımda "for use in Class 2 circuits" (2. sınıf devrelerde kullanılmak içindir) özellikli UL1310 uyarınca bir gerilim beslemesi kullanılmalıdır. Alternatif olarak aşağıdaki gereksinimlere sahip sınırlı gerilim veya akımlı bir gerilim beslemesi de kullanılabilir:
  - UL248 uyarınca sigorta ile bağlantılı galvanize izolasyonlu adaptör.  gereksinimleri uyarınca bu sigorta, maks. 3,3 A için tasarlanmış ve maks. 30 V DC ikincil gerilime sahip akım devresine entegre edilmiş olmalıdır. Gerekirse cihazınız için daha düşük bağlantı değerlerini dikkate alın (bkz. teknik veriler).
- ›  gereksinimleri <sup>1)</sup> uyarınca kullanım için UL kategorisi kodu CYJV/7 altında listelenmiş olan bir bağlantı hattı kullanılmalıdır.

1) UL ruhsatı geçerlilik alanı hakkında bilgi: Cihazlar UL508 ve CSA/ C22.2 no. 14 (elektrik çarpmasına ve yangına karşı koruma) gereksinimleri uyarınca kontrol edilmiştir.

## 10.2. Hata güvenliği

- › İşletim gerilimi  $U_B$  ve mıknatıs gerilimi  $U_{CM}$  ters kutup korumalıdır.
- › Emniyet çıkışları OA/OB kısa devre korumalıdır.
- › OA ve OB arasındaki çapraz devre şalter aracılığıyla algılanır.
- › Korunmalı kablo düşmesi sayesinde kablolarda kısa devre oluşmaz.

## 10.3. Gerilim beslemesi emniyeti

Gerilim beslemesi şalter sayısına ve çıkışlar için gerekli olan akıma bağlı olarak emniyete alınmalıdır. Bunun için aşağıdaki kurallar geçerlidir:

### Tek şalterin maks. akım sarfiyatı $I_{maks}$

$$I_{maks} = I_{UB} + I_{OUT} + I_{OA+OB} (+ I_{OUT D}^*)$$

$$I_{UB} = \text{İşletim akımı şalteri (80 mA)}$$

$$I_{OUT} / I_{OUT D} = \text{Bildirim çıkışları yük akımı (2 x maks. 50 mA)}$$

$$I_{OA+OB} = \text{Emniyet çıkışları yük akımı OA + OB (2 x maks. 200 mA)}$$

\* Sadece kapı bildirim çıkışlı modelde

### Bir şalter zincirinin maks. akım sarfiyatı $\Sigma I_{maks}$

$$\Sigma I_{maks} = I_{OA+OB} + n \times (I_{UB} + I_{OUT} (+ I_{OUT D}^*))$$

$$n = \text{Bağlı şalterlerin sayısı}$$

\* Sadece kapı bildirim çıkışlı modelde

#### 10.4. Bağlantı hatları ile ilgili gereksinimler



##### DİKKAT

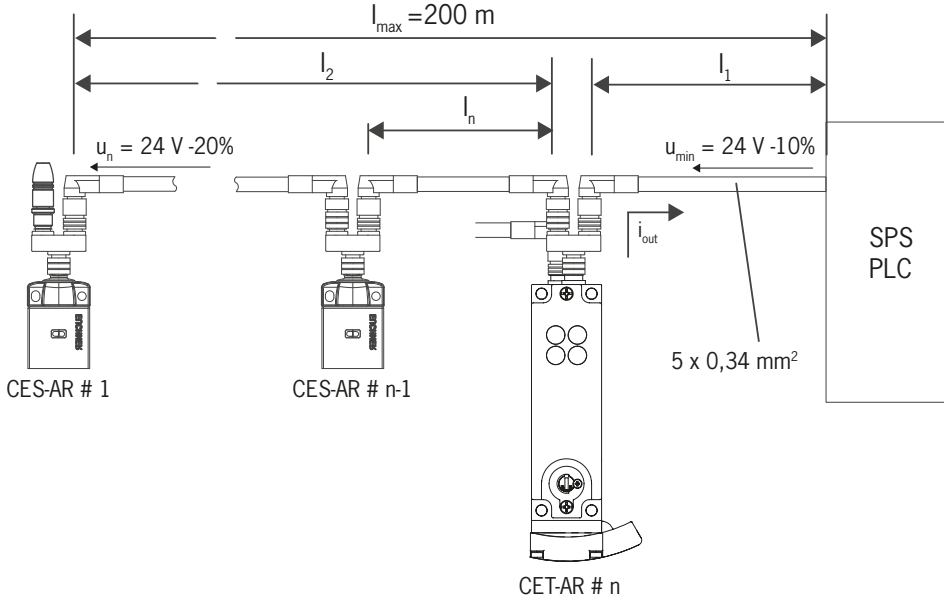
- Uygun olmayan bağlantı nedeniyle cihaz hasarları veya fonksiyon arızası.
- › EUCHNER firmasının bağlantı yapı parçalarını ve bağlantı hatlarını kullanın.
  - › Farklı bağlantı aksamalarının kullanılması durumunda aşağıdaki tabloda verilen gereksinimler geçerlidir. Riayet edilmemesi durumunda EUCHNER, güvenli fonksiyon için sorumluluk kabul etmemektedir.

Bağlantı hatları ile ilgili aşağıdaki gereksinimleri dikkate alın:

Parametre	Değer				Birim
	M12 / 8 kutuplu	M12 / 5 kutuplu	M12 / 5 kutuplu	M23 / 19 kutuplu	
Tavsiye edilen hat tipi	LIYY 8 x 0,25	LIYY 5 x 0,25	LIYY 5 x 0,34	LI9Y11Y 16 x 0,5 + 3 x 1,0	mm <sup>2</sup>
Hat	8 x 0,25	5 x 0,25	5 x 0,34	16 x 0,5      3 x 1,0	mm <sup>2</sup>
Hat direnci R maks.	78	78	58	39      20	Ω/km
İndüktans L maks.	0,51	0,64	0,53	0,62      0,58	mH/km
Kapasite C maks.	107	60	100	49      55	nF/km

## 10.5. Maksimum hat uzunlukları

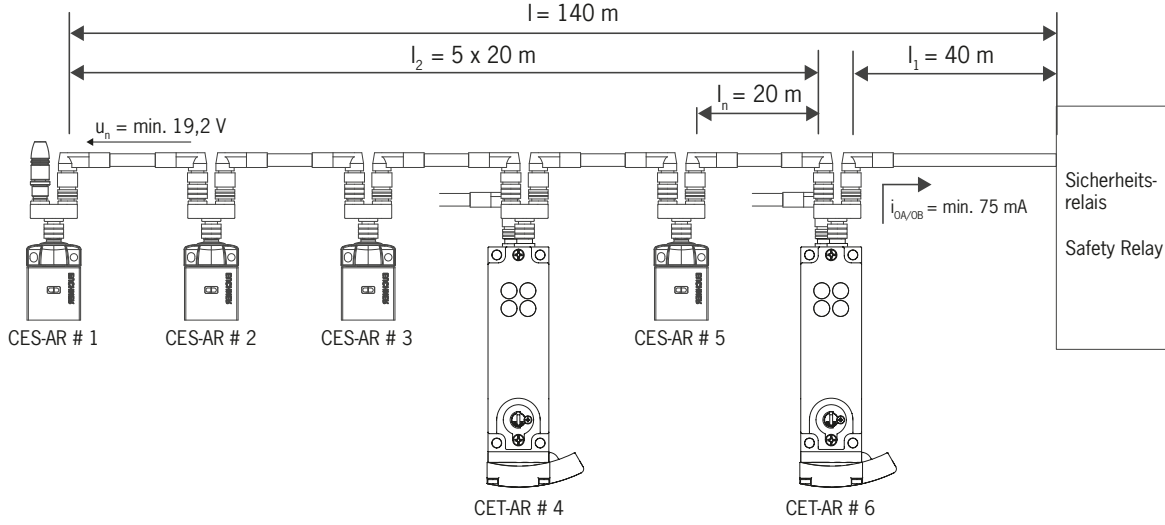
Toplamda maksimum 200 m hat uzunluğuna sahip şalter zincirlerine, hat direnci aracılığıyla gerilim azalmasının dikkate alınmasında izin verilir (bkz. örnek verileri ve durum örnekleri içeren aşağıdaki tablo).



n Maks. şalter sayısı	$I_{OA/OB}$ (mA)	$l_1$ (m)
	Kanal başına olaş akım çıkışı OA/OB	Son şalterden kumandaya kadar maks. hat uzunluğu
5	10	150
	25	100
	50	80
	100	50
	200	25
6	10	120
	25	90
	50	70
	100	50
	200	25
10	10	70
	25	60
	50	50
	100	40
	200	25

### 10.5.1. Örnek tablosu yardımıyla hat uzunluklarının belirlenmesi

Örnek: Sırayla altı şalter kullanılmalıdır. Şalter dolabındaki emniyet rölesinden son şaltere (#6) kadar 40m hat döşenir. Her bir emniyet şalteri CES-AR/CET-AR arasına 20 m hat döşenir.



Resim 3: Altı CES-AR/CET-AR ile devre örneği

İki emniyet girişinde 75 mA akım alan bir emniyet rölesi çalıştırılmıştır. 19,2 V gerilimde (24 V -%20 ile aynıdır) sıcaklık aralığının tamamında çalışır.

Örnek tablosu üzerinden önemli tüm değerler tespit edilebilir:

1. n sütunundan (maks. şalter sayısı) ilgili bölümü seçin. Burada: Altı şalter.
  2.  $i_{OA/OB}$  sütununda (kanal başına olası çıkış akımı OA/OB) 75 mA üzerinde/ile eşit bir akım arayın. Burada: 100 mA.
- ➔  $l_1$  sütunundan son şalterden (#6) kumandaya kadar olan maksimum hat uzunluğu alınabilir. Burada: 50 m'ye izin verilir.

Sonuç: İstenen hat uzunluğu  $l_1$  40 m ile tablodaki izin verilen değer altındadır. Şalter zincirinin tüm uzunluğu  $l_{\text{maks}}$ , 140 m ile 200 m'lik maksimum değer altındadır.

➔ Planlı kullanım bu şekilde işlevseldir.

## 10.6. 2 x M12 kontaktörlü CET-AR emniyet şalteri fiş yerleşimi

### 10.6.1. Kapı bildirim çıkışsız model (CET1/2)

Bağlantı planı A

Konnektör (Takma tarafından görünüm)	PİN	Tanım	Fonksiyon	Bağlantı hattı kablo rengi 1)	
	X 1.1	IB	Kanal B için onay girişi	WH	
	X 1.2	U <sub>B</sub>	AR elektroniği işletim gerilimi, 24 V DC	BN	
	X 1.3	OA	Kanal A emniyet çıkışı	GN	
	X 1.4	OB	Kanal B emniyet çıkışı	YE	
	X 1.5	OUT	Bildirim çıkışı	GY	
	X 1.6	IA	Kanal A için onay girişi	PK	
	X 1.7	0 V U <sub>B</sub>	AR elektroniği işletim gerilimi 0 V	BU	
	X 1.8	RST	Sıfırlama girişi	RD	
X 2.1	0 V U <sub>CM</sub>	Kapalı tutma mıknatısı işletim gerilimi 0 V	BN		
X 2.2	LED 1	LED 1 kırmızı, serbest donatılabilir, 24 V DC	Kapalı tutma mıknatısı işletim gerilimi, 24 V DC	WH	
		LED 1 kırmızı, akım uygulanmış mıknatıs 3)			
		LED 2 yeşil, serbest donatılabilir, 24 V DC			BU
		U <sub>CM</sub>			BK
X 2.3	LED 2	Okutma girişli model: Yeni aktüatörün okutulması için 24 V DC ile bağlayın, normal işletimde açık bırakın. 2)	Kapalı tutma mıknatısı işletim gerilimi, 24 V DC	GY	
		Geri besleme devreli model: Geri besleme devresi kullanılmazsa 24 V DC ile bağlayın			
		İşlev toprağı Geri besleme devresiz ve okutma girişsiz model: Bu bağlantı 0 V ile yapılmalıdır. 3)			
		Geri besleme devresiz ve okutma girişsiz model: Bu bağlantı 0 V ile yapılmalıdır.			
X 2.4	U <sub>CM</sub>	Kapalı tutma mıknatısı işletim gerilimi, 24 V DC	BK		

- 1) Sadece EUCHNER firmasına ait standart bağlantı hattı için  
2) İki kanallı mıknatıs kumandasında 0 V U<sub>B</sub> ile bağlamayın.  
3) Sadece kimlik no. 109015'de

### 10.6.2. Kapı bildirim çıkışlı model (CET3/4)

Bağlantı planı B

Konnektör (Takma tarafından görünüm)	PİN	Tanım	Fonksiyon	Bağlantı hattı kablo rengi 1)
	X 1.1	IB	Kanal B için onay girişi	WH
	X 1.2	U <sub>B</sub>	AR elektroniği işletim gerilimi, 24 V DC	BN
	X 1.3	OA	Kanal A emniyet çıkışı	GN
	X 1.4	OB	Kanal B emniyet çıkışı	YE
	X 1.5	OUT	Bildirim çıkışı	GY
	X 1.6	IA	Kanal A için onay girişi	PK
	X 1.7	0 V U <sub>B</sub>	AR elektroniği işletim gerilimi 0 V	BU
	X 1.8	RST	Sıfırlama girişi	RD
X 2.1	0 V U <sub>CM</sub>	Kapalı tutma mıknatısı işletim gerilimi 0 V	BN	
X 2.2	OUT D	Kapı bildirim çıkışı (LED 2'deki gösterge)	WH	
X 2.3	LED 1	LED 1 kırmızı, serbest donatılabilir, 24 V DC	BU	
X 2.4	U <sub>CM</sub>	Kapalı tutma mıknatısı işletim gerilimi, 24 V DC	BK	
X 2.5	LED 2	Okutma girişli model: Yeni aktüatörün okutulması için 24 V DC ile bağlayın, normal işletimde açık bırakın. 2)	Kapalı tutma mıknatısı işletim gerilimi, 24 V DC	GY
		Geri besleme devreli model: Geri besleme devresi kullanılmazsa 24 V DC ile bağlayın		
		İşlev toprağı Geri besleme devresiz ve okutma girişsiz model: Bu bağlantı 0 V ile yapılmalıdır.		
		Geri besleme devresiz ve okutma girişsiz model: Bu bağlantı 0 V ile yapılmalıdır.		

- 1) Sadece EUCHNER firmasına ait standart bağlantı hattı için  
2) İki kanallı mıknatıs kumandasında 0 V U<sub>B</sub> ile bağlamayın

### 10.6.3. Kapı bildirim çıkışlı (CET3/4) ve X 2.3'te ek bildirim çıkışlı OUT model

Bağlantı planı C

Konnektör (Takma tarafından görünüm)	PIN	Tanım	Fonksiyon	Bağlantı hattı kablo rengi 1)
	X 1.1	IB	Kanal B için onay girişi	WH
	X 1.2	U <sub>B</sub>	AR elektroniği işletim gerilimi, 24 V DC	BN
	X 1.3	OA	Kanal A emniyet çıkışı	GN
	X 1.4	OB	Kanal B emniyet çıkışı	YE
	X 1.5	OUT	Bildirim çıkışı	GY
	X 1.6	IA	Kanal A için onay girişi	PK
	X 1.7	0 V U <sub>B</sub>	AR elektroniği işletim gerilimi 0 V	BU
	X 1.8	RST	Sıfırlama girişi	RD
	X 2.1	0 V U <sub>CM</sub>	Kapalı tutma mıknatısı işletim gerilimi 0 V	BN
	X 2.2	OUT D	Kapı bildirim çıkışı (LED 2'deki gösterge)	WH
	X 2.3	OUT	Bildirim çıkışı	BU
	X 2.4	U <sub>CM</sub>	Kapalı tutma mıknatısı işletim gerilimi, 24 V DC (LED 1 üzerindeki gösterge)	BK
	X 2.5	-	n.c.	GY

1) Sadece EUCHNER firmasına ait standart bağlantı hattı için

### 10.7. M23 (RC18) konnektörlü emniyet şalteri CET-AR fiş yerleşimi

#### 10.7.1. Kapı bildirim çıkışsız model (CET1/2)

Bağlantı planı D



Konnektör (Takma tarafından görünüm)	PIN	Tanım	Fonksiyon	Bağlantı hattı kablo rengi 1)
	1	U <sub>CM</sub>	Kapalı tutma mıknatısı işletim gerilimi, 24 V DC	VT
	2	IA	Kanal A için onay girişi	RD
	3	IB	Kanal B için onay girişi	GY
	4	OA	Kanal A emniyet çıkışı	RD/BU
	5	OB	Kanal B emniyet çıkışı	GN
	6	U <sub>B</sub>	AR elektroniği işletim gerilimi, 24 V DC	BU
	7	RST	Sıfırlama girişi	GY/PK
	8	-	n.c.	GN/WH
	9	-	n.c.	YE/WH
	10	OUT	Bildirim çıkışı	GY/WH
	11	-	n.c.	BK
	12	FE	İşlev toprağı: Bu bağlantı 0 V ile yapılmalıdır.	GN/YE
	13	J	Okutma girişli model: Yeni aktüatörün okutulması için 24 V DC ile bağlayın, normal işletimde açık bırakın. 2)	PK
		Y	Geri besleme devreli model: Geri besleme devresi kullanılmazsa 24 V DC ile bağlayın	
		-	Geri besleme devresiz ve okutma girişsiz model: Bu bağlantı 0 V ile yapılmalıdır.	
	14	-	n.c.	BN/GY
	15	LED 1	LED 1 kırmızı, serbest donatılabilir, 24 V DC	BN/YE
	16	LED 2	LED 2 yeşil, serbest donatılabilir, 24 V DC	BN/GN
	17	-	n.c.	WH
18	0 V U <sub>CM</sub>	Kapalı tutma mıknatısı işletim gerilimi 0 V	YE	
19	0 V U <sub>B</sub>	AR elektroniği işletim gerilimi 0 V	BN	

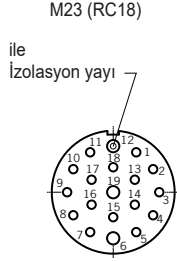
1) Sadece EUCHNER firmasına ait standart bağlantı hattı için

2) İki kanallı mıknatıs kumandasında 0 V U<sub>B</sub> ile bağlamayın



## 10.7.2. Kapı bildirim çıkışlı model (CET3/4)

Bağlantı planı E				
Konnektör (Takma tarafından görünüm)	PIN	Tanım	Fonksiyon	Bağlantı hattı kablo rengi <sup>1)</sup>
	1	$U_{CM}$	Kapalı tutma mıknatısı işletim gerilimi, 24 V DC	VT
	2	IA	Kanal A için onay girişi	RD
	3	IB	Kanal B için onay girişi	GY
	4	OA	Kanal A emniyet çıkışı 	RD/BU
	5	OB	Kanal B emniyet çıkışı 	GN
	6	$U_B$	AR elektroniği işletim gerilimi, 24 V DC	BU
	7	RST	Sıfırlama girişi	GY/PK
	8	OUT D	Kapı bildirim çıkışı	GN/WH
	9	-	n.c.	YE/WH
	10	OUT	Bildirim çıkışı	GY/WH
	11	-	n.c.	BK
	12	FE	İşlev toprağı: Bu bağlantı 0 V ile yapılmalıdır.	GN/YE
		J	Okutma girişli model: Yeni aktüatörün okutulması için 24 V DC ile bağlayın, normal işletimde açık bırakın. <sup>2)</sup>	
	13	Y	Geri besleme devreli model: Geri besleme devresi kullanılmazsa 24 V DC ile bağlayın	PK
		-	Geri besleme devresiz ve okutma girişsiz model: Bu bağlantı 0 V ile yapılmalıdır.	
	14	-	n.c.	BN/GY
	15	LED 1	LED 1 kırmızı, serbest donatılabilir, 24 V DC	BN/YE
	16	LED 2	LED 2 yeşil, serbest donatılabilir, 24 V DC	BN/GN
	17	-	n.c.	WH
	18	0 V $U_{CM}$	Kapalı tutma mıknatısı işletim gerilimi 0 V	YE
	19	0 V $U_B$	AR elektroniği işletim gerilimi 0 V	BN



1) Sadece EUCHNER firmasına ait standart bağlantı hattı için  
2) İki kanallı mıknatıs kumandasında 0 V  $U_B$  ile bağlamayın

## 10.8. Y dağıtıcı fiş yerleşimi

(Sadece 2 x M12 kontaktörlü model için)

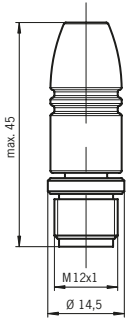
CET-AR emniyet şalterinin  
(8 kutuplu pim)  
ve  
Y dağıtıcının  
(fiş X1, 8 kutuplu burç)  
fiş yerleşimi

Pin	Fonksiyon
X1.1	IB
X1.2	U <sub>B</sub>
X1.3	OA
X1.4	OB
X1.5	OUT/DIA
X1.6	IA
X1.7	0 V U <sub>B</sub>
X1.8	RST

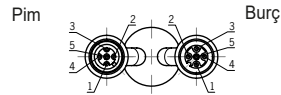
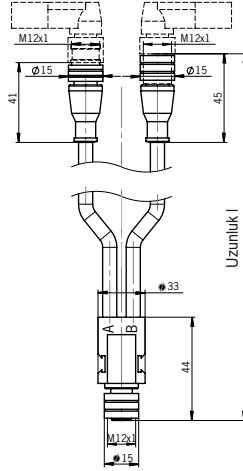
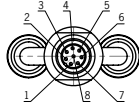
Bağlantı kablolu Y dağıtıcı  
111696 ya da 112395

Y dağıtıcı 097627

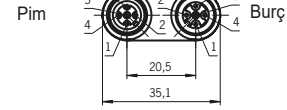
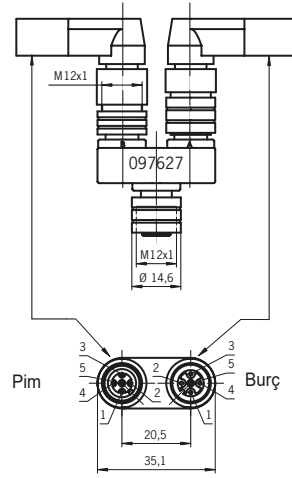
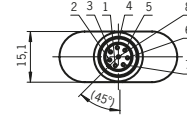
Köprülü fiş 097645  
4 kutuplu, pim  
(Res. benzeri)



Burç



Burç



Sip. no.	Uzunluk l [mm]
111696	200
112395	1000

Pin	Fonksiyon	Pin	Fonksiyon
X2.1	U <sub>B</sub>	X3.1	U <sub>B</sub>
X2.2	OA	X3.2	IA
X2.3	0 V U <sub>B</sub>	X3.3	0 V U <sub>B</sub>
X2.4	OB	X3.4	IB
X2.5	RST	X3.5	RST


### 10.9. Tek bir CET-AR'ın bağlantısı

Tek bir CET-AR cihazı kullanıldığında cihazı aşağıdaki resimlerde gösterildiği gibi bağlayın. Bildirim çıkışları bir kumandaya iletilebilir. RST girişi üzerinden şalteri sıfırlayabilirsiniz. Bu esnada RST girişinde en az 3 saniye boyunca 24 V bulunur.



#### UYARI

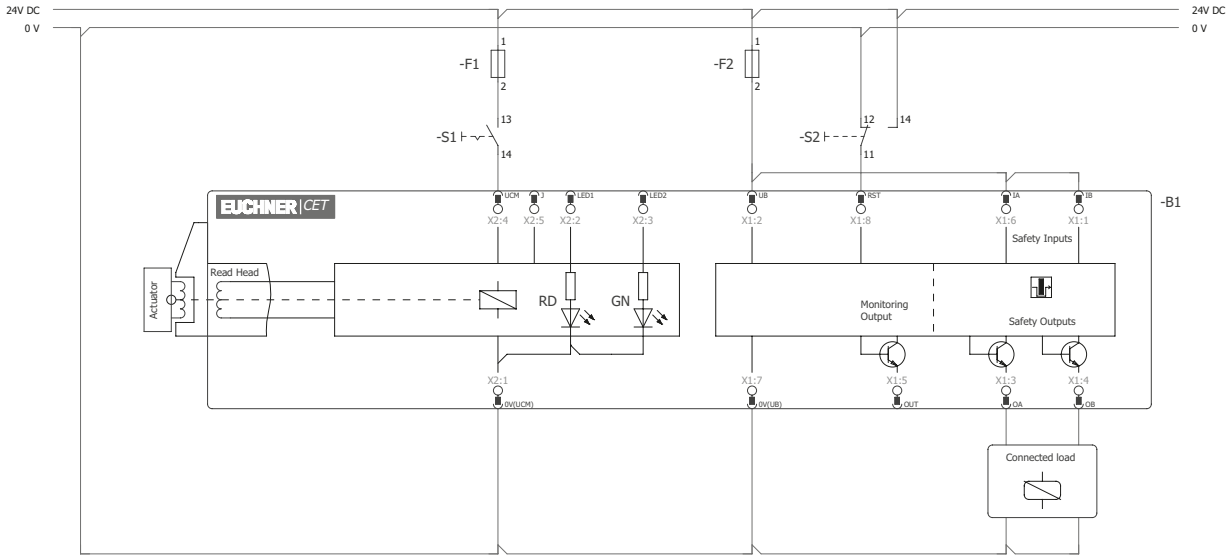
Hata durumunda yanlış bağlantı nedeniyle güvenlik fonksiyonu kaybı.

- › Güvenliğin sağlanabilmesi için her iki emniyet çıkışının  (OA ve OB) her zaman değerlendirilebilmesi gerekir.

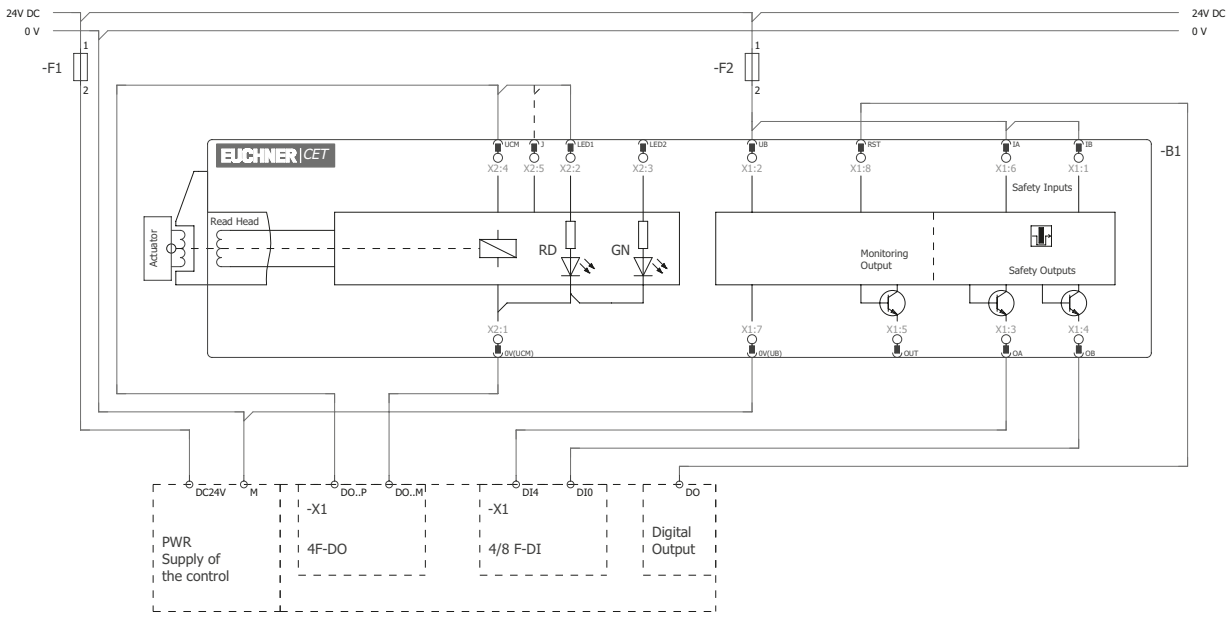


#### Önemli!

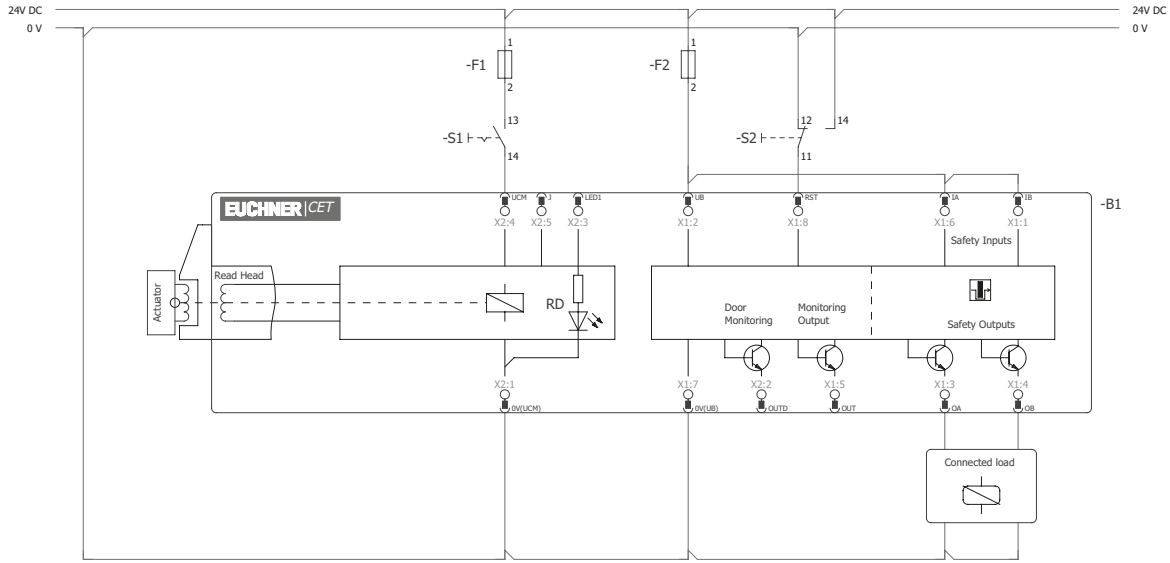
- › Örnek sadece CET sisteminin bağlantısı için önemli olan bir kesiti gösterir. Gösterilen örnek tam bir sistem planlaması göstermez. Kullanıcı tüm sisteme bağlantı sorumluluğunu taşımaktadır. Detaylı kullanım örneklerini [www.euchner.com](http://www.euchner.com) adresinde bulabilirsiniz. Bunun için arama kısmına sipariş numarasını girerseniz yeterlidir. *İndir* altında cihaz için mevcut tüm bağlantı örneklerini bulabilirsiniz.



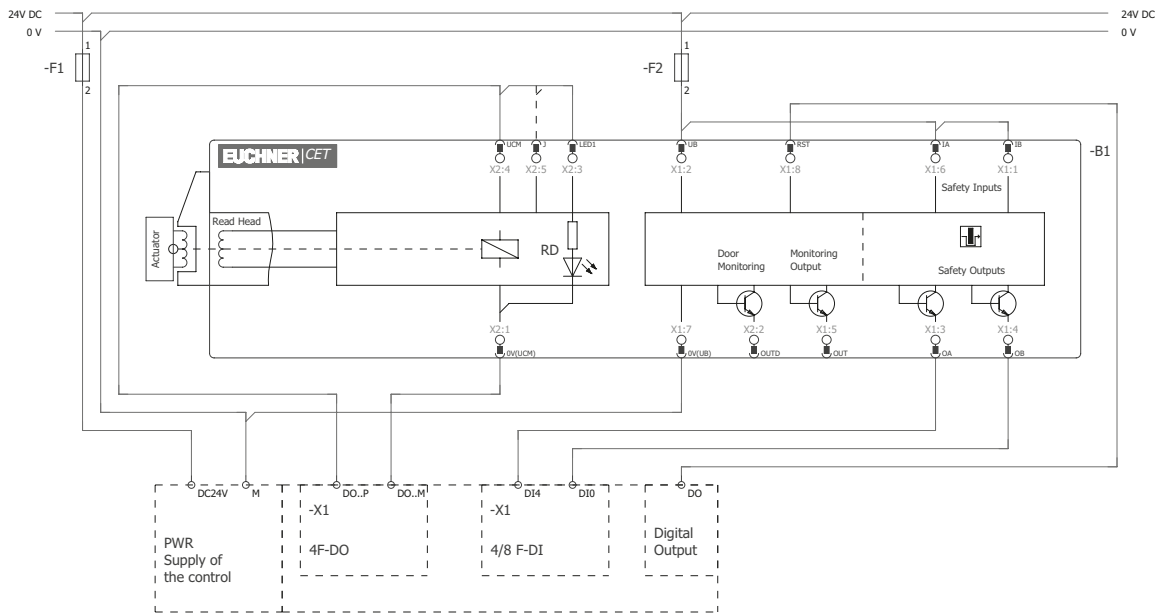
Resim 4: Bağlantı planı A, 2 x M12 konnektörlü CET 1/2-AR  
Kapalı tutma mıknatıslarının tek kanallı kumandası



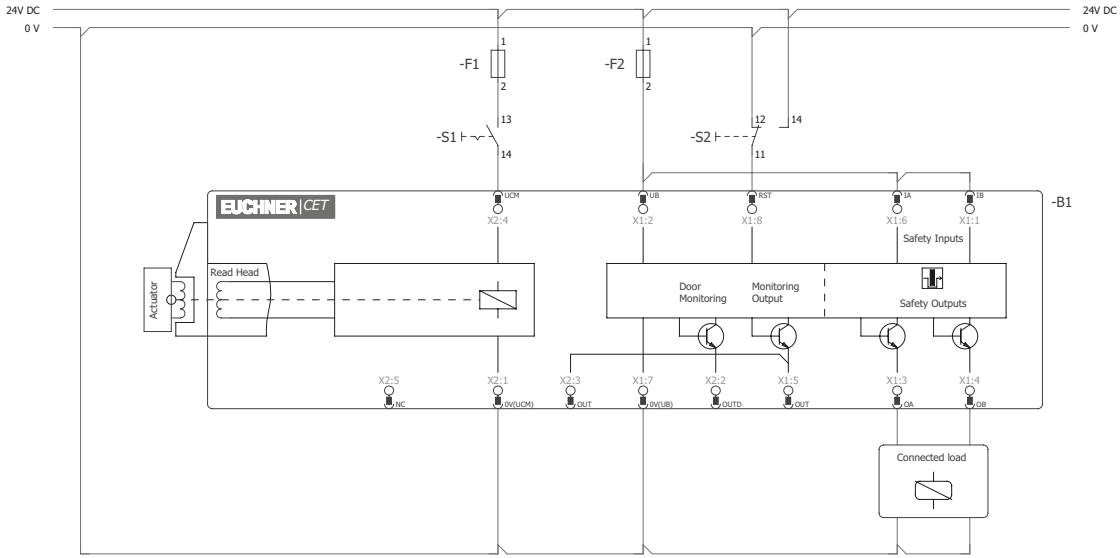
Resim 5: Bağlantı planı A, 2 x M12 konnektörlü CET 1/2-AR  
Kapalı tutma mıknatıslarının iki kanallı kumandası



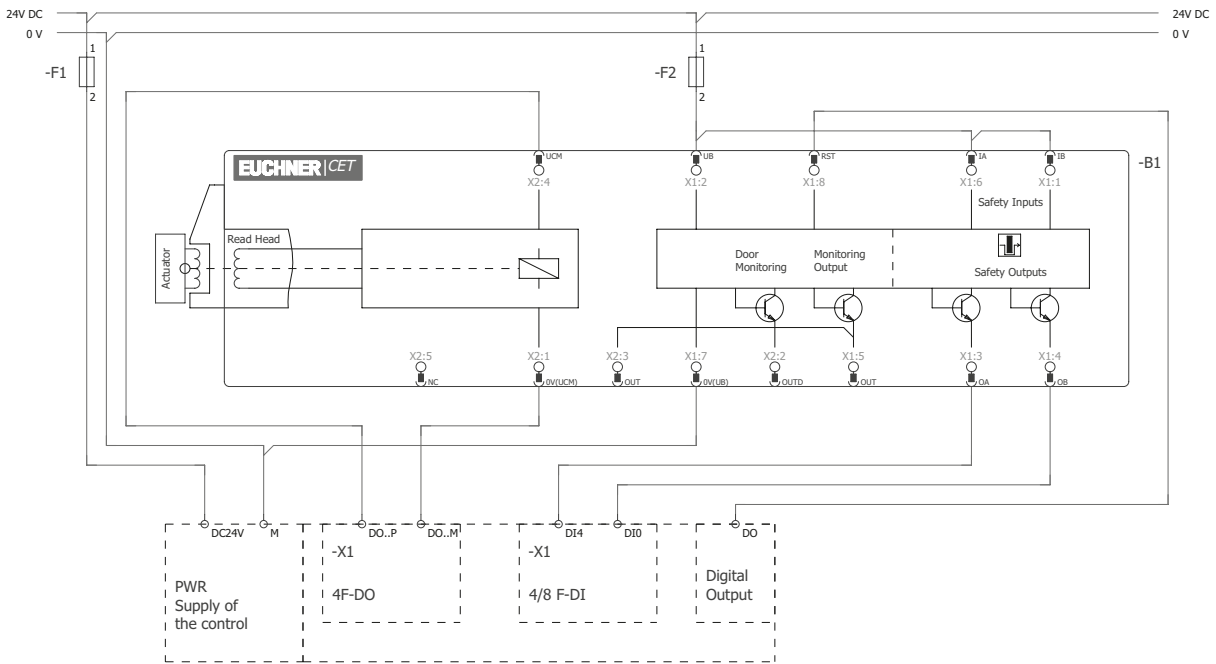
Resim 6: Bağlantı planı B, 2 x M12 konnektörlü CET 3/4-AR  
Kapalı tutma mıknatıslarının tek kanallı kumandası



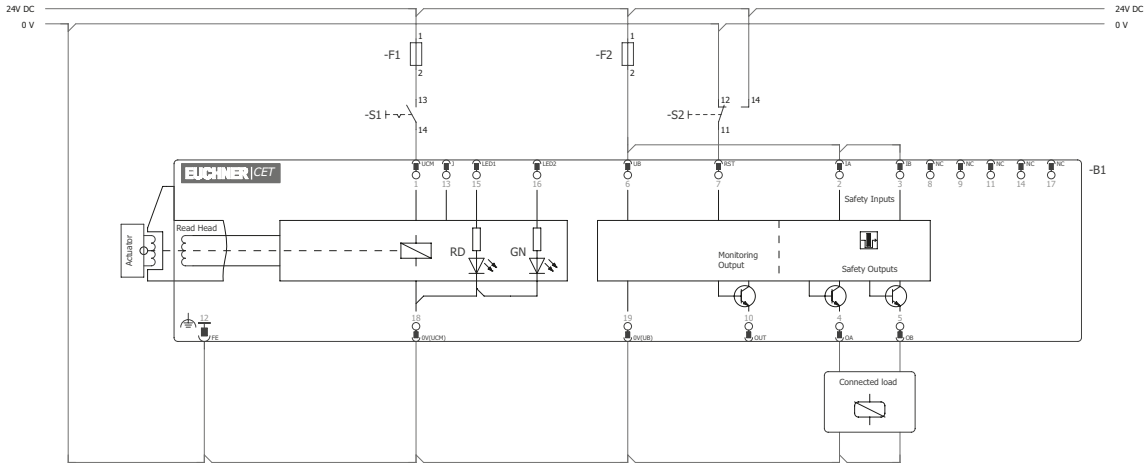
Resim 7: Bağlantı planı B, 2 x M12 konnektörlü CET 3/4-AR  
Kapalı tutma mıknatıslarının iki kanallı kumandası



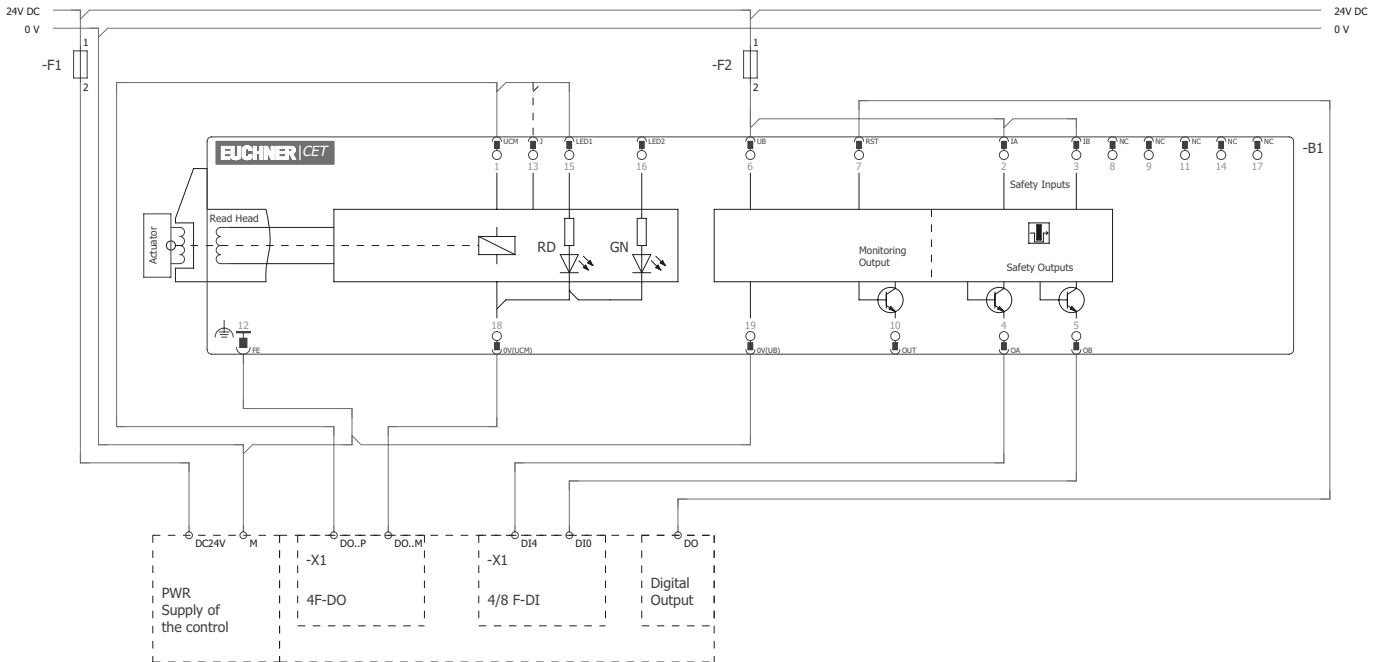
Resim 8: Bağlantı planı B, 2 x M12 konnektörlü ve ek OUT bildirim çıkışlı CET 3/4-AR Kapalı tutma mıknatıslarının tek kanallı kumandası



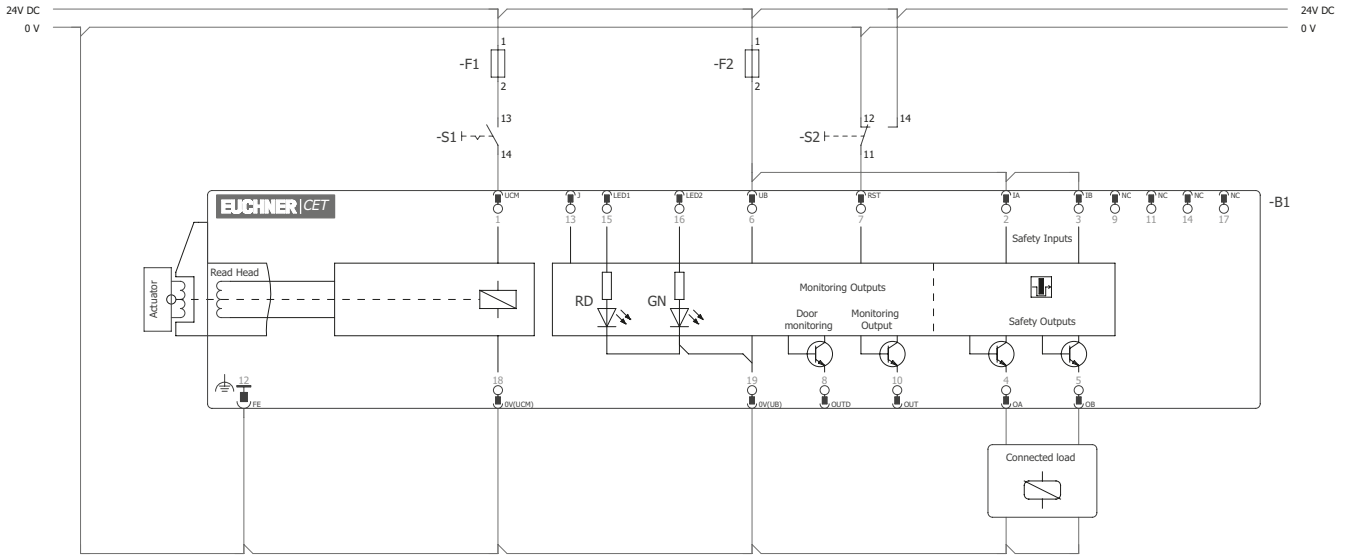
Resim 9: Bağlantı planı B, 2 x M12 konnektörlü ve ek OUT bildirim çıkışlı CET 3/4-AR Kapalı tutma mıknatıslarının iki kanallı kumandası



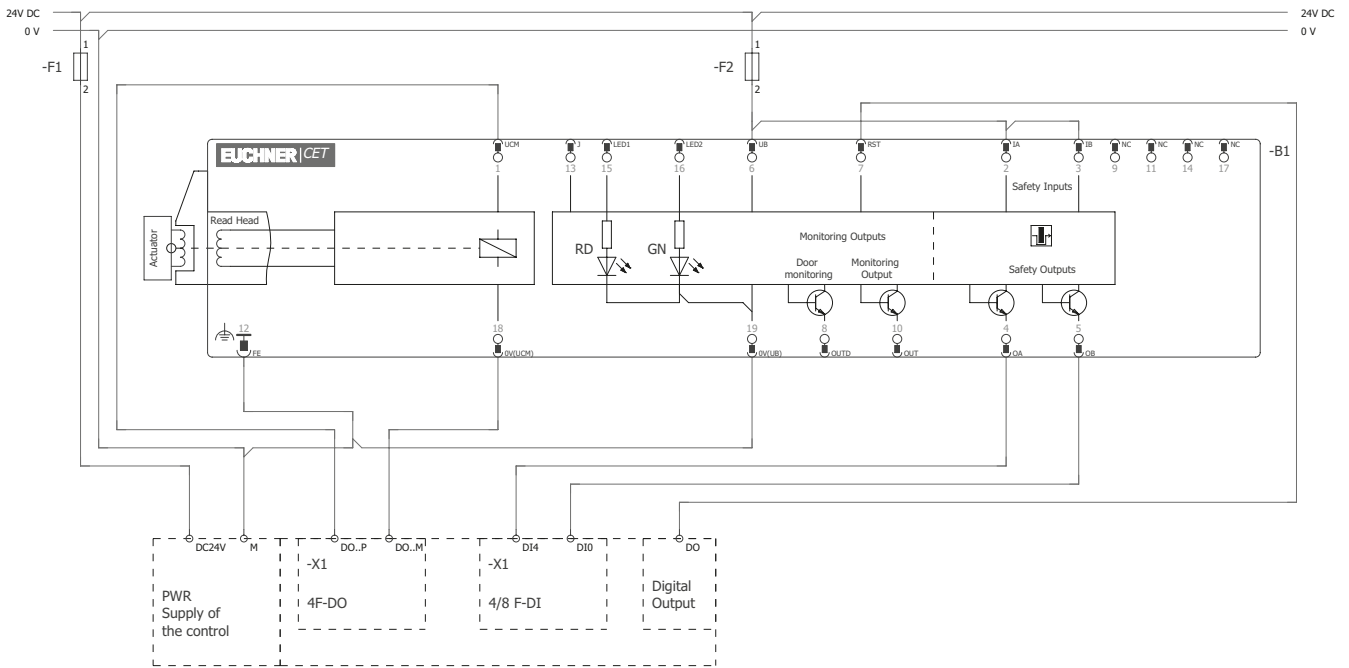
Resim 10: Bağlantı planı D, M23 konnektörlü CET 1/2-AR  
Kapalı tutma mıknatısının tek kanallı kumandası



Resim 11: Bağlantı planı D, M23 konnektörlü CET 1/2-AR  
Kapalı tutma mıknatısının iki kanallı kumandası



Resim 12: Bağlantı planı E, M23 konnektörlü CET 3/4-AR, okutma girişli ve girişsiz modeller  
Kapalı tutma mıknatıslarının tek kanallı kumandası



Resim 13: Bağlantı planı E, M23 konnektörlü CET 3/4-AR, okutma girişli ve girişsiz modeller  
Kapalı tutma mıknatıslarının iki kanallı kumandası




**10.10. Birden fazla CET-AR cihazının şalter zincirine bağlanması****Önemli!**

- › AR şalter zinciri maksimum 20 emniyet şalteri içerebilir.
- › Alt sistem CET-AR, EN 13849-1 uyarınca PL e'ye uygundur.
- › Geri besleme devresi ve başlatma tuşu CET-AR'ın kullanılmasında bu, şalter zincirinde son konumda olmalıdır (bkz. *Resim 14 sayfa 34*).
- › Örnek sadece CET sisteminin bağlantısı için önemli olan bir kesiti gösterir. Gösterilen örnek tam bir sistem planlaması göstermez. Kullanıcı tüm sisteme bağlantı sorumluluğunu taşımaktadır. Detaylı kullanım örneklerini [www.euchner.com](http://www.euchner.com) adresinde bulabilirsiniz. Bunun için arama kısmına sipariş numarasını girmeniz yeterlidir. *İndir* altında cihaz için mevcut tüm bağlantı örneklerini bulabilirsiniz.
- › AR şalter zincirleri için emniyet değerlendirmesine yönelik bilgiler için bkz. bölüm 3. *Güvenlik fonksiyonunun açıklaması sayfa 6*.

Sıralı devre burada kontaktörlü 2 x M12 modelde örnek olarak gösterilir. M23 (RC18) konnektörlü modelin sıralı devresi analog tutum sergiler, ancak destek klemensleri üzerinden bir şalter dolabında gerçekleştirilir.

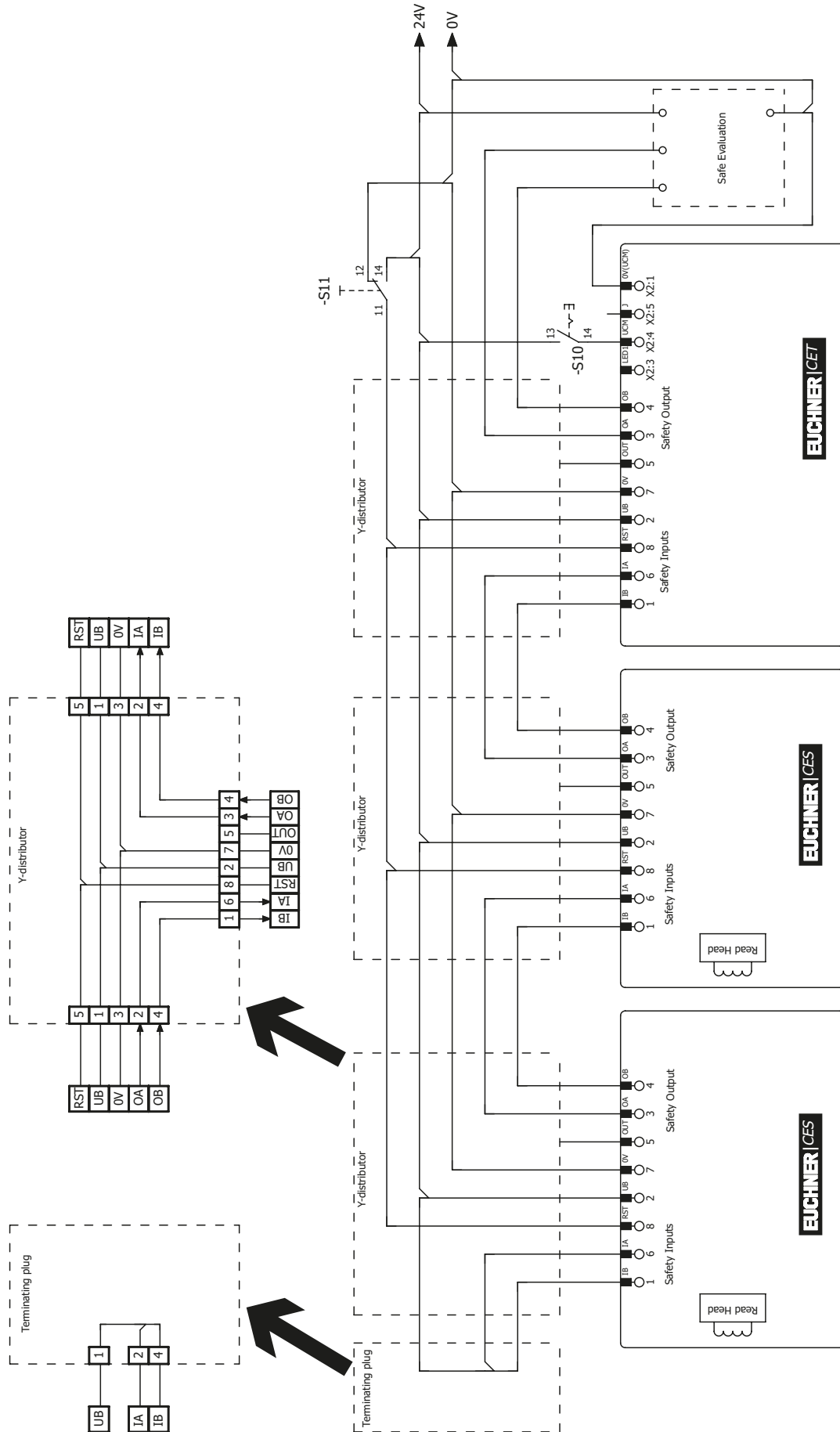
2 x M12 konnektörlü modeldeki şalterler önceden monte edilmiş bağlantı hatları ve Y dağıtıcıları yardımıyla arka arkaya bağlanır. Bir koruma tertibatı açılırsa ya da şalterlerden birinde bir hata meydana gelirse sistem makineyi kapatır. Yukarıdaki bir kumanda bu bağlantı tekniğinde güncel olarak hangi koruma tertibatının açık olduğunda ya da hangi şalterde bir hata meydana geldiğini algılayamaz.

Emniyet çıkışları  aşağıdaki şalterin ilgili emniyet girişlerinde sabit olarak sıralanmıştır. OA, IA'ya ve OB, IB'ye alınmalıdır. Bağlantılar karıştırılırsa (örn. OA, IB'ye) cihaz hata durumuna geçiş yapar.

Sıralı devrelerde daima RST girişini kullanın. Bu geri alma girişi ile zincirin tüm şalterleri aynı anda sıfırlanabilir. Bu esnada RST girişinde en az 3 saniye boyunca 24 V'lik gerilim olmalıdır. RST girişi uygulamanızda kullanılmadığı sürece 0 V olarak ayarlanmalıdır.

Bu sırada aşağıdakileri dikkate alın:

- › Zincirdeki tüm şalterler için ortak bir sinyal kullanılmalıdır. Bu bir değişim şalteri olabilir ancak bir kumanda çıkışı da kullanılabilir. İşletimde sıfırlama daima GND'de olmak zorunda olduğundan düğme uygun değildir (bkz. *Resim 14 sayfa 34* içerisindeki şalter S11).
- › Sıfırlama daima zincirin tüm şalterleri için aynı anda gerçekleşmelidir.



Resim 14: CES-AR şalter zincirinde işletim için bağlantı örneği

**10.11. AR değerlendirme cihazındaki işleme yönelik bilgiler**

Aşağıdaki cihazlar bir AR değerlendirme cihazında işletilebilir.

Cihaz	Sürüm numarası
CET1/2	V1.1.2 ve üzeri
CET3/4	V1.0.0fve üzeri

**Önemli!**

Başlatma tuşlu ve geri besleme devreli cihazlar AR değerlendirme cihazındaki işletim için uygun değildir.

Diğer bilgileri ilgili AR değerlendirme cihazının işletim kılavuzundan öğrenebilirsiniz.

Kapı bildirim çıkışı (CET1/2) olmayan cihazlar AR değerlendirme cihazında bir bildirim çıkışı kullanır (kapalı tutma mekanizması etkinken YÜKSEK).

Kapı bildirim çıkışlı (CET3/4) cihazlar AR değerlendirme cihazında iki bildirim çıkışı kullanır. İlk bildirim çıkışı kapalı tutma mekanizmasının konumunu sinyalize eder (kapalı tutma mekanizması etkinken YÜKSEK). İkinci bildirim çıkışı koruma tertibatının konumunu sinyalize eder (koruma tertibatı kapalıyken YÜKSEK).

**10.12. Güvenli kumandalardaki işleme yönelik bilgiler**

Güvenli kumandalara bağlantı için şu bilgileri dikkate alın:

- › Kumanda ve bağlı olan emniyet şalterleri için ortak bir gerilim beslemesi kullanın.
- › U<sub>B</sub> için taktlanan bir gerilim beslemesi kullanılmamalıdır.
- › OA ve OB emniyet çıkışları güvenli kumandalara veya kütle kapatmalı harici çevrebirimi cihazlarına bağlanırken cihaz hata durumuna geçiş yapabilir. Sorunlar genelde EUCHNER filtre modülü AC-FM-AR-127460 (sip. no. 127460) yardımıyla giderilebilir.
- › Besleme geriliminin güvenli bir kumandadaki klemense bağlarken bu çıkışta yeterli akım mevcut olmalıdır.
- › Kapalı tutma mıknatıslarının iki kanallı kumandasında geçerli olan:
  - V1.5.X sürümü itibarıyla CET 1/2-AR: Cihaz 4 ms'ye kadar açma ve kapatma impulslarını tolere eder.
  - V1.5.X sürümü itibarıyla CET 3/4-AR: Cihaz 5 ms'ye kadar kapatma impulslarını tolere eder.
  - V1.7.X sürümü itibarıyla CET 3/4-AR: Cihaz 5 ms'ye kadar açma ve kapatma impulslarını tolere eder.
- › IA ve IB girişlerini her zaman doğrudan bir adaptöre veya bir başka EUCHNER AR cihazının OA ve OB çıkışlarına bağlayın (sıralı devre). IA ve IB girişlerinde taktlanmış sinyaller olmamalıdır.
- › Emniyet çıkışları (OA ve OB) bir kumandanın güvenli girişlerine bağlanabilir. Koşul: Giriş, Taktlanmış emniyet sinyalleri için uygun olmalıdır (OSSD sinyalleri, örn. ışık bariyerlerinin). Kumanda bu esnada giriş sinyallerindeki döngü pulslarını tolere etmelidir. Bu normalde kumandada parametrelenebilir. Bunun için kumanda üreticisinin bilgilerini dikkate alın. Emniyet şalterinizin test impuls süresi için lütfen bkz. bölüm 13.1. *Emniyet şalteri CET.-AR-... için teknik veriler sayfa 43.*

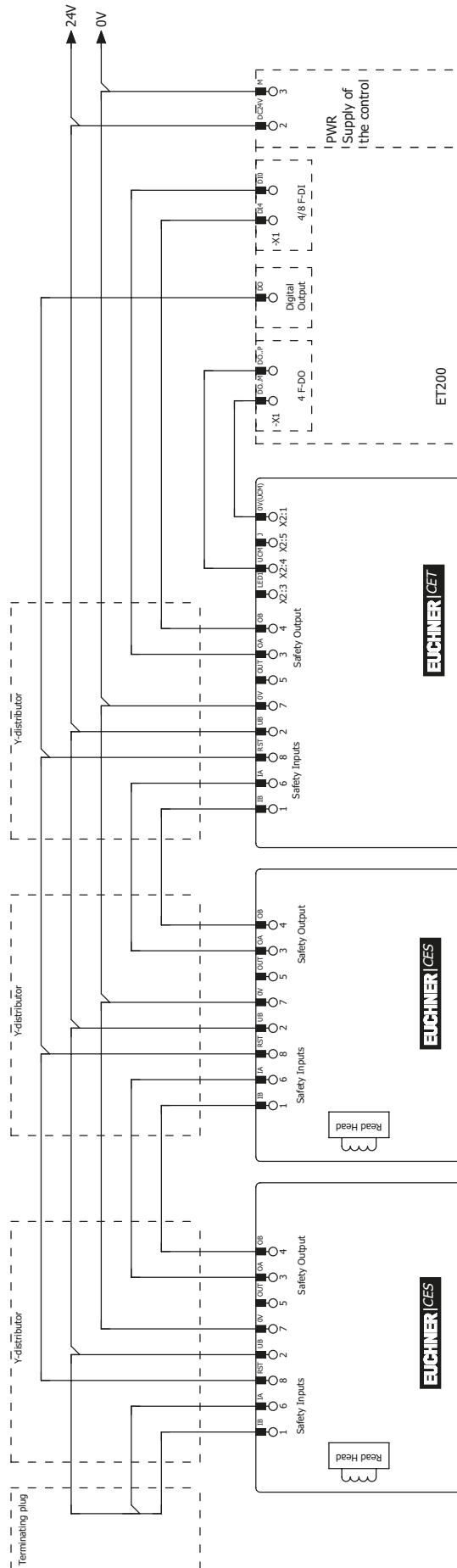
Bağlantı tipine göre aşağıdaki alt bölümler ve PIN yerleşimi dikkate alınmalıdır. Her bir bağlantı tipinin pin yerleşimini 10.6. 2 x M12 kontaktörlü CET-AR emniyet şalteri fiş yerleşimi sayfa 23 ve 10.7. M23 (RC18) konnektörlü emniyet şalteri CET-AR fiş yerleşimi (RC18) sayfa 24 bölümünde bulabilirsiniz.

Birçok cihaz için [www.euchner.com](http://www.euchner.com) adresinde *İndir/Uygulamalar/CET* alanında kumandanın bağlanması ve parametrelenmesine yönelik ayrıntılı bir örnek bulabilirsiniz. Burada ilgili cihazın özellikleri daha da ayrıntılı açıklanmaktadır.

**10.12.1. 2xM12 konnektörlü, A ve B bağlantı planlı ve M23 (RC18) konnektörlü, D ve E bağlantı planlı model için özellikler**

Mıknatıs geriliminin bir kumandanın güvenli çıkışları aracılığıyla iki kanallı kumanda edilmesinde aşağıdaki noktalar dikkate alınmalıdır.

- › Okutma girişli (J) cihazlarda giriş normal işletimde kapalı kalmalıdır.
- › Geri besleme devreli ve başlatma tuşlu cihazlarda işleme izin verilmez
- › Serbest kumanda edilebilir LED'ler sadece mıknatısa paralel olarak çalıştırılabilir (yani LED, mıknatısın akımlı olup olmadığını gösterir).



Resim 15: ET200'de karışık sıralı devre için bağlantı örneği (2 x CES ve 1 x CET)

## 11. İşletime alma



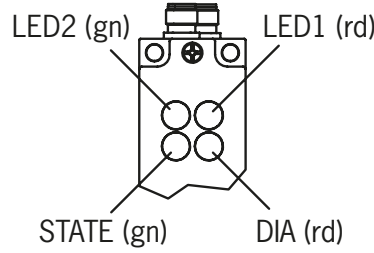
### BİLGİ

İşletime almadan önce turuncu yerleştirme parçası, şalterin çukurundan çıkartılmalıdır.

### 11.1. LED göstergeleri

Sinyal işlevlerinin detaylı açıklamasını 12. Sistem durumu tablosu sayfa 41 bölümünde bulabilirsiniz.

LED	Renk
DURUM	yeşil
DIA	kırmızı
LED 1	kırmızı
LED 2	yeşil



### BİLGİ

- › Sabit bağlı LED'ler için geçerli olan:
  - LED 1: Kırmızı = Mıknatıs etkin (mıknatıslarda gerilim mevcut)
  - LED 2: Yeşil = OUT D açık (kapı kapalı)
- › Modele göre LED1 ve LED2 fonksiyonu farklı olabilir. Detaylı bilgileri ekteki veri sayfasında veya [www.euchner.com](http://www.euchner.com) adresi altında bulabilirsiniz. Bunun için arama kısmına cihazınızın sipariş numarasını girin.

### 11.2. Aktüatör için okutma fonksiyonu (sadece Unicode değerlendirmesinde)

Sistem bir fonksiyon birimi oluşturmadan önce aktüatör okutma fonksiyonunda emniyet şalterine sınıflandırılmalıdır.

Okutma işlemi sırasında emniyet çıkışları ve OUT/OUT D bildirim çıkışları kapalıdır, yani sistem güvenli durumdadır.

Okutma işlemi modele göre otomatik olarak ya da okutma girişi J yardımıyla gerçekleşir.



### İpucu!

Okutma işleminin montaj öncesinde gerçekleştirilmesini tavsiye ediyoruz. Karıştırmaların önlenmesi için birbirine ait şalterleri ve aktüatörleri işaretleyin. Sırayla devreye alınan cihazlarda okutma işlemi her cihaz için sıralı devre öncesinde tek tek gerçekleştirilmesini tavsiye ediyoruz.



### Önemli!

- › Okutma işlemi ancak cihaz hatasız bir şekilde çalışıyorsa gerçekleştirilebilir. Kırmızı DIA LED'i yanmamalıdır.
- › Yeni bir aktüatör okutulursa emniyet şalteri kendinden önceki cihazın kodunu kilitlet. Yeni bir okutma işleminde bu hemen okutulmayabilir. Üçüncü kod okutulduktan sonra emniyet şalterindeki kilitli kod tekrar serbest bırakılır.
- › Emniyet şalteri sadece en son okutulan aktüatör ile çalıştırılabilir.
- › Okutma girişsiz model: Cihaz başlatma sonrasında 3 dak. okutma hazırlığında kalır. Bu süre içerisinde yeni aktüatör algılanmazsa cihaz normal işleme geçiş yapar. Şalter, okuma hazırlığı sırasında okunan veya kilitlenen son aktüatörü algılasa okuma hazırlığı hemen sonlandırılır ve şalter normal işleme geçiş yapar.
- › Okutma girişli modeller: Okutma işlemi, gerilim beslemesinin okutma girişinden çıkarılmasıyla ancak en geç 3 dakikanın dolmasından sonra sonlanır. Bu süre içerisinde aktüatör algılanmazsa cihaz hata durumuna geçiş yapar. Şalter, okuma hazırlığı sırasında okunan son aktüatörü algılasa okuma hazırlığı hemen sonlandırılır ve şalter hata durumuna geçiş yapar.
- › Okutulacak olan aktüatör 60 sn'den kısa bir süre harekete geçme alanında olursa etkinleştirilmez.

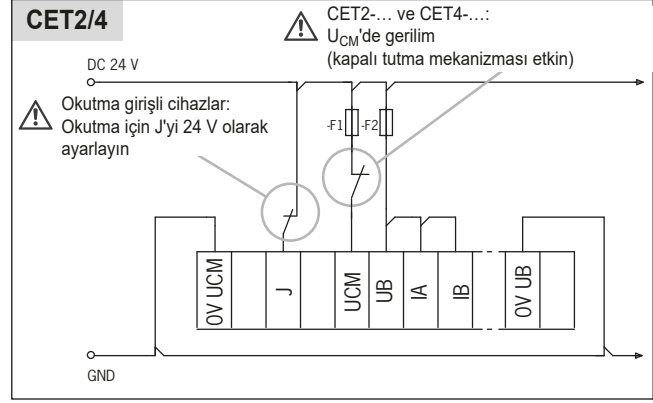
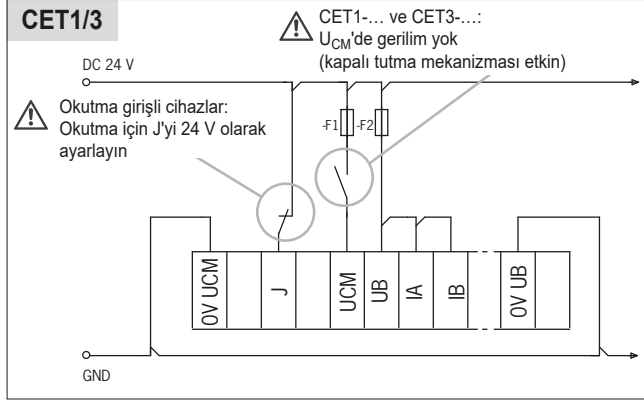
### 11.2.1. Cihazın okuma işlemi için hazırlanması ve aktüatörün okutulması

1. Şalteri aşağıda gösterildiği gibi bağlayın ancak  $U_B$ 'ye gerilim vermeyin.

**Okutma girişli modelde** Okutma girişi J okutma hazırlığı için +24 V DC ile bağlanmalıdır.

**Okutma girişsiz cihazlarda:** Aynı çalıştırma geçerlidir, ancak orada J bağlantısına gerek duyulmaz.

CET1/3 ve CET2/4'ün kapalı tutma mekanizmasının farklı kumandasını dikkate alın.



2. İşletim gerilimini  $U_B$  çalıştırın.

➔ Yeşil LED STATE hızlı yanıp söner (yakl. 10 Hz)

Bu sürede (yakl. 10 s) otomatik test gerçekleştirilir. Daha sonra yeşil LED STATE döngüsel olarak üç kez yanıp söner ve okuma hazırlığını sinyaliz eder. Okuma hazırlığı yakl. 3 dakika kalır.

➔ Kırmızı LED DIA yanarsa bir hata vardır. Okutma mümkün değil. Yeşil LED STATE hata kodunu gösterir. Teşhis için bkz. bölüm 12. Sistem durumu tablosu sayfa 41.

3. Kapalı tutma mekanizmasını etkinleştirin.

**CET1/3:**  $U_{CM}$ 'de gerilim yok.

**CET2/4:**  $U_{CM}$ 'de gerilim var.

4. Yeni aktüatörü tamamen çukura sokun. Kenarı üzerine dikmeyin, çukura ortalı olarak konumlandırın (bkz. sağ resim).

➔ Okutma işlemi başlar, yeşil LED STATE yanıp söner (yakl. 1 Hz). Okutma işlemi yakl. 60 sn sonra sonlanır yeşil STATE LED'i kapanır.

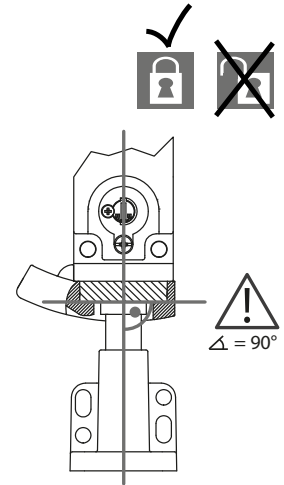
5.  $U_B$  işletim gerilimini kapatın veya en az 3 saniyeliliğine RST girişine 24 V'lik bir gerilim ayarlayın.

➔ Güncel olarak okutulan aktüatörün kodu emniyet şalterinde etkinleştirilir.

6. Okutma girişli modelde: +24 V'lik okutma girişini ayırıp açık bırakın.

7. İşletim gerilimini  $U_B$  çalıştırın.

➔ Cihaz normal işletimde çalışır.



### 11.2.2. Sıralı devrede okutma fonksiyonu, cihazın değiştirilmesi ve okutulması

Aktüatörün sıralı devrede değil tek tek okutulması tavsiye edilir. Sıralı devrenin okutulması prensip olarak münferit işleme analog çalışır. Zincirdeki tüm şalterler aynı anda okutulabilir. Şalter zincirinin hatasız çalışması ve aşağıdaki adımlara uyulması ön koşuldur. Karışık şalter zincirlerinde diğer adımlar da dikkate alınmalıdır (örn. CES ve CET'li zincirlerde). Bunun için zincirdeki diğer cihazların işletim kılavuzlarını okuyun.

Kablo bağlantısı üzerindeki çalışmalar (örn. cihaz değişiminde) genel olarak gerilimsiz durumda gerçekleşmelidir. Belirli tesislerde bu çalışmaların ve ardından devam eden işletimde okutma işleminin gerçekleştirilmesi yine de gereklidir.

Bunun mümkün olması için RST girişi *Resim 14 sayfa 34*'te olduğu gibi çalıştırılmış olmalıdır.

Aşağıdaki adımları takip edin:

1. Üzerinde şalterin ya da aktüatörün değiştirilmesi gereken koruma tertibatını açın.
2. Yeni şalteri veya aktüatörü takın ve okutma girişini hazırlayın (bkz. bölüm 11.2.1. *Cihazın okuma işlemi için hazırlanması ve aktüatörün okutulması sayfa 38*).
3. Zincirdeki tüm koruma tertibatlarını kapatıp kapalı tutma mekanizmasını etkinleştirin.
4. Şalteri sıfırlamak için RST girişine en az 3 saniyelik 24 V'lik bir gerilim ayarlayın (sıfırlama).
  - ➔ Yeni bir aktüatör gören emniyet şalterinde yeşil STATE LED'i yakl. 1 Hz ile yanıp söner ve aktüatör okutulur. Bu yakl. 1 dak sürer. Bu sürede kapatmayın ve sıfırlamaya basmayın! Cihazdaki tüm LED'ler kapandığında okutma işlemi sonlanmıştır.
5. RST girişine en az 3 saniyelik 24 V'lik bir gerilim ayarlayın.
  - ➔ Sistem yeniden başlar ve ardından tekrar normal işletimde çalışır.

### 11.3. Fonksiyon kontrolü



#### UYARI

- Kurulum ve fonksiyon kontrolü sırasında hatalar nedeniyle ölümcül yaralanmalar.
- › Fonksiyon kontrolünden önce kimsenin tehlike alanında bulunmadığından emin olun.
  - › Kaza önlemeye yönelik geçerli talimatları dikkate alın.

#### 11.3.1. Mekanik fonksiyon kontrolü

Aktüatör, aktüatör başlığındaki çukura kolay girebilmelidir. Koruma tertibatını kontrol etmek için birkaç kez kapatın. Mekanik kilit açmalı cihazlarda (acil kilit açma ya da kaçış kilit açması) kilit açmanın doğru işlevi de aynı şekilde kontrol edilmelidir.

#### 11.3.2. Elektriksel fonksiyon kontrolü

Kurulum ve her hata sonrasında emniyet fonksiyonu tamamen kontrol edilmelidir. Bu esnada aşağıdaki adımları takip edin:

1. İşletim gerilimini devreye alın.
    - ➔ Makine kendiliğinden çalışmamalıdır.
    - ➔ Emniyet şalteri otomatik test gerçekleştirir. Yeşil STATE LED'i 10 sn 10 Hz ile yanıp söner. Daha sonra yeşil State LED'i düzenli aralıklarla yanıp söner.
  2. Tüm koruma tertibatlarını kapatın. Mıknatıs gücü ile kapalı tutmada: Kapalı tutma mekanizmasını etkinleştirin.
    - ➔ Makine kendiliğinden çalışmamalıdır. Koruma düzeneği açılır olmamalıdır.
    - ➔ Yeşil STATE LED'i sürekli yanar.
  3. Kontrol donanımında işletimi onaylayın.
    - ➔ İşletim onayı bulunduğu sürece kapalı tutma mekanizması devre dışı bırakılmamalıdır.
  4. Kumandada işletimi kapatın ve kapalı tutma mekanizmasını devre dışı bırakın.
    - ➔ Koruma düzeneği, yaralanma tehlikesi bulunmayana kadar kapalı tutulmalıdır.
    - ➔ Makine, kapalı tutma mekanizması açık olduğu sürece çalışmamalıdır.
- 2 - 4 adımlarını her koruma tertibatı için tek tek tekrarlayın.



## 12. Sistem durumu tablosu

İşletim türü	Aktüatör/kapı konumu	OA ve OB emniyet çıkış-ları	Bildirim çıkışı OUT	Kapı bildirim çıkışı OUT D (sadece CET3 ve CET4)	LED gösterge Çıkış		Durum
					STATE (yeşil)	DIA (kırmızı)	
<b>Sistem testi</b>	X	Kapalı	Kapalı	Kapalı	10 Hz (10 sn)	○	Power up sonrasında sistem testi
<b>Normal işletim</b>	Kapalı	Açık	Açık	Açık		○	Normal işletim, kapı kapalı ve kapalı tutuluyor
	Kapalı	Kapalı	Açık	Açık		○	Normal işletim, kapı kapalı ve kapalı tutuluyor, emniyet çıkışları aşağıdaki sebepten dolayı açık değil: - Şalter zincirindeki bir önceki cihaz Kapı açık bildirim veriyor (sadece sıralı devrede) - Geri besleme devresi/başlatma tuşu kapalı değil (varsa)
	Kapalı	Kapalı	Kapalı	Açık		○	Normal işletim, kapı kapalı ve kapalı <b>tutulmuyor</b>
	Açık	Kapalı	Kapalı	Kapalı		○	Normal işletim, kapı açık
<b>Okutma işlemi (Sadece Unicode)</b>	Açık	Kapalı	Kapalı	Kapalı		○	Kapı açık, cihaz bir yeni aktüatör okumaya hazırdır (Power UP'dan kısa bir süre sonra).
	Kapalı	Kapalı	Kapalı	Kapalı		○	Okutma işlemi
	X	Kapalı	Kapalı	Kapalı	○		Başarılı öğretim işleminden sonra onay (DIA bir defa yanıp söner, tekrar yok)
<b>Hata göstergesi</b>	<b>Okutma işletiminde hata (sadece Unicode)</b>						
	<b>Otomatik okutmada:</b>						
	X	Kapalı	Kapalı	Kapalı			- Aktüatör, okutma işleminin sonlanmasından önce harekete geçme alanından çıkarıldı
	Kapalı	Kapalı	Kapalı	Kapalı		○	- Harekete geçme alanında kilitli aktüatör
	<b>Okutma girişinde:</b>						
	X	Kapalı	Kapalı	Kapalı			- Aktüatör, okutma işleminin sonlanmasından önce harekete geçme alanından çıkarıldı - Harekete geçme alanında kilitli aktüatör - Harekete geçme alanında son olarak okutulan aktüatör - 3 dak. sonra aktüatör algılanmadı.
	<b>Giriş hatası (örn. eksik test pulsarı, şalter zincirindeki bir önceki cihazın mantıksız devre durumu)</b>						
	X	Kapalı	Kapalı	Kapalı			Giriş hatası
	X	Kapalı	Kapalı	Kapalı			Aktüatör arızalı
	X	Kapalı	Kapalı	Kapalı			Çıkış hatası (örn. çapraz devre, devre yeteneğinin kaybı)
X	Kapalı	Kapalı	Kapalı			Dahili hata, örn.: - Yapı parçası arızası - Veri hatası - U <sub>B</sub> 'de yasak döngü - RST girişindeki gerilim 3 saniyeden azdı	
X	Kapalı	Kapalı	Kapalı	X	X	Dahili hata	
<b>İşaretlerin açıklaması</b>	○		LED yanmıyor				
			LED yanıyor				
			LED 10 saniyelikliğine 10 Hz ile yanıp sönüyor				
			LED döngüsel olarak üç kez yanıp sönüyor				
	X		Herhangi bir durum				

Hata sebebinin giderilmesinden sonra hatalar genelde koruma tertibatının açılması ve kapatılmasıyla geri alınır. Hata bu adım sonrasında da gösterilmeye devam ederse sıfırlama fonksiyonunu kullanın ya da gerilim beslemesini kısa bir süre ayırın. Hata yeniden başlatma sonrasında sıfırlanamadıysa lütfen üreticiyle iletişime geçin.



**Önemli!**

Görüntülenen cihaz durumunu sistem durum tablosunda bulamazsanız, bu dahili bir cihaz hatasına işaret eder. Bu durumda üretici ile irtibata geçmelisiniz.

## 13. Teknik veriler



### BİLGİ

Bir ürünün bir veri föyüne sahip olması ve buradaki bilgilerin işletim kılavuzundan farklı olması durumunda veri föyündeki bilgiler geçerlidir.

### 13.1. Emniyet şalteri CET.-AR-... için teknik veriler

Parametre	Değer			Birim
	Min.	Tip	maks.	
<b>Genel</b>				
Rampa işleme maddesi	Paslanmaz çelik			
Emniyet şalteri gövdesi işleme maddesi	Alüminyum baskı dökümü			
Montaj konumu	İsteğe bağlı (tavsiye: şalter başlığı aşağı doğru)			
Koruma türü	M12 konektörü ile M23 (RC18) konektörü ile	IP67		
		IP65/IP67		
		(Vidalı durumda ilgili karşı fiş ile)		
Koruma sınıfı	III			
Kirlenme derecesi	3			
Mekanik kullanım ömrü	2 x 10 <sup>6</sup> kumanda döngüsü			
Ortam sıcaklığı	-20	-	+55	°C
Aktüatör hareket geçme hızı maks.	20			m/dak
Kapalı tutma gücü F <sub>maks</sub>	6500			N
Kapalı tutma gücü F <sub>Zh</sub>	F <sub>Zh</sub> = F <sub>maks</sub> /1,3 = 5000			N
Test ilkesi GS-ET-19 uyarınca				
Toprak	Yakl. 1,0			kg
Serbestlik derecesi (çukurdaki aktüatör) X, Y, Z	X, Y ± 5; Z ± 4			mm
Bağlantı türü (modele göre)	2 adet M12 konektörü, 5 ve 8 kutuplu 1 adet M23 (RC18) konektörü, 19 kutuplu			
İşletim gerilimi U <sub>B</sub> (ters kutup korumalı, kontrollü, artık dalgalanma < %5)	24 ± %15 (PELV)			V DC
Akım sarfiyatı I <sub>B</sub>	80			mA
Harici emniyet (işletim gerilimi U <sub>B</sub> )	0,25	-	8	A
Harici emniyet (miknatis işletim gerilimi U <sub>CM</sub> )	0,5	-	8	A
Nominal izolasyon gerilimi U <sub>i</sub>	-	75	-	V
Koşullu kısa devre	100			A
Şok ve titreşim direnci	EN 60947-5-3 uyarınca			
EMU koruma gereksinimleri	EN IEC 60947-5-3 uyarınca			
Hazır olma gecikmesi	-	-	10	s
Tek cihaz risk süresi	-	-	400	ms
Cihaz başına çalışma süresi uzatması	-	-	5	ms
Çalışma süresi	-	-	400	ms
Tutarlılık süresi	-	-	10	ms
Test impulsu süresi	-	-	1	ms
<b>Güvenlik çıkışları OA/OB</b>				
Yarı iletken çıkışlar, p tipi, kısa devre korumalı				
- Çıkış gerilimi U <sub>OA</sub> /U <sub>OB</sub> <sup>1)</sup>	U <sub>B</sub> - 1,5 0	-	U <sub>B</sub>	V DC
HIGH U <sub>OA</sub> /U <sub>OB</sub> LOW U <sub>OA</sub> /U <sub>OB</sub>		-	1	
Güvenlik çıkışı başına devre akımı	1	-	200	mA
EN 60947-5-2 uyarınca kullanım kategorisi	DC-13 24V 200mA			
Devre frekansı	Dikkat: Çıkışların endüktif yükte serbest diyotlarla korunması gerekir..			
	0,5			Hz
<b>OUT ve OUT D bildirim çıkışları (opsiyonel)</b>				
p tipi, kısa devre korumalı				
Çıkış gerilimi	0,8 x U <sub>B</sub>	-	U <sub>B</sub>	V DC
Yüklenbilirlik	-	-	50	mA
<b>J okutma girişi ya da geri besleme devresi Y girişi</b>				
YÜKSEK	15	-	26,4	V
DÜŞÜK	0	-	1	
<b>Miknatis</b>				
Miknatis işletim gerilimi U <sub>CM</sub> (ters kutup korumalı, kontrollü, artık dalgalanma < %5)	DC 24 V + %10/- %15			
Miknatis akım sarfiyatı I <sub>CM</sub>	-	450	-	mA
Bağlantı gücü	-	11	-	W
Çalışma süresi ED	100			%
<b>Serbest donatılabilir LED'ler <sup>2)</sup></b>				
<b>LED 1 kırmızı, LED2 yeşil</b>				
İşletim gerilimi	20,4	-	26,4	V DC
<b>EN ISO 13849-1 <sup>3)</sup> uyarınca güvenilirlik değerleri</b>				
Kullanım süresi	20			Yıl
<b>Koruma tertibatı kapalı tutucusunun ve konumunun denetlenmesi</b>				
Montaj konumu isteğe bağlıdır (başlık aşağı, yukarı veya yatay)				
Kategori	4			
Performance Level (PL)	e			
PFH <sub>D</sub>	3,1 x 10 <sup>-9</sup> / s			
<b>Kapalı tutma mekanizmasının kumanda edilmesi</b>				
Kategori				
Performance Level (PL)	Harici kumandaya bağlı olarak			
PFH <sub>D</sub>				

1) 50 mA devre akımında hat uzunluğu dikkate alınmadan.

2) Modele göre sapma gösterebilir. Bkz. veri sayfası.

3) Yayınlanma tarihi için bkz. 17 bölümünde uygunluk beyanı.

### 13.1.1. Tipik sistem süreleri

Doğru değerleri teknik verilerden öğrenebilirsiniz.

**Hazır olma gecikmesi:** Açtıktan sonra cihaz otomatik test gerçekleştirir. Sistem ancak bu sürenin sonunda hazır olur.

**Emniyet çıkışları açma süresi:** Maks. reaksiyon süresi  $t_{on}$  emniyet çıkışlarının çalışmasına kadar koruma tertibatının kapalı tutulduğu süredir.

**IA/IB emniyet çıkışlarının eş zamanlılık kontrolü:** Emniyet girişleri belirli bir süre farklı devre durumlarına sahip olursa emniyet çıkışları  $\square$  (OA ve OB) kapatılır. Cihaz hata durumuna geçer.

**EN 60947-5-3 uyarınca risk süresi:** Aktüatör harekete geçme alanından çıkarsa emniyet çıkışları  $\square$  (OA ve OB) en geç risk süresi sonrasında kapatılır.

Sıralı devrede birden fazla cihaz işletilirse tüm cihaz zincirinin risk süresi her yeni cihazla yükselir. Hesaplama için aşağıdaki formülü kullanın:

$$t_r = t_{r,e} + (n \times t_i)$$

$$t_r = \text{Toplam risk süresi}$$

$$t_{r,e} = \text{Münferit cihaz risk süresi (bkz. bölüm 13. Teknik veriler sayfa 43)}$$

$$t_i = \text{Cihaz başına çalışma süresi uzatması (bkz. bölüm 13. Teknik veriler sayfa 43)}$$

$$n = \text{Diğer cihazların sayısı (toplam sayı -1)}$$

**Tutarsızlık süresi:** Emniyet çıkışları  $\square$  (OA ve OB) hafif gecikmeli olarak çalışır. En geç tutarsızlık süresinden sonra aynı sinyal durumuna sahip olurlar.

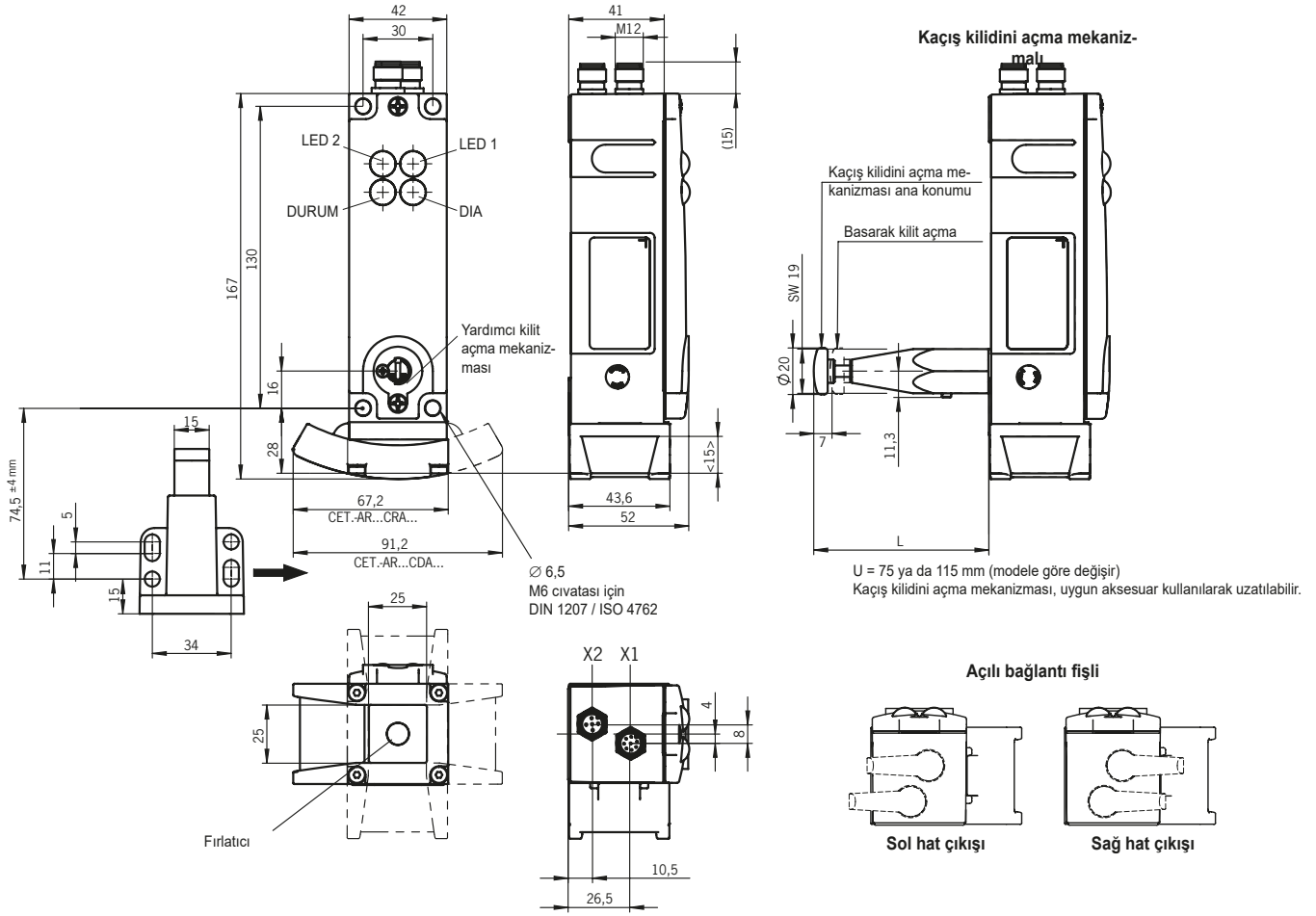
**Emniyet çıkışlarındaki test impulsları:** Cihaz, emniyet çıkışlarında  $\square$  (OA ve OB) kendine ait test impulsları oluşturur. Sonradan çalıştırılan kumanda bu test impulslarını görmezden gelmelidir.

Bu normalde kumandalarda parametrelenebilir. Kumandanız parametrelenebilir durumda değilse ya da daha kısa test impulsu talep ediyorsa lütfen destek departmanımızla iletişime geçin.

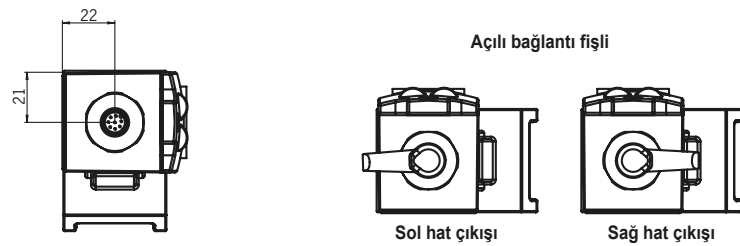
Test impulsları, emniyet çıkışları kapalıyken de gösterilir.

## 13.2. Emniyet şalteri CET.-AR-... ölçü çizimi

### 2 x M12 kontaktörlü model

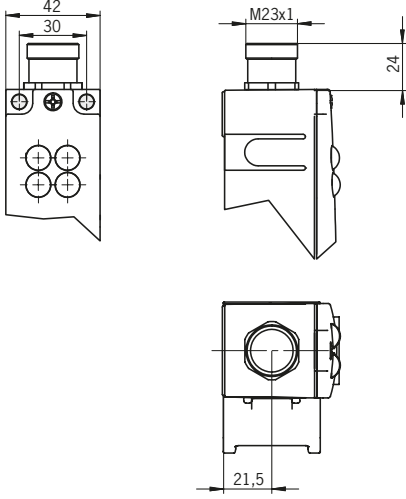


### 1 x M12 kontaktörlü model

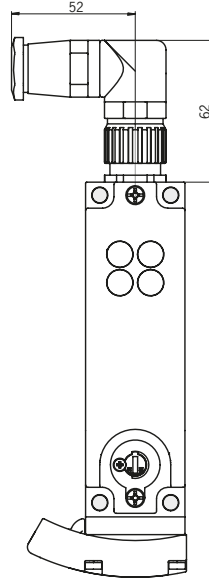


**M23 (RC18) konnektörüne sahip model**

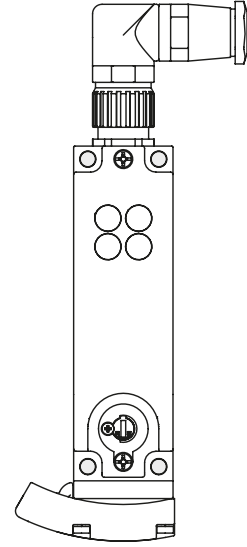
M23 konnektörlü ölçüler



Sol hat çıkışı

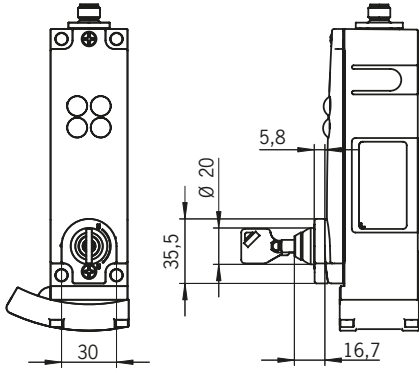


Sağ hat çıkışı

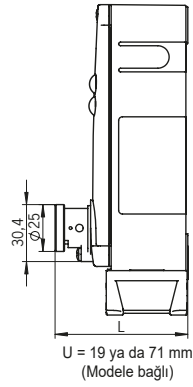


**Manuel kilit açma imkanı modeller**

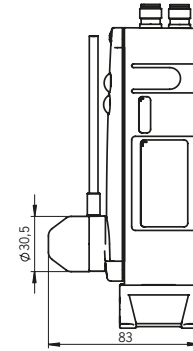
Anahtar yardımcı kilit açma mekanizmalı



Acil kilit açma mekanizmalı



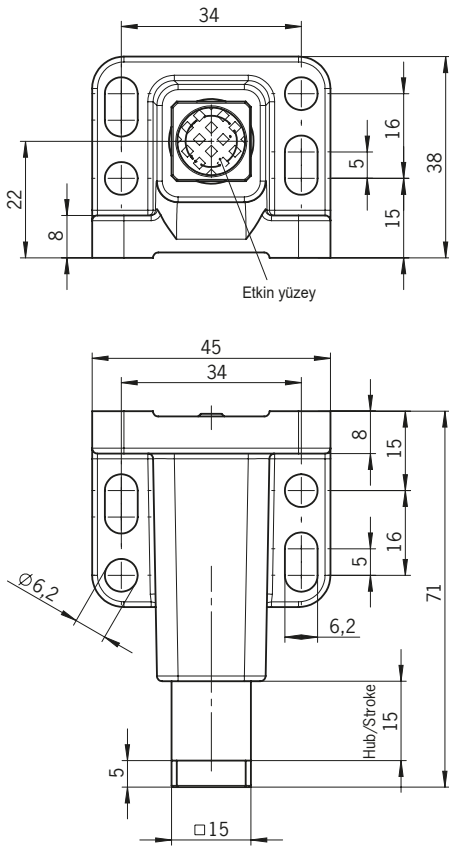
Bowden kablosu kilit açma mekanizmalı



## 13.3. Aktüatör CET-A-B... teknik verileri

Parametre	Değer			Birim
	Min.	Tip	Maks.	
Gövde maddesi	Paslanmaz çelik			
Maks. strok	15			mm
Toprak	0,25			kg
Ortam sıcaklığı	- 20	-	+ 55	°C
Koruma türü	IP67 (aktarıcı koruması)			
Mekanik kullanım ömrü	2 x 10 <sup>6</sup> kumanda döngüsü			
Kapalı tutma gücü maks.	6500			N
Montaj konumu	Şalter başlığı karşısında etkin yüzey			
Gerilim beslemesi	Şalter başlığı üzerinden endüktif			

### 13.3.1. Aktüatör CET-A-BWK-50X ölçü çizimi



#### BİLGİ

- ▶ Aktüatörde dört emniyet civatası M5 x16 vardır.
- ▶ Daima dört emniyet civatası da kullanılmalıdır.

## 14. Sipariş bilgileri ve aksesuar



### İpucu!

Örn. hatlar ya da montaj materyali gibi uygun aksesuarları [www.euchner.com](http://www.euchner.com) adresinde bulabilirsiniz. Bunun için arama kısmına ürününüzün sipariş numarasını girip ürün ekranını açın. *Aksesuar* altında ürünle kombine edilebilecek aksesuar parçalarını bulabilirsiniz.

## 15. Kontrol ve bakım



### UYARI

Cihazda hasar nedeniyle güvenlik fonksiyonu kaybı.

- › Hasar durumunda komple cihaz değiştirilmelidir.
- › Sadece EUCHNER tarafından aksesuar veya yedek parça olarak sipariş edilebilecek parçalar değiştirilebilir.

Kusursuz ve sürekli bir fonksiyon elde edebilmek için aşağıdaki kontrollerin düzenli olarak yapılması gerekir:

- › Anahtarlama fonksiyonu kontrolü (bkz. bölüm 11.3. *Fonksiyon kontrolü sayfa 40*)
- › Tüm ek işlevlerin kontrol edilmesi (örn. kaçış kilidini açma mekanizması, kilit parçası vs.)
- › Cihazların ve bağlantıların emniyetli sabitlemelerinin kontrolü
- › Kirlenmelere dair kontrol

Bakım çalışmalarının yapılmasına gerek yoktur. Cihazdaki onarımlar sadece üretici tarafından gerçekleştirilebilir.



### BİLGİ

Üretim yılı tüp levhasında sağ alt köşede belirtilmiştir. (V X.X.X) formatındaki güncel sürüm numarasını da aynı şekilde cihaz üzerinde bulabilirsiniz.

## 16. Servis

Servis durumunda iletişim:

EUCHNER GmbH + Co. KG  
Kohlhammerstraße 16  
70771 Leinfelden-Echterdingen

### Servis telefonu:

+49 711 7597-500

### E-posta:

support@euchner.de

### İnternet:

[www.euchner.com](http://www.euchner.com)

## 17. Uygunluk beyanı

Uygunluk beyanı, işletim kılavuzunun bir parçasıdır.

Eksiksiz AB uygunluk beyanını [www.euchner.com](http://www.euchner.com) altında bulabilirsiniz. Bunun için arama kısmına cihazınızın sipariş numarasını girin. Belgeyi *İndirme* alanında bulabilirsiniz.









Euchner GmbH + Co. KG  
KohlhammerstraÙe 16  
70771 Leinfelden-Echterdingen  
info@euchner.de  
www.euchner.com

Baskı:  
2110788-14-11/22  
Başlık:  
İşletim kılavuzu Kapalı tutma mekanizmalı CET-AR-...  
(Orijinal işletim kılavuzunun çevirisi)  
Copyright:  
© EUCHNER GmbH + Co. KG, 11/2022

Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır, verilen bilgiler teminat altında değildir.

Üçüncü şahısların marka yasası ile ilgili notları:  
SIMATIC ET200pro ve ET200S SIEMENS AG firmasının marka tanımıdır.