



# Seri bağlantı & PLe

RFID kodlu emniyet sistemleri **CES**

**EUCHNER**

More than safety.

# RFID kodlu emniyet sistemleri CES

Kodlu elektronik emniyet sistemleri CES insanların, makinelerin ve işlemlerin korunması için tip 4'e ait modern kilitleme tertibatlarıdır. Temassız etki gösteren RFID teknolojisine dayanıp kodlu aktüatörden, okuma başlığından ve bir değerlendirme elektroniklerinden oluşmaktadır. Bazı sistemlerde okuma başlığı ve değerlendirme elektronikleri tek bir ünite oluşturur. Bu durumda bir emniyet şalterinden bahsedilmektedir. Tüm emniyet işlemleri burada bir bileşene birleştirilmiştir (dahili değerlendirme). Harici değerlendirme durumunda aktüatör pano dolabındaki bir değerlendirme cihazına bağlı olan ayrı bir okuma başlığı üzerinden okunur.

## ■ İşlevi kolay

Emniyet şalteri ya da okuma başlığı alışıldığı gibi sabit parçaya, aktüatör koruma tertibatının hareketli parçasına takılıdır. Kapının kapatılmasında aktüatör emniyet şalterine ya da okuma başlığına yaklaştırılır. Devreye girme alanına ulaşıldığında okuma başlığı induksiyon aracılığıyla kodlu aktüatörün RFID verilerini okur ve bunları değerlendirme elektroniklerine aktarır. Aktüatörün aktarılan verileri kayıtlı olanlarla aynı değilse emniyet çıkışları verilmez.

## ■ Kullanımda çok yönlü

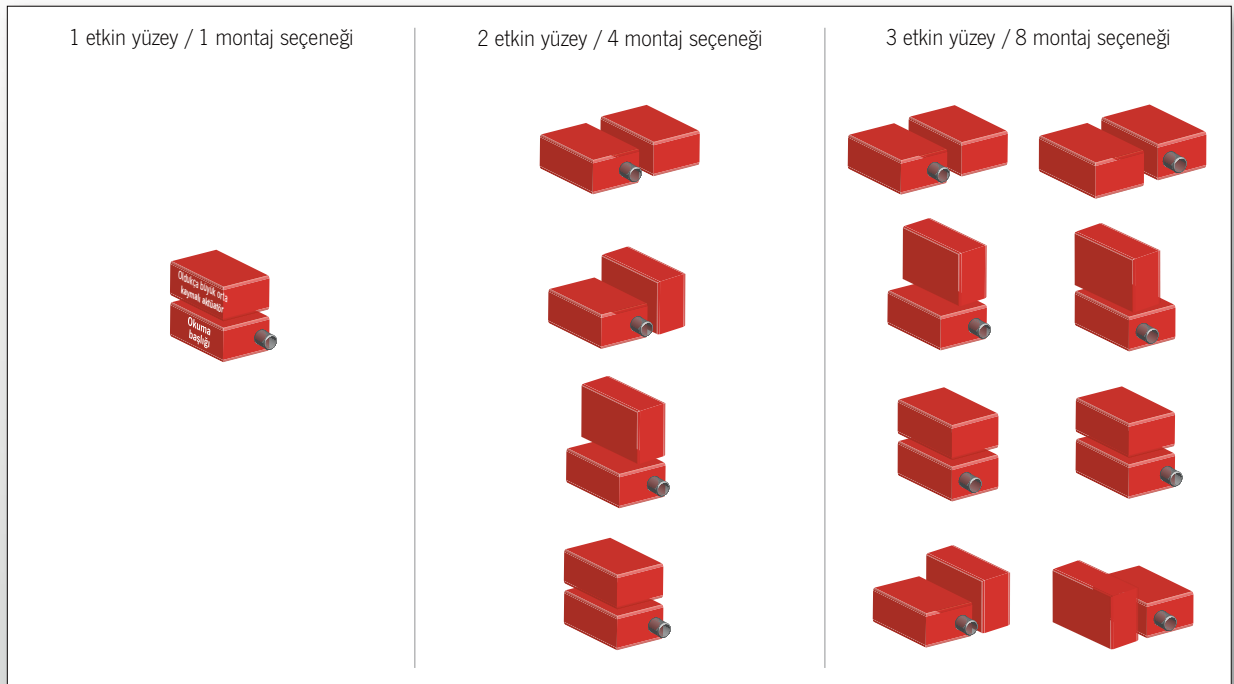
CES emniyet sistemleri kapılar ve klapele gibi koruma tertibatlarının emniyete alınmasında ve makine ve tesis üretiminde güvenli konum algılama için kullanılır.

CES ürünleri tercihen aşağıdaki hususlarda kullanılır

- ▶ Zorlu çevreler mevcutsa
- ▶ Yüksek emniyet kategorisi / Performance Level gereksinimleri talep ediliyorsa
- ▶ Geniş bir devreye girme alanı ve/veya bir ofset gerekiyorsa
- ▶ Farklı harekete geçme yönleri gerekiyorsa
- ▶ Yüksek manipülasyon koruması sağlanması gerekiyorsa
- ▶ Kablo bağlantı zahmeti düşük olsun isteniyorsa
- ▶ Titreşimler önlenemiyorsa
- ▶ Aşınma en aza indirgenecekse.

## ■ Maksimum esneklik

Çeşitli uygulamalar için uyarlanarak CES ürünlerinin çok sayıda yapı boyutunda ve şeklinde mevcuttur. Ürüne bağlı olarak emniyet sistemleri CES, 1-3 etkin yüzeye sahiptir. Alan sayısı ne kadar yüksekse montaj seçenekleri de bir o kadar çok yönlüdür. RFID homojen devreye girme alanı okuma başlığına çok sayıda yönde harekete geçme seçeneğini sunar. Bu özellikle dar alan oranları sayesinde ürünlerin optimum ve kolay sabitlenmesi talep ediliyorsa bir avantajdır. Büyük yapı boyutu ve şekli seçenekleriyle ve değişken montaj ve harekete geçme seçenekleriyle CES ürünleri maksimum esneklik sunar.



# Harici değerlendirme

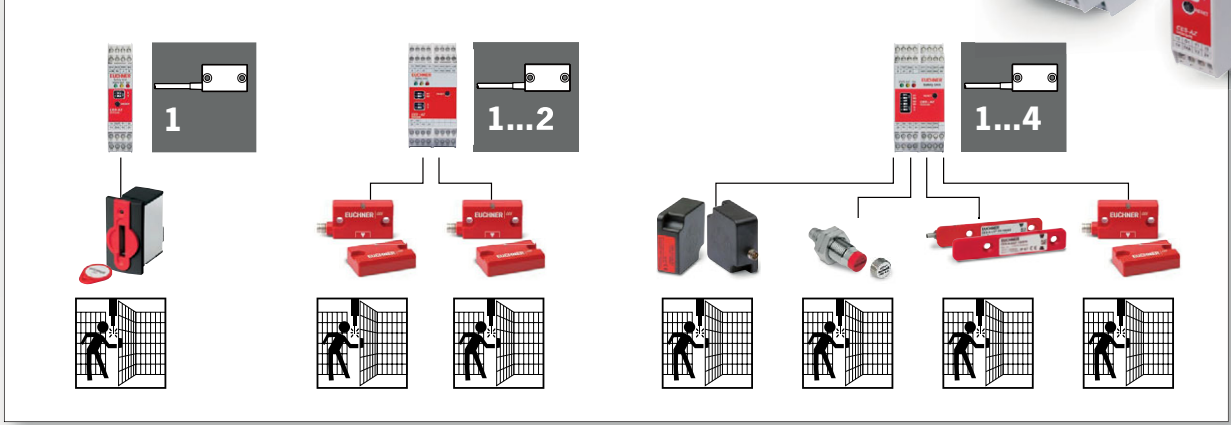
Harici değerlendirme durumunda RFID sinyallerinin değerlendirme elektronığı ayrı bir gövdenin altında takıldır. Ayrırma aracılığıyla okuma başlığının yapı boyutu minimuma iner. Bu özellikle emniyete alınacak noktadaki yer çok sınırlıysa avantajdır.

## Pano dolabındaki sinyallerin değerlendirilmesi

RFID sinyallerinin değerlendirilmesi CES değerlendirme cihazında doğrudan pano dolabında gerçekleşmektedir. 4 farklı okuma başlığı bağlanıp değerlendirilebilir. Her okuma başlığı, sadece 2 kordon üzerinden değerlendirme cihazına bağlanabildiğinden kablo bağlantı zahmeti minimumdur.

### ■ CES-AZ değerlendirme cihazları

CES değerlendirme cihazları RFID değerlendirmesini ve emniyet rölesini bir cihazda kombine eder. Bağlı her CES okuma başlığı için 2 emniyet çıkışına ve bildirim çıkışına ve ilave olarak reset tuşu ve geri besleme devresi için bağlantılara sahiptir. Emniyet çıkışları röle kontakları üzerinden çalıştırılır ve kontaktörleri ve 6A'ya kadar yüklerin doğrudan bağlantısını sağlar. Bağlanacak okuma başlıklarının (1, 2, 4) sayısına bağlı olarak her biri Uni ve Multico-de olmak üzere cihazlar 3 modelde mevcuttur.



### ■ Harici değerlendirmeli okuma başlıkları

#### CKS

- ▶ Emniyetli kilitleme parçası
- ▶ Tesislere emniyetli giriş
- ▶ Entegre CES okuma başlıklı anahtar yuvası
- ▶ AS arayüzlü model mevcuttur



#### CES LNN

- ▶ Profil montajı için ideal
- ▶ LED aracılığıyla teşhis işlevi
- ▶ 2 etkin yüzey



#### CES LQA

- ▶ Oldukça büyük orta kaymalı aktüatör /okuma başlığı
- ▶ 23 mm'ye kadar yüksek çalıştırma mesafesi
- ▶ 1 etkin yüzey



#### CES LMN

- ▶ M12 gövdesindeki aktüatörün ve okuma başlığının silindirik modeli
- ▶ Çok küçük boyut
- ▶ 1 etkin yüzey
- ▶ Koruma türü IP67 / IP69 / IP69K



#### CES LSP

- ▶ Profil yivlerine doğrudan montaj
- ▶ Çok düz yapı
- ▶ LED aracılığıyla teşhis işlevi
- ▶ 1 etkin yüzey



## Sahadaki sinyallerin değerlendirilmesi

RFID sinyallerinin değerlendirilmesi alan değerlendirme cihazı CES-FD'de gerçekleşir. CSK ve CES-LMN okuma başlıkları bir M8 konnektör üzerinden cihaza bağlanabilir. CES-FD durumu iki LED göstergesi üzerinden her daim görülebilir. Çalıştırılan yarı iletken sinyalleri (emniyet çıkışları) bir M12 konnektörü üzerinden yukarıdaki kumandaya aktarılır.

### ■ CES-FD

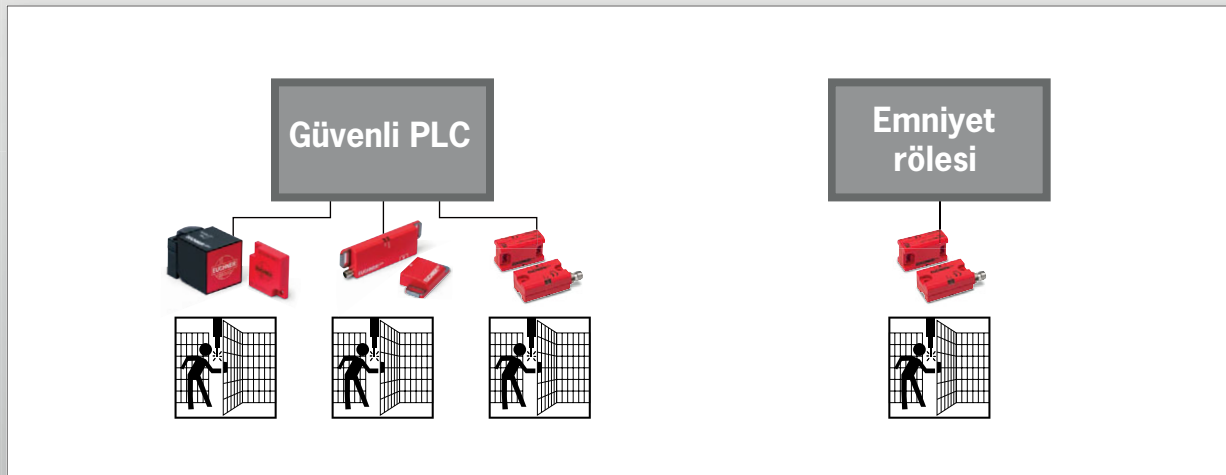


## Dahili değerlendirme

Dahili değerlendirme durumunda değerlendirme elektroniği ve okuma başlığı aynı gövde (emniyet sistemi) altında takılıdır. RFID sinyallerinin değerlendirilmesi alanda gerçekleşir şalter dolabında değil. Bunun dışında ayrı bir değerlendirme cihazına ihtiyaç duyulur. AP ve AR modelindeki emniyet şalterleri çapraz devrelerin algılanması için puls şeklinde yarı iletken çıkışlarına (OSSD) sahiptir.

### ■ Sistem ailesi AP

Münferit cihaz olarak kullanım için model. IP67'de çevresel çevre birimi sistemlerine bağlantı için özel model.



## ■ Sistem ailesi AR

20'ye kadar emniyet şalteri CES'in sıralı devresi için. AR arayüzüne sahip tüm EUCHNER ürünleri sıralı devrede çalıştırılabilir. Kablo bağlantısı için 3 farklı konsept mevcuttur:

### 1. Pano dolabındaki sıralı devre

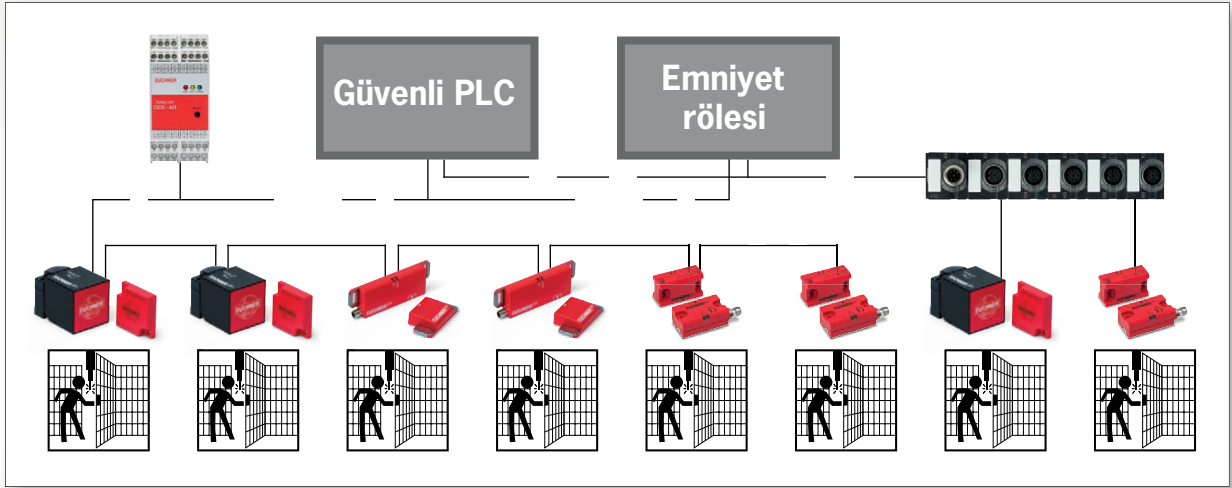
Kablo bağlantısı pano dolabında gerçekleşir. Tüm bilgiler münferit CES ürünlerinin durumu üzerinden doğrudan kumandaya aktarılabilir.

### 2. Alanda kontaktörlü sıralı devre

Kullanılan tüm emniyet şalterleri alanda Y fişi ile birbirine bağlanır ve bilgiler merkezi olarak bir hat üzerinden kumandaya iletilir. Sadece 4 kordon yardımıyla kablo bağlantı zahmeti son derece azalır. Her emniyet şalterinin bildirim sinyallerinin elde edilmesi için opsiyonel olarak bir CES-AR değerlendirme cihazı kullanılabilir. Bu özellikle büyük ve geniş makine ve tesislerde avantajlıdır, zira hangi kapının açık veya kapalı olduğu hemen görülebilir.

### 3. Alanda pasif dağıtıcı üzerinden sıralı devre

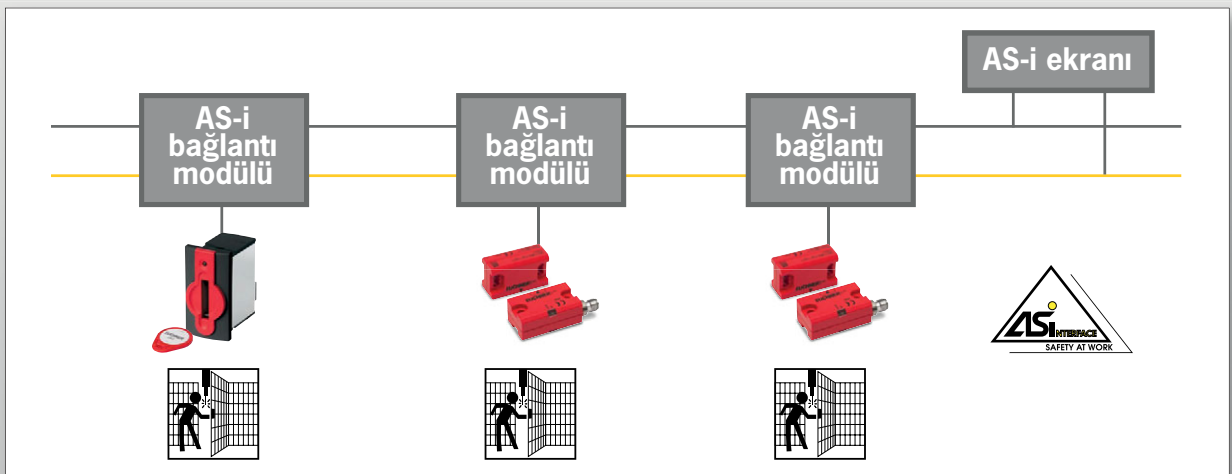
Emniyet şalterleri M12 kontaktörleri üzerinden doğrudan alandaki pasif dağıtıcıya bağlanır. Kumandaya elektrik bağlantısı merkezi olarak bir hat üzerinden gerçekleşir. Birden parça pasif dağıtıcının sıralı çalıştırılması mümkündür. Bağlı her bir emniyet şalterinin kapı bildirim sinyali pasif dağıtıcıdaki kumanda tarafından sorgulanabilir.



## AS-i arayüzü üzerinden değerlendirme

### ■ Sistem ailesi AS-i

Entegre AS-i arayüzlü model. Emniyet şalteri bir AC-i bağlantı modülü üzerinden düz bantlı kablo ile bağlanır. Emniyet şalterinin tüm bilgileri kumandanın AS-i arayüzü üzerinden sunulduğundan kablo bağlantı zahmeti minimumdur.



## ■ Doğrudan değerlendirmeli ürünler

### ■ Sistem aileleri AP/AR

AP sistem ailesine ait ürünler münferit cihaz olarak kullanılır.  
AR sistem ailesine ait ürünler seri bağlantılı çalıştırılabilir.

#### CES-C01

- ▶ Sağlam, kare yapı şekli
- ▶ 1 etkin yüzey, 5 yönde değiştirilebilir
- ▶ 2 LED üzerinden teşhis
- ▶ Büyük devreye girme alanı
- ▶ Norm gövdesi (EN 60947-5-2)
- ▶ PL e / kategori 4



#### CES-C02

- ▶ Dar, uzun yapı şekli
- ▶ 2 etkin yüzey
- ▶ 2 LED üzerinden teşhis
- ▶ Sınır alanı göstergesi
- ▶ Alüminyum profiller üzerine doğrudan sabitleme
- ▶ PL e / kategori 4
- ▶ Koruma türü IP67 / IP69 / IP69K



#### CES-C04

- ▶ En küçük yapı şekli
- ▶ 3 etkin yüzey
- ▶ 2 x 2 LED üzerinden teşhis
- ▶ Sınır alanı göstergesi
- ▶ AS-i arayüzlü model mevcuttur
- ▶ Aktüatörün uzun delik üzerinden 3 kademede konumlandırılması mümkündür
- ▶ PL e / kategori 4
- ▶ Koruma türü IP67 / IP69 / IP69K

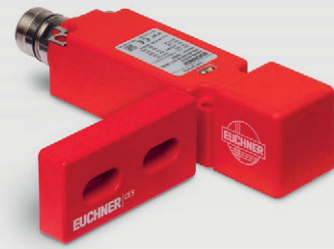


### ■ Sistem ailesi AH

Yüksek akımların devreye alınması için özel olarak geliştirilmiştir. Bu, kontaktörlerin ve yüklerin ilave emniyet rölesi olmadan doğrudan çalıştırılmasını sağlar.

#### CES-AH-C03

- ▶ Norm gövdesi (EN 60947-5-2)
- ▶ 1 etkin yüzey
- ▶ 2 LED üzerinden teşhis
- ▶ 3,5 A'ya kadar yükleri çalıştırır
- ▶ Büyük devreye girme alanı
- ▶ PL d / kategori 3



### ■ Sistem ailesi A

Sistem ailesi A, güvenli kumandaların puls şeklindeki kendi yarı iletken çıkışları üzerinden çalıştırmakla karakterize edilir.

#### CES-A-C5

- ▶ Norm gövdesi (EN 60947-5-2)
- ▶ 1 etkin yüzey, 5 yönde değiştirilebilir
- ▶ 2 LED üzerinden teşhis
- ▶ Test giriş sinyallerini çalıştırır
- ▶ Büyük devreye girme alanı
- ▶ Seri çalıştırma (sadece aynı yapıda cihazlar)
- ▶ PL e / kategori 4



## ■ Unicode (tek eşli kodlama) kodlaması aracılığıyla manipülasyon direnci yüksektir

Her CES aktüatör bir asıl nüsha kodlamasına sahiptir ve böylece manipülasyon emniyetlidir. Bir öğrenme işlemi üzerinden asıl nüsha kodlamalı aktüatör emniyet şalterine düzenlenir. Koruma tertibatının aynı yapıda bir aktüatör ile kullanılması böylece devre dışı bırakılır.

Çeşitli aktüatör algılaması türleri mevcuttur:

- ▶ Unicode: Sadece emniyet şalterine öğretilen aktüatör algılanır
- ▶ Fix Sabit kod: Bir aktüatör, emniyet şalterine teslimat sırasında sabit olarak sınıflandırılır ve başka bir aktüatör ile değiştirilemez.

Aktüatör kodlamasına ihtiyaç duyulmayan uygulamalar için Multicode emniyet şalterini kullanma seçeneği mevcuttur. Burada emniyet şalterine yönelik aktüatörün düzenlenmesi gerçekleşmez. Sadece geçerli bir aktüatör söz konusu olup olmadığı kontrol edilir.

## ■ Maksimum emniyet

CES ürünleri, maksimum güvenlik gereksinimlerini yerine getirir. EN ISO 13849 uyarınca Performance Level e'ye (PL e) ya da kategori 4'e sadece tek bir güvenlik sistemi CES ile ulaşılır. Birden fazla CES ürününün sırayla çalıştırılmasında emniyet seviyesi değişmez.

## ■ Düşünülmüş aksesuar

Çeşitli uzunlukta, çeşitli konnektörlü (5-8 pinli), montaj plakalı ön seri üretim hatlarından komple sürgü sistemlerine kadar: Kapsamlı aksesuar programı CES ürünlerinin montajı ve entegrasyonu için çok sayıda seçenek sunar.

Manipülasyona dirençli ✓

Zorlu çevrede kullanım ✓

Esnek montaj ✓

En yüksek emniyet PL e/kategori 4 ✓

Aşınmaz ✓

Montaj plakaları: CES-C04'ün alüminyum profil üzerine kolay montajı için

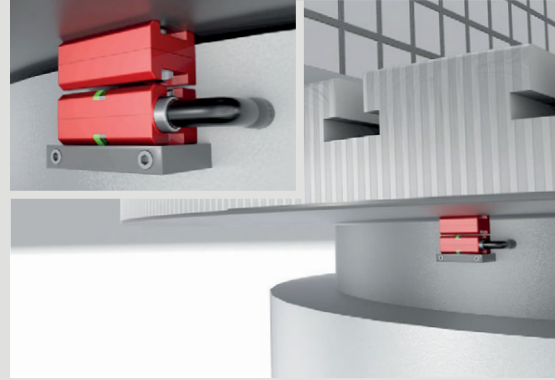


Sürgü sistemleri: Koruma kapı ve kapaklarına kolay montaj için



## Genel bakışta CES avantajları

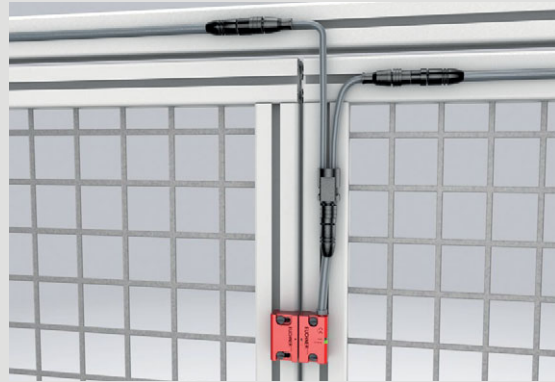
- ▶ Manipulasyona karşı dirençli
- ▶ Maksimum emniyet PL e/kategori 4
- ▶ Kolay teşhis
- ▶ Zorlu çevrede kullanım
- ▶ Toz ve kirden etkilenmez
- ▶ Aşınmaz
- ▶ Harici manyetik alanlara karşı duyarsız
- ▶ Titreşimlerden etkilenmez
- ▶ Yüksek IP sınıfı
- ▶ Düz kapı kılavuzu gerekli değil
- ▶ Montajda esnek
- ▶ Çeşitli yapı şekilleri ve boyutları



CES-C04



CES-C04



CES-C04, Y fişi üzerinden sıralı çalıştırma



CES-C01 sürgü



CES-C02

**EUCHNER End. Emn. Tek. Ltd. Şti.**  
Hattat Bahattin Sok. Ceylan Apt. No. 13/A  
34730 Göztepe / Kadıköy  
Türkiye

Tel. +90 216 3595656  
Faks +90 216 3595660  
info@euchner.com.tr  
www.euchner.com.tr

**EUCHNER**  
More than safety.