

Ürünlere Genel Bakış 2020/2021

Ürün yelpazemiz ve hizmet servislerimiz



Anahtarlama Sensörleri

8

Küçük gövdeli cisimden yansımali fotoelektrik sensörler	10
Silindirik gövdeli cisimden yansımali fotoelektrik sensörler	14
Uzun menzilli sensörler	15
Endüktif sensörler	16
Kapasitif sensörler	18
Fiber optik sensörler / Ultrasonik sensörler	20
Işık perdeleri	22
Çatal sensörler	23
Özel sensörler	24
Çift yaprak kontrolleri / Ek yeri sabiti	25



Ölçüm sensörleri

26

Mesafe Sensörleri	28
Konumlandırma Sensörleri	30
3D Sensörler / Çatal sensörler	31
Hassas bölme konumlandırma sensörleri	32
Işık Perdeleri / hacim ölçüm sistemi	33



Emniyet

34

Emniyet lazer tarayıcısı	36
Emniyet ışık perdeleri	38
Çok ışınli emniyet cihazları	42
Emniyet sensör setleri ve aksesuarları	44
Tek ışınli emniyet cihazlar	46
AS-i emniyet ürün çeşitleri	48
Emniyet anahtarları ve emniyet kilitleme cihazları	50
Emniyet yaklaşım sensörleri	52
Emniyet kumanda cihazları	53

Emniyet rölesi	54
Programlanabilir emniyet kontrolörleri	58
Makine Emniyeti Hizmetleri	60



Tanımlama	62
Sabit barkod okuyucular	64
Sabit 2D kod okuyucular	67
RFID sistemleri	69
Mobil kod okuyucular	70



Veri aktarımı	72
Optik veri aktarımı	74



Arayüz ve bağlantı teknolojileri	76
Bağlantı teknolojisi	78
Modüler bağlantı üniteleri	80



Endüstriyel Görüntü İşleme	82
Akıllı kameralar	84



Aksesuarlar	86
Sinyal cihazları	88
Montaj sistemleri	89
Reflektörler	90



Öncü Dün. Bugün. Yarın.

Merak ve kararlılıkla hareket eden biz, Sensör Uzmanları, 50 yılı aşkın bir süredir endüstriyel otomasyon alanında teknolojik gelişmelerin mucidiyiz. Müşterilerimizin başarısı bizim devam etmemizi sağlıyor.
Dün. Bugün. Yarın.





Şirketimiz

Bir bakışta her şey

Sürekli değişim halinde olan endüstri dünyasında, her zaman sensör uygulamalarında müşterilerimize uygun en iyi çözümü bulabilmek için yenilikçi, düzenli ve verimli bir şekilde müşterilerimizle birlikte çalışıyoruz.

Kilit rakamlar

Kuruluş	1963
Şirket yapısı	GmbH + Co. KG, tamamen aile şirketi
Üst yönetim	Ulrich Balbach
Genel Merkez	Owen, Almanya
Satış merkezleri	20
Üretim yerleri	5
Teknoloji merkezleri	3
Distribütörler	40
Çalışanlar	> 1,200

Ürün yelpazesi

- Anahtarlama sensörleri
- Ölçüm sensörler
- Emniyet
- Tanımlama
- Veri aktarım sistemleri
- Arayüz ve bağlantı teknolojileri
- Endüstriyel görüntü işleme
- Aksesuarlar

Odaklanılan Endüstriler

- İntalojistik Endüstrisi
- Paketleme Endüstrisi
- Makine İmalat Endüstrisi
- Otomotiv Endüstrisi
- Laboratuvar otomasyon



Leuze electronic San. Ve Tic. Ltd. Şti.

Şerifali Mah. Bayraktar Bulvarı
Şehit Sok. No.12 TR-34775
Ümraniye / İstanbul
Tel +90 216 456 6704
Fax +90 216 456 3650
E-posta: info.tr@leuze.com
www.leuze.com





Bulunduğumuz Noktalar

Dünyanın her yerinde sizin için çalışıyoruz

Başarınız motivasyon kaynağımız. Kişiyeye özgü, hızlı ve kolay erişilebilir olmamız için büyük çaba sarf ediyoruz. Dört kıtada üretim yapıyoruz ve bu durum size güvenilir ürün kullanılabilirliği sunmamızı sağlıyor.



- 📍 Teknoloji merkezleri
- ◆ Üretim yerleri
- Satış merkezleri
- Distribütörler

Avustralya | Belçika | Brezilya | Çin | Danimarka / İsveç | Fransa | Almanya | Büyük Britanya | Hong Kong | Hindistan | İtalya | Meksika | Hollanda | Yeni Zelanda | Singapur | Güney Kore | İspanya | İsviçre | Türkiye | ABD / Kanada

Anahtarlama Sensörleri

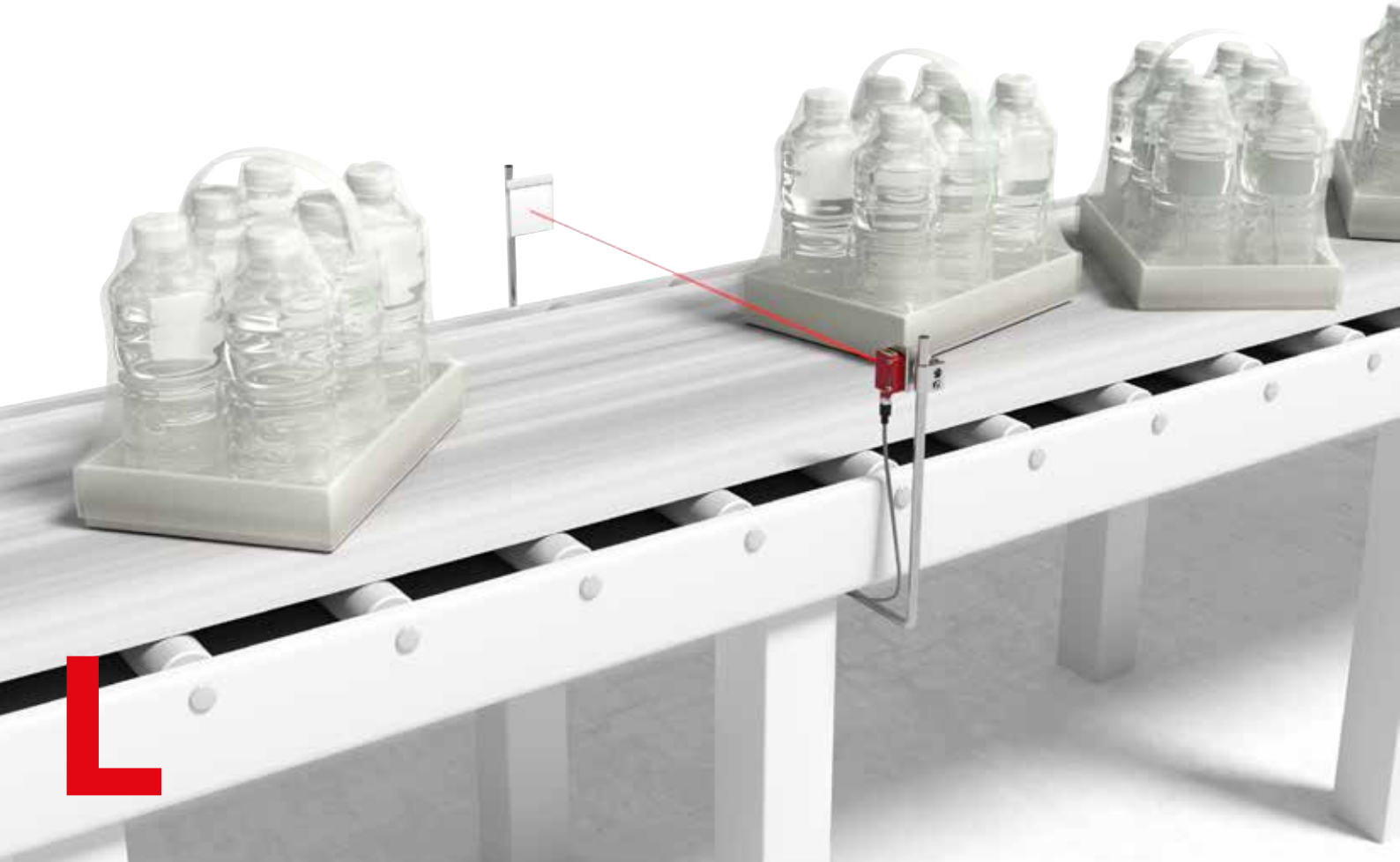
Güvenli anahtarlama:

Tüm nesneler ve paketler istikrarlı ve güvenilir bir biçimde tespit edilir

Çeşitli işletim prensip ve teknolojileri kullanan anahtarlama sensörleri uygulama başlar başlamaz ya da uygulama sonunda nesneleri güvenilir bir biçimde tespit eder.

Nesneleri optoelektronik, ultrasonik, endüktif veya kapasitif olarak tespit eden ve sabit anahtarlama sinyali sağlayan çeşitli sensör modelleri sunuyoruz. Üretim ve paketlenme endüstrisindeki farklı gereksinimleri, çok sayıda farklı ışık spotları, çalışma prensipleri, tasarımlar ve boyutlarla karşılıyoruz.

Anahtarlama noktasının hizalanması ve ayarlanması, tüm modeller için basit ve sezgiseldir. Sensörler, standartlaştırılmış anahtarlama sinyalleri, NPN/PNP ve çift kanallı IO-Link verilerini sağlar ve böylece tüm uygulamalara entegre edilebilir. Pek çok ürün serisi, hizmet aralıklarını mümkün olduğunca uzatmak ve kolaylaştırmak için yardımcı ek fonksiyonlar sunar.





Çok yönlü minyatür sensörler: kısa tepki süreleri, yüksek koruma sınıfı ve yeni montaj braketi

Çok uzun çalışma aralıkları, kısa tepki süreleri ve IP 67 ve IP 69K koruma sınıfları ile 3C serisi sensörler montaj, malzeme akışı ve paketleme alanındaki uygulamalar için idealdir.

Söz konusu ürün serisi, saydam nesnelerin bile güvenilir bir şekilde algılanması için çalışma prensipleri ve ışık spotu varyantları sunar. Kompakt sensörler son derece sağlamdır ve temizlik maddelerine karşı dayanıklıdır. Bu durum, ECOLAB sertifikasyonu ve en yüksek koruma sınıfı ile onaylanmıştır.

İki adet yeni montaj çeşidi mevcut: kolay montaj işlemi için somun gerektirmeyen entegre M3 dişli manşon ve takviyeli açık delikler.

3C serisi

- Tüm işletim prensipleri mevcuttur
- En küçük farklar için otomatik hassasiyet ayarlı otomatik hizalama (takip)
- Söz konusu ebatlarda en iyi performans (11 x 34 x 18 mm)
- Çok sayıda ışık spotuna sahip ürün yelpazesi; uygulamanıza uygun anahtarlama yöntemleri
- ECOLAB sertifikasyonunun yanı sıra IP 67 ve IP 69 koruma sınıfları
- IO-Link ile uzaktan kullanılabilen yansımali sensör (Smart Sensor Profiline göre) ve ek olarak 2 bağımsız anahtarlama çıkışları



Kübik gövdeli cisimden yansımali fotoelektrik sensörler

2 serisi
Evrensel, mikro

3C serisi
Evrensel, mini

23 serisi
Standart



Özellikler

Bağlantı hariç ebatlar, G x D x Y	8 x 23 x 12 mm	11 x 32 x 17 mm	11 x 32 x 17 mm
Çalışma gerilimi	10–30 V DC	10–30 V DC	10–30 V DC
Anahtarlama çıkışları	PNP, NPN	Push-pull, PNP, NPN, IO-Link	PNP, NPN
Bağlantı tipi	Kablo, kablo+M8 / M12	M8, kablo, kablo+M8 / M12	M8, kablo, kablo+M8 / M12
Koruma sınıfı	IP 67	IP 67, IP 69K	IP 67
Sertifikalar	CE CULUS	CE CDRH CULUS	CE CULUS
Gövde	Termoelastik elastomer	Plastik	Plastik

Karşılıklı çalışan fotoelektrik sensörler

Çalışma aralığı*	0–2 m	0–10 m	0–8 m
Işık kaynağı	Kırmızı ışık	Lazer	Kırmızı ışık
Anahtarlama	Aydınlık, karanlık	Aydınlık, antivalent	PNP, NPN
Anahtarlama frekansı	385 Hz	1,000 / 3,000 Hz	500 Hz

Retro-reflektif fotoelektrik sensörler

Çalışma aralığı*	0.07–4 m	0–7 / 0.02–5.5 / 0–3 m	0.1–4.5 m
Işık kaynağı	Kırmızı ışık	Kırmızı ışık / kızılötesi / lazer (sınıf 1)	Kırmızı ışık
Anahtarlama	Aydınlık, karanlık	Aydınlık, karanlık, antivalent	PNP, NPN
Anahtarlama frekansı	700 Hz	1,000 / 1,500 / 3,000 Hz	500 Hz

Enerjik cisimden yansımali sensörler

Çalışma aralığı*		0...0.56 m
Işık kaynağı		Kırmızı ışık
Anahtarlama		PNP, NPN
Anahtarlama frekansı		500 Hz

Arka plan bastırma özellikli cisimden yansımali sensörler

Çalışma aralığı*	Sürekli olarak 15 mm, 30 mm, 50 mm'ye ayarlı	5–600 mm	0–400 mm
Işık kaynağı	Kırmızı ışık	Kırmızı ışık / lazer (sınıf 1)	Kırmızı ışık
Anahtarlama	Aydınlık, karanlık	Aydınlık, antivalent	PNP, NPN
Anahtarlama frekansı	700 Hz	1,000 / 3,000 Hz	1,000 Hz

Seçenekler

Saydam ortam	X
Emniyet sensörleri kategori 2/4	
Uyarı çıkışı	X
Etkinleştirme girişi	X
Aktif ortam ışığı bastırma A ² LS	X

Özellikler

Yer belirleyici LED | Güçlü parazit bastırma | 2 adet gömme metal manşon | Lazer benzeri ışık spotuna sahip sensör | Cam optikli polarize retro-reflektif fotoelektrik sensör

ECOLAB | 2 adet gövde: metal ya da dişli manşonlara sahip açık delikler | Farklı ışık spotu geometrisi ve V-yapılandırmasına sahip sensörler | Lazer varyantları | Öğretme | Şişe algılama | Kontrast sensörleri | Şişe üzerindeki etiketleri algılama | IO-Link iletişim arayüzüne sahip cihazlar

Çok dönüşlü potansiyometre ile sezgisel olarak işletilen yansımali sensör | Çevresel görüşe sahip gösterge LED'ler | PNP veya NPN tasarımıyla anahtarlama çıkışı

* Tipik çalışma aralığı sınırı

5 serisi
Standart



28 serisi
Standart, çoklu montaj



25C serisi
Evrensel



15 serisi
Standart



14 × 33 × 20 mm	15 × 47 × 32 mm	15 × 43 × 30 mm	15 × 43 × 30 mm
10–30 V DC	10–30 V DC	10–30 V DC	10–30 V DC
PNP, NPN	PNP, NPN	PNP, NPN, push-pull	PNP, NPN
M8, kablo, kablo+M8 / M12	M12, kablo, kablo+M12	M8 / M8+yaylı / M12, kablo, kablo+M8 / M12	M12, kablo, kablo+M12
IP 67	IP 67	IP 67, IP 69K	IP 66, IP 67
CE cULUS	CE cULUS	CE CDRH cULUS	CE cULUS
Plastik	Plastik	Plastik	Plastik
0–15 m	0–15 m	0–30 m	0–30 m
Kırmızı ışık	Kırmızı ışık, kızılötesi	Kırmızı ışık	Kırmızı ışık
Antivalent	Antivalent	Aydınlık, karanlık	Aydınlık, karanlık
500 Hz	500 Hz	1,500 Hz	500 Hz
0.02–6 m	0.02–6 m	0–10 / 0–12 / 0–25 m	0–8 / 0–10 m
Kırmızı ışık	Kırmızı ışık	Kırmızı ışık / lazer	Kırmızı ışık
Antivalent	Antivalent	Aydınlık, karanlık, antivalent	Aydınlık, karanlık
500 Hz	500 Hz	2,500 Hz	500 Hz
0–1 m	0–0.85 m		
Kırmızı ışık / kızılötesi	Kırmızı ışık		
Antivalent	Antivalent		
500 Hz	500 Hz		
0–400 mm		0–1,200 mm / 0–1,300 mm	0–1,000 mm
Kırmızı ışık		Kırmızı ışık / kızılötesi	Kırmızı ışık / kızılötesi
Aydınlık, karanlık		Aydınlık, karanlık, antivalent	Aydınlık, karanlık
1,000 Hz		1,000 Hz / 2,500 Hz	500 Hz
X		X	
		X (tip 2)	
		X	
X	X	X	X
X	X	X	X

Entegre dişli manşonlar sayesinde basit montaj | Arka veya aşağı doğru esnek kablo çıkışı | Açık görüş ile hızlı hizalama | Yarı saydam ortamın algılanması | Çeşitli öğretme metodları mevcuttur | Boş şişeleri algılama

Evrensel ön ve fiş yanı M18 delik boyunca montaj seçeneği | Gövde üzerinde bağlantı somunları için anti-rotasyon koruması sayesinde delik boyunca kolay montaj imkanı | Açık görüş ile hızlı hizalama

ECOLAB, M4 metal dişli manşonlar, kısa ve uzun ışık spotlu sensörler | Kırık konteynerlerin algılanması / bölme konumlandırma için sensör | Odaklanmış ışık spotu | Ön plan bastırma özelliği | Yüksek fonksiyon rezervi | Streç film paketler için | Şişe algılama | Lazer varyantları | Öğretme | Dinamik referanslı yansımali sensör | Uzun erimli sensör | IO-Link arayüz

Mekanik olarak ayarlanabilen çalışma aralığı | Hassas ayar | Büyük fonksiyon rezervine sahip / streç film konteynerler için retro-reflektif sensör

Kübik gövdeli cisimden yansimalı fotoelektrik sensörler

46C serisi
Evrensel, uzun erimli



49C serisi
Evrensel, akım



55 serisi
Paslanmaz çelik,
TEMİZLENEBİLİR tasarım



Özellikler

Bağlantı hariç ebatlar, G x D x Y	19 x 75 x 43 mm	31 x 110 x 56 mm	14 x 36 x 25 mm
Çalışma gerilimi	10–30 V DC	10–30 V DC / 20–250 V AC/DC	10–30 V DC
Anahtarlama çıkışları	PNP, NPN, push-pull	PNP, NPN, relay, MOSFET	Push-pull, PNP
Bağlantı tipi	M12, kablo, kablo+M12	Kablo, terminaller	M8, kablo+M12, kablo
Koruma sınıfı	IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K
Sertifikalar	CE CDRH cULus	CE CDRH cULus	CE CDRH cULus
Gövde	Plastik	Plastik	Paslanmaz çelik, 316L

Karşılıklı çalışan fotoelektrik sensörler

Çalışma aralığı*	0–150 m	0–20 / 0–100 m	0–10 m
Işık kaynağı	Kırmızı ışık / kızılötesi	Kırmızı ışık / lazer (sınıf 2)	Kırmızı ışık
Anahtarlama	Aydınlık, karanlık, antivalent	Aydınlık, karanlık, antivalent	Antivalent
Anahtarlama frekansı	25 / 150 / 500 Hz	1,500 / 2,800 Hz	1,000 Hz

Retro-reflektif fotoelektrik sensörler

Çalışma aralığı*	0.05–30 m	0–8 / 0–21 m	0–6 / 0–3 m
Işık kaynağı	Kırmızı ışık / kızılötesi	Kırmızı ışık / lazer (sınıf 1)	Kırmızı ışık / lazer (sınıf 1)
Anahtarlama	Aydınlık, karanlık, antivalent	Aydınlık, karanlık, antivalent	Antivalent
Anahtarlama frekansı	25 / 150 / 500 Hz	1,500 / 2,800 Hz	1,000 / 2,000 Hz

Enerjik cisimden yansimalı sensörler

Çalışma aralığı*			
Işık kaynağı			
Anahtarlama			
Anahtarlama frekansı			

Arka plan bastırma özellikli cisimden yansimalı sensörler

Çalışma aralığı*	5–3,000 mm	5–3,000 mm	5–600 mm
Işık kaynağı	Kırmızı ışık / kızılötesi / kırmızı ışık lazer (sınıf 1/2)	Kırmızı ışık / kızılötesi	Kırmızı ışık / kızılötesi / lazer (sınıf 1)
Anahtarlama	Aydınlık, karanlık, antivalent	Aydınlık, karanlık, antivalent	Antivalent
Anahtarlama frekansı	250 Hz	25 / 150 Hz	1,000 / 2,000 Hz

Seçenekler

Saydam ortam			X
Emniyet sensörleri kategori 2/4	X		
Uyarı çıkışı	X	X	
Etkinleştirme girişi	X	X	X
Aktif ortam ışığı bastırma A ² LS	X	X	X

Özellikler

Öğretme butonu | Açıklıklara/düzensiz şekillere sahip nesneler için ışık bandına sahip retro-reflektif fotoelektrik sensör | Taşıyıcı bant üzerinde borulu çanta algılama | Susturma sensörü olarak kullanılabilir | Taşıyıcı bant sensörü | Toz tutmayan sensör | Paralel çalışma özelliğine sahip fotoelektrik sensör | Yüksek arka plan bastırma özelliği | Tüm cihazlar IO-Link arayüzü ile donatılmıştır

Yüksek fonksiyon rezervine sahip fotoelektrik sensörler | Uygun süre fonksiyonu ve optik ısıtma özelliği | Ön kısımdan ulaşılabilen terminal bölmesi | Yaylı terminaller

Temizlenebilir tasarım | Kir tutmaz+ | ECOLAB | Folyo tespiti < 20 µm | Şişe algılama | Kontrast sensörleri | Patlayıcı Alanlar 2 ve 22 için modeller mevcuttur | Konteynerlerdeki sulu sıvıların algılanması için model | Ekstra uzun ışık spotlu (XL) modeller | Kısa ışık spotlu (S) modeller

* Tipik çalışma aralığı sınırı

53 serisi

Paslanmaz çelik,
Hijyenik tasarım



18B serisi

Metal, saydam nesne
algılama özelliği



8 serisi

Metal



96 serisi

Metal, uzun erimli



14 × 54 × 20 mm	15 × 47 × 32.5 mm	15 × 48 × 38 mm	30 × 90 × 70 mm
10–30 V DC	10–30 V DC	10–30 V DC	18–30 V DC / 20–230 V AC/DC
Push-pull, PNP	PNP, NPN, analog	PNP, NPN, push-pull	PNP, NPN, push-pull, relay
M8, kablo	M12, kablo	M12, cable	M12, terminals
IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K
CDRH US	US	CDRH US	CDRH US
Paslanmaz çelik, 316L	Metal	Metal, glass	Metal
0–10 m		0–20 / 0–100 m	0–39 / 0–150 m
Kırmızı ışık		Kırmızı ışık / lazer (sınıf 2)	Kırmızı ışık / kızılötesi
Antivalent		Aydınlık, karanlık, antivalent	Aydınlık, karanlık, antivalent
1,000 Hz		1,500 / 2,800 Hz	500 Hz
0–5 / 0–3 m	0–6 m	0–8 / 0–21 m	0–28 / 0.1–18 m
Kırmızı ışık / lazer (sınıf 1)	Kırmızı ışık	Kırmızı ışık / lazer (sınıf 1)	Kırmızı ışık / kızılötesi
Antivalent	Aydınlık, karanlık, antivalent	Aydınlık, karanlık, antivalent	Aydınlık, karanlık, antivalent
1,000 / 2,000 Hz	5,000 / 1,500 Hz	1,500 / 2,800 Hz	1,000 Hz
			30–700 / 20–1,200 mm
			Kırmızı ışık / kızılötesi
			Aydınlık, antivalent
			1,000 Hz / 20 Hz
5–600 mm		5–400 mm	100–1,200 / 10–2,500 / 50–6,500 / 12,000 / 25,000 mm
Kırmızı ışık / kızılötesi / lazer (sınıf 1)		Kırmızı ışık / kızılötesi / lazer (sınıf 1/2)	Kırmızı ışık / kızılötesi / kırmızı ışık lazer (sınıf 1/2) / kızılötesi lazer (sınıf 1)
Antivalent		Aydınlık, antivalent	Aydınlık, karanlık, antivalent
1,000 / 2,000 Hz		1,000 / 1,000 / 2,000 Hz	300 / 10 Hz
X	X	X	X
			X
	X	X	X
X			X
X	X	X	X

Hijyenik tasarım | Kir tutmaz+
| ECOLAB, EHEDG | Folyo
tespiti <20 µm | Şişe algılama
| Ön kenar algılama için ekstra
uzun ışık spotlu model | Kısa ışık
spotlu modeller

Şişe algılama | Folyo tespiti < 20
µm | Hedef işaret tespiti |
Hizalanmış optik | Takip |
EasyTune | Kullanıcı kılavuzu |
Azaltılmış sinyal sapma özelliğine
sahip tetikleme fonksiyonu |
IO-Link arayüzü | Kontrast
sensörleri

Parlaklık sensörleri | Ön plan
bastırma özelliği | Çevrilebilir
konnektör | Film algılama | Şişe
algılama | ECOLAB

Optik ısıtma | Anahtarlama rölesi
| 3 adet anahtarlama noktasına
kadar | Devre dışı bırakma | L/D
anahtarlama | Mekanik olarak
ayarlanabilen çalışma aralığı |
Öğretme | Patlayıcı Alanlar 2
ve 22 için / cam fonksiyonu ile
/ çarpışmaya karşı korumalı /
beslemeli izleme özelliğine sahip
modeller mevcuttur

Silindirik gövdeli cisimden yansmalı fotoelektrik sensörler

412B serisi
M12, silindirik



618 serisi
M18, silindirik



**318(B) serisi,
328 serisi**
M18, silindirik



Özellikler

Bağlantı hariç ebatlar, G x D x Y	M12 x 50 mm, M12 x 60 mm (bağlantı ile)	M18 x 46 mm, M18 x 60 mm	M18 x 46 mm, M18 x 60 mm
Çalışma gerilimi	10–30 V DC	10–30 V DC	10–30 V DC
Anahtarlama çıkışları	PNP, NPN	PNP, NPN, push-pull	PNP, NPN, push-pull
Bağlantı tipi	M12, kablo	M12, kablo	M12, kablo
Koruma sınıfı	IP 67	IP 67	IP 67
Sertifikalar	CE cULUS	CE	CE CDRH cULUS
Gövde	Metal, paslanmaz çelik V2A	Tamamı metal, paslanmaz çelik, plastik	Tamamı metal, paslanmaz çelik, plastik

Karşılıklı çalışan fotoelektrik sensörler

Çalışma aralığı*	0–10 m / 0–50 m	0–15 / 0–23 / 0–120 m	0–15 / 0–23 / 0–120 m
Işık kaynağı	Kırmızı ışık / lazer (sınıf 2)	Kırmızı ışık / kızılötesi / lazer (sınıf 1)	Kırmızı ışık / kızılötesi / lazer (sınıf 1)
Anahtarlama	Aydınlık, karanlık	Aydınlık, karanlık, antivalent	Aydınlık, karanlık, antivalent
Anahtarlama frekansı	1,000 / 5,000 Hz	500 / 1,000 / 5,000 Hz	500 / 1,000 / 5,000 Hz

Retro-reflektif fotoelektrik sensörler

Çalışma aralığı*	0.02–1.8 m	0–7 / 0.02–6 / 0.1–15 m	0–7 / 0.02–6 / 0.1–15 m
Işık kaynağı	Kırmızı ışık	Kırmızı ışık / lazer (sınıf 1)	Kırmızı ışık / lazer (sınıf 1)
Anahtarlama	Aydınlık, karanlık	Aydınlık, karanlık, antivalent	Aydınlık, karanlık, antivalent
Anahtarlama frekansı	1,000 Hz	500 / 5,000 Hz	500 / 5,000 Hz

Enerjik cisimden yansmalı sensörler

Çalışma aralığı*	0–540 mm	0–140 / 0–1,000 / 0–300 / 0–280 mm	0–140 / 0–1,000 / 0–300 / 0–280 mm
Işık kaynağı	Kırmızı ışık	Kırmızı ışık / kızılötesi / lazer	Kırmızı ışık / kızılötesi / lazer
Anahtarlama	Aydınlık, karanlık	Aydınlık, karanlık, antivalent	Aydınlık, karanlık, antivalent
Anahtarlama frekansı	1,000 Hz	500 / 1,000 / 5,000 Hz	500 / 1,000 / 5,000 Hz

Arka plan bastırma özellikli cisimden yansmalı sensörler

Çalışma aralığı*	1–140 mm	1–140 mm
Işık kaynağı	Kırmızı ışık	Kırmızı ışık
Anahtarlama	Antivalent	Antivalent
Anahtarlama frekansı	1,000 Hz	1,000 Hz

Seçenekler

Saydam ortam	X	X
Emniyet sensörleri kategori 2 / 4	X	X
Uyarı çıkışı		
Etkinleştirme girişi	X	X
Devre dışı bırakma girişi		X
Aktif ortam ışığı bastırma A²LS	X	X

Özellikler

M12 konnektörlü modeller için
360° 4-delikli LED

Braket modelleri | Çoklu montaj seçeneği ile kolay hizalama | Gömülü montaj seçeneği | M18 paslanmaz çelik manşon varyantları ve tamamı metalden yapılmış modeller | Önceden tanımlı aralıklarda ve etiket sensörü olarak modeller mevcuttur

Braket modelleri | Çoklu montaj seçeneği ile kolay hizalama | Gömülü montaj seçeneği | M18 paslanmaz çelik manşon varyantları ve tamamı metalden yapılmış modeller | Önceden tanımlı aralıklarda ve etiket sensörü olarak modeller mevcuttur

* Tipik çalışma aralığı sınırı

Uzun erimli sensörler

25 LR serisi
TOF, uzun erimli



110 serisi
TOF, uzun erimli lazer



10 serisi
TOF, uzun erimli lazer



Özellikler

Bağlantı hariç ebatlar, G x D x Y	15 x 38.9 x 28.7 mm	50 x 23 x 50 mm	25 x 65 x 55 mm
Çalışma gerilimi	10–30 V DC	18–30 V DC	18–30 V DC
Anahtarlama çıkışları	PNP, NPN	Push-pull	Push-pull, IO-Link
Bağlantı tipi	M12, kablo	Çevrilebilir M12 konnektör	Çevrilebilir M12 konnektör, kablo+M12, kablo
Koruma sınıfı	IP 67	IP 67, IP 69K	IP 67
Sertifikalar	CE CDRH cULUS	CE cULUS	CE cULUS CDRH
Gövde	Plastik	PMMA	Plastik

Arka plan bastırma özellikli cisimden yansımali sensörler

Çalışma aralığı*	50–3,500 mm	100–5,000 mm (WH) / 3,000 mm (BK)	50–8,000 mm / 25,000 mm
Işık kaynağı	Kızılötesi TOF (ışık yayılım gecikmesi ölçümü)	Lazer, kırmızı, 655 nm	Kırmızı ışık / lazer (sınıf 1)
Anahtarlama	Aydınlık, karanlık	Aydınlık	Aydınlık
Anahtarlama frekansı	40 / 75 Hz	250 Hz	40 Hz

Seçenekler

Saydam ortam			
Emniyet sensörleri kategori 2 / 4			
Uyarı çıkışı			X
Etkinleştirme girişi	X	X	X
Aktif ortam ışığı bastırma A°LS			X

Özellikler

Düşük cisimden yansıma değerine sahip nesnelerin tanımlanması > 2% | 2 adet öğretilbilir anahtarlama noktası (TOF) | Hat öğretimi ve devre dışı bırakma | Yapılandırma (uygulama adaptasyonu dahil olmak üzere) ve proses veri transferi için tüm cihazlar IO-Link arayüzü ile donatılmıştır | Yüksek kalite sönümlenme | IO-Link ile çalışma aralığı ayarlama

Tüm cihazlar IO-Link arayüzü ile donatılmıştır | Çevrilebilir M12 konnektör | 2 anahtarlama noktası | Küçük siyah/beyaz hata | Yüksek tekrarlanabilirlik | Öğretme butonu ile ayarlama | Parlak ışık yayılım gecikmesi (TOF)

Çevrilebilir M12 konnektör | Tüm cihazlar IO-Link arayüzü ile donatılmıştır | Öğretme butonu ile aydınlıkta/karanlıkta anahtarlama | Cam fonksiyonu | Ayarlanabilir filtreler ve artı değerler aracılığıyla uygulama adaptasyonu | Parlak ışık yayılım gecikmesi (TOF)

Endüktif sensörler

IS 203, 204, 205, 206 Minyatür sensörler, silindirik gövde



Özellikler

Bağlantı dahil ebatlar, G x D x Y	Ø 3.0: 22 mm Ø 4.0: 25 mm M5: 25–38 mm Ø 6.5: 35–65 mm
Montaj tipi	Gömmeli / yerleşik olmayan
Çalışma gerilimi	10–30 V DC
Çalışma aralığı	1–3 mm
Anahtarlama çıkışları	PNP
Anahtarlama prensibi	NO, NC
Anahtarlama frekansı	5,000 Hz'ye kadar
Bağlantı tipi	M8, kablo + M8, kablo
Koruma sınıfı	IP 67
Sertifikalar	CE cULus
Gövde	Paslanmaz çelik (V2A)

Özellikler

Silindirik minyatür gövde |
Artırılmış çalışma aralığına sahip
model mevcuttur

IS 208, 212, 218, 230

Standart, silindirik


IS 208, 212, 218, 230

Tamamı paslanmaz çelik


IS 255, 288

Minyatür sensörler, kübik gövde


IS 240, 244 / ISS 244

Standart, kübik



M8: 22–45 mm

M12: 35–60 mm

M18: 35–64 mm

M30: 40.6–73.5 mm

Gömmeli / yerleşik olmayan

10–30 V DC

2–40 mm

PNP, NPN

NO, NC, NO + NC (antivalent)

5,000 Hz'ye kadar

M12, kablo + M12, kablo

IP 67

CE cULus

Metal

M8: 45–60 mm

M12: 50–60 mm

M18: 51–63.5 mm

M30: 50–63.5 mm

Gömmeli / yerleşik olmayan

10–30 V DC

2–40 mm

PNP, NPN

NO, NC

600 Hz'ye kadar

M8, M12, kablo

IP 67, IP 68, IP 69 K

CE cULus

Tamamı paslanmaz çelik (V2A & V4A)

5 × 5 × 25 mm

8 × 8 × 40 mm

8 × 8 × 59 mm

Gömmeli

10–30 V DC

1.5–3 mm

PNP, NPN

NO, NC

5,000 Hz'ye kadar

M8, kablo + M8, kablo

IP 67

CE cULus

Metal

12 × 40 × 26 mm

40 × 40 × 67 mm

40 × 40 × 118 mm

Gömmeli / yerleşik olmayan

10–30 V DC

4–40 mm

PNP, NPN

NO + NC (antivalent)

1,400 Hz'ye kadar

M8, M12, terminal, kablo

IP 67, IP 68, IP 69 K

CE cULus

Plastik

Farklı versiyonlar mevcuttur:

| Kısa gövde tasarımı

| Artırılmış aralıklar

| AC/DC cihaz versiyonları

| Antivalent anahtarlama çıkışı

Paslanmaz çelik, tek parça gövde

(V2A & V4A) | Titreşim ve basınca

karşı dirençli | Aktif yüzeylerdeki

darbelere karşı mekanik olarak

dirençli | Hijyen uygulamaları

için son derece ideal olan 316

paslanmaz çelik (ECOLAB)

modeli de mevcuttur | Düzeltme

faktörü 1 (malzemeden bağımsız

olarak nesne algılama özelliği)

Küçük minyatür gövde

| Artırılmış çalışma aralığına sahip

versiyonlar

Parlaklık durum göstergesi |

Antivalent anahtarlama çıkışı

(NO+NC) | Artırılmış aralıklar

| M12 fiş, 270° çevrilebilir,

dolayısıyla açılı kablo bağlantıları

için idealdir | Sensör başlığındaki

4 yollu LED gösterge ile 360°

görüş açısı

Kapasitif sensörler

LCS-1
Kapasitif sensörler,
Silindirik



LCS-1
Kapasitif sensörler,
kübik



LCS-2
Kapasitif sensörler,
Silindirik



Özellikler

Ebatlar	M12: 53–75 mm M18: 73–88.5 mm M30: 66.5–79 mm/87.3 mm	54×20.3×5.5 mm 40×40×10 mm	M12: 55–68 mm M18: 70–85 mm M30: 85–98 mm
Montaj tipi	Gömmeli / yerleşik olmayan	Gömmeli	Gömmeli / yerleşik olmayan
Çalışma gerilimi	10–30 V DC/12–35 V DC	10–30 V DC	10–30 V DC
Çalışma aralığı	1–30 mm	1–20 mm	1–30 mm
Anahtarlama çıkışları	PNP, NPN	PNP, NPN	PNP, NPN
Anahtarlama prensibi	NO (açık kontak), NC (kapalı kontak) Kısmen çevrilebilir	NO (açık kontak), NC (kapalı kontak)	NO (açık kontak), NC (kapalı kontak)
Anahtarlama frekansı	100 Hz (IO-Link ile birlikte 10 Hz)	100 Hz	100 Hz
Bağlantı tipi	M12 konnektör/ PUR kablo 2 m / PTFE kablo 2 m	M12 konnektör / PUR kablo 2 m / PUR kablo 0.3 m	M12 konnektör / PUR kablo 2 m
Koruma sınıfı	IP 67	IP 67	IP 67
Sertifikalar	CE cULus	CE cULus	CE
Gövde	Metal / plastik / Teflon (PTFE)	Plastik	Metal / plastik
IO-Link	M18 and M30 version		

Özellikler

Ayarlanabilir anahtarlama mesafeleri | Potansiyometreli veya öğretme butonlu versiyonlar mevcuttur | Kimyasal maddelere dayanıklı PTFE gövdeli modeller | IO-Link arayüzü

Potansiyometre aracılığıyla ayarlanabilir anahtarlama mesafeleri | Kompakt ve yassı tasarım

Ayarlanabilir anahtarlama mesafeleri | Potansiyometreli versiyonlar mevcuttur



Fiber optik sensörler I

Ultrasonik sensörler

LV46x
Fiber optik yükselteçler

GF
Cam fiber optik



Özellikler

Bağlantı hariç ebatlar, G x D x Y

Ø 4 x 250 / 500 / 1,000 /
3,000 / 5,000 mm

Çalışma gerilimi	10–30 V DC	
Anahtarlama çıkışları	PNP, NPN, IO-Link	
Bağlantı tipi	M8, kablo, kablo+M8, kablo+M12	Ø 2.2 fişe takılı
Koruma sınıfı	IP 65	IP 65
Sertifikalar	CE	CE
Gövde	Plastik	Silikon, pirinç, paslanmaz çelik

Karşılıklı çalışan fotoelektrik sensörler

Çalışma aralığı*		0–450 mm
Işık kaynağı	Kırmızı ışık, kızılötesi	Kırmızı ışık, kızılötesi (LV46x ile)
Anahtarlama	Aydınlık, karanlık	
Anahtarlama frekansı	250 Hz ... 50 kHz	

Retro-reflektif fotoelektrik sensörler

Çalışma aralığı*		
Işık kaynağı		
Anahtarlama		
Anahtarlama frekansı		

Enerjik cisimden yansımali sensörler

Çalışma aralığı*		0–80 mm
Işık kaynağı	Kırmızı ışık, kızılötesi	Kırmızı ışık, kızılötesi (LV46x ile)
Anahtarlama	Aydınlık, karanlık	
Anahtarlama frekansı	250 Hz ... 50 kHz	

Arka plan bastırma özellikli cisimden yansımali sensörler

Çalışma aralığı*		
Işık kaynağı		
Anahtarlama		
Anahtarlama frekansı		

Seçenekler

Tekrarlanabilirlik	
Anahtarlama histerezisi	
Çözünürlük	
Lazer sınıfı	

Özellikler

Cam fiber ve plastik fiber optikler için | Yüksek hızlı veya uzun erimli yükselteç | Öğretme | Hassas ayar | Süre fonksiyonları | Çok fonksiyonlu giriş | IO-Link arayüzü

Düz veya yanal optik çıkış | Çoklu fiber uç | Çeşitli yardımcı lensler | Isıya dirençli, yüksek hassasiyet, yağ ve kimyasal maddelere dayanıklı

* Tipik çalışma aralığı sınırı

KF
Plastik fiber optik



USS 18, 420
Ultrasonik sensörler,
kübik



300 series
Ultrasonik sensörler,
silindirik



400 series
Ultrasonik sensörler,
Silindirik



Ø 2.2 x 500 / 2,055 mm

15 x 33 x 50 mm
20 x 15 x 42 mm

M18 x 46.3 / 74.3 / 77.6 mm
M30 x 88.8 mm

M12 x 70 mm
M18 x 51.8 / 75 / 82.8 mm
M30 x 75 / 142.5 mm

10-30 V DC / 12-30 V DC

10-30 V DC / 12-30 V DC

10-30 V DC / 12-30 V DC

PNP, NPN

PNP, NPN

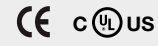
PNP, NPN

0 2.2 fişe takılı

M8, M12

M12

M8, M12, kablo



Plastik, bükülmeye karşı koruma
sağlayan modeller mevcuttur

Metal, plastik

Plastik

Metal, plastik

0-1,700 mm

0-650 mm

0-6,000 mm

Kırmızı ışık, kızılötesi (LV46x ile)

Ultrasonik (300 kHz)

Ultrasonik (200 / 310 kHz)

NO/NC (nesne tespit edildi)

100 Hz

7 / 8 Hz

0-400 mm

0-300, 0-800, 0-400,
0-1,600 mm

Ultrasonik (290 kHz)

Ultrasonik (300 / 230 kHz)

NC (nesne tespit edildi)

NC (nesne tespit edildi)

20 Hz

8 / 5 / 1 Hz

0-270 mm

Kırmızı ışık, kızılötesi (LV46x ile)

10-200 (100-1,000) mm

40-300, 50-400, 80-1,200,
150-1,600, 250-3,500,
350-6,000 mm

10-200, 40-400, 25-400,
150-1,300, 300-3,000,
600-6,000 mm

Ultrasonik (240 - 400 kHz)

Ultrasonik (200 / 230 / 300 kHz)

Ultrasonik (200 / 310 kHz)

NO/NC (nesne tespit edildi)

NO/NC (nesne tespit edildi)

NO/NC (nesne tespit edildi)

10 / 50 Hz

1 / 2 / 5 / 8 / 10 Hz

7 / 8 / 20 / 50 Hz

Düz veya yanal optik çıkış |
Çeşitli yardımcı lensler | Diziler,
V-düzenlemesi | Farklı tipte fiber
yapılar, ör. yüksek esneklik,
koaksiyel | Yüksek hassasiyetli
veya ısıya dayanıklı, bükülmeye
karşı koruma sağlayan modeller

PC ile ayarlanabilir | Çeşitli açıklık
açıları ve ses loplari | 1 veya 2
anahtarlama çıkışı

PC ile ayarlanabilir | Öğretme |
Açılı başlık tasarımı | 1 veya 2
anahtarlama çıkışı |
Senkronizasyon ve çoklu
fonksiyon | Sıcaklık dengeleme

PC ile ayarlanabilir | Öğretme
| Açılı başlık tasarımı | 1 veya
2 anahtarlama çıkışı | IO-Link
arayüzü | Senkronizasyon ve
çoklu fonksiyon | Sıcaklık
dengeleme

CSL 505 Anahtarlama



CSL 710 Anahtarlama



CSR 780 Anahtarlama



Özellikler

Fonksiyon	Karşılıklı çalışma prensibi	Karşılıklı çalışma prensibi	Karşılıklı çalışma prensibi
Bağlantı hariç ebatlar, G x D x Y	10 x 27 x 150 ... 3,180 mm 12 x 58 x 120 ... 480 mm	29 x 35 x 168 ... 2,968 mm	28.6 x 34.2 x 142.8 ... 478.8 mm
Çalışma gerilimi	24 V DC	18–30 V DC	18–30 V DC
Çıkışlar	2x çıkış / push-pull	4 I/Os (ayarlanabilir) + IO-Link	Push-pull
Bağlantı tipi	M8	M12	M12
Koruma sınıfı	IP 65	IP 65	IP 65
Sertifikalar	CE cULus	CE cULus	CE cULus
Çalışma aralığı	5 m'ye kadar	3.5 ...'a kadar 7 m	700 mm
Işık kaynağı	Kızılötesi	Kızılötesi	Kızılötesi
Döngü süresi	Işın başına 1 ms	Işın başına 30 µs	> 2 ms (ölçüm alanı uzunluğuna bağlı olarak)
Ölçüm alanı uzunluğu	35–3,100 mm	160–2,960 mm	96 / 432 mm
Çözünürlük	5**, 12.5, 25, 50, 100 mm	5, 10, 20, 40 mm	1 mm
Işın sayısı	Maks. 160	Maks. 592	
İşletim	Otomatik kalibrasyon, yapılandırma yazılımı, pim tahsisi ile yapılandırma	Folyo ekranda kontrol tuşları, 5 dilde görüntüleme, yapılandırma yazılımı	İlk ve sonuncu ışın tespiti / kesilmesi için durum ekranları

Özellikler

2 anahtarlama aralığı
| Dar profil | Açık delikler | –30 ° C'ye kadar düşük sıcaklıklı uygulamalar için uygundur

8 anahtarlama aralığı | Basit alan bölme işlemi | 4 anahtarlama çıkışı + 1 IO-Link | Sağlam metal gövde | Yüksek hızlı döngü süresi | Tanılama ve hizalama ekranı | –30 ° C'ye kadar düşük sıcaklıklı uygulamalar için uygundur

Oldukça küçük nesnelerin (1 mm) tespit edilmesi | Kirlilik görüntülemesi için uyarı çıkışı | Yüksek nesne hızı (1 x 10 x 10 mm için <3.5 m/san.) | Sağlam metal gövde | Referans öğretme metodu aracılığıyla en uygun ayar seçeneği, gösterge LED

* Garantili çalışma aralığı

** Sadece 58 mm gövde derinliği ile 5 mm çözünürlük

**(I)GSU 14D / GSU 06
GK 14**
Etiket tanımlama,
ultrasonik / kapasitif



(I)GS 63B, 61
Etiket tanımlama,
Optik



GS (L) 04
Optik



Özellikler

Çalışma gerilimi	10–30V DC / 12–30V DC	10–30V DC / 24V DC	10–30V DC
Anahtarlama çıkışları	Push-pull	Push-pull	PNP, NPN
Bağlantı tipi	M8, M12, kablo	M8, kablo, kablo+M12	M8
Koruma sınıfı	IP 62 / IP 65	IP 65	IP 65
Sertifikalar	CE cULUS*1	CE cULUS*2	CE CDRH cULUS
Gövde	Metal	Metal, plastik	Metal

Karşılıklı çalışan sensörler

Ağız genişliği	4 mm; 1 mm	3 mm	20 / 30 / 50 / 80 / 120 / 220 mm
Işık kaynağı	Ultrasonik	Kızılötesi	Kırmızı ışık / lazer (sınıf 1)
Anahtarlama	Aydınlık, karanlık, antivalent	Aydınlık, karanlık, antivalent	Aydınlık, karanlık
Anahtarlama frekansı	Up to 5,000 Hz	10,000 Hz	1,500 / 5,000 Hz

Seçenekler

İşletim	Öğretme	Öğretme / potansiyometre	Potansiyometre
Uyarı çıkışı	X	X	

Özellikler

Saydam ortam ve kâğıt etiketlerin tanımlanması | Anahtarlama eşiği ALC fonksiyonunun otomatik takibi | Öğretme | Mekanik bant kılavuzlu model | Ek yeri denetimi | Kolay öğrenme prosesli modeller | Anahtarlama eşiğinin manuel değiştirilmesi için kolay ayarlanabilir modeller

Kâğıt etiketlerin tanımlanması | Anahtarlama eşiği ALC fonksiyonunun otomatik takibi | Sensörde 10 öğretim değerine kadar depolama özelliği | Potansiyometre versiyonunda sökülebilir işletim başlığı

Küçük nesnelerin tespit edilmesi | Cihaz üzerinde aydınlıkta/karanlıkta anahtarlama

*1 sadece (I)GSU 14D ve GSU 06

*2 sadece (I)GS 63, GS 61

Özel sensörler

KRT 20, 21, 18B, 55, 3B Kontrast sensörleri



CRT 20B, 448 Renk sensörleri



LRT 8 Parlaklık sensörleri



Özellikler

Fonksiyon	Kontrast ayırımı	Renk değerlendirmesi	Parlaklık tespiti
Bağlantı hariç ebatlar, G x D x Y	31 x 53 x 80 mm 15 x 47 x 33 mm 14 x 36 x 25 mm 11 x 32 x 17 mm	30 x 82 x 53 mm 17 x 46 x 50 mm	15 x 48 x 38 mm
Çalışma gerilimi	10–30V DC / 12–30V DC	10–30V DC / 24V DC / 12–28V DC	10–30V DC
Çıkışlar	PNP, NPN, push-pull Analog, IO-Link	1 x PNP / 4 x PNP veya 1 x NPN / 4 x NPN veya 3xPNP/3xNPN	PNP, NPN
Bağlantı tipi	M12, M8, kablo+M8, kablo, kablo+M12	M12	M12
Koruma sınıfı	IP 67, IP 69K	IP 67	IP 67
Sertifikalar	CE cULus	CE cULus	CE cULus
Çalışma aralığı*	13–80 mm	12 mm 60 mm 32 mm	0–400 mm
Işık kaynağı	LED, lazer (sınıf 1)	LED	LED
Anahtarlama frekansı	2,500–50,000 Hz	6,000 / 1,500 / 500 Hz	1,500 Hz
Verici rengi	RGB / beyaz / kırmızı lazer	RGB / beyaz	Ultraviyole / mavi
Işın demeti kapısı	Yandan veya önden	Yandan veya önden	Ön
Işık spotu şekli	Yuvarlak / dikdörtgen	Yuvarlak / dikdörtgen	Yuvarlak
Işık spotu yönelimi	Uzunlamasına, yanlamasına	Dikey	
İşletim	Öğretme, EasyTune, IO-Link, potansiyometre	Öğretme	Potansiyometre

Özellikler

Solgun işaretler için takip fonksiyonu | Uygulamaya optimum adaptasyon için ekran | Otomatik parlaklık bastırma özelliği | Sıcaklık dengeleme | Sinyal genişletme | Aydınlıkta/ karanlıkta anahtarlama | Çevrilebilir anahtarlama eşiği | ECOLAB | IO-Link proses verisi | IO-Link yapılandırması | IO-Link tanılaması | Düşük kontrast için ek fonksiyon

Küçük yapı | Cam optik | Çevrilebilir M12 konnektör | ECOLAB

Küçük yapı | Hassas ayar | ECOLAB | Her çeşit parlaklık tespiti | Beyaz kâğıt tespiti | Basılı parlak işaretlerin tespiti | Ahşap üzerindeki parlak işaretlerin tespiti

* Tipik çalışma aralığı sınırı

Çift yaprak kontrolleri / Ek yeri sabiti

DB 12B, 112B, 14B
Çift yaprak kontrolleri
VSU 12/IGSU 14D
Birleşim yeri belirleme



Tanım

Çift yaprak kontrolü sistemleri birden çok yaprağın beslenmesini güvenilir bir şekilde engeller.
Bu, kâğıt ve karton istifler işleyen makinelerin hasar görmesini ve bunlarda hurda oluşumunu güvenli bir şekilde engeller.
Söz konusu sistem, çeşitli fiziksel prensipleri baz alarak çalışmaktadır, dolayısıyla neredeyse uygulama yelpazesinin tamamını kapsamaktadır.
Birleşim yeri belirleme, kâğıt veya folyo işleme makinelerinde kâğıt veya plastik ağların güvenilir bir şekilde tespit edilmesini sağlar.

Tipik uygulamalar

Aşağıdaki unsurların çift yaprak tespiti

- Kâğıt yaprak
- Karton yaprak
- Film

Birleşim yeri belirleme, örneğin açık

- Kâğıt rulolar
- Kâğıt ve plastik ağlar

Teknik bilgiler

Fiziksel prensipler:

- Kapasitif
- Ultrasonik (12 mm veya 18 mm, kısa yapı)

Çalışma aralıkları:

- 20 g/m²'den itibaren ... 1,200 g/m²'ye kadar 2 (karton kalınlığı 2 mm)
- Katların 1/2 ya da 2/3'ünün tespit edilmesi
- Sinyal ya da çift yaprak çıkışları
- Yapılandırma kolaylığı

Modeller:

- Münferit bileşenler (M12, M18)
- Kompakt çatal tasarımlar

Ölçüm sensörleri

Ölçüm sensörleri ile akıllı izleme ve kontrol

Ölçüm sensörleri, eylemleri akıllı ve bağımsız bir şekilde başlatmak ve örneğin kontrol amacıyla süreçlere müdahale etmek için mesafeleri aktif olarak kontrol edebilir, sistem parçalarını konumlandırabilir ve diğer parametreleri izleyebilir.

Ölçüm uygulamalarınıza en uygun çözümleri bulmada faydalanabileceğiniz geniş bir yelpazede farklı sensör teknolojileri ve tasarımları sunuyoruz. Çeşitli güçlü teknolojiler sayesinde ölçüm sensörlerimizi geniş bir yelpazede uygulama gereksinimleri ile uyumlu hale getirebiliyoruz. Uygulamaya bağlı olarak, IO-Link, bus arayüzleri veya Ethernet tabanlı arayüzler gibi çeşitli iletişim arayüzleri sunuyoruz.



Kamera tabanlı konumlandırma sistemi ile ileriye dönük hassas bölme konumlandırması

Tek veya çift derinlikli raf bölmeleri önündeki yüksek depolama cihazlarının şase ve kaldırma birimlerinde hassas bölme konumlandırması için kamera tabanlı IPS 200i ve IPS 400i sensörleri kullanılır.

Dolayısıyla mutlak konumlandırma sırasında hedef referans konumdan oluşan sapmalar tespit edilebilir. Referans konum basitçe, raf bölümlerinde çelik profillerdeki temel sondaj delikleri veya reflektörler olarak tanımlanabilir. Sondaj deliği, sensörün çalışma aralığında bulunuyorsa, entegre Ethernet TCP/IP veya PROFINET arayüzü veya 4 dijital anahtarlama çıkışı aracılığıyla referans konuma göre mevcut konumu iletir. Mevcut mutlak ve referans konumları eşleştiği zaman, yüksek depolama cihazının ideal konumlandırmasına ulaşılır.

En küçük boyut, basit kullanım, entegre web sunucusu üzerinden veya doğrudan sensör üzerindeki butonlar aracılığıyla yapılandırma yapılması, bu cihazın öne çıkan özelliklerinden sadece birkaçıdır.

IPS 200i / 400i serileri

- Çok küçük, kamera tabanlı konumlandırma sensörü
- Doğrudan cihaz üzerinde bulunan basılı yapılandırma butonları aracılığıyla kolayca devreye alma
- 2,400 mm'ye kadar çalışma aralığı için hatasız kullanım
- Ethernet ve PROFINET ile



Mesafe Sensörleri

ODSL 8
Optik
mesafe sensörleri



ODS 9
Optik
mesafe sensörleri



ODS 10
Optik
mesafe sensörleri



Özellikler

Fonksiyon	Mesafe ölçümü, optik	Mesafe ölçümü, optik	Mesafe ölçümü, optik
Bağlantı hariç ebatlar, G x D x Y	15 x 48 x 38 mm	21 x 50 x 50 mm	25 x 65 x 55 mm
Çalışma gerilimi	18–30 V DC	18–30V DC (analog, IO-Link)	18–30V DC (analog, IO-Link)
Çıkışlar	4–20 mA 1–10 V 2 x push-pull	4–20 mA 1–10 V, 0–10 V RS 232 / RS 485 Push-pull IO-Link	4–20 mA 1–10 V, 0–10 V Push-pull IO-Link
Bağlantı tipi	M12	M12	M12
Koruma sınıfı	IP 67, IP 69K	IP 67	IP 67
Sertifikalar	CE CDRH cUL US ECOLAB	CE CDRH cUL US	CE CDRH cUL US
Ölçüm aralığı	20–500 mm	50–650 mm	50 – 3,500 mm 50 – 8,000 mm (%90 yansıma) Reflektif bantta 100 – 25,000 mm
Ölçüm prensibi	Optik / LED / lazer (sınıf 2)	Optik / lazer (sınıf 1, 2)	Optik / lazer (sınıf 1)
Ölçüm süresi	2–7 ms	2 ms	3,4 – 1,020 ms (ayarlanabilir)
Ultrasonik frekans			
Çözünürlük	0.03–0.5 mm	0.01–0.5 mm	1 mm
İşletim	Öğretme Potansiyometre	Öğretme Sensor Studio veya folyo ekranında kontrol tuşları	Sensor Studio veya folyo ekranında Kontrol tuşları

Özellikler

Kompakt metal gövde | Çevrilebilir M12 konnektör | Üçgenleme metot ölçümü

Ölçüm değeri ve ayarlar ekranının gösterilmesi | Çevrilebilir M12 konnektör | Üçgenleme metot ölçümü | IO-Link akıllı sensör profilini destekler

Ölçüm değeri ve ayarlar ekranının gösterilmesi | Çevrilebilir M12 konnektör | Tüm cihazlar IO-Link arayüzü ile donatılmıştır | Işık yayılım gecikmesi ölçümü (TOF)

ODS 110
 Optik mesafe
 sensörleri

ODSL 30
 Optik mesafe
 sensörleri

ODSL 96B
 Optik mesafe
 sensörleri

300, 400 series
 Ultrasonik ölçüm
 sensörleri


Mesafe ölçümü, optik 50 × 23 × 50 mm	Mesafe ölçümü, optik 79 × 69 × 149 mm	Mesafe ölçümü, optik 30 × 90 × 70 mm	Mesafe ölçümü, ultrasonik M18 × 46.3 / 51.8 / 74.3 / 75 / 77.6 / 82.8 mm M30 × 75 / 88.8 / 142.5 mm
18–30 V DC (analog)	10–30 V DC 18–30 V DC (analog)	10–30 V DC 18–30 V DC (analog, IO-Link)	10–30 V DC 12–30 V DC
4–20 mA 1–10 V 1x push-pull	4–20 mA 1–10 V RS 232 / RS 485 1 × PNP, 2 × PNP, 3 × PNP	4–20 mA 1–10 V, 0–10 V RS 232 / RS 485 Push-pull IO-Link	PNP (NPN)
M12	M12, kablo	M12, kablo	M12
IP 67	IP 67	IP 67, IP 69K	IP 67
CE cULus	CE CDRH cULus	CE CDRH cULus ECOLAB	CE cULus
100 – 3,000 mm 100 – 5,000 mm (%90 yansıma)	200 – 65,000 mm	60 – 25,000 mm	25 – 400 / 50 – 400 / 80 – 1,200 / 150 – 1,300 / 250 – 3,500 / 300 – 3,000 / 350 – 6,000 / 600 – 6,000 mm
Optik / lazer (sınıf 1)	Optik / lazer (sınıf 2)	Optik / LED / lazer (sınıf 1, 2)	Ultrasonik
4 ms	30 – 100 ms	1 – 100 ms	0.1 – 1 s
1 mm	1 mm	0.1 – 3 mm	200 kHz / 310 kHz
Öğretme veya Sensor Studio	Öğretme Ekran	Öğretme Yapılandırma yazılımı Ekran	Öğretme IO-Link

Tüm cihazlar IO-Link arayüzü ile donatılmıştır | Çevrilebilir M12 konnektör | Öğretme butonları ile ayarlama | Işık yayılım gecikmesi ölçümü (TOF)

Metal gövde | Ölçüm değeri ve ayarlar ekranının gösterilmesi | M12 konnektör | Patlayıcı ortamlarda kullanılan cihazlar ayrıca mevcuttur | Faz ölçümü

Sağlam metal gövde | Ölçüm değeri ve ayarlar ekranının gösterilmesi | M12 konnektör | Patlayıcı ortamlarda kullanılan cihazlar ayrıca mevcuttur | Üçgenleme metot ölçümü | Işık yayılım gecikmesi ölçümü (TOF) | Faz ölçümü

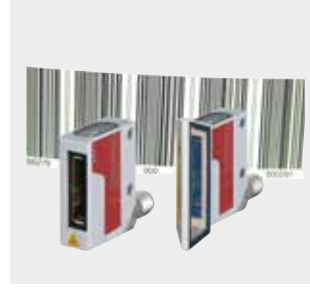
3/5 işletim modları | Sıcaklık dengeleme | Metal/plastik gövde | Küçük ölçü bölgesi

Konumlandırma Sensörleri

AMS 300i
Optik lazer mesafe
sensörleri



BPS 8
Barkod konumlandırma
sistemleri



BPS 300i
Barkod konumlandırma
sistemleri



Özellikler

Fonksiyon	Mesafe ölçümü, optik	Konum tanımlama, optik	Konum tanımlama, optik
Çalışma aralığı	40 / 120 / 200 / 300 m	10,000 m	10,000 m
Çalışma aralığı		60 ... 120 mm, 80 ... 140 mm	50 ... 170 mm
Arayüzler	Entegre: PROFIBUS and SSI PROFINET PROFINET and SSI DeviceNet EtherCAT EtherNet/IP CANopen Ethernet TCP/IP, UDP Interbus-S RS 232, RS 422, RS 485 SSI	Entegre: RS 232	Entegre: PROFINET EtherCAT PROFIBUS SSI RS 422 RS 232 RS 485
Bağlantı	Yukarıda bahsedilen arayüzler aracılığıyla	MA 200i bağlantı ünitesi aracılığıyla PROFINET IO/RT, PROFIBUS, Ethernet TCP/IP, UDP, IP, EtherCAT, DeviceNet, CANopen	
Çalışma prensibi	Reflektöre karşı	Barkod bandına karşı	Barkod bandına karşı
Ölçüm değeri çıkışı	1.7 ms	3.3 ms	1 ms
Tekrarlanabilirlik	±0.9 / 1.5 / 2.1 / 3 mm (3 sigma)	±1 mm (3 sigma)	±0.15 mm (3 sigma)
Hassasiyet	±2 / 2 / 3 / 5 mm		
Koruma sınıfı	IP 65	IP 67	IP 65
Işık kaynağı	Kırmızı ışık lazer (sınıf 2)	Kırmızı ışık lazer (sınıf 2)	Kırmızı ışık / lazer (sınıf 1, 2)
Besleme gerilimi	18–30 V DC	5 V DC (MA 8-01 ile 24 V DC)	18–30 V DC
Çalışma sıcaklığı	–5 °C ... +50 °C (–30 °C ... +50 °C aralığında ısıtma)	0 °C ... +40 °C	–5 °C ... +50 °C (–35 °C ... +50 °C aralığında ısıtma)
Seçenekler	Hız ölçümü ve takibi	Müşteriye özel yapılandırma kolaylığı	Hız ölçümü ve takibi
Sertifikalar	CE CDRH cUL US	CE CDRH cUL US	CE CDRH cUL US

Properties

Physikalisch Technische Bundesanstalt (Alman Metroloji Enstitüsü) onaylı, yüksek hassasiyetli mutlak ölçüm sistemi | PROFIBUS ve SSI'nin eş zamanlı kullanımı; alternatif olarak PROFINET ve SSI arayüzleri | Kapsamlı yapılandırma dosyası ile kolay programlama özelliği | Opsiyonel ısıtma özelliği | Çok dilli menü güdümlü ekran | Isıtılabilir reflektörler aksesuar olarak mevcuttur

10,000 m'ye kadar mesafe ölçümü, ayrıca kıvrımlı, eğimli düzlemlerde ve palet anahtarlarında kullanılabilir | Kıvrımlı, yatay ve dikey şartlarda çalışabilen | Kompakt metal gövde | Çevrilebilir M12 konnektör | Harici bağlantı üniteleri aracılığıyla geniş bir yelpazede farklı protokol seçenekleri

Kıvrımlı, eğimli düzlemlerde ve palet anahtarlarında konumlandırma | Kıvrımlı, yatay ve dikey şartlarda çalışabilen | Metal gövde | 3 seçilebilir bağlantı sistemi | Özel montaj cihazı ile hızlı, güvenli ve nötr konumda kurulum | Kapsamlı tanılama seçenekleri | GSDML/GSD veya ESI dosyalarıyla rahat programlama | Isıtma veya ekran ile birlikte opsiyonel

3D Sensörler / Çatal sensörler

LPS 36, 36 HI
LES 36, 36 HI
LRS 36
Profil sensörleri



ROD 4 (plus)
Ölçüm lazer tarayıcısı



GS 754B
CCD Çatal sensörler



Özellikler

Fonksiyon	Mesafe ölçümü, Profil, optik	Mesafe ölçümü, tarayıcı, optik	Kenar/çap ölçümü, optik
Bağlantı hariç ebatlar, G x D x Y	56 x 74 x 160 mm	140 x 148 x 133 mm 141 x 167 x 168 mm	19.4 x 81.5 x 91 mm 20 x 155 x 91.5 mm
Çalışma gerilimi	18–30 V DC	24 V DC	10 – 30 V DC (dijital) 18 – 30 V DC (analog)
Çıkışlar	4–20 mA 1–10 V Ethernet 4 x push-pull PROFIBUS	Ethernet / RS 232 / RS 422 4 x PNP, 8 çevrilebilir tespit alanı çifti	2 x 4–20 mA 2 x 0–10 V RS 232 / RS 422 / RS 485 1 x PNP, 2 x PNP
Bağlantı tipi	M12	Sub-D, M12, M16	M12
Koruma sınıfı	IP 67	IP 65	IP 67
Sertifikalar	CE CDRH cULus	CE CDRH cULus	CE cULus
Çalışma aralığı*	200–800 / 200–600 mm	0–65 m	
Ölçüm prensibi	Optik / lazer (sınıf 2M)	Optik / lazer (sınıf 1)	Optical / LED
Ölçüm süresi	10 ms	20 – 40 ms/tarama	Min. 2.5 ms
Ölçüm alanı genişliği / Tarama açısı	Maks. 600 mm / maks. 140 mm	0.36°	25 mm
Çözünürlük	0.1–6 mm	5 mm	14 µm
Ağız genişliği			27 mm / 98 mm
Ağız derinliği		7	42 mm
Denetim işlemi sayısı	16	7	5
İşletim	Yapılandırma yazılımı Ekran	Yapılandırma yazılımı	RS 232 arayüzü ile terminal programı

Özellikler

LPS 36: 2D/3D nesne ölçümü için Profil sensörü | LPS 36 HI: 0.1 mm çözünürlük ile yüksek hassasiyet | LES 36: Genişlik/ yükseklik ve konum ölçümü için Profil sensörü | LRS 36: 16 tanımlama alanına kadar nesne tespiti için Profil sensörleri | OLED ekranı ile hizalama desteği; girişler: etkinleştirme, basamaklama, tetikleyici | Opsiyonel: kodlayıcı bağlantı noktası

Nesne ölçümü ve algılama için lazer tarayıcı | 20 ms/tarama'lı (50 Hz) versiyon | 40 ms/tarama'lı (25 Hz) versiyon | Kirlilik bastırma | Isıtma ile opsiyonel

Saydam ortam algılama | Folyo tespiti > 0.1 mm | Çevrilebilir M12 konnektör | Geniş yelpazede değerlendirme fonksiyonu | Delik ve iplik ölçümü için mükemmel

* Garantili çalışma aralığı

Hassas bölme konumlandırma sensörleri

IPS 200i Konumlandırma Sensörleri



IPS 400i Konumlandırma Sensörleri



Tipik uygulamalar

Hassas bölme konumlandırması	Tek bölme derinliği	Çift bölme derinliği
Sensör / kameralar	CMOS (Global Shutter)	CMOS (Global Shutter)
Çözünürlük (piksel)	1,280 × 960	1,280 × 960
Odak noktası	Okuma mesafesi 100 ... 600 mm İşaretleyiciye bağlı	Okuma mesafesi 250 – 2,400 mm İşaretleyiciye bağlı
Arayüz	Entegre: Ethernet TCP/IP, UDP PROFINET IO/RT	Entegre: Ethernet TCP/IP, UDP PROFINET IO/RT
Dijital girişler/çıkışlar	3x IN; 5x OUT	3x IN; 5x OUT
Opsiyonel	Kablolar, montaj cihazları, reflektörler, –30°C'ye kadar ısıtma modeli	Kablolar, montaj cihazları, reflektörler, –30°C'ye kadar ısıtma modeli, harici aydınlatma
Test yordam sayısı	8	8
Yapılandırma / İşletim sistemi	Web tabanlı yapılandırma aleti (web tabanlı yapılandırma aleti) XML komutları; 2x işlem kontrolü	Web tabanlı yapılandırma aleti (web tabanlı yapılandırma aleti) XML komutları; 2x işlem kontrolü
Seçenekler	Yapılandırma butonlarıyla, cihaz üzerinde ayar özelliği	Yapılandırma butonlarıyla, cihaz üzerinde ayar özelliği
Ebatlar G × Y × D	43 × 61 × 44 mm	43 × 61 × 44 mm
Sertifikalar	CE cULus	CE cULus

Özellikler

Web tabanlı yapılandırma veya basılı yapılandırma butonları aracılığıyla hızlı devreye alma yoluyla zaman tasarruf | Geri bildirim LED'lerinin hizalamayı kolaylaştırması sonucu yenilikçi hizalama sistemi | 100-600 mm aralığında bir alanın tamamı için tek cihaz | Kalite puanı, okuma performansındaki bir bozulmanın erken algılanmasını sağlar | Ortam ışığından bağımsız olarak çalışan yüksek performanslı kızılötesi LED aydınlatma sayesinde esnek kullanım seçeneği | –30 °C'ye kadar entegre ısıtma özelliğine sahip model

Web tabanlı yapılandırma veya basılı yapılandırma butonları aracılığıyla hızlı devreye alma yoluyla zaman tasarruf | Geri bildirim LED'lerinin hizalamayı kolaylaştırması sonucu yenilikçi hizalama sistemi | Kalite puanı, okuma performansındaki bir bozulmanın erken algılanmasını sağlar | 250 - 2.400 mm aralığında bir alanın tamamı için tek cihaz | Ortam ışığından bağımsız olarak çalışan yüksek performanslı kızılötesi LED aydınlatma sayesinde esnek kullanım seçeneği | –30 °C'ye kadar entegre ısıtma özelliğine sahip model

Işık Perdeleri / hacim ölçüm sistemi

CML 700i
Ölçüm



CML 720i EX
Ölçüm



CMS 700i
Ölçüm



Özellikler

Fonksiyon	Ebat / kontur tespiti, optik	Ebat / kontur tespiti, optik	Ebat / kontur tespiti, optik
Bağlantı hariç ebatlar, G x D x Y	29 x 35 x 168 ... 2,968 mm	29 x 35 x 168 ... 2,968 mm	Sistem yapılandırmasına bağlı
Çalışma gerilimi	18–30 V DC	18–30 V DC	230 V AC
Çıkışlar	Analog, CANopen, IO-Link, PROFIBUS, PROFINET, RS 485 (MODBUS)	CANopen, IO-Link, 4 ila 4 arası I/Os (ayarlanabilir)	4 I/Os, Ethernet TCP/IP, PROFINET
Bağlantı tipi	M12	M12	M12 and Harting
Koruma sınıfı	IP 65	IP 54	IP 54 anahtar dolabı / IP 65 ışık perdesi
Sertifikalar	CE c _{SR} us	CE	CE
Çalışma aralığı*	4.5 ... 9.5 m	7 m	
Işık kaynağı / Ölçüm prensibi	Kızılötesi	Kızılötesi	Kızılötesi
Döngü süresi / Ölçüm süresi	10 – 30 µs ışın başına + 0,4 ms	30 µs ışın başına + 0,4 ms	Konveyör hızı ve nesne boyutuna bağlı
Ölçüm alanı uzunluğu / Tarama açısı	160–2,960 mm	130–2,870 mm	L x W x H: 50 x 50 x 5 mm³ – 2,000 x 2,000 x 2,000 mm³ – 2,000 x 1,200 x 1,200 mm³
Çözünürlük	5, 10, 20, 40 mm	5, 10, 20 mm	5 mm
Işın sayısı	Maks. 592	Maks. 592	
Ağız genişliği			
Ağız derinliği			
İşletim	Folyo ekranda kontrol tuşları, 5 dilde görüntüleme, yapılandırma yazılımı	Folyo ekranda kontrol tuşları, 5 dilde görüntüleme, yapılandırma yazılımı	webConfig

Özellikler

Döngü süresi CML 730: 10 µs x ışın sayısı + 0.4 ms | Döngü süresi CML 720: 30 µs x ışın sayısı + 0.4 ms | Saydam ortamların tanımlanması | Tanılama ve hizalama ekranı | Kolay montaj işlemi için standart profil | Sağlam metal gövde | –30 ° C'ye kadar düşük sıcaklıklı uygulamalar için uygundur

Döngü süresi: 30 µs x ışın sayısı + 0.4 ms | Tanılama ve hizalama ekranı | Kolay montaj işlemi için standart profil | Sağlam metal gövde

Geçiş nesneleri için kontur ölçüm sistemi | Nesnenin en küçük çevreleyen küboidi çıkışı | Nesne çıkışları ve bombeleri çıkışı | Konveyör üzerindeki nesne konumunun ve yönelim açısının çıktısı | Ölçekler, barkod okuyucular gibi harici verilerin toplanması ve bunlarda döngü yapılması | Müşteri tarafından kolay devreye alma | Tüm sistem tek parça numarası ile sipariş edilebilir

* Garantili çalışma aralığı

İş Güvenliğine Yönelik Ürünler

Tek bir kaynaktan: Operatörü koruyan ve işlem verimliliği sağlayan ürünler ve hizmetler

Artık makine emniyeti sadece kişilerin korunmasını kapsamıyor. Ayrıca, etkin ve sorunsuz proses akışına da önemli bir katkı sağlıyor.

Optoelektronik emniyet sensörü alanında teknoloji liderlerinden biri olarak, iş yerinde emniyet hususunda yetkin ve kapsamlı danışmanlık hizmetleri sunuyoruz. Geniş emniyet sensörü ürün yelpazemizin yanı sıra, emniyetli anahtarları, emniyetli kilitleme cihazları ve emniyetli kontrol parçaları da sunuyoruz. Siz değerli müşterilerimize, iş yerinde emniyet konularında tek bir kaynaktan kapsamlı bir şekilde tasarlanmış ve güvenilir çözümler sağlıyoruz.

Bunu yaparken, emniyet teknolojilerimizin basit ve etkin entegrasyonuna ve kurulumuna büyük önem veriyoruz. Yenilikçi bağlantı konseptleri, entegre hizalama yardımcıları, bilgisayarsız işletim modu seçimi ve entegre ağ geçidi işlevleri söz konusu yaklaşıma örnek olarak gösterilebilir.





Yüksek performanslı emniyet lazer tarayıcı: akıllı alan ve erişim koruması

RSL 400 emniyet lazer tarayıcıyla, emniyet sensörü teknolojisinin en yüksek disiplninde dünya çapında yeni bir standart geliştirdik.

Uzun yıllara dayanan deneyimimiz sayesinde, akıllı ve kapsamlı çözümlerden faydalanarak emniyetli işlem prosesini basit aygıt yapılandırması ve kurulumu ile birleştiren bir cihaz geliştirmeyi başardık.

RSL 400 birçok durumda, daha önce iki adet emniyet lazer tarayıcısı gerektiren işlemlerin yerine getirilmesi için bile kullanılabilir.

RSL 400

- 270° tarama açısı ve 8.25 m çalışma aralığı
- Basit ve hızlı değişim ile çıkarılabilir, kolay monte edilebilir ölçüm birimi
- Tek bir cihazda 2 adet bağımsız koruyucu fonksiyon
- Endüstriyel ağlarda kolay entegrasyon için PROFINET/PROFIsafe arayüz
- Otomatik güdümlü araçların ve birinci sınıf emniyet teknolojisinin tek bir cihazda navigasyonu için yüksek kaliteli veri çıkışı



Emniyet lazer alan tarayıcıları

RSL 410 Emniyet lazer alan tarayıcılar



RSL 420, 425 Emniyet lazer alan tarayıcılar



Özellikler

EN IEC 61496 ile uyumlu tip	Tip 3	Tip 3
IEC 61508 ve EN IEC 62061 (SILCL) ile uyumlu Emniyet Bütünlük Seviyesi (SIL)	SIL 2	SIL 2
EN ISO 13849-1 ile uyumlu Performans Seviyesi (PL)	PL d	PL d
Çözünürlük (ayarlanabilir)	30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 mm	30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 mm
Çalışma aralığı	3 / 4.5 / 6.25 / 8.25 m	3 / 4.5 / 6.25 / 8.25 m
Tarama açısı	270°	270°
Alan çifti / dörtlü alan set sayısı	1 / 1	10 / 10
Ebatlar G × Y × D	140 × 149 × 140 mm	140 × 149 × 140 mm
Emniyetle ilgili anahtarlama çıkışları	2 PNP transistör çıkışı	2 PNP transistör çıkışı
Bağlantı tipi	M12 konnektör, Ethernet TCP/IP ve Bluetooth ile yapılandırma	Kablo veya konnektör, 16-pin, Ethernet TCP/IP, USB ve Bluetooth ile yapılandırma

Sertifikalar



Fonksiyonlar

Seçilebilir fonksiyonlar:
çözünürlük, dinamik kontaktör izleme (EDM), start/restart kilidi (RES) | Referans sınırı takibi ile dikey erişim koruması | Dörtlü alan modu

Seçilebilir fonksiyonlar:
çözünürlük, dinamik kontaktör izleme (EDM), start/restart kilidi (RES) | Referans sınırı takibi ile dikey erişim koruması | Dörtlü alan modu | Acil durdurma zincirlemesi | RSL 425: AGV navigasyonu için ölçüm değeri çıkışı

Properties

1 alan çifti/dörtlü set | Otomatik start/restart, start/restart kilidi (RES), kontaktör izleme (EDM) gibi temel fonksiyonlar seçilebilir | Entegre yapılandırma belleğine ve entegre elektronik teraziye sahip geniş, düz metin ekranına sahip ayrı bir akıllı bağlantı ünitesi aracılığıyla kolay kullanım | 3 ayarlanabilir sinyal çıkışı

1 alan çifti/dörtlü set | Otomatik start/restart, start/restart kilidi (RES), kontaktör izleme (EDM) gibi temel fonksiyonlar seçilebilir | Entegre yapılandırma belleğine ve entegre elektronik teraziye sahip geniş, düz metin ekranına sahip ayrı bir akıllı bağlantı ünitesi aracılığıyla kolay kullanım | 4 ayarlanabilir sinyal çıkışı | RSL 425: Mesafe ve sinyal gücü içi UDP aracılığıyla yüksek kaliteli ölçüm değeri çıkışı, 0.1° açısız çözünürlük, seçilebilir

RSL 430

Emniyet lazer alan tarayıcılar

**RSL 440, 445**

Emniyet lazer alan tarayıcılar

**RSL 420P**

Emniyet lazer alan tarayıcılar - PROFIsafe

**RSL 450P, 455P**

Emniyet lazer alan tarayıcılar - PROFIsafe



Tip 3	Tip 3	Tip 3	Tip 3
SIL 2	SIL 2	SIL 2	SIL 2
PL d	PL d	PL d	PL d
30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 mm	30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 mm	30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 mm	30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 mm
3 / 4.5 / 6.25 / 8.25 m	3 / 4.5 / 6.25 / 8.25 m	3 / 4.5 / 6.25 / 8.25 m	3 / 4.5 / 6.25 / 8.25 m
270°	270°	270°	270°
10+10 / 10	100 / 50	10 / 10	100 / 50
140 x 149 x 140 mm	140 x 149 x 140 mm	140 x 169 x 140 mm	140 x 169 x 140 mm
2 x 2 PNP transistör çıkışı	2 x 2 PNP transistör çıkışı	PROFIsafe, 1 koruma alanı	PROFIsafe, 4 paralel koruma alanı
Kablo veya konektör, 29-pin, Ethernet TCP/IP, USB ve Bluetooth ile yapılandırma	Kablo veya konektör, 29-pin, Ethernet TCP/IP, USB ve Bluetooth ile yapılandırma	2 portlu anahtar ve besleme gerilimi için 3x M12 bağlantılar, ayrıca USB ve Bluetooth ile ayar yapılabilir	2 portlu anahtar ve besleme gerilimi için 3x M12 bağlantılar, ayrıca USB ve Bluetooth ile ayar yapılabilir
CE cULus	CE cULus	CE cULus	CE cULus

Seçilebilir fonksiyonlar: çözünürlük, dinamik kontaktör izleme (EDM), start/restart kilidi (RES) | Referans sınırı takibi ile dikey erişim koruması | Dörtlü alan modu | Acil durdurma zincirlemesi | Emniyetli zaman gecikme, dahili | Veri çıkışı, yapılandırılabilir

Seçilebilir fonksiyonlar: çözünürlük, dinamik kontaktör izleme (EDM), start/restart kilidi (RES) | Referans sınırı takibi ile dikey erişim koruması | Dörtlü alan modu | Acil durdurma zincirlemesi | Emniyetli zaman gecikme, dahili | Veri çıkışı, yapılandırılabilir | RSL 445: AGV navigasyonu için ölçüm değeri çıkışı

Seçilebilir fonksiyonlar: çözünürlük, start/restart kilidi (RES) | Referans sınırı takibi ile dikey erişim koruması | Dörtlü alan modu

Seçilebilir fonksiyonlar: çözünürlük, start/restart kilidi (RES) | Referans sınırı takibi ile dikey erişim koruması | Dörtlü alan modu | Veri çıkışı, yapılandırılabilir | RSL 455: AGV navigasyonu için ölçüm değeri çıkışı

10+10 alan çifti/dörtlü, çevrilebilir | İki adet bağımsız koruyucu fonksiyon ve OSSD çifti | Otomatik start/restart, start/restart kilidi (RES) gibi temel fonksiyonlar | Entegre yapılandırma belleğine ve entegre elektronik teraziye sahip geniş, düz metin ekranına sahip ayrı bir akıllı bağlantı ünitesi aracılığıyla kolay kullanım | 9 ayarlanabilir sinyal çıkışı | Emniyetli, dahili devre kesme gecikmesi (Durdurma 1)

100 alan çifti/ 50 dörtlü, çevrilebilir | İki adet bağımsız koruyucu fonksiyon ve OSSD çifti | Otomatik start/restart, start/restart kilidi (RES), kontaktör izleme (EDM) gibi temel fonksiyonlar seçilebilir | Entegre yapılandırma belleğine ve entegre elektronik teraziye sahip geniş, düz metin ekranına sahip ayrı bir akıllı bağlantı ünitesi aracılığıyla kolay kullanım | 10 adet bağımsız sensör ayarı mevcuttur, mobil uygulamalar için idealdir | 9 ayarlanabilir sinyal çıkışı | Emniyetli, dahili devre kesme gecikmesi (Durdurma 1) | RSL 445: Mesafe ve sinyal gücü içi UDP aracılığıyla yüksek kaliteli ölçüm değeri çıkışı, 0.1° açısız çözünürlük, seçilebilir

Entegre 2 portlu PROFINET anahtar ve entegre yapılandırma belleğine sahip sökülebilir bağlantı ünitesi ile optimum kullanım | Uygunluk Sınıfı C, IRT özelliğine sahip | 10 alan çifti/dörtlü alan seti, çevrilebilir | Otomatik start/restart, start/restart kilidi (RES) gibi temel fonksiyonlar seçilebilir | Entegre elektronik teraziye sahip geniş, düz metin ekranı | Ayrıca, Bluetooth arayüzü ile yapılandırma mevcuttur

Entegre 2 portlu PROFINET anahtar ve entegre yapılandırma belleğine sahip sökülebilir bağlantı ünitesi ile optimum kullanım | Uygunluk Sınıfı C, IRT özelliğine sahip | 100 alan çifti / 50 dörtlü alan seti, çevrilebilir | 4 koruma alanına kadar değerlendirme | Otomatik start/restart, start/restart kilidi (RES) gibi temel fonksiyonlar seçilebilir | Entegre elektronik teraziye sahip geniş, düz metin ekranı | Ayrıca, Bluetooth arayüzü ile yapılandırma mevcuttur | 10 adet bağımsız sensör ayarı mevcuttur, mobil uygulamalar için idealdir | RSL 455P: Mesafe ve sinyal gücü içi UDP aracılığıyla yüksek kaliteli ölçüm değeri çıkışı, 0.1° açısız çözünürlük, seçilebilir

Emniyetli ışık perdeleri

MLC 310

Tip 2
emniyet ışık perdeleri



MLC 320

Tip 2
emniyet ışık perdeleri



Özellikler

EN IEC 61496 ile uyumlu tip	Tip 2	Tip 2
IEC 61508 ve EN IEC 62061 (SILCL) ile uyumlu Emniyet Bütünlük Seviyesi (SIL)	SIL 1	SIL 1
EN ISO 13849-1 ile uyumlu Performans Seviyesi (PL)	PL c	PL c
Çözünürlük	20 / 30 / 40 / 90 mm	20 / 30 / 40 / 90 mm
Çalışma aralığı (çözünürlüğe bağlı olarak)	15 / 10 / 20 / 20 m	15 / 10 / 20 / 20 m
Koruma alanı yüksekliği (tipe bağlı olarak)	150 ... 3,000 mm	150 ... 3,000 mm
Profil kesiti	29 x 35 mm	29 x 35 mm
Emniyetle ilgili anahtarlama çıkışları (OS-SD'ler)	2 PNP transistör çıkışı	2 PNP transistör çıkışı
Bağlantı tipi	M12	M12
Sertifikalar	   	   

Fonksiyonlar

Transfer kanalı değişimi | Aralık azaltma

Transfer kanalı değişimi | Aralık azaltma | Start/restart kilidi (RES) | Kontaktör izleme (EDM) | 7 segmentli ekran

Özellikler

Kablo ile yapılandırma - cihaz değişiminden sonra yeni cihaza otomatik transfer

Kablo ile yapılandırma - cihaz değişiminden sonra yeni cihaza otomatik transfer

MLC 510Tip 4
emniyet ışık perdeleri**MLC 520**Tip 4
emniyet ışık perdeleri**MLC 530**Tip 4
emniyet ışık perdeleri**MLC 530 SPG**Tip 4
emniyet ışık perdeleri

Tip 4	Tip 4	Tip 4	Tip 4
SIL 3	SIL 3	SIL 3	SIL 3
PL e	PL e	PL e	PL e
14 / 20 / 30 / 40 / 90 mm	14 / 20 / 30 / 40 / 90 mm	14 / 20 / 30 / 40 / 90 mm	30 / 40 / 90 mm
6 / 15 / 10 / 20 / 20 m	6 / 15 / 10 / 20 / 20 m	6 / 15 / 10 / 20 / 20 m	10 / 20 / 20 m
150 ... 3,000 mm	150 ... 3,000 mm	150 ... 3,000 mm	150 ... 3,000 mm
29 x 35 mm	29 x 35 mm	29 x 35 mm	29 x 35 mm
2 PNP transistör çıkışı veya AS-i Emniyet arayüzü	2 PNP transistör çıkışı	2 PNP transistör çıkışı	2 PNP transistör çıkışı
M12	M12	M12	M12
   	   	   	   

Transfer kanalı değişimi | Aralık azaltma

Transfer kanalı değişimi | Aralık azaltma | Start/restart kilidi (RES) | Kontaktör izleme (EDM) | 7 segmentli ekran

Transfer kanalı değişimi | Aralık azaltma | Start/restart kilidi (RES) | Kontaktör izleme (EDM) | 7 segmentli ekran, bağlantı | Sabit ve yüzen körleme | Düşürülmüş çözünürlük | Zaman kontrollü 2 sensör susturma | Susturma zaman aşımı uzatması | Kısmi susturma

Transfer kanalı değişimi | Aralık azaltma | Start/restart kilidi (RES) | 7 segmentli ekran | Sabit körleme | PLC sinyal kontrolü ile entegre susturma özelliği (susturma sensörü gerektirmez)

Kablo ile yapılandırma - cihaz değişiminden sonra yeni cihaza otomatik transfer | Ekstra darbeye dayanıklı modeller mevcuttur | Ortam ışığına karşı ekstra yüksek parazit reddine sahip modeller mevcuttur

Kablo ile yapılandırma - cihaz değişiminden sonra yeni cihaza otomatik transfer | Ekstra darbeye dayanıklı modeller mevcuttur

Kablo ile yapılandırma - cihaz değişiminden sonra yeni cihaza otomatik transfer | Kontak veya OSSD çıkışı aracılığıyla emniyetli cihaz bağlantısı aşağı akım devresinin değerlendirilmesini kolaylaştırır | Müdahalelere karşı korumalı işlemler için çoklu tarama ve düşürülmüş çözünürlük özelliği | Entegre susturma ve körleme fonksiyonu cihaz çalışırken etkinleştirilebilir | Ekstra darbeye dayanıklı modeller mevcuttur

Kablo ile yapılandırma - cihaz değişiminden sonra yeni cihaza otomatik transfer | Susturma sensörleri kullanmadan etkin erişim koruması: oldukça kompakt sistem tasarımı sayesinde kurcalamaya karşı yüksek seviye koruma ve kullanılabilirlik

MLC 511 AIDA

Tip 4

emniyet ışık perdeleri



Özellikler

EN IEC 61496 ile uyumlu tip	Tip 4
IEC 61508 ve EN IEC 62061 (SILCL) ile uyumlu Emniyet Bütünlük Seviyesi (SIL)	SIL 3
EN ISO 13849-1 ile uyumlu Performans Seviyesi (PL)	PL e
Çözünürlük	14 / 30 mm
Çalışma aralığı	6 / 10 m
Koruma alanı yüksekliği (tipe bağlı olarak)	300 ... 1,800 mm
Profil kesiti	29 x 35 mm
Emniyetle ilgili anahtarlama çıkışları (OS-SD'ler)	2 PNP transistör çıkışı
Bağlantı tipi	M12

Sertifikalar



Fonksiyonlar

Transfer kanalı değişimi | Aralık azaltma | Otomatik start/restart

Özellikler

AIDA uyumlu M12 pim tahsisi ile (4 pimli) ile fiş bağlantısı, (Automatisierungs-Initiative deutscher Automobilisten (AIDA) = Alman Otomotiv Üreticileri Otomasyon İnisiyatifi) | Kablo ile yapılandırma - cihaz değişimin-den sonra yeni cihaza otomatik transfer



Harici MCL hizalama yardımı, vericinin daha hızlı ve hassas bir şekilde ayarlanmasına imkan sağlayan pratik bir alettir.

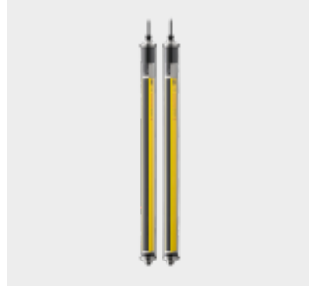
MLC 520
Host-Guest
Tip 4
emniyet ışık perdeleri



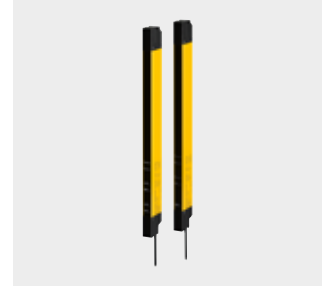
MLC 520
EX2
Tip 4
emniyet ışık perdeleri



MLC 510
IP 67/69K
Tip 4
emniyet ışık perdeleri



MLC 520-S
Extra slim design
Tip 4
emniyet ışık perdeleri



Tip 4	Tip 4	Tip 4	Tip 4
SIL 3	SIL 3	SIL 3	SIL 3
PL e	PL e	PL e	PL e
14 / 20 / 30 / 40 / 90 mm	20 / 30 mm	14 / 30 mm	14 / 24 mm
6 / 15 / 10 / 20 / 20 m	15 / 10 m	4.8 / 8 m	6 m
300 ... 1,800 mm	600 ... 1,500 mm	300 ... 1,200 mm	150 ... 1,200 mm
29 x 35 mm	29 x 35 mm	Ø 52.5 mm	15,4 x 32.6 mm
2 PNP transistör çıkışı AS-i Emniyet arayüzü	2 PNP transistör çıkışı	2 PNP transistör çıkışı	2 PNP transistör çıkışı
M12	M12	Kablo 15 m	M12 konnektör ile 160 mm kablo
CE ENEC C US TÜV	CE ENEC C US TÜV	CE ENEC C US TÜV	CE c UL US TÜV

Transfer kanalı değişimi | Aralık azaltma | Start/restart kilidi (RES) | Kontaktör izleme (EDM) | 7 segmentli ekran | Basamaklandırılabilir

Transfer kanalı değişimi | Aralık azaltma | Start/restart kilidi (RES) | Kontaktör izleme (EDM) | 7 segmentli ekran

Transfer kanalı değişimi | Aralık azaltma

Start/restart kilidi (RES) | Kontaktör izleme (EDM) | Adaptör kablosu ile basamaklandırılabilir

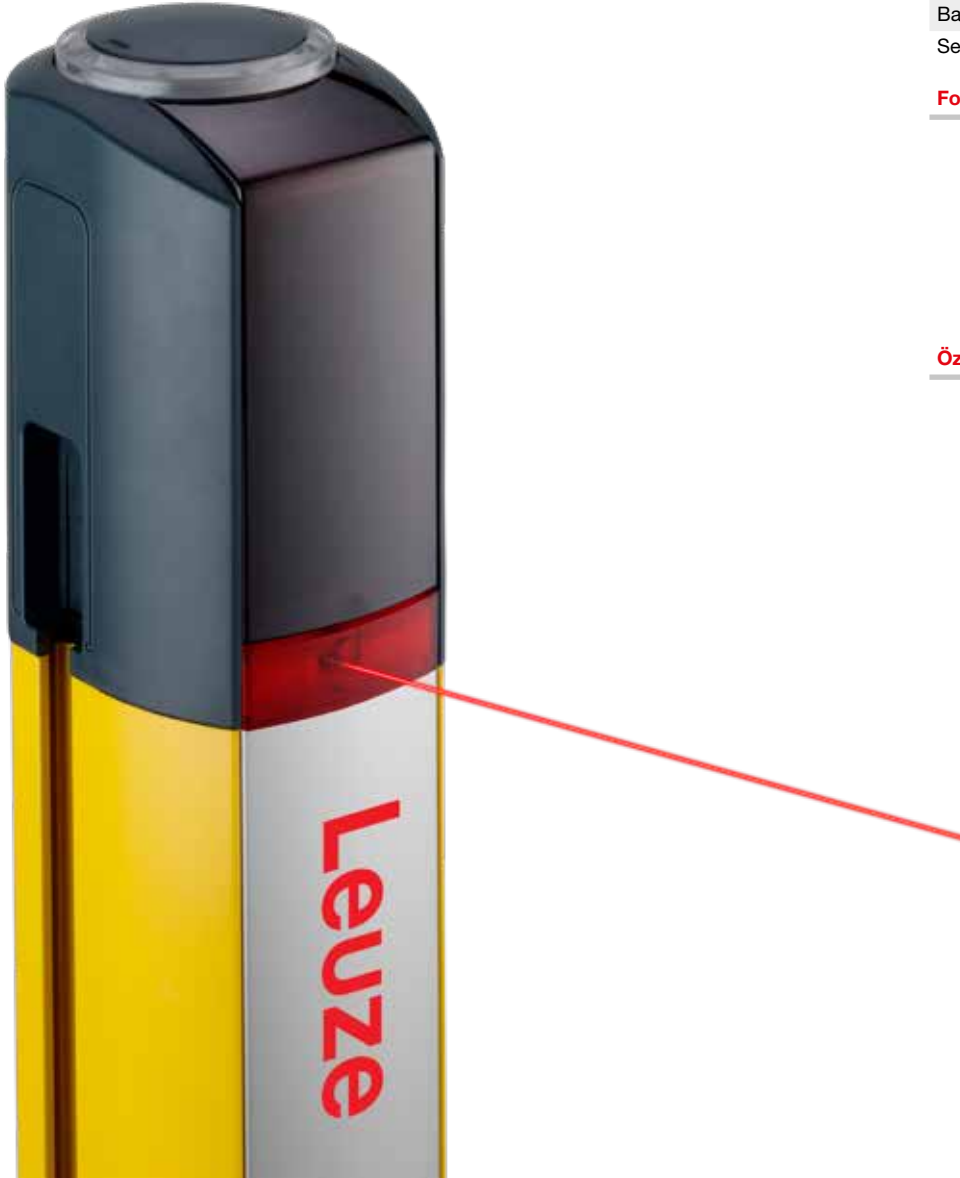
Host, middle-guest ve guest cihazları işlem emniyeti noktasını alan koruması ile birleştirir | Kablo ile yapılandırma - cihaz değişiminden sonra yeni cihaza otomatik transfer

Grup II, kategori 3, alan 2 (gaz) ve alan 22 (toz) muhtemel patlayıcı ortamlardaki uygulamalar için onaylı kullanım | Kablo ile yapılandırma - cihaz değişiminden sonra yeni cihaza otomatik transfer

Yapılandırma işlemi kolay bir şekilde kablo aracılığıyla yapılır | Saydam kapsüllü boru içerisine önceden monte edilmiş

Ölü bölgeler olmadan oldukça ince tasarım | 30 mm çok çizgili ince uzunluk kademesi | Kablo ile yapılandırma - cihaz değişiminden sonra yeni cihaza otomatik transfer

Çok ışınlı emniyet cihazları



Özellikler

EN IEC 61496 ile uyumlu tip

IEC 61508 ve EN IEC 62061 (SILCL) ile uyumlu Emniyet Bütünlük Seviyesi (SIL)

EN ISO 13849-1 ile uyumlu Performans Seviyesi (PL)

Işın sayısı/işın mesafesi

Çalışma aralığı

Profil kesiti

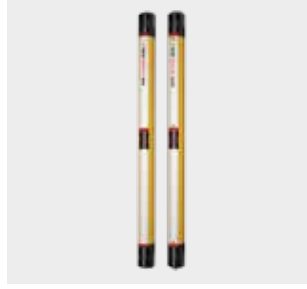
Emniyetle ilgili anahtarlama çıkışları (OSSD'ler)

Bağlantı tipi

Sertifikalar

Fonksiyonlar

Özellikler

MLD 310, 510Tip 2 / 4 çok ışınlı
emniyet cihazları**MLD 320, 520**Tip 2 / 4 çok ışınlı
emniyet cihazları**MLD 330, 530**Tip 2 / 4 çok ışınlı
emniyet cihazları**MLD 335, 535**Tip 2 / 4 çok ışınlı
emniyet cihazları

Tip 2 / Tip 4	Tip 2 / Tip 4	Tip 2 / Tip 4	Tip 2 / Tip 4
SIL 1 / SIL 3	SIL 1 / SIL 3	SIL 1 / SIL 3	SIL 1 / SIL 3
PL c / PL e	PL c / PL e	PL c / PL e	PL c / PL e
2 / 500 mm 3 / 400 mm 4 / 300 mm	2 / 500 mm 3 / 400 mm 4 / 300 mm	2 / 500 mm 3 / 400 mm 4 / 300 mm	2 / 500 mm 3 / 400 mm 4 / 300 mm
0.5 ... 50 m or 20 ... 70 m (verici-alıcı sistemleri) 0.5 ... 6/8 m (alıcı-verici sistem- leri)	0.5 ... 50 m or 20 ... 70 m (verici-alıcı sistemleri) 0.5 ... 6/8 m (alıcı-verici sistemleri)	0.5 ... 50 m or 20 ... 70 m (verici-alıcı sistemleri) 0.5 ... 6/8 m (alıcı-verici sistemleri)	0.5 ... 50 m or 20 ... 70 m (verici-alıcı sistemleri) 0.5 ... 6/8 m (alıcı-verici sistemleri)
52 x 65 mm	52 x 65 mm	52 x 65 mm	52 x 65 mm
2 PNP transistör çıkışı AS-i Emniyet arayüzü	2 PNP transistör çıkışı	2 PNP transistör çıkışı	2 PNP transistör çıkışı
M12	M12	M12	M12
   	   	   	   
Otomatik start/restart	Otomatik start/restart Start/ restart kilidi (RES), selectable Kontaktör izleme (EDM), seçile- bilir Ayarlanabilir işletim modları	Start/restart kilidi (RES) Kontaktör izleme (EDM), seçilebilir 2 sensör susturması (zaman kontrollü, dizi kontrollü) 100 saate kadar susturma zaman aşımı uzatması Ayarlanabilir işle- tim modları 7 segmentli ekran	Start/restart kilidi (RES) Kontaktör izleme (EDM), seçilebilir 2 sensör susturması (zaman kontrollü, dizi kontrollü), 4 sensör susturması (zaman kontrollü) 100 saate kadar susturma zaman aşımı uzatması Ayarlanabilir işletim modları 100 segmentli ekran
2 veya 3 ışınlı modellerde alıcı-verici sistemleri mevcuttur 2, 3 veya 4 ışınlı modellerde alıcı-verici sistemleri mevcuttur Konfigürasyon sadece kablolama ile yapılır, yani yazılım, PC veya DIP anahtarı gerekmez Ayrıca, -30 °C'ye kadar düşük ortam sıcaklıkların- da kullanmak mümkündür Koruma sınıfı IP 67 Seçenekler: entegre lazer hizalama yardımı (verici-alıcı sistemleri ile), ente- gre durum göstergesi	2 veya 3 ışınlı modellerde alıcı-verici sistemleri mevcuttur 2, 3 veya 4 ışınlı modellerde alıcı-verici sistemleri mevcuttur Konfigürasyon sadece kablolama ile yapılır, yani yazılım, PC veya DIP anahtarı gerekmez Ayrıca, -30 °C'ye kadar düşük ortam sıcaklıklarında kullanmak mümkündür Koruma sınıfı IP 67 Seçenekler: entegre lazer hizala- ma yardımı (verici-alıcı sistemleri ile), entegre durum göstergesi	2 veya 3 ışınlı modellerde alıcı-verici sistemleri mevcuttur 2, 3 veya 4 ışınlı modellerde alıcı-verici sistemleri mevcuttur Entegre susturma fonksiyonu, ek susturma modülüne gerek yoktur Konfigürasyon sadece kablolama ile yapılır, yani yazılım, PC veya DIP anahtarı gerekmez Ayrıca, -30 °C'ye kadar düşük ortam sıcaklıklarında kullanmak mümkündür Koruma sınıfı IP 67 Seçenekler: entegre lazer hizala- ma yardımı (verici-alıcı sistemleri ile), entegre durum göstergesi	2 veya 3 ışınlı modellerde alıcı-verici sistemleri mevcuttur 2, 3 veya 4 ışınlı modellerde alıcı-verici sistemleri mevcuttur Entegre susturma fonksiyonu, ek susturma modülüne gerek yoktur Konfigürasyon sadece kablolama ile yapılır, yani yazılım, PC veya DIP anahtarı gerekmez Ayrıca, -30 °C'ye kadar düşük ortam sıcaklıklarında kullanmak mümkündür Koruma sınıfı IP 67 Seçenekler: entegre lazer hizala- ma yardımı (verici-alıcı sistemleri ile), entegre durum göstergesi

Emniyet sensör setleri ve aksesuarları

UDC / DC Cihaz kolonları



UMC Ayna kolonları



MLC-UDC Emniyet sensörü setleri



Tanım

Cihaz kolonları, emniyet sensörleri ve emniyet ışık perdelerinin zemine sabit ve desteksiz bir şekilde kurulmasını sağlar | Yüksek kaliteli tasarım ile oluşturulmuş sağlam profil yapı sayesinde sadece birkaç adımda kolay montaj, hızlı dikey ve eksenel hizalama işlemleri uygulayabileceksiniz.

Ayna kolonlarını emniyet sensörleri veya emniyet ışık perdeleri ile birleştirerek uygun maliyetli, çok kenarlı tehlikeli bölge koruması sağlanabilir | Sağlam tasarım ve kolay kullanım özellikleri ayrıca emniyet cihazının etkinliğini de artırıyor

Opsiyonel emniyet cihazı olarak MLC 500 emniyet ışık perdesinin yanı sıra, söz konusu setler ayrıca yükseklik ayarı kolayca yapılabilir şekilde önceden monte edilmiş emniyet sensörünü içeren cihaz kolonları ile donatılmıştır.

Özellikler

Teslimatta sağlanan montaj braketleri aracılığıyla kurulu cihazların kolay, herhangi bir işlem gerektirmeyen montaj ve yükseklik ayarı | Kolay, bastırılarak oturtulan kolon kapağı ile üstü kapalı veya açık tasarım | Kolay değiştirilen koruyucu ekranlar (PSC) ile cihazın kir ve hasardan korunması | Mekanik darbelerden sonra özel yaylı bileşenler aracılığıyla otomatik yeniden başlatma özelliği (UDC) | Ürünün zemine sabitlenmesi amacıyla komple montaj seti teslimata dahildir

Çok ışınlı emniyet cihazları aracılığıyla ışın saptırma için yüksekliği ve hizası ayrı ayrı ayarlanabilen münferit ayna | Emniyet ışık perdeleri aracılığıyla ışın saptırma için eksenel olarak ayarlanabilir sürekli ayna yüzeyi | Mekanik darbelerden sonra özel yaylı bileşenler aracılığıyla otomatik yeniden başlatma özelliği | Ürünün zemine sabitlenmesi amacıyla komple montaj seti teslimata dahildir

Emniyet ışık perdesi MLC 500 ile donatılmış verici-alıcı sistemi | El/parmak algılama özelliğine sahip erişim koruması için tasarlanmış set | Mekanik olarak en iyi şekilde uyarlanmıştır; önceden monte edilmiş ve önceden hizalanmış | Birebir kat hizalama işlemi için tam montaj kiti ne sahip cihaz sütunu; mekanik darbelerden sonra özel yaylı bileşenler aracılığıyla otomatik yeniden başlatma özelliği



MLD-UDC

Emniyet sensörü setleri

**Set-AC-M**

Susturma sensörü setleri

**MLDSET**

Emniyet sensörü setleri

**M4 / M7**

Susturma göstergeleri



Opsiyonel emniyet cihazı olarak MLD 500 çok ışıklı emniyet cihazının yanı sıra, söz konusu setler ayrıca yükseklik ayarı kolayca yapılabilecek şekilde önceden monte edilmiş emniyet sensörünü içeren cihaz kolonları ile donatılmıştır.

Emniyet sensörleri ve emniyet ışık perdeleri için geliştirilmiş Set-AC-M susturma sensörü setleri susturma çözümlerinin kurulum ve çalıştırma proseslerini kolaylaştırmaktadır. Söz konusu setler, gerek mekanik gerekse elektriksel olarak ve yenilikçi tasarım kullanılarak modern makine ve sistemlere özel olarak tasarlanmıştır.

MLDSET emniyet sensörü setleri, malzemelerin taşınmasında gerekli olan susturma fonksiyonları içeren erişim korumasına yönelik tam kapsamlı çözümler sunmaktadır. Önceden monte edilmiş setler etkin kurulum ve hızlı ve kolay devreye alma özellikleri sunmaktadır. Birçok susturma işlemine özel olarak geliştirilmiş, Tak ve Çalıştır prensibini temel alan bir dizi model mevcuttur.

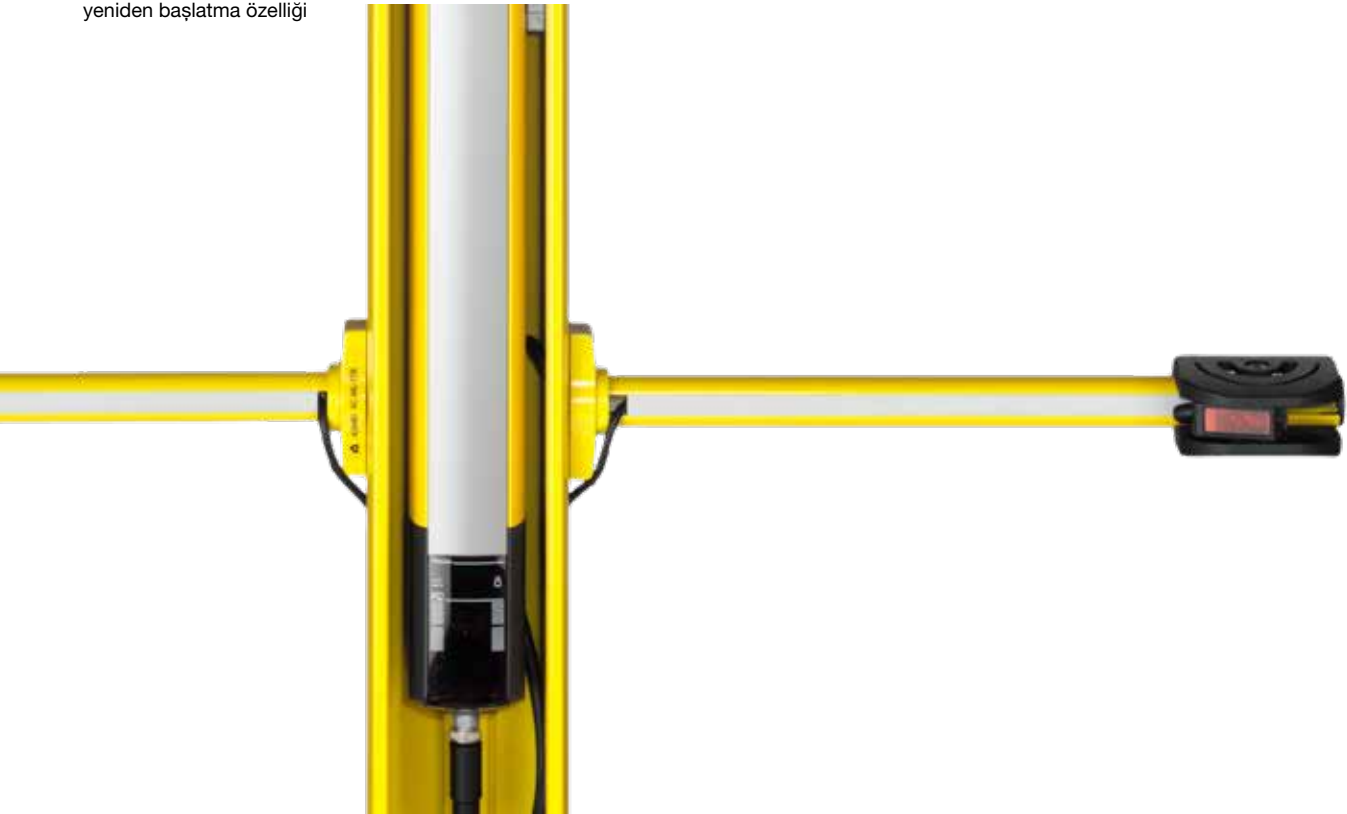
M4 ve M7 susturma göstergeleri, emniyetle ilgili uygulamalarda susturma durumunun güvenilir bir şekilde görüntülenmesi için kullanılır. Emniyet sensörleri veya emniyet ışık perdeleri ile birlikte kullanılır.

Opsiyonel olarak alıcı-verici veya verici-alıcı sistemi olarak Tak ve Çalıştır çözümleri. Erişim koruması için tasarlanan set, diğer bir deyişle, cihaz kolonunda önceden monte edilmiş verici / alıcı veya alıcı-verici / saptırma aynası. Mekanik olarak en iyi şekilde uyarlanmıştır; önceden monte edilmiş ve önceden hizalanmış. Birebir kat hizalama işlemi için tam montaj kitine sahip cihaz sütunu; mekanik darbelerden sonra özel yaylı bileşenler aracılığıyla otomatik yeniden başlatma özelliği.

Emniyet sensörlerine doğrudan bağlantı yapılabilmesi amacıyla önceden monte edilmiş ve hizalanmış susturma sensörleri. 2 sensör susturması (zaman kontrollü, dizi kontrollü), 4 sensör susturması (zaman kontrollü). Cihaz kolonları, emniyet sensörleri ve emniyet ışık perdelerinde kolay yanıl montaj imkanı. Retro-reflektif fotoelektrik sensör aracılığıyla alıcı-verici uyarlaması (sadece tek taraflı kablolama). Kullanıma hazır, eksiksiz tasarım sayesinde hızlı devreye alma.

Makine ve sistem kontrollerine doğrudan entegrasyon için cihaz kolonunda önceden monte edilmiş ve hizalanmış emniyet sensörü sistemleri. 2 sensör susturması (zaman kontrollü, dizi kontrollü), 4 sensör susturması (zaman kontrollü). Tek bir sette duruma özel kapsamlı çözümler ile kolay lojistik kullanım. Tak-çıkart bağlantılara sahip kullanıma hazır, eksiksiz tasarım sayesinde tüm sistemin hızlı bir şekilde devreye alınması.

M12 konektör, ara bağlantı kablosu (2 m), braket montajı ve montaj kiti teslimat kapsamına dahil olduğu ve önceden monte edildiği için kolay montaj ve devreye alma. Beklenen ömrü en az 100.000 saat olan LED kullanımıyla düşük arıza riski. Net bir gövde kullanılarak modern tasarım, beyaz sürekli ışıklı sinyal göstergesi. UL onaylı ve IP 66 yüksek koruma sınıfı.



Tek ışınlı emniyet cihazları

MLD 500

Tip 4 tek ışınlı emniyet cihazları



SLS 46C

Tip 4 tek ışınlı emniyet cihazları



SLS 46C

Tip 2 tek ışınlı emniyet cihazları



Özellikler

EN IEC 61496 ile uyumlu tip	Tip 4 (kendini gözleyen)*	MSI-TRM emniyet rölesi ile kombine edilmiş tip 4	Emniyet izleme cihazı ile kombine edilmiş tip 2
Çalışma aralığı	0.5 ... 70 m 20 ... 100 m	0.25 ... 40 m 5 ... 70 m	0.5 ... 40 m 5 ... 70 m
Çalışma gerilimi U _B	+24 V DC ± 20 %	24 V DC, ± 20 % (artık kırıksıklık dahil)	24 V DC, ± 20 % (artık kırıksıklık dahil)
Çalışma sıcaklığı	-30 ... +55 °C	-30 ... +60 °C	-30 ... +60 °C
Ebatlar G x Y x D	52 x 65 x 193 mm	20.5 x 77 x 44 mm	20.5 x 77 x 44 mm
Gövde	Metal	Plastik	Plastik
Işık kaynağı	Kızılötesi	Kırmızı ışık / kızılötesi	Kırmızı ışık / kızılötesi
Anahtarlama çıkışları	2 PNP transistör çıkışı (OSSD'ler)	2 adet Push-Pull transistör çıkışı	2 adet Push-Pull transistör çıkışı
Bağlantı tipi	M12 ASi Emniyet arayüzü	Kablo 2 m M12	Kablo 2 m M12
Sertifikalar	CE TÜV SÜD C US	CE c UL US TÜV ECOLAB	CE c UL US TÜV ECOLAB

Fonksiyonlar

Start/restart kilidi (RES) | Kontaktör izleme (EDM), seçilebilir | 2 sensör susturması (zaman kontrollü, dizi kontrollü) | 100 saate kadar susturma zaman aşımı uzatması | Ayarlanabilir işletim modları | 7 segmentli ekran

LED gösterge | Test ve seri bağlantısı için etkinleştirme girişi | Aktif ortam ışığı bastırma (A²LS) | Tanı çıkışı

LED gösterge | Test ve seri bağlantısı için etkinleştirme girişi | Aktif ortam ışığı bastırma (A²LS) | Tanı çıkışı

Özellikler

Entegre susturma fonksiyonu, ek susturma modülüne gerek yoktur | Konfigürasyon sadece kablolama ile yapılır, yani yazılım, PC veya DIP anahtarı gerekmez | Ayrıca, -30 °C'ye kadar düşük ortam sıcaklıklarında kullanmak mümkündür | Koruma sınıfı IP 67

Yüksek fonksiyon rezervine sahip tek ışınlı emniyet cihazları | IP 67 koruma sınıfına sahip kompakt plastik gövde | Ön ekranda net bir şekilde görülebilen hizalama göstergesi | ECOLAB

Yüksek fonksiyon rezervine sahip tek ışınlı emniyet cihazları | IP 67 koruma sınıfına sahip kompakt plastik gövde | Ön ekranda net bir şekilde görülebilen hizalama göstergesi | ECOLAB

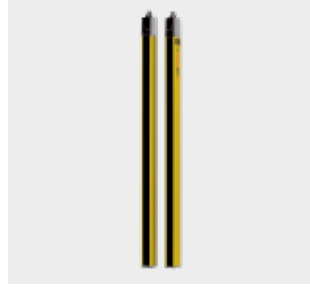
* Emniyet sınıfı için MLD 500 çok ışınlı emniyet cihazını inceleyiniz



AS-i emniyet ürün çeşitleri

MLC 510 / AS-i

Tip 4 emniyet ışık perdeleri



MLD 500 / AS-i

Tip 4 çok ışınlı emniyet cihazları



MLD 500 / AS-i

Tip 4 tek ışınlı emniyet cihazları



Özellikler

EN IEC 61496 ile uyumlu tip	Tip 4	Tip 4	Tip 4
IEC 61508 ve EN IEC 62061 (SILCL) ile uyumlu Emniyet Bütünlük Seviyesi (SIL)	SIL 3	SIL 3	SIL 3
EN ISO 13849-1 ile uyumlu Performans Seviyesi (PL)	PL e	PL e	PL e
ASi profili	Emniyetli slave	Emniyetli slave	Emniyetli slave
Slave adresi	1 ... 31, programlanabilir (varsayılan= 0)	1 ... 31, programlanabilir (varsayılan= 0)	1 ... 31, programlanabilir (varsayılan= 0)
Bağlantı tipi	M12	M12	M12
AS-i devresinden akım tüketimi	50 mA (verici) 150 mA (alıcı)	50 mA (verici) Maks. 140 mA (verici, tipe bağlı olarak)	50 mA (verici) Maks. 140 mA (verici, tipe bağlı olarak)
Sensör tepki süresi	3 ... 39 ms (tipe bağlı olarak)	25 ms	25 ms
Tekrar açılma süresi	100 ms veya 500 ms	100 ms veya 500 ms	100 ms veya 500 ms
Sertifikalar	CE ENEC C US	CE ENEC C US	CE ENEC C US

ASM1 / ASM1E emniyet monitörü ile fonksiyon ilavesi

Start/restart kilidi | Kontaktör izleme (EDM), seçilebilir

Start/restart kilidi (RES) | Kontaktör izleme (EDM), seçilebilir | 2 sensör susturması (zaman kontrollü, dizi kontrollü), 4 sensör susturması (zaman kontrollü) | Susturma zaman aşımı uzatması

Start/restart kilidi (RES) | Kontaktör izleme (EDM), seçilebilir | 2 sensör susturması (zaman kontrollü, dizi kontrollü), 4 sensör susturması (zaman kontrollü) | Susturma zaman aşımı uzatması

Özellikler

M12 bağlantısının doğrudan AS arayüz ağına yapılabilmesi için entegre AS-i arayüzü | AS-arayüzü aracılığıyla OSSD sinyallerinin emniyetli veri transferi | AS-i emniyet Monitörünün SERVICE fonksiyonu ile PC olmadan cihaz değişimi | Benzersiz AS-i adresi olmadan doğrudan kontrol imkânı | Ayrıca host/ middle-guest/guest seçenekleri de mevcuttur

M12 bağlantısının doğrudan AS arayüz ağına yapılabilmesi için entegre AS-i arayüzü | AS-arayüzü aracılığıyla OSSD sinyallerinin emniyetli veri transferi | AS-i emniyet Monitörünün SERVICE fonksiyonu ile PC olmadan cihaz değişimi | Entegre susturma göstergesi, entegre durum göstergesi, benzersiz AS-i adresi olmadan doğrudan kontrol imkânı

M12 bağlantısının doğrudan AS arayüz ağına yapılabilmesi için entegre AS-i arayüzü | AS-arayüzü aracılığıyla OSSD sinyallerinin emniyetli veri transferi | AS-i emniyet monitörünün SERVICE fonksiyonu ile PC olmadan cihaz değişimi | Benzersiz AS-i adresi olmadan doğrudan kontrol imkânı

ASM1 / ASM1EAS-i emniyet monitörleri
kategori 4**ASM2 / ASM2E**AS-i emniyet monitörleri
kategori 4**Özellikler**

IEC 61508 ve EN IEC 62061 (SILCL) ile uyumlu Emniyet Bütünlük Seviyesi (SIL)	SIL 3	SIL 3
EN ISO 13849-1 ile uyumlu Performans Seviyesi (PL)	PL e	PL e
EN ISO 13849-1 ile uyumlu emniyet kategorisi	4	4
EN ISO 60204-1 ile uyumlu durdurma kategorisi	0 ve 1	0 ve 1
Besleme gerilimi	24 V DC, ±15 %	24 V DC, ±15 %
Sistem tepki süresi	Maks. 40 ms (sensör reaksiyon süresi bulunmayan monitör)	Maks. 40 ms (sensör reaksiyon süresi bulunmayan monitör)
Koruma sınıfı	IP 20	IP 20
AS-arayüz ağı başına emniyet monitörü sayısı	4 (maksimum 31 entegre AS-i slave ile)	4 (maksimum 31 entegre AS-i slave ile)
Sertifikalar	CE U L US	CE U L US

Fonksiyonlar

Acil durdurma izleme fonksiyonları | Start/restart kilidi, seçilebilir | Dinamik kontaktör izleme (EDM) | Susturma | Zaman kontrollü 2 sensör susturması | Dizi kontrollü 4 sensör susturması | 1 ve 2 kanallı OSSD röle çıktıları | LED durum göstergesi | Sistem sinyal çıkışı

Acil durdurma izleme fonksiyonları | Start/restart kilidi, seçilebilir | Dinamik kontaktör izleme (EDM) | Susturma | Zaman kontrollü 2 sensör susturması | Dizi kontrollü 4 sensör susturması | 1 ve 2 kanallı OSSD röle çıktıları | LED durum göstergesi | Sistem sinyal çıkışı

Özellikler

31 adete kadar emniyetli AS-i slave bağlanabilir | "Asimon" bilgisayar yazılımı ile sensörlerin OSSD'lere tahsisine imkan sağlayan seçenekler (Sürükle ve Bırak) | 32 mantık kontrol cihazı (ör. VEYA, VE, FLIP-FLOP) ve açma-kapama gecikmeleri izleme cihazları için ayarlanabilir | Değiştirilen cihazlara yapılandırma verilerinin transfer edilmesi, bilgisayar destekli yapılandırma ve sistem tanımları için RS 232 arayüzü | Serbest bırakma devrelerinin anında kapama DURDURMA 0 ve gecikmeli kapama DURDURMA 1 ayarları yapılabilir | Sensör değişiminde ASi sensörlerinin otomatik sistem entegrasyonu için Öğretme SERVICE tuşu

Aynı güvenli AS-i adresi ile AS-i sensörlerin güvenli bir şekilde etkinleştirilmesi | Komşu AS-i ağların güvenli bir şekilde eşleştirilmesi ile ilk devreye alma ve acil durdurma fonksiyonları | 48 mantık kontrol cihazı (ör. VEYA, VE, FLIP-FLOP) ve açma-kapama gecikmeleri izleme cihazları için ayarlanabilir | Start/restart kilidi için yardımcı sinyaller | AS-i sensörün hata sıfırlama özelliği | Buna ek olarak, ASM1E emniyet monitörünün tüm fonksiyonları ve özellikleri mevcuttur



Emniyet anahtarları ve emniyet kilitleme cihazları

S20, S200 Emniyet anahtarları



S300 Emniyet konum anahtarı



Özellikler

Tip	EN ISO 14119 ile uyumlu, koruma kilidi olmayan tip 2 kilitleme cihazı	EN ISO 14119 ile uyumlu, koruma kilidi olmayan tip 1 kilitleme cihazı
Gövde / Koruma sınıfı	Teknopolimer (S20) veya metal (S200) / her ikisinin de koruma sınıfı IP 67	Teknopolimer veya metal / her ikisinin de koruma sınıfı IP 67
Aktüatörler	EN ISO 14119 ile uyumlu, düşük kodlama seviyesine sahip mekanik dil	EN ISO 14119 ile uyumlu şekilde şifresiz kamera aracılığıyla çalıştırılır
Kilitleme tipi		
Bağlantı tipi	Kablo girişi M20 x 1.5 (S20: opsiyonel olarak 3 yollu), M12	Kablo girişi M20 x 1.5 (1 veya 3 yollu), M12
Sertifikalar	CE, TÜRKİYE, cULus	CE, TÜRKİYE, cULus

Fonksiyonlar

Ayrı aktüatörlü emniyet anahtarları, aşırı çalışma olmadan makinelerdeki korumalar tarafından çalışma noktalarının emniyetli tutulması için ideal Kodlu aktüatör, makinenin sadece koruyucu cihaz kapalı olduğunda çalıştırılmasına izin verir	Yapı tasarımları nedeniyle, bu anahtarlar makinelerin konum izlemesi için veya menteşe anahtarlarına alternatif olarak kullanılır - her zaman uygun devreye alma subapları veya dişleri sürtünmeyle kapandığında anahtar hareketi geçirebilmesi ön koşuluyla
--	--

Özellikler

Metal veya teknopolimer gövde Standart yapısı sayesinde kolay montaj imkanı 5 aktüatör yaklaşma yönü ile evrensel kullanım 8 farklı aktüatörle çalışabilir Çeşitli kontak blokları 1-3 kablo girişi M12 konnektörlü versiyonlar mevcuttur Uzun ömür beklentisi için yüksek kaliteli gümüş kontaklar Emniyetli devrelerde entegrasyon için pozitif açıklıklı kontak	Metal veya teknopolimer gövde Anahtarlama yönü seçilebilir Münferit olarak ayarlanmış aktüatör yaklaşma yönleri ve 10°'lik açılarla evrensel kullanım Çeşitli aktüatörlerle kullanılabilir Olağanüstü sağlam yapıya sahip aktüatör Güvenli devrelerde entegrasyon için pozitif açıklıklı kontak
--	---

S400, S410, S420

Emniyet menteşesi anahtarları

**L10, L100, L200**

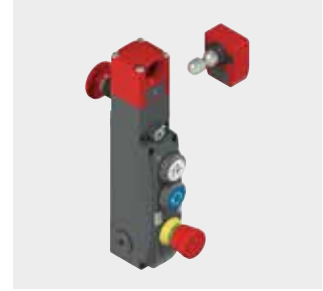
Emniyet kilitleme cihazları

**L250**

Emniyet kilitleme cihazları

**L300**

Emniyet kilitleme cihazları



EN ISO 14119 ile uyumlu, koruma kilidi olmayan tip 1 kilitleme cihazı	EN ISO 14119 ile uyumlu, koruma kilitli tip 2 kilitleme cihazı	EN ISO 14119 ile uyumlu, koruma kilitli tip 4 kilitleme cihazı	EN ISO 14119 ile uyumlu, koruma kilitli tip 4 kilitleme cihazı
Metal, IP 67 / IP 69K	Teknopolimer veya metal / her ikisinin de koruma sınıfı IP 67	Teknopolimer IP 67 / IP 69K	Entegre işlem kontrolleri için Metal, IP 67 / IP 69K, IP 65
Menteşe içinde kapsüllü konum anahtarı	EN ISO 14119 ile uyumlu, düşük kodlama seviyesine sahip mekanik dil	EN ISO 14119 ile uyumlu, RDIF şifreli aktüatör ile birlikte mekanik dil; AC-L250-SCA: düşük, AC-L250-UCA: yüksek	EN ISO 14119 ile uyumlu, RDIF şifreli aktüatör ile birlikte mekanik dil; AC-L300-SCA: düşük, AC-L300-UCA: yüksek
	Durağan akım prensibi veya açık devre akımı prensibi ile L100: F1 _{maks} 1,100 N, ISO 14119'a göre L200: F1 _{maks} 2,800 N, ISO 14119'a göre	Durağan akım prensibi veya açık devre akımı prensibi ile F1 _{maks} 2,100 N, ISO 14119'a göre	Durağan akım prensibi veya açık devre akımı prensibi ile F1 _{maks} 9,750 N, ISO 14119'a göre
Kablo veya M12, duvar kısmında üst ve alt bölümlerde	Kablo girişi M20 × 1.5 (3 yollu)	M12 konnektör, çeşitli çıkış hatları	Kablo girişi M20 × 1.5 (3 yollu), M12 (8- veya 12-pin), M23 (19-pin)
CE, UL, US	CE, UL, US	CE, UL, US, ECOLAB	CE, UL, US, ECOLAB

Menteşe anahtarları, emniyet anahtarı ve kapı menteşesinin işlevlerini tek bir bileşende birleştirir | Koruma ve operasyon noktalarında taşma olmadan kullanılırlar | Zarif tasarımı ile sisteme sağduyulu ve etkili entegrasyonu mümkün

Emniyet kilitleme cihazları, koruyucu kapıları güvenli bir şekilde kilitlet ve böylece korumalı makine artık tehlike oluşturmayı bırakana kadar insanların kabul edilemez erişimini önler | Ek olarak, emniyetli kilitleme cihazları da proses koruması için kullanılır

Emniyet kilitleme cihazları, koruyucu kapıları güvenli bir şekilde kilitlet ve böylece korumalı makine artık tehlike oluşturmayı bırakana kadar insanların kabul edilemez erişimini önler | Ek olarak, emniyetli kilitleme cihazları da proses koruması için kullanılır

Emniyet kilitleme cihazları, koruyucu kapıları güvenli bir şekilde kilitlet ve böylece korumalı makine artık tehlike oluşturmayı bırakana kadar insanların kabul edilemez erişimini önler | Ek olarak, emniyetli kilitleme cihazları da proses koruması için kullanılır

Metal gövde (IP 67/IP 69K) | Arka taraftaki bağlantı sayesinde gizli kablo yönlendirme | Kapsüllü konum anahtarı aracılığıyla kurcalamaya karşı yüksek koruma | Ayarlanabilir anahtarlama noktaları | Emniyet cihazlarında maksimum 180° açıklık açısı | Emniyetli devrelerde entegrasyon için pozitif açıklıklı kontak | Özel malzemelere için daha geniş çatal ebatları ile tasarlanmış S410 modeli, örneğin, glass | Ek menteşe (kontaksız) S420 | Paslanmaz çelik gövde (IP 67/IP 69K) | OSSD Emniyet çıkışları ve LED durumuna sahip olan modeller, tek bir cihazla ISO 13849-1'e göre maksimum PL e / kategori 4 seviyesine ulaşmak mümkündür

5 aktüatör yaklaşma yönü ile evrensel kullanım | Çeşitli montaj koşulları için çoklu ağır hizmet tipi aktüatör serisi | Emniyetli devrelerde entegrasyon için pozitif açıklıklı kontak | Kaçış kilidini açma sensörü modeller (L200) | LED durum göstergesi (L200)

Kompakt tasarım | Esnek montaj konsepti | RFID teknolojisi ile temassız devreye alma | OSSD Emniyetli ilgili anahtarlama çıkışları | Aktüatörün kilitleme kuvveti 2,100 N | Aktüatör şaftı için geniş merkez açıklığı | Esnek monte edilmiş aktüatörler eğri kapıların bile Emniyetli bir şekilde kapanmasını sağlar | Hızlı teşhis için LED durum göstergesi | Kaçış kilidini açma sensörüne sahip olan ve olmayan modeller

RFID teknolojisi ile temassız devreye alma | OSSD emniyetli ilgili anahtarlama çıkışları | Aktüatörün kilitleme kuvveti 2,100 N | Aktüatör şaftı için geniş merkez açıklığı | Esnek monte edilmiş aktüatörler eğri kapıların bile Emniyetli bir şekilde kapanmasını sağlar | Hızlı teşhis için LED durum göstergesi | Kaçış kilidini açma sensörüne sahip olan ve olmayan modeller | Üç entegre işletim kontrollü modeller mevcuttur | Kilitleme ve etiketleme işlevi | Tüm montaj noktaları için çevrilebilir aktüatör | Anahtar ve aktüatörlerin kolay montajı için opsiyonel kapı kolu

Emniyet yaklaşım sensörleri

MC 300 Manyetik kodlamalı sensörler



RD 800 Emniyet transponderleri



Özellikler

Tip	Tip 4 kilitleme cihazı, EN ISO 14119 ile uyumlu temassız devreye alma	Tip 4 kilitleme cihazı, EN ISO 14119 ile uyumlu temassız devreye alma
EN ISO 13849-1 ile uyumlu kategori	4'e kadar (sensör sayısına bağlı olarak)	4
EN ISO 13849-1 ile uyumlu Performans Seviyesi (PL)	e'e kadar (sensör sayısına bağlı olarak)	e
Ebatlar (gövde)	M30 × 36 mm (MC 330) 36 × 26 × 13 mm (MC 336) 88 × 25 × 13 mm (MC 388)	87.5 × 25 × 18 mm (sensör) 45 × 25 × 18 mm (aktüatör)
Garantili anahtarlama mesafeleri (Sao, Sar)	< 6 mm, > 14 mm (MC 330) < 3 mm, > 11 mm (MC 336) < 6 mm, > 30 mm (MC 388)	12 mm, 10 mm
Anahtarlama toleransı	± 1 mm	
Kontak tipi	2 NC veya 1 NC + 1 NO	OSSD emniyet çıkışları
Kod tipi	Düşük kodlama seviyesine sahip aktüatör EN ISO 14119 ile uyumlu	EN ISO 14119 ile uyumlu, yüksek ve düşük kodlama seviyeli aktüatör
Bağlantı tipi	M8, M12, kablo, kablo+M12	M12, kablo
Minimum aktüatör sensör yaklaşım hızı	50 mm/s	
Tepki süresi	3 ms	7 ms (tipik), 12 ms (maks.)
Sertifikalar	CE cULus TÜV	CE cULus TÜV

Fonksiyonlar

Manyetik kodlamalı sensörler, korumaları izlemek için kullanılır Onaylanmış Leuze emniyet değerlendirme birimi ile birlikte, ISO 13849-1'e göre maksimum PL e / kategori 4 seviyesine ulaşılabilir	RD 800 serisinin sensörleri, korumaları izlemek için kullanılır RFID teknolojisiyle ulaşılan eşsiz kodlama yapan aktüatörle, kurcalamaya karşı maksimum koruma Sensörler, yedek elektronik ve OSSD emniyet çıkışları ile donatılmıştır
--	--

Özellikler

Mekanik kontaklar olmadan temassız devreye alma Çıkış kontakları: 2 NC veya 1 NC + 1 NO Ek sinyal kontakları ve LED durumuna sahip modeller Kablo, M8 veya M12 konnektörü modeller Çeşitli kompakt tasarımlar Kolay devreye alma Kirlenmeye karşı duyarlı Koruma sınıfı IP 67	Temassız devreye alma özelliği sayesinde sık çalıştırma döngülerinde bile uzun ömür beklentisi EN ISO 14119 uyarınca düşük ve yüksek kodlama seviyeli aktüatör ile kurcalamaya karşı maksimum koruma Yedek elektronik ve OSSD emniyet çıkışları ile en yüksek emniyet seviyesi EN ISO 13849-1'e göre tek cihazda PL e ve kategori 4 seviyesi Bağlantı kurulabilen seriler Sensör ve sinyal kontaklarında durum göstergesi Kablo veya M12 konnektörlü modeller Öğretme aktüatörleri için ek programlama girişli modeller Koruma sınıfı IP 67 ve IP 69K
---	---

ERS 200

Halatlı acil durdurma anahtarı



ESB 200

Acil durdurma butonu



Özellikler

Tip	EN ISO 60947-5-5, EN 60947-5-5 ile uyumlu acil durdurma kumanda cihazı	EN ISO 60947-5-5, EN 60947-5-5 ile uyumlu acil durdurma kumanda cihazı
Gövde / Koruma sınıfı	Metal, IP 67	UV dirençli, darbeye dayanıklı plastik, IP 67, IP 69K
Aktüatörler	Paslanmaz çelik cıvata, kırmızı, kılıflı çelik halat	Buton, 40 mm çap, kırmızı, kendinden kilitli
Devreye alma	Halat başına konumdan bağımsız (çekme: 83 N / 235 N, serbest bırakma: 63 N / 147 N). Zorlamalı ayırmada çıkarma: 90 N / 250 N.	Konuma bağlı, manuel, buton başına (25 N)
Montaj	Düz, açısız	Yapı
Bağlantı tipi	Kablo girişi M20 × 1.5 (1 veya 3 yollu), M12	Kablo girişi M20 × 1.5, M16 × 1.5 M12

Sertifikalar



Fonksiyonlar

EN ISO 13849-1'e göre kategori 4'e kadar kontrol devreleri ile entegrasyon Konumdan bağımsız Acil durdurma komut girişi Yeniden başlatma fonksiyonu (göstergeli yeniden başlatma butonu) Hizalama göstergeli halat ucu	EN ISO 13849-1 standartlarına uygun kategori 4'e kadar kontrol devrelerinde entegrasyon Konuma bağlı Acil durdurma komut girişi Yeniden başlatma fonksiyonu (döner kontrol düğmesi veya anahtar ile)
--	--

Özellikler

Makine, halatın çekilmesi veya kopması halinde durur Anahtarlama noktası göstergesi sayesinde kolay halat hizalama özelliği Her iki kısımda da sürtünmeli kilit kontaklarına sahip kilit dilleri Kompakt metal gövde Zorlu koşullarda dahi kullanım imkânı Hassas cıvata kılavuzu	2 emniyet devresi, 1 sinyal devresi Vidalı terminal ve M12 bağlantı seçenekleri Sağlam gövde Korumalı vida bağlantısı Ergonomik olarak optimize edilmiş
---	---

Emniyet rölesi

MSI-SR-2H21



MSI-SR-ES31



MSI-MC310



Özellikler

Cihaz tipi / fonksiyonu	Değerlendirme ünitesi	Değerlendirme ünitesi	Değerlendirme ünitesi
EN ISO 13849-1 ile uyumlu Kategori / Performans Seviyesi (PL)	4/PL e	3/PL d	4/PL e
IEC 61508 ve EN IEC 62061 (SILCL) ile uyumlu Emniyet Bütünlük Seviyesi (SIL)	SIL 3/SIL _{CL} 3	SIL 2/SIL _{CL} 2	–
Onaylama kontağı sayısı (normalde açık kontak)	2	3	2
Sinyal kontağı sayısı (normalde kapalı kontak)	1	1	1
Başlatma / yeniden başlatma	Eş zamanlı devreye alma	Otomatik, manuel	Otomatik, manuel
Kontaktör izleme (EDM)	X	X	X
Geri düşme gecikmesi	50 ms	60 ms	20 ms
Akım yolu başına sürekli akım, maks.	6 A	8 A	3 A
Ortam sıcaklığı, işletim	–25 ... +55 °C	–25 ... +55 °C	0 ... +55 °C
Vidalı terminaller ile birlikte ebatlar (G x Y x D)	96.5 x 22.5 x 114.1 mm	96.5 x 22.5 x 107.6 mm	96.5 x 22.5 x 113.6 mm
Sertifikalar	CE cULUS 	CE cULUS 	CE cULUS 

Sensörler / uygulama

Tip III C, EN 574 iki elli kontrol cihazı	Röle kontaklarına sahip acil durdurma Emniyet anahtarları	Safety selenoid anahtarlar Girişler: 1 normalde kapalı kontak, 1 normalde açık kontak
---	---	--

Özellikler

MSI-SR-LC21**MSI-SR-LC31AR
MSI-SR-LC31MR****MSI-SR4B
MSI-SR5B****MSI-SR-LC21DT03
MSI-SR-LC21DT30
MSI-DT30**

Değerlendirme ünitesi	Değerlendirme ünitesi	Değerlendirme ünitesi	Zaman gecikmeli değerlendirme ünitesi
4/PL e	4/PL e	4/PL e	4 / PL eLC21: Gecikmeli kontak için 3/PL d
SIL 3/SIL _{CL} 3	SIL 3/SIL _{CL} 3	SIL 3/SIL _{CL} 3	Gecikmeli kontak için SIL 3 / SIL _{CL} 32 / SIL _{CL} 2
2	3	3	LC21: 2 + 1 gecikmeli 2 + 2 gecikmeli
1	1	1	
Otomatik, manuel	Otomatik (AR), manuel (MR)	Otomatik, manuel	Otomatik, manuel
X	X	X	X
25 ms	10 ms	10 ms	LC21: 25 ms 20 ms
6 A	8 A	3 A 2 A	6 A 6 A
-25 ... +55 °C	-25 ... +65 °C	0 ... +55 °C	-25 ... +55 °C -20 ... +55 °C
96.5 × 22.5 × 114 mm	96.5 × 22.5 × 114 mm	99.5 × 22.5 × 111.5 mm	96.5 × 22.5 × 114 mm 96.5 × 22.5 × 111.5 mm
   	   	    	   
Acil durdurma emniyet anahtarları: - röle kontaklarla - OSSD çıkışlarıyla - akım kontaklarla Emniyet ışık perdesi Emniyet lazer tarayıcısı	Acil durdurma emniyet anahtarları: - röle kontaklarla - OSSD çıkışlarıyla - akım kontaklarla Emniyet ışık perdesi Emniyet lazer tarayıcısı	Acil durdurma emniyet anahtarları: - röle kontaklarla - OSSD çıkışlarıyla - akım kontaklarla Emniyet ışık perdesi Emniyet lazer tarayıcısı	Acil durdurma emniyet anahtarları: - röle kontaklarla - OSSD çıkışlarıyla Emniyet ışık perdesi Emniyet lazer tarayıcısı

SR5: 2 sensörün paralel değerlendirilmesi için 2 giriş (1 veya 2 kanallı)

Gecikme süresi 0.15 – 3 s
(MSI-SR-LC21DT03)
| Gecikme: 1.5 – 30 s
(MSI-SR-LC21DT30)
| Gecikme: 0.1 – 30 s.
(MSI-DT-30)

MSI-RM2 MSI-SR-CM32

MSI-SR-CM42R



Özellikler

Cihaz tipi / fonksiyonu	OSSD'ler için çıkış geliştirme modülü	Kontak geliştirme modülü
EN ISO 13849-1 ile uyumlu Kategori / Performans Seviyesi (PL)	4/PL e	4/PL e
IEC 61508 ve EN IEC 62061 (SILCL) ile uyumlu Emniyet Bütünlük Seviyesi (SIL)	SIL 3/SIL _{CL} 3	SIL 3/SIL _{CL} 3
Onaylama kontağı sayısı (normalde açık kontak)	2 (değiştirme kontağı) 3	2 x 2
Sinyal kontağı sayısı (normalde kapalı kontak)	1 2	2 x 1
Başlatma / yeniden başlatma	Otomatik	Otomatik
Kontaktör izleme (EDM)		
Geri düşme gecikmesi	10 ms 20 ms	15 ms
Akım yolu başına sürekli akım, maks.	3 A 6 A	6 A
Ortam sıcaklığı, işletim	0 ... +50 °C -25 ... +55 °C	-25 ... +65 °C
Ebatlar (vidalı terminaller ile)	99 x 17.5 x 111.5 mm 96.5 x 22.5 x 114 mm	96.5 x 22.5 x 114 mm
Sertifikalar	CE C _{UL} US TÜV A B	CE C _{UL} US TÜV

Sensörler / uygulama

Emniyet ışık bariyeri Emniyet lazer tarayıcı OSSD çıkışlarına sahip Emniyet anahtarı CM 32 modelinde ek olarak sunulan özellik: emniyet PLC'leri için genişletme modülü	Emniyet röleleri ve emniyet PLC'leri için geliştirme modülü
---	---

Özellikler

Tek bir cihazda 2 genişletme

MSI-SR-CM43**MSI-CM52****MSI-TR1/2
MSI-TRM****MSI-MD-FB**

Kontak geliştirme modülü	Kontak geliştirme modülü	Periyodik test işlemleri için değerlendirme ünitesi	Susturma kontrol cihazı
3/PL d	4/PL e	4/PL e	4/PL e
SIL 2/SIL _{CL} 2	SIL 3/SIL _{CL} 3	SIL 3/SIL _{CL} 3	SIL 3/SIL _{CL} 3
4	5	2	OSSD çifti
3	2	2 (yarı iletken)	–
Otomatik	Otomatik	Otomatik, manuel X	Otomatik, manuel
40 ms	20 ms	20 ms 130 ms	
6 A	6 A	3 A	
–25 ... +55 °C	–20 ... +55 °C	–30 ... +60 °C –25 ... +55 °C	–30 ... +60 °C
96.5 × 22.5 × 114 mm	96.5 × 22.5 × 114.5 mm	99 × 22.5 × 111.5 mm	225 × 60 × 37 mm
CE cUL US 	CE cUL US 	CE cUL US  (in combination with SLS 46C)	CE cUL US 

Emniyet röleleri ve emniyet PLC'leri için geliştirme modülü	Emniyet röleleri ve emniyet PLC'leri için geliştirme modülü	Tip 2, test edilebilir optoelektronik cihazlar (MSI-TR1/2) Tip 4, test edilebilir optoelektronik cihazlar (MSI-TRM)	Tek ışıklı emniyet cihazları Çok ışıklı emniyet cihazları Emniyet ışık perdeleri, her biri susturma sensörüne sahip
---	---	--	---

1 veya 2 giriş devresi, her biri maksimum 3 sensör desteklidir |
Filtreleme süresi 130 ms (TR2)

Programlanabilir emniyet kontrolleri

MSI 410



Özellikler

Cihaz tipi / fonksiyonu	Emniyet kontrolü temel modül
EN ISO 13849-1 ile uyumlu Kategori / Performans Seviyesi (PL)	4 / PL e
IEC 61508 veya EN IEC 62061 (SILCL) ile uyumlu Emniyet Bütünlük Seviyesi (SIL)	3
EN IEC 62061 (SILCL)	
Girişler / çıkışlar / Giriş veya çıkışlar, ayarlanabilir	20 / 4 / -
Çıkış başına maksimum anahtarlama gücü	4 A
Test çıkışları / sinyal üreticiler	4 / 4
Arayüzler	USB mini

Endüstriyel haberleşme protokolleri

Besleme gerilimi	16.8 ... 30 V DC
Ortam sıcaklığı, işletim	
Ebatlar	45 x 96 x 115 mm
Sertifikalar	CE cULus AFS

Fonksiyonlar

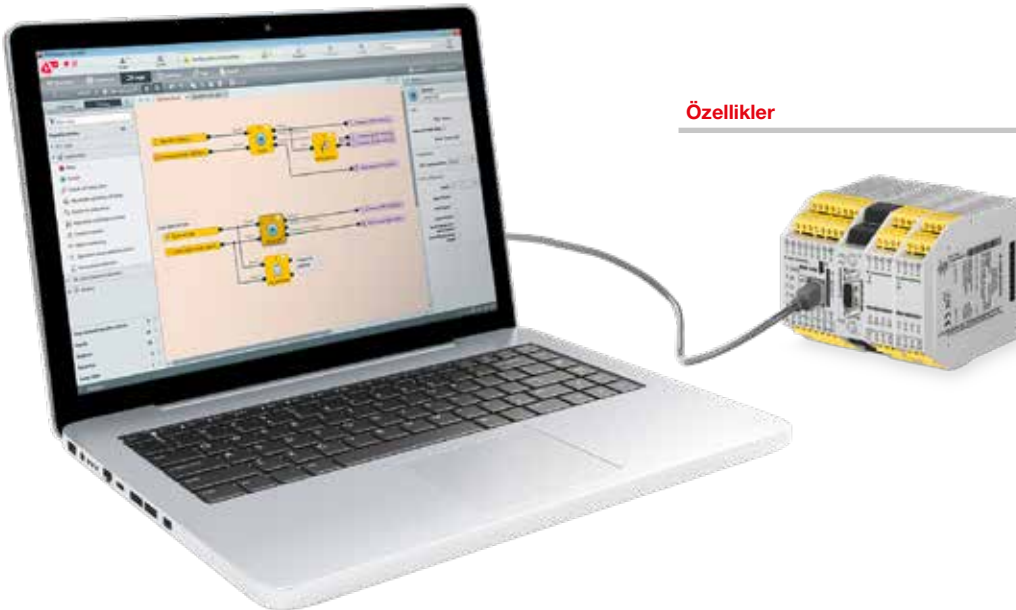
40 onaylı fonksiyon bloğu | 116 emniyetli giriş / 56 emniyetli çıkış ve 2 ağ geçidi modülüne kadar genişletilebilir | Sıkma kontrolü ve emniyetli hareket izleme için özel fonksiyon bloklarına sahip F50 modeli, SLS, SSM, SSR gibi, EN61800-5-2'ye göre

Özellikler

MSI.designer yapılandırma yazılımı (ücretsiz lisans) konfigürasyon: tek bir projede 300 fonksiyon bloğuna kadar destekler, mantık analizörüne sahip entegre simülasyon, ayarlanabilir raporlama, online tanılama | SD kart formatında harici program belleği, 512 MB | Vidalı ya da yay gücü terminallerine sahip tasarımlar

MSI.designer

- Kolay donanım yapılandırması
- Kolay mantık programlama
- Doğrudan bilgisayar aracılığıyla emniyet fonksiyonunun test edilmesi amacıyla simülasyon ve mantık analizi
- Detaylı fonksiyon testleri için güç modu
- Profesyonel ve düzenli dokümantasyon için ayarlanabilir raporlama
- Uzaktan bakım dahil olmak üzere hızlı durum incelemesi için online tanılama



MSI 420
MSI 430

MSI-EM-I8
MSI-EM-IO84

MSI-EM-IO84NP

MSI-FB-EtherCAT
MSI-FB-PROFIBUS
MSI-FB-CANopen


Emniyet kontrolü temel modül	Emniyetli geliştirme modülü	Emniyetli olmayan geliştirme modülü	Ağ geçidi
4 / PL e	4 / PL e		
3	3		
16 / 4 / 4	8 / - / - 8 / 4 / -	4 / 4 / 4	
4 A	4 A	0.5 A	
4 / 4	8 / 2 (EM-I8) 2 / 2 (EM-IO84)		
USB mini, Ethernet TCP/IP			2x RJ45 yuva socket1x RS485 (Sub-D) vidalı terminal, 5 pimli
MSI 430: PROFINET IO, EtherNet/IP ve Modbus TCP entegre			EtherCAT PROFIBUS-DP CANopen
16.8 ... 30 V DC	16.8 ... 30 V DC	16.8 ... 30 V DC	Temel modül ile
45 x 96 x 115 mm	22.5 x 93.7 x 120.8 mm	22.5 x 93.7 x 120.8 mm	22.5 x 96.5 x 121 mm
CE cULus FS	CE cULus FS	CE cULus FS	CE cULus

40 onaylı fonksiyon bloğu | 116 emniyetli giriş / 56 emniyetli çıkış ve 2 ağ geçidi modülüne kadar genişletilebilir | Sıkma kontrolü ve emniyetli hareket izleme için özel fonksiyon bloklarına sahip F50 modeli, SLS, SSM, SSR gibi, EN61800-5-2'ye göre

Emniyetli geliştirme modülleri | Temel modüller 12 seçilebilir geliştirme modülüne kadar genişletilebilir

Emniyetli olmayan ilgili unsurların (ör. sinyal ışıkları) ekonomik bir biçimde devreye alınması için emniyetli olmayan geliştirme modülleri | Temel modüller 12 seçilebilir geliştirme modülüne kadar genişletilebilir

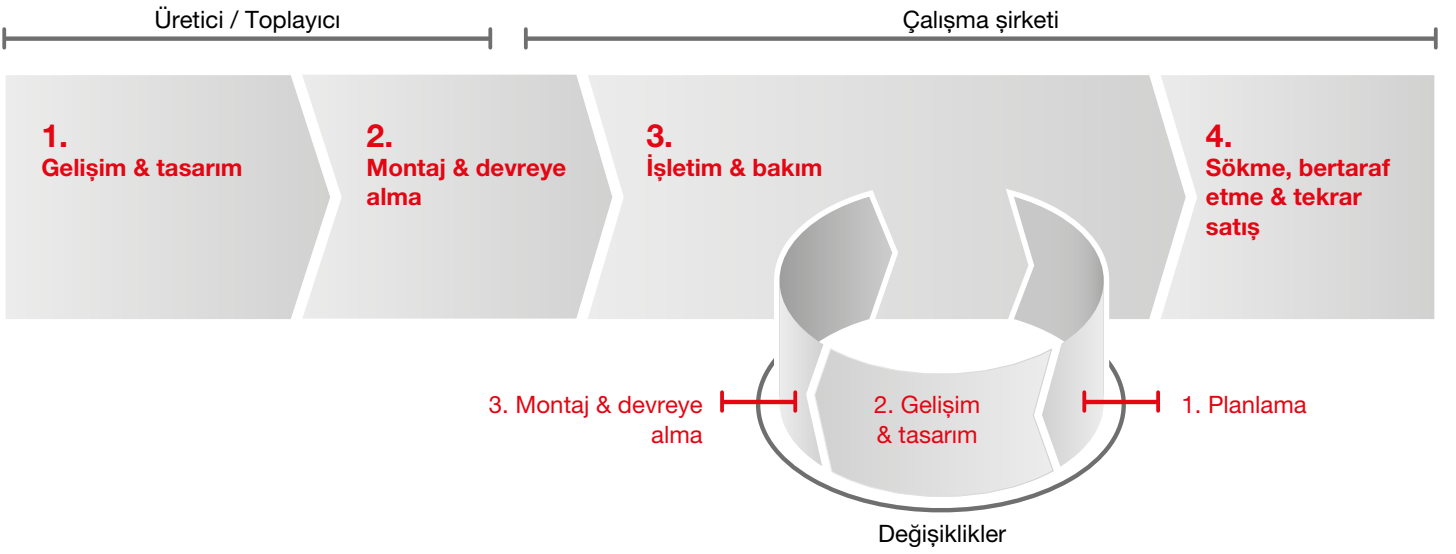
Temel modüller 2 ağ geçidi modülüne kadar genişletilebilir

MSI.designer yapılandırma yazılımı (ücretsiz lisans) konfigürasyon: tek bir projede 300 fonksiyon bloğuna kadar destekler, mantık analizörüne sahip entegre simülasyon, ayarlanabilir raporlama, online tanılama | SD kart formatında harici program belleği, 512 MB | Vidalı ya da yay gücü terminallerine sahip tasarımlar

Makine Emniyeti Hizmetler

Sürdürülebilir makine emniyeti, emniyet sistemlerinin profesyonel olarak planlanmasıyla başlar ve bir makinenin tüm yaşam döngüsünü kapsar. Deneyimli ve sertifikalı uzmanlardan oluşan ekiplerimiz size en uygun desteği sunar.

Makine yaşam döngüsünün aşamaları



Makine tasarlaması ve yapılması sırasında, emniyetle ilişkili bir konsept geliştirmek için sizi destekliyor ve bu konsepti birlikte yaratıyoruz. İşletim sırasında, emniyetli sistemlerin kalıcı fonksiyonlarını sağlamak için düzenli olarak performans testi yapıyoruz. Mevcut makinelerde değişiklik yapılması halinde, emniyetle ilişkili planlamadan yenilenmiş devreye alma işlemlerine kadar her şey için destek sunuyoruz.

Hizmetlerimiz sayesinde, makine emniyeti ve kapsamlı endüstri ve uygulama bilgimizi içeren uzun yıllara dayanan tecrübemizden faydalanacaksınız. Bu şekilde, makinenin yaşam döngüsünün her aşaması için emniyetle ilişkili verimli çözümler birlikte yaratılır.



Durum kontrolü: 'makine ve sistemlerde emniyet teknolojisi'

- Uzmanlarımız makinenizin emniyetle ilişkili durumunu analiz eder ve emniyetle ilişkili mevcut gerekliliklerin modern teknolojiyle uyumlu olup olmadığını kontrol eder.
- Herhangi bir uyumsuzluk olması halinde, yasal gerekliliklere uygunluk için yapılması gereken düzenlemelere yönelik öneriler sunuyoruz.



Risk değerlendirme ve tehlike ölçümü

Uygulanabilir yönetmelikler uyarınca, bir makine üreticisinin risk değerlendirmesi yapması gerekir. Bu aynı zamanda makinelerde önemli değişiklik ve genişletme yapılması anlamına da gelir.

Makinelerin çalıştırılmasına ilişkin ulusal düzenlemeler, işverenlerin iş ekipmanını kullanmadan önce bir tehlike değerlendirmesi yapmasını ve bu değerlendirmeyi modern teknolojiye göre düzenli aralıklarla güncellemesini şart koşar..

- Uzmanlarımız, tehlikeleri belirlemede, riskleri incelenmesi ve değerlendirilmesi ve risk azaltıcı önlemleri belirlemede size destek olur.



Koruyucu cihazların denetimi

- İlk veya düzenli muayene kapsamında, koruyucu cihazın durumunu, montajını ve doğru çalıştığını ve ek olarak makine kontrolünün emniyetli kısmına doğru şekilde bağlanıp bağlanmadığını kontrol ediyoruz.
- Testlerin sonuçlarını detaylı bir raporda özetliyoruz.
Gerektiği takdirde, bu rapora düzenlemelerle uyuşmayan kısımların nasıl düzeltilebileceğine dair pratik olarak yönlendirilmiş önerileri de ekliyoruz..



Durdurma zamanı ölçümü

Koruyucu cihazın doğru yerleştirilmesi için, koruyucu cihaz ile tehlikeli hareketler arasında bulunması gereken minimum mesafe hesaplanmalıdır. Bunun için de makinenin durdurma süresinin bilinmesi gerekir. Durdurma süresi ölçümü ile bu değeri güvenilir bir şekilde belirliyoruz.

- Düzenli muayenelerle durdurma süresi ölçülmesi ile fren parçalarındaki herhangi bir aşınma zamanında tespit edilebilir.



Durum kontrolü: 'Makinelerin CE işareti'

Makinelerin geliştirilmesi sırasında, makine yönergelerindeki özelliklere üretici tarafından uyulmalı ve bunlar belgelendirilmelidir. Bunların Uygunluk Beyanı ve CE işareti ile onaylanması gerekir.

- Belgelerin tam olup olmadıklarını kontrol ediyor ve uymama durumlarının nasıl düzeltileceğine dair öneriler sunuyoruz.



Avrupa Makine Yönergesi uyarınca uygunluk değerlendirmesi

Makine yönergeleri, yürürlükteki emniyet ve sağlık koruma gerekliliklerine uyulması için makine tasarımı ve yapımı için prosedürleri tanımlar. Uygunluk Beyanı ve CE işareti ile onaylanma için bu ön koşuldur.

- Makine yönergelerinin yasal gerekliliklerine uyulması ve bunların uygulanması için size yardımcı oluyoruz.



Emniyet konsepti ve emniyet tasarımı

Risk analizi ile belirlenmiş risk azaltımı için gerekli önlemlerdir.

Emniyet konsepti ve emniyet tasarımı, bu gereklilikler temelinde geliştirilir.

- Kapsamlı endüstri bilgimiz ve uzun yıllara dayanan emniyet tecrübemiz ile ihtiyaçlarınıza özgü konseptler ve uygulama boyunca destek sunuyoruz



Geçerlilik ve doğrulama

Emniyet fonksiyonlarının uygulaması sırasında hem donanım hem de yazılı hatalarından kaçınmak için işlevsel özelliklerin doğru ve tam bir şekilde gerekliliklere uygun olup olmadığının kontrol edilmesi gerekir. Tüm emniyet işlevlerine yönelik fonksiyon testi doğrulama planına göre yapılır.

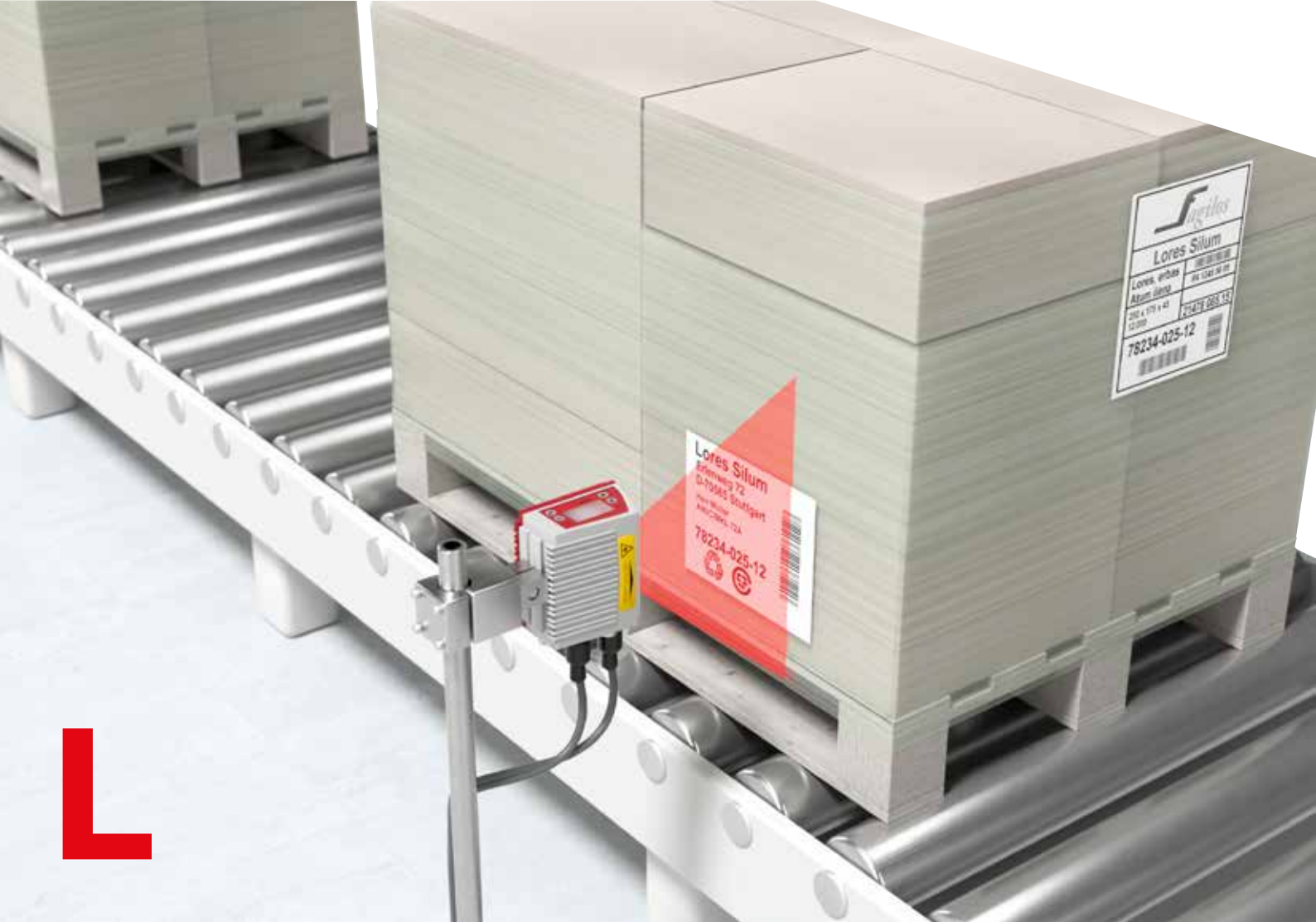
- Fonksiyon testlerinin planlama, geliştirme ve uygulamasında ve belge oluşturma için gerekli olduğunda size destek sunuyoruz.

Tanımlama

Güvenilir algılama: sürekli izlenebilirlik için otomatik barkod tanımlama

Birçok üretim alanında ve lojistik sektöründe mal ve malzemeler barkod ya da 2D kodlar ile etiketlenmektedir. Otomatik proseslerde tanımlama amacıyla kullanılmaktadır ve her bir ürünün üretim ve ambalajlama proseslerini izlenebilir kılmaktadır.

Söz konusu kodların okunabilmesi için çeşitli teknolojiler sunuyoruz: ör. barkod, 2D kod veya DPM kodlar için mobil elle kullanılan tarayıcılar, hat üzerinde sabit lazer tarayıcılar ya da çok çizgili tarayıcılar, yüksek hızlı tarayıcılar veya soğuk bölgelerde kullanılmak üzere tasarlanmış entegre ısıtma özelliğine sahip tarayıcılar





Hassas barkod okuyucu: en son teknoloji ve çeşitli ekipman seçenekleri

1D ya da 2D kodların otomatik tanımlaması boşluksuz ürün izlenebilirliğinde ana unsurdur. BCL 300i sabit barkod okuyucu çoğunlukla konteyner ve paketlerdeki barkodların güvenilir bir biçimde tanımlanmasında kullanılmaktadır.

Yenilikçi kod yeniden yapılandırma teknolojisi sayesinde kirli ya da zarar görmüş kodlar bile güvenilir bir biçimde algılanabilir. Bu, sistem kullanılabilirliğini artırmaktadır.

Birçok ekipman seçeneği ile birlikte modüler tasarım sayesinde BCL 300i spesifik uygulamanıza esnek ve en uygun şekilde adapte edilebilir.

BCL 300i

- Tak-çıkart bağlantı başlıkları sayesinde modüler bağlantı teknolojisi
- PROFINET veya Ethernet IP gibi entegre endüstriyel haberleşme arayüzleri
- Salınlımlı ve yön değiştirici aynalı çizgi tarayıcısı, çok çizgili tarayıcı modelleri mevcuttur
- Hasarlı kodların güvenilir bir şekilde tanımlanması için kod yeniden yapılandırma teknolojisi (CRT)
- Opsiyonel olarak Isıtma ve ekran ile birlikte



Sabit barkod okuyucular

CR 50, 55
Barkod okuyucular



CR 100
Barkod okuyucular



BCL 8
Barkod okuyucular



Özellikler

Okuma mesafesi (modele bağlı olarak)	50–230 mm	15–67 mm	40–160 mm
En düşük çözünürlük	0.127 mm	0.15 mm	0.125 mm
Tarama hızı	330 tarama/s	700 tarama/s	600–500 tarama/s
Optik modeller	M	M	N, M
Okuma tekniği	Tek çizgi tarayıcısı	Tek çizgi tarayıcısı Yön değiştirme aynası	Tek çizgi tarayıcısı Yön değiştirme aynası
Girişler/çıkışlar	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Arayüzler	Entegre: RS 232 USB	Entegre: RS 232 USB	Entegre: RS 232

Bağlantı

			MA 8 bağlantı ünitesi (noktadan noktaya) aracılığıyla RS 485 MA 200i bağlantı ünitesi aracılığıyla PROFINET IO/RT, PROFIBUS, Ethernet TCP/IP, UDP, Ethernet/IP EtherCAT, DeviceNet, CANopen
Besleme gerilimi	5 V DC	5 V DC	5 V DC (MA ile 10 – 30 V DC)
Koruma sınıfı	IP 54	IP 40	IP 67
Ağ uzmanı			MA 31
Sertifikalar	CE C US	CE C US	CE CDRH C US

Aksesuarlar

Opsiyonel	Test amaçlı MA-CR adaptör iletken plaka	Test amaçlı MA-CR adaptör iletken plaka	
Montaj cihazları			BT 8

Özellikler

	Küçük yapı Sunum modu dahil olmak üzere ayarlanabilir işletim modları	Seçilebilir çıkış formatı Hizalama modu LED gösterge Yakın mesafede dahi geniş okuma alanı	Farmakod dahil olmak üzere tüm genel 1D kodlarını okur IP 67 koruma sınıfına sahip metal gövdede sağlam endüstriyel model M12 bağlantı tipi ya da kablolu versiyon Referans kod karşılaştırması
--	---	--	---

BCL 92 / BCL 95
 Barkod okuyucular

BCL 148
 Barkod okuyucular

BCL 300i
 Barkod okuyucular

BCL 500i
 Barkod okuyucular


25–250 mm	30–310 mm	20–700 mm	200–2,400 mm
0.15 mm	0.127 mm	0.127 mm	0.2 mm
600 tarama/s	750 tarama/s	1,000 tarama/s	1,000 tarama/s
M	Focus adjustment	N, M, F, L, J	N, M, F, L
Tek çizgi tarayıcısı Yön değiştirme aynası	Tek çizgi tarayıcısı Yön değiştirme aynası	Tek çizgi tarayıcısı Çok çizgili tarayıcı Yön değiştirme aynası Salınlı ayna Kod yeniden yapılandırma teknolojisi	Tek çizgi tarayıcısı Salınlı ayna Kod yeniden yapılandırma teknolojisi
2/2	1/1	1/1	2/2
Entegre: RS 232	Entegre: RS 232 / 485	Entegre: RS 232 / 485 / 422 multiNet PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP, UDP Ethernet IP EtherCAT	Entegre: RS 232 / 485 / 422 multiNet PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP, UDP Ethernet IP
		MA 200i bağlantı ünitesi aracılığıyla DeviceNet, CANopen	MA 200i bağlantı ünitesi aracılığıyla EtherCAT, DeviceNet, CANopen
10–30 V DC/5V DC	18–30 V DC	18–30 V DC	10–30 V DC
IP 54	IP 65	IP 65 MA 31	IP 65 Entegre
CE CDRH cULus	CE CDRH cULus	CE CDRH cULus	CE CDRH cULus

BT 56, BT 59, BT 300 W, BT 300

BT 56, BT 59

Farmakod dahil olmak üzere tüm genel 1D kodlarını okur | M12 bağlantı tipi ya da kablolu versiyon | Referans kod karşılaştırması

Tüm genel 1D kodlarını okur | IP 65 koruma sınıfına sahip metal gövdede sağlam endüstriyel model | Bağlantı tipi: konnektörlü kablo ucu

Entegre endüstriyel haberleşme bağlantısı | Kod yeniden yapılandırma teknolojisi (CRT) | Yön değiştirme aynası ve salınlı ayna ile donatılmış ön tarayıcı modelleri mevcuttur | Ek yazılım ya da GSD/GSDML dosyası gerektirmeden USB arayüzü ile kolay yapılandırma özelliği | Entegre konnektörlere sahip M12 başlık, terminal başlık veya kablo başlığı ile modüler bağlantı tipi | Isıtma ve ekran ile birlikte opsiyonel

Cihaza entegre “webConfig” yazılımı, ek yazılım gerektirmeden USB arayüzü ile yapılandırma işlemine imkân tanımaktadır | Çok dilli menü güdümlü ekran | M12 bağlantı tipi | GSD/GSDML dosyası ile uygun endüstriyel haberleşme yolu, ağ oluşturma ve yapılandırma için entegre endüstriyel haberleşme bağlantısı | Hasarlı kodların güvenilir bir şekilde tanımlanması için kod yeniden yapılandırma teknolojisi (CRT) | –35 °C’ye kadar opsiyonel ısıtma modelleri

Sabit barkod okuyucular

BCL 600i Barkod okuyucular



BCL 900i Barkod okuyucular



Özellikler

Okuma mesafesi (modele bağlı olarak)	300–1,500 mm	450–1,700 mm
En düşük çözünürlük	0.25 mm	0.33 mm
Tarama hızı	800–1,000 tarama/s	1,000 tarama/s
Optik modeller	M, F	M
Okuma tekniği	Tek çizgi tarayıcısı Salınımlı ayna Kod yeniden yapılandırma teknolojisi	Tek çizgi tarayıcısı Kod yeniden yapılandırma teknolojisi
Girişler/çıkışlar	2 / 2	3 / 2
Arayüzler	Entegre: RS 232 / 485 / 422 multiNet PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP, UDP	Entegre: RS 232 / 422 Ethernet TCP/IP, UDP Ethernet IP
Bağlantı	MA 200i bağlantı ünitesi aracılığıyla EtherCAT, DeviceNet, CANopen	MA 900 bağlantı ünitesi aracılığıyla RS 232 / 422, Ethernet TCP/IP, UDP, Ethernet/IP, MA 200i bağlantı ünitesi aracılığıyla PROFINET IO/RT, PROFIBUS, EtherCAT, DeviceNet, CANopen
Besleme gerilimi	10–30 V DC	10–30 V DC
Koruma sınıfı	IP 65	IP 65
Ağ uzmanı	Entegre	MA 31
Sertifikalar	CE CDRH cULus	CE CDRH SP

Aksesuarlar

Opsiyonel		Harici parametre belleği
Montaj cihazları	BT 56, BT 59	BT 900

Özellikler

Cihaza entegre “webConfig” yazılımı, ek yazılım gerektirmeden USB arayüzü ile yapılandırma işlemine imkân tanımaktadır | Çok dilli menü güdümlü ekran | M12 bağlantı tipi | Uygun endüstriyel haberleşme yolu ve ağ oluşturma için entegre endüstriyel haberleşme bağlantısı | Hasarlı kodların güvenilir bir şekilde tanımlanması için kod yeniden yapılandırma teknolojisi (CRT) | 0.24 ila 0.5 mm arasındaki modüller için optimize edilmiştir

Kod yeniden yapılandırma teknolojisi (CRT) | Modüler tarayıcı portal (MSP) sistemi isteğe bağlı olarak seçilebilir

Sabit 2D kod okuyucular

LSIS 220
Sabit
2D kod okuyucular



DCR 200i
Sabit
2D kod okuyucular



LSIS 422
Sabit
2D kod okuyucular
(C montajlı model)



Tipik uygulamalar

Kod okuma	Data Matrix, barkod, QR kod, PDF 417, Aztec, GS1 Databar	Data Matrix, barkod, QR kod, Farmakod, Aztec, GS1 Databar	Data Matrix, barkod, Farmakod
Sensör / kameralar	CMOS (Global Shutter)	CMOS (Global Shutter)	CMOS (Global Shutter)
Çözünürlük (piksel)	844 × 640	1,280 × 960	752 × 480
Odak noktası	127 mm	U optics: 50 mm N optics: 70 mm M optics: 105 mm F optics: 185 mm L optics: 285 mm	50 mm ... ∞ (odak uzunluğu 8 mm) 75 mm ... ∞ (odak uzunluğu 16 mm)
Arayüzler	Entegre: RS 232 USB	Entegre: Ethernet TCP/IP, UDP PROFINET IO/RT RS 232 RS 422	Entegre: Ethernet RS 232 TCP/IP , UDP
Bağlantı	MA 21 bağlantı ünitesi aracılığıyla multiNet MA 200i bağlantı ünitesi aracılığıyla PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP, IP EtherCAT DeviceNet CANopen	MA 200i bağlantı ünitesi aracılığıyla PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP, IP EtherCAT DeviceNet CANopen	MA 21 bağlantı ünitesi aracılığıyla multiNet MA 200i bağlantı ünitesi aracılığıyla PROFINET IO/RT PROFIBUS EtherCAT DeviceNet CANopen
Dijital girişler/çıkışlar	1 / 1	2 / 2	8, ayarlanabilir
Test yordam sayısı	Kameradaki 1 parametre için bellek kapasitesi	Kameradaki 1 parametre için bellek kapasitesi	Testin kapsamına dayalı olarak genellikle 10 ile 60 arası
Yapılandırma / İşletim sistemi	Barkod veya bilgisayardaki kurulum programı aracılığıyla yapılandırma	Yapılandırma kodlarıyla veya bilgisayarda ek kurulum gerektirmeden standart web tarayıcısı kullanarak (webConfig aracı) yapılandırma.	Ek yazılım kurulumu gerektirmeyen (webConfig aleti), standart web tarayıcısı kullanan bilgisayar aracılığıyla yapılandırma
Seçenekler	Opsiyonel: bağlantı kabloları Montaj cihazları: BTU 300M, BT 8-0	Opsiyonel: bağlantı kablolar Optik filtreler. Gövde kapakları Harici aydınlatma Montaj cihazları: BTU 320M-D12, BT 320M. MA 150 modüler bağlantı üniteleri	Doğrudan işaretlenmiş Data Matrix Kodlarının okunması Çoklu kod okuma özelliği Kod içeriğinin gösterilmesi Baskılı kodların kod kalitesinin değerlendirilmesi Referans kod karşılaştırması Görüntü belleği Opsiyonel: bağlantı kablolar, optik filtreler Montaj cihazları: BT 56, BT 59
Ebatlar G × Y × D	47 × 40 × 32 mm	43 × 61 × 44 mm	75 × 113 × 55 mm 75 × 113 × 106 mm
Sertifikalar	CE c UL US	CE c UL US	CE c UL US

Özellikler

Barkodların ve 2D kodların tümyönlü okuması için kamera sistemi | Entegre aydınlatma ve kod çözücü | Koruma sınıfı IP 65

Barkodların ve 2D kodların tümyönlü okuması için kamera sistemi | Entegre aydınlatma (tip bağımlı: kırmızı veya IR) | 7 m/s'ye kadar yüksek nesne hızı | Butonlar aracılığıyla kolay ayarlamalar için entegre öğretim fonksiyonları | Opsiyonel sağlam paslanmaz çelik gövde | NPN anahtarlama girişler/çıkışlar ile opsiyonel

Barkodların ve 2D kodların tümyönlü okuması için kamera sistemi | Entegre aydınlatma (tipe bağılı: beyaz, IR veya RGBW) ve kod çözücü | Koruma sınıfı IP 65 / IP 67 | Motor tahrikli odak ayarı ile esnek kullanım

Sabit 2D kod okuyucular



DCR 50, 55 Sabit 2D kod okuyucular



Tipik uygulamalar

Kod okuma	EAN/UPC GS1 DataBar, Farmakod gibi genel 1D kodların tamamı ve Data Matrix, QR kod veya Aztec gibi genel 2D kodların tamamı
Sensör / kameralar	CMOS (Rolling Shutter)
Çözünürlük (piksel)	1280 × 960
Odak noktası	85 mm
Arayüzler	Entegre: RS 232, USB (DCR 55)
Dijital girişler/çıkışlar	1 / 1
Yapılandırma / İşletim sistemi	"Leuze Sensor Studio" ile yapılandırma özelliği Alternatif olarak, online komutlar ya da yapılandırma kodları ile
Seçenekler	Test amaçlı MA-CR adaptör iletken plaka
Ebatlar G × Y × D	31.6 × 12.7 × 27.5 mm 31.5 × 20 × 40.3 mm
Sertifikalar	CE cULUS*

Özellikler

Alüminyum gövde içerisinde ya da modül olarak kompakt kod okuyucu | Genel tüm 1D ve 2D kodlar için CMOS görüntüleyici ve entegre kod çözücü | RS 232 veya USB arayüzü, bir adet tetikleyici girişi, bir adet anahtarlama çıkışı, IP 54 koruma sınıfı

* sadece DCR 55

RFI 32 Sabit RFID okuyucular



RFM 12, 32, 62 Sabit RFID okuma / yazma sistemleri



Özellikler

Çalışma frekansı	125 kHz	13.56 MHz
Maks. RFID okuma mesafesi	80 mm	400 mm
Maks. hız	6.0 m/s	6.0 m/s
Arayüzler	Entegre: RS 232	Entegre: RS 232
Bağlantı	MA 21 bağlantı ünitesi aracılığıyla multiNet MA 200i bağlantı ünitesi aracılığıyla PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet EtherNet/IP CANopen	MA 21 bağlantı ünitesi aracılığıyla multiNet MA 200i bağlantı ünitesi aracılığıyla PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet EtherNet/IP CANopen
Fonksiyon	RFID okuma	RFID okuma / yazma
Muhtemel alıcı-verici tipleri	– Disk – 200 °C'ye kadar yüksek sıcaklık değerlerine karşı dirençli	– Disk – 250 °C'ye kadar yüksek sıcaklık değerlerine karşı dirençli – Akıllı etiket
Besleme gerilimi	12–30 V DC	12–30 V DC
Koruma sınıfı	IP 65	IP 65 / IP 67
Sertifikalar	CE	CE

Özellikler

Kompakt RFID okuma ünitesi | Zorlu endüstriyel uygulamalara yönelik yüksek koruma sınıfı | Konveyör makaraları arasında montaj mümkündür

Kompakt RFID okuma/yazma ünitesi | Zorlu endüstriyel uygulamalara yönelik yüksek koruma sınıfı | Konveyör makaraları arasında montaj mümkündür | Ex sertifikalı cihaz olarak da mevcuttur

Mobil kod okuyucular

IT 1300g
El tipi barkod okuyucular



IT 1470g, 1472g
El tipi barkod okuyucular



**IT 1280i, IT 1910i-1D,
IT 1911i-1D**
El tipi barkod okuyucular



Özellikler

Okuma tekniği	Çizgi görüntüleyici	Alan görüntüleyici	Bluetooth ile	Lazer/alan görüntüleyici	Bluetooth ile
Okuma mesafesi	10–660 mm	18–400 mm		20–4,600 mm	
Arayüzler	Entegre: RS 232 / USB Keyboard Wedge PS 2	Entegre: RS 232 / USB Keyboard Wedge PS 2		Entegre: RS 232 / USB Keyboard Wedge PS 2	
Bağlantı	MA 21 bağlantı ünitesi aracılığıyla t multiNet MA 200i bağlantı ünitesi aracılığıyla PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen	MA 21 bağlantı ünitesi aracılığıyla multiNet MA 200i bağlantı ünitesi aracılığıyla PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen		MA 21 bağlantı ünitesi aracılığıyla multiNet MA 200i bağlantı ünitesi aracılığıyla PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen	
Aksesuarlar	Kablo: RS 232, USB, Keyboard-Wedge; masaüstü desteği, duvar desteği, güç kaynağı ünitesi	Kablo: RS 232, USB, Keyboard-Wedge; masaüstü desteği, duvar desteği, güç kaynağı ünitesi		Kablo: RS 232, USB, Keyboard-Wedge; masaüstü desteği, duvar desteği, güç kaynağı ünitesi	
Besleme gerilimi	4.5–5.5 V DC	4.5–5.5 V DC		4.5–5.5 V DC	
Uygulama alanı	Koruma sınıfı IP 41	Koruma sınıfı IP 41		Zorlu endüstriyel kullanım Koruma sınıfı IP 65	
Kod tipleri	Barkod	Barkod		Barkod	
Sertifikalar	CE	CE		CE	

Özellikler

Barkod algılama için geniş okuma alanı | Ergonomik ve sağlam gövde | Çalışma sıcaklığı 0 °C ... +50 °C

Barkod algılama için geniş okuma alanı | Ergonomik ve sağlam gövde | Çalışma sıcaklığı 0 °C ... +45 °C

Barkod algılama için geniş okuma alanı | Zorlu uygulamalar için ergonomik ve çok sağlam gövde | Çalışma sıcaklığı –30 °C ... +50 °C (IT 1280i, IT 1910i-1D) –20 °C ... +50 °C (IT1911i-1D)

IT 1950g, 1952g
Mobil 2D kod okuyucular



IT 1910i, 1911i
IT 1980i, 1981i
Mobil 2D kod okuyucular



IT 1920i
Mobil 2D kod okuyucular



HS 6608, HS 6678
Mobil 2D kod okuyucular



Alan görüntüleyici	Bluetooth ile	Alan görüntüleyici	Bluetooth ile	Alan görüntüleyici	Alan görüntüleyici	Bluetooth ile
0–820 mm		25–16,000 mm		0–170 mm	0–147 mm	
Entegre: RS 232 / USB Keyboard Wedge PS 2		Entegre: RS 232 / USB Keyboard Wedge PS 2		Entegre: RS 232 / USB Keyboard Wedge PS 2	Entegre: RS 232 / USB	
MA 21 bağlantı ünitesi aracılığıyla multiNet		MA 21 bağlantı ünitesi aracılığıyla multiNet		MA 21 bağlantı ünitesi aracılığıyla multiNet	MA 21 bağlantı ünitesi aracılığıyla multiNet	
MA 200i bağlantı ünitesi aracılığıyla PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen		MA 200i bağlantı ünitesi aracılığıyla PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen		MA 200i bağlantı ünitesi aracılığıyla PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen	MA 200i bağlantı ünitesi aracılığıyla PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen	
Kablo: RS 232, USB, Keyboard-Wedge; tutucu, güç kaynağı ünitesi, baz istasyonu		Kablo: RS 232, USB, Keyboard-Wedge; tutucu, güç kaynağı ünitesi, baz istasyonu		Kablo: RS 232, USB; güç kaynağı ünitesi, montaj braket	Kablo: RS 232, USB, Keyboard-Wedge; tutucu, güç kaynağı ünitesi, baz istasyonu	
4.5–5.5V DC		4.5–5.5V DC		4.5–5.5V DC	4.5–5.5V DC	
Yüksek kontrastlı kodlar Koruma sınıfı IP 41		Zorlu endüstriyel kullanım Yüksek kontrastlı kodlar Koruma sınıfı IP 65		Düşük kontrastlı doğrudan işaretlenmiş kodların okunması (lazer ya da matris baskı) Koruma sınıfı IP 65	Zorlu endüstriyel kullanım Düşük kontrastlı doğrudan işaretlenmiş kodların okunması (lazer ya da matris baskı) Koruma sınıfı IP 67, IP 67	
Barkodlar ve 2D kodlar		Barkodlar ve 2D kodlar		Barkodlar ve doğrudan işaretlenmiş 2D kodlar	Barkodlar ve doğrudan işaretlenmiş 2D kodlar	
CE		CE		CE	CE	

Yüksek kontrastlı kodları algılama için geniş okuma alanı | Ergonomik ve sağlam gövde | Çalışma sıcaklığı 0 °C ... +50 °C

Yüksek kontrastlı kodları algılama için geniş okuma alanı | Zorlu uygulamalar için ergonomik ve çok sağlam gövde | Çalışma sıcaklığı –30 °C ... +50 °C (IT 1910i, IT 1980i), –20 °C ... +50 °C (IT 1911i, IT 1981i)

Doğrudan işaretlenmiş parça (lazer ya da matris baskılı) ve etiketler için yüksek çözünürlük | Ergonomik ve sağlam gövde | Çalışma sıcaklığı 30 °C ... +50 °C

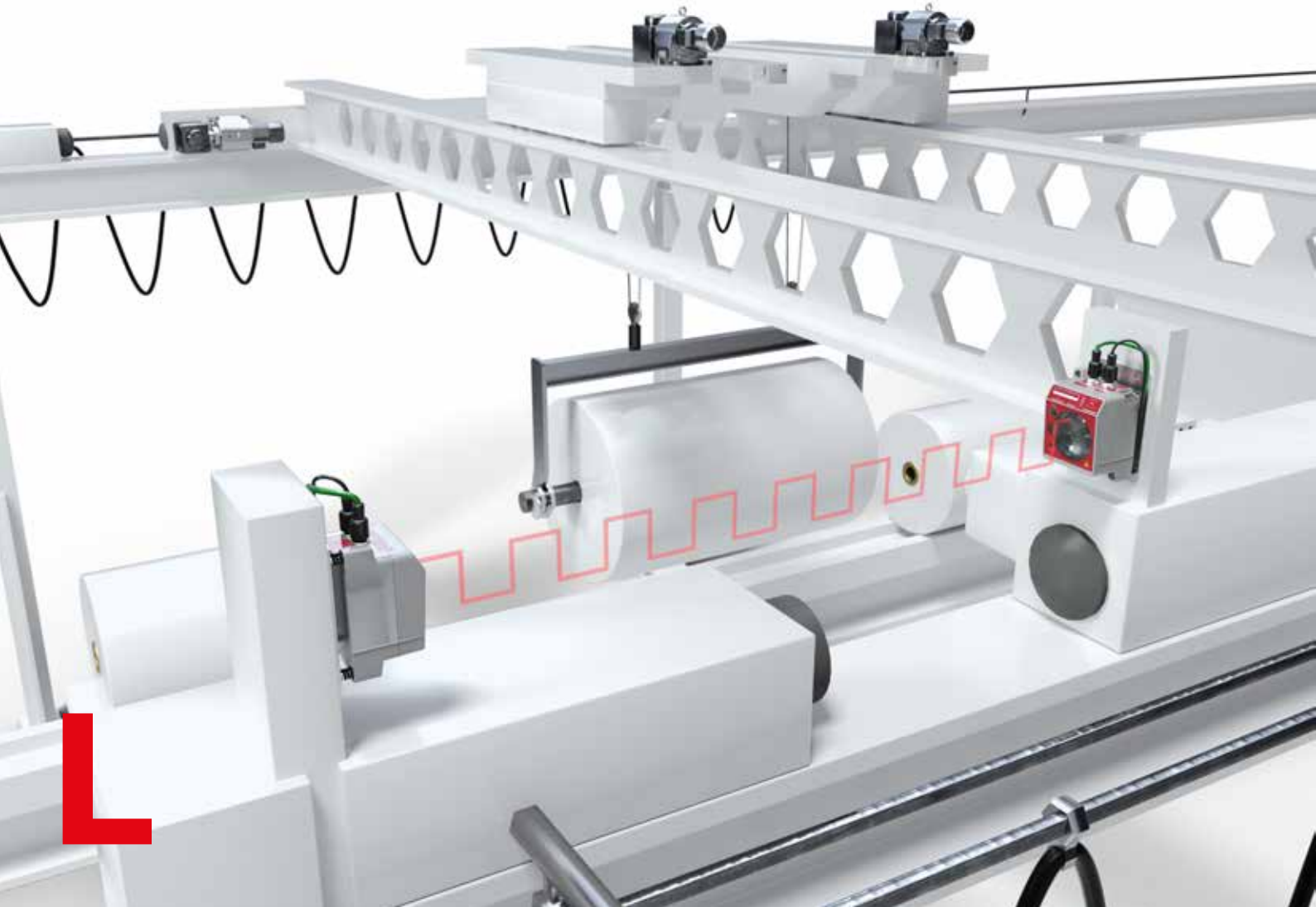
Doğrudan işaretlenmiş kodlar için yüksek çözünürlük | Başarılı okuma işlemleri için LED ışıklı, sinyal tonu ve titreşim özellikli ekran | Ergonomik ve sağlam gövde | Çalışma sıcaklığı –30 °C ... +50 °C (HS 6608) –20 °C ... +50 °C (HS 6678)

Veri aktarımı

Kızılötesi ışıkla temassız bilgi aktarımı

Optik veri aktarımı, endüstriyel Ethernet protokollerinin ışık emisyonları sayesinde şeffaf, temassız ve herhangi bir aşınma olmadan aktarım sağlar.

Bu teknoloji yüksek raf depolama cihazlarında, yandan raylı kızaklarda, elektroliz tesislerinde ve aynı zamanda gezer vinçlerde kullanılır. Çeşitli çalışma aralıklarına ve farklı Ethernet ağlarına sahip optik veri alıcı-vericileri sunuyoruz. Sensörler, lazer hizalama yardımıyla entegre edilmiş çubuk grafikli göstergeye, entegre tanı fonksiyonuna, sahip kolay hizalama özelliğine sahiptir, dolayısıyla bu özellik sensörlerin hemen faaliyete geçmesini sağlar.





Veri aktarımı fotoelektrik sensör: uzaktan arıza tespiti için kullanılabilir entegre web sunucusu

100 Mbit/s'lık bant genişliğiyle, DDLS 500 veri aktarımı fotoelektrik sensörü, WLAN veya kablolu aktarım sistemlerin kendi sınırlarına kadar zorlandığı yerlerde temassız iletişim sağlar. Uzaktan arıza tespitini gerçekleştirebilen entegre web sunucusunun dünyada eşi benzeri yoktur.

DDLS 500, 200 metreye kadar gerçek zamanlı veri aktarımı ile aynı zamanda PROFINET katılımcı olarak öne çıkar. Çeşitli çalışma aralıklarına ve arayüz protokollerine sahip modeller mevcuttur. Dahası hizalama ve optik ısıtma için opsiyonel lazer pointer gibi ekipmanlar sunuyoruz.

DDLS 500

- Önceden monte edilmiş montaj ve hizalama plakası
- 40 m, 120 m ve 200 m'lik çalışma aralıkları
- Opsiyonel ısıtıcı özelliği, web sunucusu ve lazer hizalama yardımcısı
- TCP/IP haberleşmesi gibi tüm endüstriyel
- Ethernet ağları için kullanılabilir



DDLS 200 Optik veri aktarımı



DDLS 500 Optik veri aktarımı



Özellikler

Çalışma aralığı	120, 200, 300, 500 m	40, 120, 200 m
Işık kaynağı	Kızılötesi LED	Kızılötesi lazer (lazer sınıf 1)
Aktarım oranı	2 Mbit/s	100 Mbit/s
Arayüzler	PROFIBUS CAN DeviceNet Interbus Rockwell DH+ ya da RIO RS 422	PROFINET EtherNet IP EtherNet TCP/IP EtherCAT UDP
Koruma sınıfı	IP 65	IP 65
Besleme gerilimi	18–30 V DC	18–30 V DC
Çalışma sıcaklığı	–5 °C ... +50 °C (–30 °C ... +50 °C aralığında ısıtma)	–5 °C ... +50 °C (–35 °C ... +50 °C aralığında ısıtma)
Sertifikalar	CE cULUS	CE CDRH cULUS

Özellikler

Temassız, aşınmasız veri aktarımı
| Entegre montaj ve hizalama
plakası | Isıtma ile birlikte
opsiyonel

Tüm TCP/IP- ve UDP tabanlı
protokollerin saydam, gerçek
zamanlı aktarımı | Aktarım tekno-
lojisinin kolay arıza tespiti | Tüm
montaj ve hizalama elemanlarının
önceden monte edilmiş ve eksik-
siz teslimatı | Kolay hizalama
için entegre lazer pointer (opsi-
yonel olarak mevcutsa) | Web
tarayıcı tabanlı kullanıcı arayüzü
sayesinde uzaktan kolay bakım
(opsiyonel olarak mevcutsa) |
PROFINET ağ katılımcıları olarak
cihaz modelleri



Arayüz ve bağlantı teknolojileri

Doğru bağlanmış: tüm otomasyon alanları için geniş bağlantı ürün yelpazemizle

Sensörler, bağlantı teknolojisi kullanılarak kontrol ve otomasyon süreçlerine entegre edilir. Üretim koşullarına bağlı olarak farklı bağlantı türlerinin farklı avantajları vardır.

Birincil kontrol veya karma çözümleri olmayan uygulamalar için size, kablodan konnektöre ve bağlantı kutusundan IO-Link master'a kadar uzana bağlantı ürün yelpazesi sunuyoruz.

Otomasyon alanındaki tüm gereksinimler ve uygulamalar için çeşitli malzemeler ve versiyonlarda konnektörler ve ara bağlantı kabloları mevcuttur. Geniş ürün yelpazemiz, makinenizin planlanmasında size maksimum esneklik imkânı sağlar.





Esnek iletişim: sahadan buluta.

Birincil kontrol veya karma çözümleri olmayan uygulamalar için

MD 700 ve MD 200 ile, gerçek zamanlı yetenekli endüstriyel haberleşme protokollerine ek olarak bir OPC-UA arayüzü sunan ve dolayısıyla bulut tabanlı uygulamalar için de ideal olan IO-Link master'larımız var.

Tamamen web tabanlı yapılandırma konsepti, optimum bir bağımsız çözüm sunar.

OPC UZ ile IO-Link master

- Endüstriyel ağlarda kolay entegrasyon için PROFINET/Ethernet IP arayüzü
- Anahtar dolabı modeli ve saha modeli
- Karma sistemlerin kurulumu- zaman açısından kritik uygulama kontrolünün koordinasyonunu sağlar- birleştirilmiş durum verileri buluta akar
- Cihaz değişimi ve yeni cihazlara genişletme için modül klonlaması
- Tamamen entegre web sunucusuna sahip bağımsız sistem, başka bir yazılıma ihtiyacı yok



Sensör-aktüatör besleme kabloları



Münferit kablo uzunlukları için konnektörler



Pasif dağıtım kutuları için bağlantı kabloları



Özellikler

Arayüzler	Besleme gerilimi, CANopen, DeviceNet, SSI, Interbus-S, Ethernet, PROFIBUS DP, PROFINET	Besleme gerilimi, CANopen, DeviceNet, SSI, Interbus-S, Ethernet, PROFIBUS DP, PROFINET	Besleme gerilimi, veri aktarımı
Vidalı bağlantı	Pirinç, nikel kaplamalı, paslanmaz çelik	Pirinç, nikel kaplamalı, paslanmaz çelik	Pirinç, nikel kaplamalı, paslanmaz çelik
Pim sayısı	3-, 4-, 5-, 8-, 12-pimli	3-, 4-, 5-, 8-pimli	8-, 12-, 19-pimli
Uzunluk	2, 5, 10 m (talep üzerine farklı uzunluklarda olabilir)	–	5, 10, 15 m (talep üzerine farklı uzunluklarda olabilir)
Koruma	Korunmalı, tırtıl çekme işlemi ile iletken / korumasız	Korunmalı, tırtıl çekme işlemi ile iletken / korumasız	Korumasız
Koruma sınıfı (sadece karşılık gelen eşleşen parçalarla vidalanmış halde)	IP 65 / 67 / 69K	IP 65 / 67	IP 65 / 67 / 69K
Makine kullanım ömrü	> 100 eşleşme döngüsü	> 100 eşleşme döngüsü	> 100 eşleşme döngüsü
Sertifikalar	CE cULUS	CE cULUS	CE cULUS

Fonksiyonlar

	Sensör aktüatörü, besleme gerilimi, veri aktarımı	Sensör aktüatörü, besleme gerilimi, veri aktarımı	Sensör aktüatörü, besleme gerilimi, veri aktarımı
--	---	---	---

Özellikler

Sensör bağlantısı için standart ürün yelpazesi Endüstriyel ortamlardaki sensör bağlantıları için M8 ve M12 bağlantı kabloları 3-, 4-, 5-, 8-, 12-telli kablo seçenekleri PUR, PVC, TPE'den yapılmış kablolar ve LED, açılı veya düz olan veya olmayan konnektörler – birçok uygulama için yüksek esneklik Sensör-aktüatör kabloları en yüksek talepleri karşılar, darbeye ve titreşime dayanıklıdır, çok parlak LED'ler sunar ve IP 65 ve IP 67 (opsiyonel olarak IP 69K) koruma derecelerine ulaşır	Kullanıcı ayarlı konnektörler makine planlaması sırasında maksimum esneklik sunar Münferit kablo uzunlukları mümkündür	Pasif dağıtım kutuları için düzgün bağlantı kabloları M12 veya M23 – 8- 12- veya 19-pimli versiyonda, düz veya açılı, PUR veya PVC'den yapılmış kablolar – birçok uygulama için yüksek esneklik
--	--	---

Pasif dağıtım kutuları**MD 200i, 700i**
IO-Link master**MD 708**
Ethernet anahtarı**Özellikler**

Arayüzler	Besleme gerilimi	PROFINET IO-Link master EtherNet/IP IO-Link Master	Ethernet veri arayüzü
Vidalı bağlantı	Pirinç, nikel kaplamalı, paslanmaz çelik	–	–
Pim sayısı	4-, 6-, 8-, 10-pimi	4/8 port, M12 8 port, terminaller, DIN ray montajı	4/8 port, M12
Uzunluk	3, 5, 10 m (talep üzerine farklı uzunluklarda olabilir)	–	–
Koruma	Korumasız	Korumalı	Korumalı
Koruma sınıfı (sadece karşılık gelen eşleşen parçalarla vidalanmış halde)	IP 65 / 67	IP 20, IP 65 / 67	IP 65 / 67
Makine kullanım ömrü	> 100 eşleşme döngüsü	> 100 eşleşme döngüsü	> 100 eşleşme döngüsü
Sertifikalar	CE cUL US SF	CE cUL US	CE cUL US

Fonksiyonlar

OPC UA
IO-Link

Özellikler

Sensörlerin kolayca gruplanması için pasif dağıtım kutuları | Merkezdeki montaj delikleri ve yan taraftaki ek sabitleme delikleri, tüm standart profillere ve montaj plakalarına esnek montaj sağlar | Titreşim ve şok direnci sayesinde zorlu endüstriyel koşullar için ideal | Konnektörlerde en iyi uyum hassasiyeti

8 IO-Link cihazına bağlantı | Anahtar dolaplarına montaj veya saha kullanımı için cihazlar | Kontrol ve BT dünyası ile paralel veri alışverişi | Verileri saha seviyesinden buluta aktarmak için standart model olarak OPC UA'ya sahip modeller | Tamamen entegre web sunucusuna sahip bağımsız sistem, başka bir yazılma ihtiyacı yok | Cihaz değişimi ve yeni cihazlara genişletme için modül klonlama

Zorlu koşullar için sağlam tasarım | Merkezdeki montaj delikleri ve yan taraftaki ek sabitleme delikleri, tüm standart profillere ve montaj plakalarına esnek montaj sağlar | Uyumlu tasarım | Yönetilmeyen anahtar | Otomatik değişim | Otomatik geçiş | Tamamen çift yönlü

Modüler bağlantı üniteleri

MA 8, MA 150 Noktadan noktaya



Özellikler

Bağlantı tipi	1 M12 konnektör, 5 pin 2 yuva M12, 5 pin	1 konnektör, 4 M12 yuva
Arayüzler	RS 232 RS 485	RS 232 RS 422
Özellikler	1 anahtarlama girişi 1 anahtarlama çıkışı	Sinyallerin merkezi olmayan dağıtımı
Koruma sınıfı	IP 54	IP 54
Sertifikalar	CE c UL US	CE c UL US

BCL 8 KB 008 / doğrudan
(sadece MA 8)

BCL 300i

BCL 500i

BCL 900i

DCR 200i Doğrudan
(sadece MA 150)

LSIS 222

LSIS 4x2i

RFI / RFM

ODS 96

Mobil kod okuyucular

BPS 8 KB 008 / doğrudan
(sadece MA 8)

● Kırmızı noktalar bağlantı ünitelerinin ilgili cihazlara tahsisini gösterir. Daha fazla kombinasyon seçeneği için kataloğa bakınız. .

m = multiNet

MA 100Noktadan noktaya
multiNet slave**MA 900**

Noktadan noktaya

**MA 31**

multiNet master

**MA 200i**Endüstriyel Haberleşme
Ağı Geçidi

Yaylı terminaller, 5 PG

Yaylı terminaller, 8 PG

Yaylı terminaller, 5 PG, M12
bağlantı seti mevcuttur
(opsiyonel)4x M12
1x fiş bağlantısı
RS 232RS 232
RS 422
RS 485
multiNet slaveRS 232
RS 422
RS 485RS 232 – ya da
RS 422 –, TTY – Host
multiNet master RS 485
multiNet Slave
Hizmet arayüzü RS 232
9 pin Sub-DPROFIBUS
PROFINET IO/RT
Ethernet TCP/IP
EtherCAT
DeviceNet
EtherNet/IP
CANopen1 anahtarlama girişi
1 anahtarlama çıkışı
Ağ adresi
Sonlandırma3 anahtarlama girişi
4 anahtarlama çıkışı
Opsiyonel harici parametre
belleği2 anahtarlama girişi
2 anahtarlama çıkışı
Ağ adresi
Otomatik parametre belleğiEntegre anahtar
Besleme GİRİŞ/ÇIKIŞ
1 anahtarlama girişi
1 anahtarlama çıkışı

IP 54

IP 65

IP 65

IP 65

CE c UL US

CE c UL US

CE

CE c UL US

KB 301-3000
(sadece MA 100)KB 500-3000-Y
(sadece MA 100)

KB 900

KB JST-M12A-5P-3000
bağlantı seti

KB 301-3000-MA200

KB 500-3000-Y

KB M12A-8P-
MA-3000

KB JST



Doğrudan

KB M12-8P-
MA-3000KB JST-M12A-8P-
Y-3000

Doğrudan



KB-JST-3000



KB-JST-HS-300



KB JST-M12-5P-3000



Endüstriyel Görüntü İşleme

Mükemmel resim bağlantısı: yenilikçi akıllı kamera teknolojisi, engin kod okuma bilgisi ile birleştirildi.

Ürün grubunda, barkod ve 2D kod okuma cihazları, bütünlük ve varlık kontrolü için BLOB analizi veya hacim ölçümü için kenar tarama gibi güçlü araçlar bulunur.

Materyal işlemede, sistem operatörünün ulaşamadığı alanları ve süreçleri sıklıkla izlemek gerekir. Aynı zamanda zorlu ortam koşullarında da takibi gerekir. LCAM 408i endüstriyel IP kamera gerçek zamanlı olarak da içgörü sağlar. Ürünlerin üretimi sırasında özel işlem adımlarının kontrol edilmesini sağlar.

LSIS 400i akıllı kamera, her şeyden önce üretim süreçlerinde nesne tespiti, konum tanımlama veya kalite güvencesi için kullanılır.





Yüksek performanslı kamera teknolojisi: hızlı tanımlama ve uygun fiyatlı kalite güvencesi

LSIS 462i akıllı kamera, farklı etiketlerin yüksek hızda tanımlanıp değerlendirilmesi gereken yerlerde kullanılır. Kontrasttan bağımsız olarak, basılı ve direkt olarak işaretlenmiş 1D- veya 2D- kodlarını güvenilir bir şekilde okur.

BLOB analizi ve kod okumaya ek olarak, artık kullanıcı arayüzüyle daire, düz çizgi ve kenar gibi geometrik şekilleri ve mesafeleri de ölçmek mümkün.

Geniş fonksiyon yelpazesi sayesinde, LSIS 462i, kalite kontrol, kod okuma ve ölçüm işlemleri gibi birçok açıdan en iyi ve en verimli çözümdür.

LSIS 462i

- Bir cihazda 3 fonksiyon (BLOB analizi, kod okuma, kenar taramasıyla gerçekleştirilen ölçüm)
- Standart web tarayıcısı sayesinde hızlı entegrasyon
- Entegre gösterge ekranı ve iyi yapılandırılmış yazılım çalışmayı basitleştirir
- Tüm parametreler cihazda saklanır ve yüksek kullanılabilirlik sağlar
- Uygulamaya bağlı olarak tetikle veya sürekli çalışma



Akıllı kameralar

LSIS 412i
Akıllı Kamera



LSIS 462i
Akıllı Kamera



LCAM 408i
Endüstriyel IP kamera



Tipik uygulamalar

Varlık kontrolü / bütünlük takibi	X	X	
Ebat / konum takibi	X	X	
Konum ve tip tespiti	X	X	
Kod okuma		Data Matrix, barkod, Farmakod	
Ölçüm		X	
Takip kamerası			X
Sensör / kameralar	CMOS (Global Shutter)	CMOS (Global Shutter)	Color CMOS
Çözünürlük (piksel)	752 x 480	752 x 480	2,592 x 1,944
Odak noktası	50 mm ... ∞ (odak uzunluğu 8 mm) 75 mm ... ∞ (odak uzunluğu 16 mm) C- mount lenslere dayanır	50 mm ... ∞ (odak uzunluğu 8 mm) 75 mm ... ∞ (odak uzunluğu 16 mm) C- mount lenslere dayanır	500 mm ... ∞
Arayüz	Entegre: Ethernet, RS 232	Entegre: Ethernet, RS 232	Entegre: Ethernet
Bağlantı	MA 200i bağlantı ünitesi aracılığıyla PROFINET IO/RT PROFIBUS EtherCAT DeviceNet CANopen	MA 200i bağlantı ünitesi aracılığıyla PROFINET IO/RT PROFIBUS EtherCAT DeviceNet CANopen	
Dijital girişler/çıkışlar	8, ayarlanabilir	8, ayarlanabilir	n. a.
Hızlı internet	Evet	Evet	Gigabit
Opsiyonel	Kablolar, montaj cihazları, harici aydınlatma	Kablolar, montaj cihazları, harici aydınlatma	Kablolar, montaj cihazları, hava fanı
Test yordam sayısı	Testin kapsamına dayalı olarak genellikle 10 ile 60 arası	Testin kapsamına dayalı olarak genellikle 10 ile 60 arası	n. a.
Yapılandırma / İşletim sistemi	Standart web tarayıcı kullanan PC ile yapılandırma seçeneği (web tabanlı yapılandırma aleti)	Standart web tarayıcı kullanan PC ile yapılandırma seçeneği (web tabanlı yapılandırma aleti)	Standart web tarayıcı kullanan PC ile yapılandırma seçeneği (web tabanlı yapılandırma aleti)
Seçenekler		Örneğin LSIS 422i (s. p. 72)	
Ebatlar G x Y x D	75 x 113 x 55 mm	75 x 113 x 55 mm	75 x 113 x 55 mm / 76.5 x 66 x 126 mm
Sertifikalar	CE cULus	CE cULus	CE

Özellikler

Cam ya da plastik pencere sayesinde endüstriyel kullanım için idealdir | Metal gövde ve homojen entegre aydınlatma (tipe bağlı olarak: beyaz, IR veya RGBW) | Koruma sınıfı IP 65 / IP 67 | Motor tahrikli odak ayarı ile esnek kullanım

Cam ya da plastik pencere sayesinde endüstriyel kullanım için idealdir | Metal gövde ve homojen entegre aydınlatma (tipe bağlı olarak: beyaz, IR veya RGBW) | Koruma sınıfı IP 65 / IP 67 | Motor tahrikli odak ayarı ile esnek kullanım

Cam pencere ve metal gövde sayesinde endüstriyel kullanımlar için idealdir | Koruma sınıfı IP 65 / IP 67 | MJPEG formatında canlı yayın için 5 mega piksel renkli kamera çipi

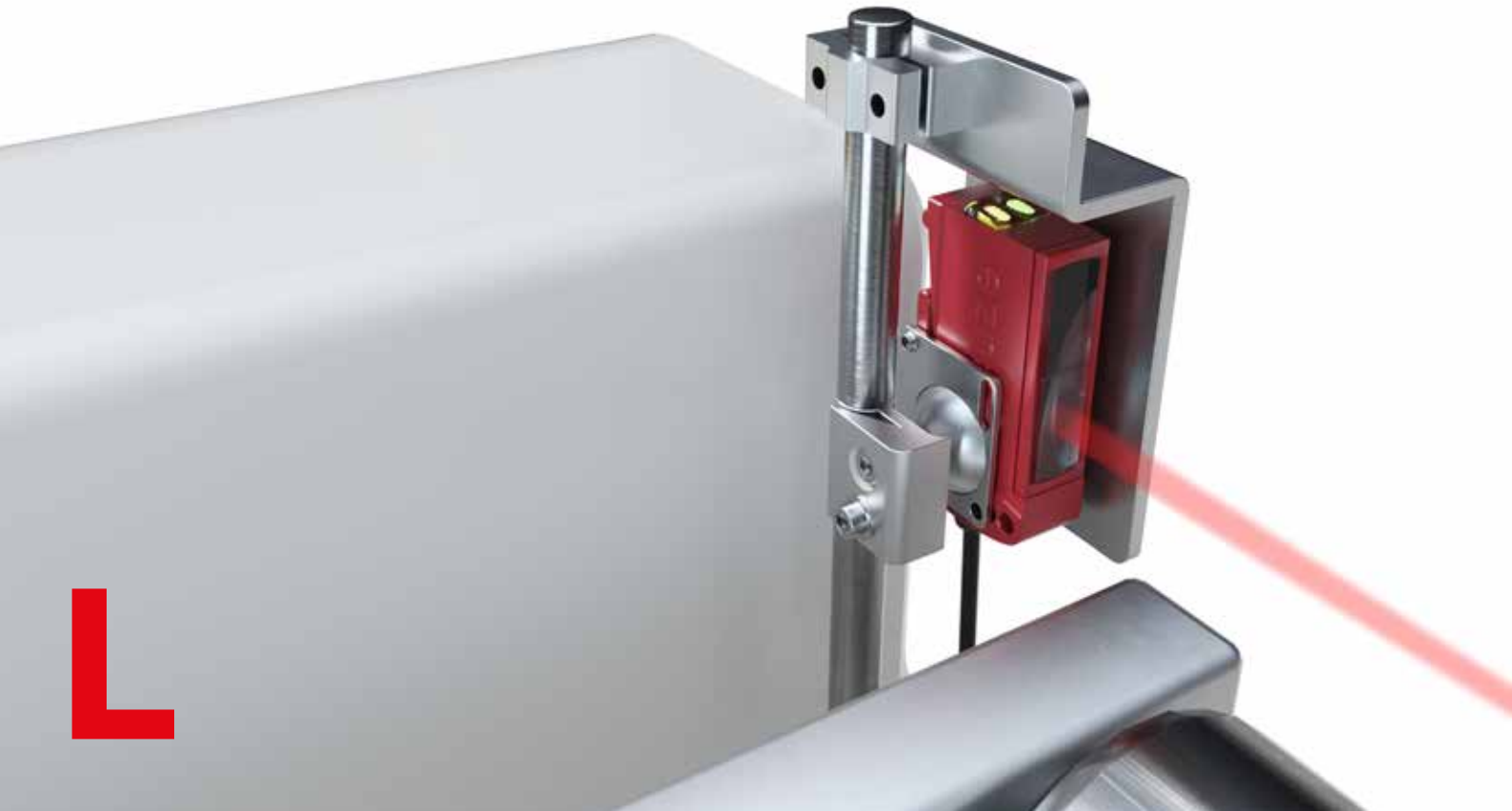


Aksesuarlar

Sorunsuz çalışma: Doğru aksesuarlar ve mükemmel uyumlu bileşenler ile tam performans

Etkin çalışma için tek bir sensör yeterli olmaz. Bir diğer önemli nokta, sensörün tam işlevselliğinden yararlanılmasını sağlayan uygun aksesuarlardır. Kolay montaj, basit bağlantı veya güvenilir sinyal gibi her neye ihtiyacınız olursa olsun, geniş ürün yelpazemizden doğru aksesuarları kolayca bulabilirsiniz.

Ürün yelpazemizdeki tüm aksesuarlara www.leuze.com/en/accessories adresinden ulaşabilirsiniz.





Kablolar

Sensörlerimizin entegrasyonunu kolaylaştırmak için, M8, M12 ve M23 konnektörleri ile çok çeşitli bağlantı ve ara bağlantı kabloları sunuyoruz – düz veya açılı; LED'li veya LED'siz.

Montaj sistemleri

Ürünlerimizin kolay bir şekilde monte edilmesine ve hizalanmasına büyük önem veriyoruz. Bu nedenle, ürün yelpazemizde montaj braketleri, çubuk tutucular veya cihaz kolonları gibi özel olarak monte edilmiş montaj sistemleri bulacaksınız..



Bağlantı üniteleri

Günümüzde sensörler, emniyet şalterleri ve kameralar, endüstriyel ağ sistemine sahip arayüzlü aktif veya pasif sensör dağıtım kutuları ile birbirlerine bağlanmaktadır. Ürün yelpazemiz, kurulum sırasında daha fazla esneklik ve şeffaflık sağlamaktadır.

Reflektörler

Retro-reflektif fotoelektrik sensörlerin ne denli güvenilir bir şekilde algılama yapacağı, diğer her şeyin yanı sıra seçilen reflektöre de bağlıdır. İşte bu yüzden muhtemel tüm şartlar için plastik, film ve camdan yapılmış çeşitli montaj çözümleri sunuyoruz.



Güç kaynağı

1 ve 3 fazlı güç kaynakları ile güvenilir ve makinelerden bağımsız bir güç kaynağı, optimum ve verimli bir sensör sisteminin en temel parçasıdır. Bu nedenle, arızaya karşı daha yüksek seviyede koruma sağlamak için yük devresi izleme modülleri de sunmaktayız.

Sinyal cihazları

Otomatik sistemlerde sinyalleşme işlemlerinde, üretkenliği ve verimliliği sağlamak için, tek ve çok renkli transdüserlerden oluşan geniş bir ürün yelpazesi sunuyoruz.



Sinyal cihazları

Sinyal sütunu, A tipi



Sinyal sütunu, E tipi



Diğer sinyal cihazları



Özellikler

Çalışma gerilimi	24 V DC $\pm 10\%$	24 V AC/DC, $\pm 10\%$	24 V AC/DC, $\pm 10\%$
Koruma sınıfı	IP 66	IP 66	IP 65
Çap	70 mm	70 mm, 40 mm	30 / 45 / 65 mm ve diğer ölçüler
Sertifikalar	CE c UL US	CE c UL US	CE c UL US
Gövde	Plastik, PC-ABS	Plastik, PC	Plastik, PC

Fonksiyonlar

	Makine durumlarını görüntülemek için optik ve sesli sinyal	Makine durumlarını görüntülemek için optik ve sesli sinyal	Makine durumlarını görüntülemek için optik ve sesli sinyal
--	--	--	--

Özellikler

Esnek yapılandırma: 6 farklı renk (kırmızı, turuncu, yeşil, mavi, beyaz sarı) Basit montaj: temel montaj: plastik ayaklı 3 stand yüksekliği, M12 konnektörlü ve konnektörsüz düz montaj varyantı, menteşeli montaj varyantı Süngülü kilit sayesinde modül bağlantısı Konumdan bağımsız – değişime karşı koruma Saydam fanuslar/tektip, net cam optikler Tek sesli ve çok sesli uyarıcı cihaz modülleri (105 dB'ye kadar) Önceden montajlanmış modeller ve serbestçe yapılandırılabilen elemanlar Sinyal imajı: sürekli ışık ve yanıp sönen ışık 7 farklı rengiyle çok renkli	6 farklı renk (kırmızı, turuncu, yeşil, mavi, beyaz sarı) Temel montaj, braket montajı, yatay montaj Tek sesli uyarıcı cihaz modülü Önceden montajlanmış modeller ve serbestçe yapılandırılabilen elemanlar Sinyal imajı: sürekli ışık ve yanıp sönen ışık	Çeşitli kurulum versiyonları: sinyal sütunları, panel-montaj modülleri, çok tonlu ve uyarıcı ışık
--	--	---

Montaj sistemleri

Braket montajı



Çubuk montaj



Diğer montaj sistemleri



Özellikler

Materyal	Galvaniz çelik, paslanmaz çelik	Galvaniz çelik, paslanmaz çelik, alüminyum	Galvaniz çelik, paslanmaz çelik, alüminyum, plastik
Cihazda montaj	Vida tipi	Vida tipi	Vida tipi ya da kelepçelenebilir
Sistemde montaj	Vida tipi	Çubuk üzerinde kelepçelenebilir	Vida tipi

Fonksiyonlar

	Cihaz hizalaması için montaj braketi	Cihaz için esnek hizalama ve hizalama işleviyle montaj braketi	Bazı durumlarda limit stopla sabit montaj
--	--------------------------------------	--	---

Özellikler

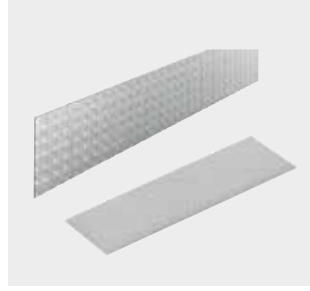
	Farklı sensörler için çeşitli versiyonlar	Farklı sensörler için çeşitli versiyonlar ve reflektörler	Silindirik tasarımlı farklı sensörler için çeşitli versiyonlar
--	---	---	--

Reflektörler

Standart reflektörler, micro-triad-type reflektörler



Reflektif bant



Reflektörler



Özellikler

Materyal	PMMA	PMMA	Paslanmaz çelik ve çizilmeye karşı dayanıklı plastik
Üçlü reflektör boyutu	0.3–4 mm	0.3–4 mm	0.3–4 mm

Fonksiyonlar

	20 mm'den 180 mm'ye kadar çeşitli boyutlar	9 mm'den 920 mm'ye kadar çeşitli filmler, ayrıca 7,7 m boyutunda rulo da mevcuttur	Farklı tasarımlar mevcuttur
--	--	--	-----------------------------

Özellikler

	Yapışkan, takılıp çıkarılabilir ve vidalı versiyonlar	Yapışkan ve kendinden yapışan versiyonlar	Yapışkan, kelepçelenebilir ve vidalı versiyonlar Yoğun temizlik maddesi kullanımına karşı fazlasıyla dayanıklı versiyonlar
--	---	---	--



Bir bakışta ürün çeşitlerimiz

Anahtarlama Sensörleri

- Optik Sensörleri
- Endüktif Sensörler
- Kapasitif Sensörler
- Ultrasonik Sensörler
- Fiber Optik Sensörler
- Çatal Sensörler
- Işık Perdeleri
- Özel Sensörler

Ölçüm sensörleri

- Mesafe Sensörleri
- Konumlandırma İçin Sensörler
- 3D Sensörleri
- Işık Perdeleri
- Barkod Konumlandırma Sistemleri
- Çatal Sensörler

Emniyet

- Optoelektronik Emniyet Sensörleri
- Emniyet Kilitleme Cihazları, Anahtarları ve Yaklaşım Sensörleri
- Emniyetli Kontrol Elemanları
- Makine Emniyeti Hizmetleri

Tanımlama

- Barkod Tanımlama
- 2D Kod Tanımlama
- RF Tanımlama

Veri Aktarımı

- Optik Veri Aktarım Sistemleri

Arayüz ve bağlantı teknolojileri

- Bağlantı Teknolojisi
- Modüler Bağlantı Üniteleri

Endüstriyel Görüntü İşleme

- Profil Sensörleri
- Akıllı Kamera

Aksesuarlar

İletişim için

Leuze electronic San. Ve Tic. Ltd.Şti.

Şerifali Mah. Bayraktar Bulvarı

Şehit Sok. No.12 TR-34775

Ümraniye / İstanbul

Tel.: +90 216 456 6704

Fax.: +90 216 456 3650

info.tr@leuze.com

www.leuze.com