

Gama de produse 2020/2021



Portofoliul nostru de produse și servicii



Senzori de comutare 8

Bariere optice/senzori optici, cubici	10
Bariere optice/senzori optici, cilindrici	14
Senzori cu distanță mare de operare	15
Senzori inductivi	16
Senzori capacitivi	18
Senzori cu fibră optică/senzori ultrasonici	20
Cortine optice	22
Senzori furcă	23
Senzori speciali	24
Control coală dublă/detecție puncte de lipire	25



Senzori de măsurare 26

Senzori de măsurare distanță	28
Senzori pentru poziționare	30
Senzori 3D/senzori furcă	31
Senzori pentru poziționarea precisă în compartimente	32
Cortine optice/sistem de măsurare volum	33



Produse pentru siguranța la locul de muncă 34

Scanere laser de siguranță	36
Cortine optice de siguranță	38
Bariere optice de siguranță multifascicul	42
Seturi de bariere optice de siguranță și accesorii	44
Bariere optice de siguranță cu un fascicul	46
Gama de produse AS-i Safety	48
Întrerupătoare și zăvoare de siguranță	50
Senzori codați de siguranță	52
Comutatoare de siguranță	53

Relee de siguranță	54
Controlere de siguranță programabile	58
Servicii de siguranță pentru utilaje	60

Identificare	62
---------------------	-----------

Cititoare staționare de coduri de bare	64
Cititoare staționare de coduri 2D	67
Sisteme RFID	69
Cititoare mobile de coduri	70

Transmitere date	72
-------------------------	-----------

Transmitere optică de date	74
----------------------------	----

Rețele și tehnologii de conectare	76
--	-----------

Conectică	78
Unități de conectare modulare	80

Procesare industrială de imagine	82
---	-----------

Camere inteligente	84
--------------------	----

Accesorii și produse suplimentare	86
--	-----------

Dispozitive de semnalizare	88
Sisteme de fixare	89
Reflectoare	90



Deschizători de drumuri Ieri. Astăzi. Mâine.

Cu determinare și curiozitate, noi, Sensor People, suntem deschizători de drumuri în domeniul automatizărilor industriale de peste 50 de ani. Succesul clienților noștri este motivația noastră. Ieri. Astăzi. Mâine.





Compania noastră

O panoramă completă

Într-o industrie în permanentă transformare, colaborăm cu clienții noștri pentru a găsi cele mai bune soluții la aplicațiile lor cu senzori, în mod inovativ, precis și eficient.

Indicatori

Anul înființării	1963
Formă de organizare	GmbH + Co. KG, 100 % în proprietate familială
Conducerea societății	Ulrich Balbach
Sediul central	Owen/Teck, Germania
Reprezentanțe	20
Unități de producție	5
Centre tehnologice de competență	3
Distribuitori	40
Angajați	> 1.200

Portofoliul de produse

- Senzori de comutare
- Senzori de măsurare
- Produse pentru siguranța la locul de muncă
- Identificare
- Sisteme pentru transmitere de date
- Rețele și tehnologii de conectare
- Procesare industrială de imagine
- Accesorii

Industriile pe care ne concentrăm

- Intralogistică
- Industria ambalajelor
- Mașini-unelte
- Industria automotive
- Automatizări în laboratoare



Leuze electronic GmbH + Co. KG

In der Braike 1
73277 Owen
Telefon: +49 7021 573-0
Telefax: +49 7021 573-199
E-mail: info@leuze.com
www.leuze.com





Locațiile noastre

În serviciul dumneavoastră în întreaga lume

Succesul dumneavoastră este motivația noastră. De aceea, pentru noi este foarte important să ne puteți contacta întotdeauna personal, simplu și rapid. Producem pe patru continente, putându-vă astfel garanta oricând disponibilitatea produselor.



- 📍 Centre tehnologice de competență
- ◆ Unități de producție
- Reprezentanțe
- Distribuitori

Australia | Belgia | Brazilia | China | Coreea de Sud | Danemarca/Suedia | Elveția | Germania | Franța | Hongkong
India | Italia | Marea Britanie | Mexic | Noua Zeelandă | Olanda | Singapore | Spania | SUA/Canada | Turcia

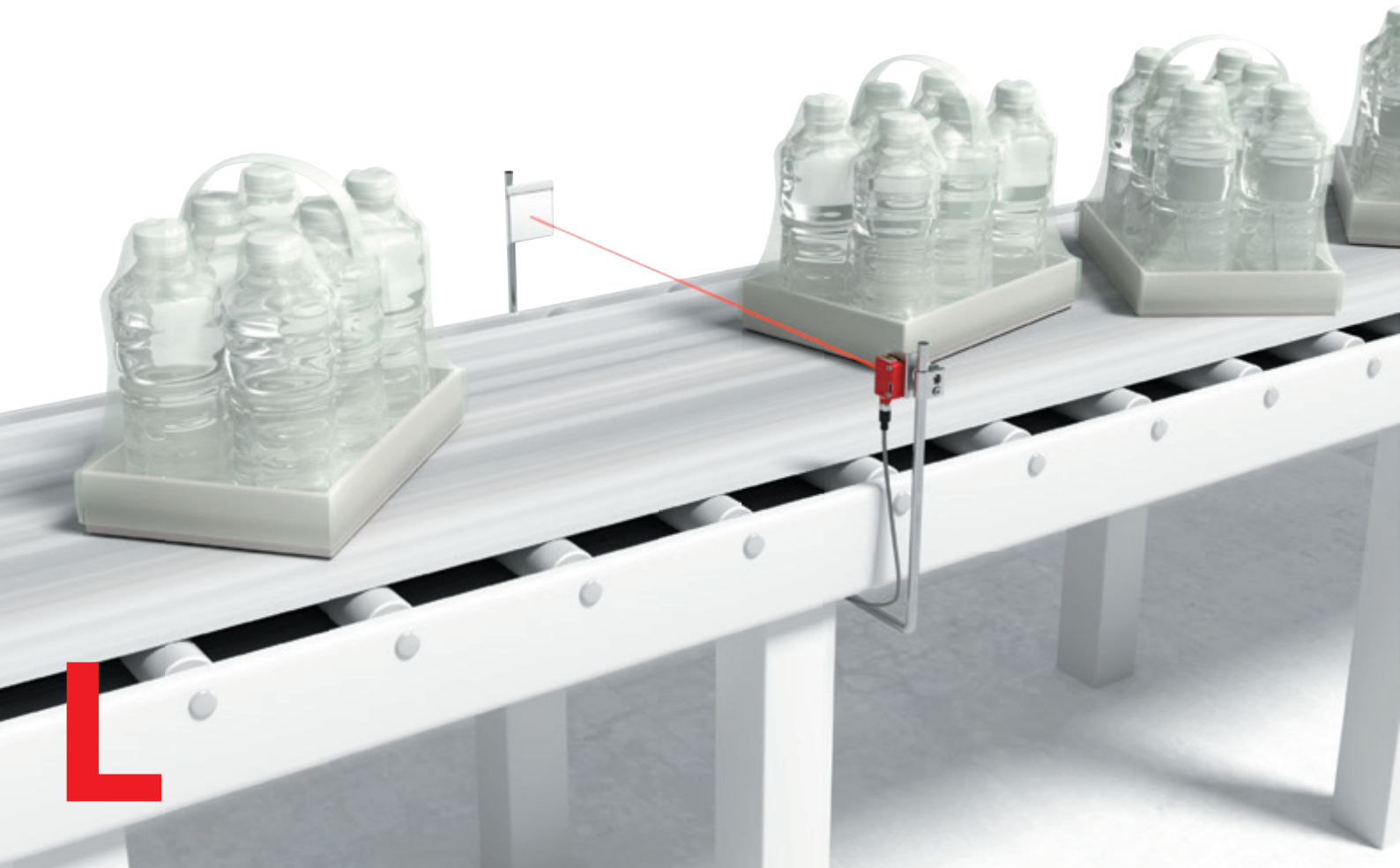
Senzori de comutare

Comutare precisă: toate obiectele și ambalajele sunt recunoscute într-o manieră stabilă și fiabilă

Pe baza diferitelor principii de funcționare și tehnologii, senzorii de comutare detectează în mod fiabil obiectele la punctul de start sau de final al aplicației.

Vă punem la dispoziție o gamă largă de senzori, care detectează un obiect folosind principiul optic, ultrasonic, inductiv sau capacitiv, și generează un semnal de comutare stabil. Acoperim cerințe variate din industrie, printr-o diversitate de spoturi optice, principii de funcționare, forme și mărimi constructive.

La toate variantele, orientarea și reglarea punctului de comutare este simplă și intuitivă. Senzorii emit semnale de comutare standardizate, NPN/PNP, precum și transmisie date prin IO-Link, putând fi astfel integrați în toate aplicațiile. Multe dintre produse oferă funcții suplimentare utile, pentru a permite intervale de mentenanță cât mai lungi.





Senzori miniaturali polivalenți: timp de răspuns rapid, grad de protecție ridicat și mod de fixare nou

Grație distanței de operare foarte mari, timpului de răspuns scurt și gradului de protecție IP 67 și IP 69K, senzorii din seria 3C sunt ideali pentru aplicații de asamblare, linii de producție și în domeniul ambalajelor.

Seria vă pune la dispoziție diverse principii de operare și variante de spoturi optice pentru detectarea sigură chiar și a obiectelor transparente. Senzorii compacți sunt foarte robusți și rezistenți la agenți de curățare. Certificarea ECOLAB și gradele de protecție maxime atestă aceste proprietăți.

Sunt disponibile două moduri de fixare noi: un manșon filetat M3 integrat, pentru montarea simplă fără piulițe, precum și orificii de trecere întărite.

Seria 3C

- Toate principiile de operare disponibile
- Auto-colimare cu reglare ulterioară automată a sensibilității (tracking) chiar și pentru cele mai mici modificări
- Cea mai bună performanță la această mărime constructivă (11 x 34 x 18 mm)
- Varietate mare, cu diverse spoturi, comportament de comutare adecvat pentru aplicația dumneavoastră
- Grad de protecție IP 67 și IP 69K, precum și certificare ECOLAB
- Senzor optic reflexiv cu control de la distanță prin IO-Link (conform Smart Sensor Profile), precum și 2 ieșiri în comutare independente



Bariere optice/senzori optici, cubici

Seria 2
Universal, micro



Seria 3C
Universal, mini



Seria 23
Standard



Date tehnice

Dimensiuni fără conector, lățime × înălțime × adâncime	8 × 23 × 12 mm	11 × 32 × 17 mm	11 × 32 × 17 mm
Tensiune de operare	10–30 V DC	10–30 V DC	10–30 V DC
Ieșiri în comutare	PNP, NPN	Push-pull, PNP, NPN, IO-Link	PNP, NPN
Tip de conexiune	Cablu, cablu+M8/M12	M8, cablu, cablu+M8/M12	M8, cablu, cablu+M8/M12
Grad de protecție	IP 67	IP 67, IP 69K	IP 67
Certificări	 	 CDRH  US	  US
Carcasă	Elastomer termo-elastic	Plastic	Plastic

Senzori optici emițător-receptor

Distanță de operare*	0–2 m	0–10 m	0–8 m
Sursă de lumină	Lumină roșie	Laser	Lumină roșie
Comutare	Lumină, întuneric	Lumină, antivalent	PNP, NPN
Frecvență de comutare	385 Hz	1.000 / 3.000 Hz	500 Hz

Senzori optici reflexivi

Distanță de operare*	0,07–4 m	0–7 / 0,02–5,5 / 0–3 m	0,1–4,5 m
Sursă de lumină	Lumină roșie	Lumină roșie/infraroșie/laser (clasa 1)	Lumină roșie
Comutare	Lumină, întuneric	Lumină, întuneric, antivalent	PNP, NPN
Frecvență de comutare	700 Hz	1.000 / 1.500 / 3.000 Hz	500 Hz

Senzori optici difuzi

Distanță de operare*		0...0,56 m
Sursă de lumină		Lumină roșie
Comutare		PNP, NPN
Frecvență de comutare		500 Hz

Senzori optici difuzi cu suprimarea fundalului

Distanță de operare*	Fix 15 mm, 30 mm, 50 mm	5–600 mm	0–400 mm
Sursă de lumină	Lumină roșie	Lumină roșie/laser (clasa 1)	Lumină roșie
Comutare	Lumină, întuneric	Lumină, antivalent	PNP, NPN
Frecvență de comutare	700 Hz	1.000 / 3.000 Hz	1.000 Hz

Funcții adiționale

Medii transparente		X	
Bariere optice de siguranță categoria 2/4			
Ieșire de avertizare		X	
Intrare de activare		X	
Suprimare activă a luminii ambientale A ² LS		X	

Caracteristici

LED Pin-Point | Suprimare puternică a interferențelor
| 2 manșoane metalice încastrate
| Senzor cu spot optic similar unui laser | Senzor optic reflexiv polarizat, cu optică din sticlă

ECOLAB | 2 carcase: orificii de trecere cu manșoane metalice sau cu filet | Senzor cu geometrie diversă a spoturilor optice și optică în V | Variante laser
| Teach-In | Detecție sticle
| Senzor de contrast | Detecția etichetelor pe sticle | Aparare cu interfață de comunicare IO-Link

Operare intuitivă a senzorului optic de la potențiometrul multitură | LED-uri de stare cu vizibilitate mare | Ieșire în comutare PNP sau NPN

* Limită de operare tipică

Seria 5
Standard

Seria 28
Standard, multimount

Seria 25C
Universal

Seria 15
Standard


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, cablu, cablu+M8/M12	M12, cablu, cablu+M12	M8/M8+snap/M12, cablu, cablu+M8/M12	M12, cablu, cablu+M12
IP 67	IP 67	IP 67, IP 69K	IP 66, IP 67
CE cULus	CE cULus	CE CDRH cULus	CE cULus
Plastic	Plastic	Plastic	Plastic
0–15 m	0–15 m	0–30 m	0–30 m
Lumină roșie	Lumină roșie, infraroșie	Lumină roșie	Lumină roșie
Antivalent	Antivalent	Lumină, întuneric	Lumină, întuneric
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
Lumină roșie	Lumină roșie	Lumină roșie/laser	Lumină roșie
Antivalent	Antivalent	Lumină, întuneric, antivalent	Lumină, întuneric
500 Hz	500 Hz	2.500 Hz	500 Hz
0–1 m	0–0,85 m		
Lumină roșie/infraroșie	Lumină roșie		
Antivalent	Antivalent		
500 Hz	500 Hz		
0–400 mm		0–1.200 mm / 0–1.300 mm	0–1.000 mm
Lumină roșie		Lumină roșie/infraroșie	Lumină roșie/infraroșie
Lumină, întuneric		Lumină, întuneric, antivalent	Lumină, întuneric
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

Montare simplă datorită manșoanelor filetate integrate
 | Îleșire cablu flexibilă spre spate sau în jos
 | Aliniere rapidă prin *brightvision*
 | Detectia materialelor semitransparente
 | Disponibile variante cu funcție de învățare
 | Detectia sticlelor goale

Opțiune de montaj frontal sau la bază, prin filet M18
 | Montare simplă cu gaură de trecere cu protecție anti-rotire pentru piulițele de montaj pentru carcasă
 | Aliniere rapidă prin *brightvision*

ECOLAB, manșoane cu filet metalic M4, senzor cu spot mic și distanțe de operare mari
 | Senzor pentru poziționare/detecție recipiente sparte
 | Spot luminos
 | Suprimare prim-plan
 | Rezervă mare de funcționare
 | Pentru recipiente înfoliate
 | Detectie sticle
 | Variante laser
 | Teach-In
 | Senzor difuz cu operare dinamică
 | Senzor cu distanță mare de operare
 | Interfață IO-Link

Distanță de operare reglabilă mecanic
 | Reglarea sensibilității
 | Senzor optic reflexiv cu rezervă mare de funcționare/pentru recipiente înfoliate

Bariere optice/senzori optici, cubici

Seria 46C

Universal, distanțe mari de operare



Seria 49C

Universal, diverse ieșiri electrice



Seria 55

Oțel inoxidabil, design Wash Down



Date tehnice

Dimensiuni fără conector, lățime × înălțime × adâncime	19 × 75 × 43 mm	31 × 110 × 56 mm	14 × 36 × 25 mm
Tensiune de operare	10–30 V DC	10–30 V DC / 20–250 V AC/DC	10–30 V DC
Ieșiri în comutare	PNP, NPN, push-pull	PNP, NPN, releu, MOSFET	Push-pull, PNP
Tip de conexiune	M12, cablu, cablu+M12	Cablu, terminal	M8, cablu+M12, cablu
Grad de protecție	IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K
Certificări	CE CDRH cULUS	CE CDRH cULUS	CE CDRH cULUS
Carcasă	Plastic	Plastic	Oțel inoxidabil 316L

Senzori optici emițător-receptor

Distanță de operare*	0–150 m	0–20 / 0–100 m	0–10 m
Sursă de lumină	Lumină roșie/infraroșie	Lumină roșie/laser (clasa 2)	Lumină roșie
Comutare	Lumină, întuneric, antivalent	Lumină, întuneric, antivalent	Antivalent
Frecvență de comutare	25 / 150 / 500 Hz	1.500 / 2.800 Hz	1.000 Hz

Senzori optici reflexivi

Distanță de operare*	0,05–30 m	0–8 / 0–21 m	0–6 / 0–3 m
Sursă de lumină	Lumină roșie/infraroșie	Lumină roșie/laser (clasa 1)	Lumină roșie/laser (clasa 1)
Comutare	Lumină, întuneric, antivalent	Lumină, întuneric, antivalent	Antivalent
Frecvență de comutare	25 / 150 / 500 Hz	1.500 / 2.800 Hz	1.000 / 2.000 Hz

Senzori optici difuzi

Distanță de operare*			
Sursă de lumină			
Comutare			
Frecvență de comutare			

Senzori optici difuzi cu suprimarea fundalului

Distanță de operare*	5–3.000 mm	5–3.000 mm	5–600 mm
Sursă de lumină	Lumină roșie/infraroșie/laser lumină roșie (clasa 1/2)	Lumină roșie/infraroșie	Lumină roșie/infraroșie/laser (clasa 1)
Comutare	Lumină, întuneric, antivalent	Lumină, întuneric, antivalent	Antivalent
Frecvență de comutare	250 Hz	25 / 150 Hz	1.000 / 2.000 Hz

Funcții adiționale

Medii transparente			X
Bariere optice de siguranță categoria 2/4	X		
Ieșire de avertizare	X	X	
Intrare de activare	X	X	X
Suprimare activă a luminii ambientale A ² LS	X	X	X

Caracteristici

Buton de învățare Senzor optic reflexiv cu bandă de lumină neregulată Detecție punji tubulare pe conveyer Poate fi utilizat ca senzor de muting Senzor pentru conveyer cu role Senzor antipraf Senzori ce pot opera în paralel Suprimare fundal extremă Senzori cu interfață IO-Link	Senzori optici cu rezervă de funcționare deosebit de mare Funcție opțională de temporizare și încălzire a carcasei Compartiment de terminale accesibil în partea din față Terminale cu arc	Design Wash Down CleanProof+ ECOLAB Detecție folie <20 μm Detecție sticle Senzor de contrast Versiuni Ex pentru zona 2 și 22 Modele pentru detecția lichidelor pe bază de apă din recipiente Variante cu spot optic extra lung (XL) Variante cu spot optic mic (S)
--	--	--

* Limită de operare tipică

Seria 53Oțel inoxidabil,
design igienic**Seria 18B**Metal, detecție
obiecte transparente**Seria 8**

Metal

**Seria 96**Metal, distanțe mari de
operare

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, analogic	PNP, NPN, push-pull	PNP, NPN, push-pull, releu
M8, cablu	M12, cablu	M12, cablu	M12, terminale
IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K
CE CDRH cUL US	CE cUL US	CE CDRH cUL US	CE CDRH cUL US
Oțel inoxidabil 316L	Metal	Metal, sticlă	Metal
0–10 m		0–20 / 0–100 m	0–39 / 0–150 m
Lumină roșie		Lumină roșie/laser (clasa 2)	Lumină roșie/infraroșie
Antivalent		Lumină, întuneric, antivalent	Lumină, întuneric, 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
Lumină roșie/laser (clasa 1)	Lumină roșie	Lumină roșie/laser (clasa 1)	Lumină roșie/infraroșie
Antivalent	Lumină, întuneric, antivalent	Lumină, întuneric, antivalent	Lumină, întuneric, 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
			Lumină roșie/infraroșie
			Lumină, 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
Lumină roșie/infraroșie/laser (clasa 1)		Lumină roșie/infraroșie/laser (clasa 1/2)	Lumină roșie/infraroșie/ laser lumină roșie (clasa 1/2)/ laser infraroșu (clasa 1)
Antivalent		Lumină, antivalent	Lumină, întuneric, 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

Design igienic | CleanProof+
| ECOLAB, EHEDG | Detecție
folie <20 μm | Detecție sticle
| Variante cu spot extra lung
pentru detecția muchiilor frontale
| Variante cu spot optic mic

Detecție sticle | Detecție folie
<20 μm | Detecție marcaje
| Optică aliniată | Tracking
| EasyTune | Ghidare operator
| Funcție de declanșare cu
semnal bruiait redus | Interfață
IO-Link | Senzor de contrast

Senzor de luminiscentă
| Suprimare prim-plan
| Conector rotativ | Detecție folie
| Detecție sticle | ECOLAB

Opțiuni de încălzire pentru optică
| Temporizare | Până la 3 puncte
de comutare | Dezactivare
| Comutare întuneric/lumină
| Distanță de operare reglabilă
mecanic | Teach-In | Versiuni Ex
pentru zona 2 și 22/cu opțiuni de
operare prin sticlă/pentru pro-
tecție anticoliiziune/monitorizare
încărcare

Bariere optice/senzori optici, cilindrici

Seria 412B
M12-cilindric



Seria 618
M18-cilindric



**Seria 318(B),
Seria 328**
M18-cilindric



Date tehnice

Dimensiuni fără conector, lățime × înălțime × adâncime	M12 × 50 mm, M12 × 60 mm (cu conector)	M18 × 46 mm, M18 × 60 mm	M18 × 46 mm, M18 × 60 mm
Tensiune de operare	10–30V DC	10–30V DC	10–30V DC
Ieșiri în comutare	PNP, NPN	PNP, NPN, push-pull	PNP, NPN, push-pull
Tip de conexiune	M12, cablu	M12, cablu	M12, cablu
Grad de protecție	IP 67	IP 67	IP 67
Certificări	CE cULus	CE	CE CDRH cULus
Carcasă	Metal, oțel inoxidabil V2A	Integral din metal, oțel inoxidabil, plastic	Integral din metal, oțel inoxidabil, plastic

Senzori optici emițător-receptor

Distanță de operare*	0–10 m / 0–50 m	0–15 / 0–23 / 0–120 m	0–15 / 0–23 / 0–120 m
Sursă de lumină	Lumină roșie/laser (clasa 2)	Lumină roșie/infraroșie/laser (clasa 1)	Lumină roșie/infraroșie/laser (clasa 1)
Comutare	Lumină, întuneric	Lumină, întuneric, antivalent	Lumină, întuneric, antivalent
Frecvență de comutare	1.000 / 5.000 Hz	500 / 1.000 / 5.000 Hz	500 / 1.000 / 5.000 Hz

Senzori optici reflexivi

Distanță de operare*	0,02–1,8 m	0–7 / 0,02–6 / 0,1–15 m	0–7 / 0,02–6 / 0,1–15 m
Sursă de lumină	Lumină roșie	Lumină roșie/laser (clasa 1)	Lumină roșie/laser (clasa 1)
Comutare	Lumină, întuneric	Lumină, întuneric, antivalent	Lumină, întuneric, antivalent
Frecvență de comutare	1.000 Hz	500 / 5.000 Hz	500 / 5.000 Hz

Senzori optici difuzi

Distanță de operare*	0–540 mm	0–140 / 0–1.000 / 0–300 / 0–280 mm	0–140 / 0–1.000 / 0–300 / 0–280 mm
Sursă de lumină	Lumină roșie	Lumină roșie/infraroșie/laser	Lumină roșie/infraroșie/laser
Comutare	Lumină, întuneric	Lumină, întuneric, antivalent	Lumină, întuneric, antivalent
Frecvență de comutare	1.000 Hz	500 / 1.000 / 5.000 Hz	500 / 1.000 / 5.000 Hz

Senzori optici difuzi cu suprimarea fundalului

Distanță de operare*	1–140 mm	1–140 mm
Sursă de lumină	Lumină roșie	Lumină roșie
Comutare	Antivalent	Antivalent
Frecvență de comutare	1.000 Hz	1.000 Hz

Funcții adiționale

Medii transparente	X	X
Bariere optice de siguranță categoria 2	X	X
Ieșire de avertizare		
Intrare de activare	X	X
Intrare de dezactivare		X
Suprimare activă a luminii ambientale A ² LS	X	X

Caracteristici

LED cu 4 orificii pentru vizibilitate 360°, la modelele cu conector M12	Variante cu suport de fixare Aliniere simplă Opțiune de montare încastrată Variante cu manșon din oțel inoxidabil M18 și integral din metal Variantă cu distanță de operare presetată și ca senzor de etichete	Variante cu suport de fixare Aliniere simplă Opțiune de montare încastrată Variante cu manșon din oțel inoxidabil M18 și integral din metal Variantă cu distanță de operare presetată și ca senzor de etichete
---	--	--

* Limită de operare tipică

Senzori cu distanță mare de operare

Seria 25 LR
TOF, distanțe mari de operare



Seria 110
TOF, distanță mare de operare cu laser



Seria 10
TOF, distanță mare de operare cu laser



Date tehnice

Dimensiuni fără conector, lățime × înălțime × adâncime	15 × 38,9 × 28,7 mm	50 × 23 × 50 mm	25 × 65 × 55 mm
Tensiune de operare	10–30 V DC	18–30 V DC	18–30 V DC
Ieșiri în comutare	PNP, NPN	Push-pull	Push-pull, IO-Link
Tip de conexiune	M12, cablu	Conector M12 rotativ	cablu+M12, cablu, conector M12 rotativ
Grad de protecție	IP 67	IP 67, IP 69K	IP 67
Certificări	CE CDRH cUL US	CE cUL US	CE cUL US CDRH
Carcasă	Plastic	PMMA	Plastic

Senzori optici difuzi cu suprimarea fundalului

Distanță de operare*	50–3.500 mm	100–5.000 mm (WS) / 3.000 mm (SW)	50–8.000 mm / 25.000 mm
Sursă de lumină	TOF cu LED infraroșu (măsurare timp de propagare a luminii)	Laser roșu 655 nm	Laser lumină roșie (clasa 1)
Comutare	Lumină, întuneric	Lumină	Lumină
Frecvență de comutare	40 / 75 Hz	250 Hz	40 Hz

Funcții adiționale

Medii transparente			
Bariere optice de siguranță categoria 2/4			
Ieșire de avertizare			X
Intrare de activare	X	X	X
Suprimare activă a luminii ambientale A ² LS			X

Caracteristici

Detectie obiecte cu remisie redusă > 2 % 2 puncte de comutare programabile (TOF) Învățăre dinamică și dezactivare Senzori cu interfață IO-Link pentru configurarea, parametrizarea (adaptarea la aplicație) și transmiterea de date din proces Suprima foarte bună a fundalului Reglarea distanței de operare prin IO-Link	Senzori cu interfață IO-Link Conector M12 rotativ 2 puncte de comutare Eroare mică alb-negru Repetabilitate cu erori mici a măsurătorii Setare prin intermediul tastelor de programare (teach) Timp de propagare a luminii (TOF)	Conector M12 rotativ Senzori cu interfață IO-Link Comutare lumină/întuneric de la tasta Teach Opțiune de operare prin sticlă Adaptare la aplicație prin intermediul filtrelor parametrizabile și amplitudinii semnalelor de ieșire Timp de propagare a luminii (TOF)
---	--	--

IS 203, 204, 205, 206 Senzori miniaturali cilindrici



Date tehnice

Dimensiuni cu conector, lățime × înălțime × adâncime	Ø 3,0: 22 mm
	Ø 4,0: 25 mm
	M5: 25–38 mm
	Ø 6,5: 35–65 mm
Tip de montaj	încăstrat/neîncăstrat
Tensiune de operare	10–30 V DC
Distanță de operare	1–3 mm
Ieșiri în comutare	PNP
Principiu de comutare	NO, NC
Frecvență de comutare	până la 5.000 Hz
Tip de conexiune	M8, cablu + M8, cablu
Grad de protecție	IP 67
Certificări	CE cULus
Carcasă	Oțel inoxidabil (V2A)

Caracteristici

Carcasă miniaturală cilindrică
| Variante cu distanță de operare
mărită

IS 208, 212, 218, 230
 Standard, cilindric

IS 208, 212, 218, 230
 Integral din oțel inoxidabil

IS 255, 288
 Senzori miniaturali, cubici

IS 240, 244 / ISS 244
 Standard, cubic


M8: 22–45 mm
 M12: 35–60 mm
 M18: 35–64 mm
 M30: 40,6–73,5 mm

Încăstrat/neîncăstrat

10–30 V DC

2–40 mm

PNP, NPN

NO, NC, NO + NC (antivalent)

până la 5.000 Hz

M12, cablu + M12, cablu

IP 67

CE cULus

Metal

M8: 45–60 mm
 M12: 50–60 mm
 M18: 51–63,5 mm
 M30: 50–63,5 mm

Încăstrat/neîncăstrat

10–30 V DC

2–40 mm

PNP, NPN

NO, NC

până la 600 Hz

M8, M12, cablu

IP 67, IP 68, IP 69K

CE cULus

Integral din oțel inoxidabil
 (V2A & V4A)

5 × 5 × 25 mm
 8 × 8 × 40 mm
 8 × 8 × 59 mm

Încăstrat

10–30 V DC

1,5–3 mm

PNP, NPN

NO, NC

până la 5.000 Hz

M8, cablu + M8, cablu

IP 67

CE cULus

Metal

12 × 40 × 26 mm
 40 × 40 × 67 mm
 40 × 40 × 118 mm

Încăstrat/neîncăstrat

10–30 V DC

4–40 mm

PNP, NPN

NO + NC (antivalent)

până la 1.400 Hz

M8, M12, terminal, cablu

IP 67, IP 68, IP 69K

CE cULus

Plastic

Sunt disponibile variante de execuție diferite:
 | Carcasă variantă constructivă scurtă
 | Distanță de operare mărită
 | Versiune AC/DC
 | Ieșire în comutare antivalentă

Carcasă integral din oțel inoxidabil, dintr-o bucată (V2A & V4A)
 | Rezistență la vibrații și presiune
 | Rezistență mecanică la lovituri pe suprafața activă | Variantă igienică din oțel inoxidabil 316L (ECOLAB) | Factor de corecție 1 (independent de material)

Carcasă miniaturală cubică
 | Variante cu distanță de operare mărită

Indicator de stare cu vizibilitate mărită | Ieșiri în comutare antivalente (NO+NC) | Distanțe de operare mărite | Conector M12, rotativ la 270°, fiind astfel potrivit și pentru cabluri de conectare în unghi | Vizibilitate stare 360° datorită indicatorului LED de pe partea activă a senzorului

Senzori capacitivi

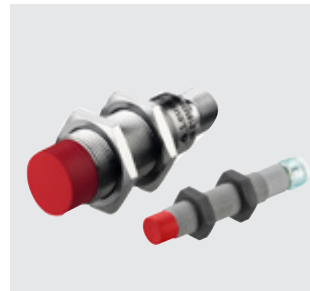
LCS-1
Senzori capacitivi,
cilindrici



LCS-1
Senzori capacitivi,
cubici



LCS-2
Senzori capacitivi,
cilindrici



Date tehnice

Dimensiuni	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
Tip de montaj	încăstrat/neîncăstrat	încăstrat	încăstrat/neîncăstrat
Tensiune de operare	10–30 V DC/12–35 V DC	10–30 V DC	10–30 V DC
Distanță de operare	1–30 mm	1–20 mm	1–30 mm
Ieșiri în comutare	PNP, NPN	PNP, NPN	PNP, NPN
Principiu de comutare	NO (contact normal deschis), NC (contact normal închis) Parțial reversibil	NO (contact normal deschis), NC (contact normal închis)	NO (contact normal deschis), NC (contact normal închis)
Frecvență de comutare	100 Hz (10 Hz la IO-Link)	100 Hz	100 Hz
Tip de conexiune	Conector M12/cablu PUR 2 m/ cablu PTFE 2 m	Conector M12/cablu PUR 2 m/ cablu PUR 0,3 m	Conector M12/cablu PUR 2 m
Grad de protecție	IP 67	IP 67	IP 67
Certificări	CE cULus	CE cULus	CE
Carcasă	Metal/plastic/teflon (PTFE)	Plastic	Metal/plastic
IO-Link	Variantă de execuție M18 și M30		

Caracteristici

Distanțe de comutare ajustabile
| Variante de execuție cu
potențiomtru sau taste teach
| Variante cu carcasă din polite-
trafluoretilenă, rezistente la agenți
chimici | Interfață IO-Link

Distanțe de comutare ajustabile
de la potențiomtru | Formă
constructivă compactă și plată

Distanțe de comutare ajustabile
| Variante de execuție cu
potențiomtru



Senzori cu fibră optică/ senzori ultrasonici

LV46x

Amplificatoare pentru
fibră optică



GF

Fibră optică de sticlă



Date tehnice

Dimensiuni fără conector, lățime × înălțime × adâncime	Ø 4 × 250 / 500 / 1.000 / 3.000 / 5.000 mm	
Tensiune de operare	10–30 V DC	
Ieșiri în comutare	PNP, NPN, IO-Link	
Tip de conexiune	M8, conductor, conductor+M8, conductor+M12	Ø 2,2
Grad de protecție	IP 65	IP 65
Certificări	CE	CE
Carcasă	Plastic	Silicon, alamă, oțel inoxidabil

Senzori optici emițător-receptor

Distanță de operare*	0–450 mm	
Sursă de lumină	Lumină roșie, infraroșie	Lumină roșie, infraroșie (cu LV46x)
Comutare	Lumină, întuneric	
Frecvență de comutare	250 Hz ... 50 kHz	

Senzori optici reflexivi

Distanță de operare*		
Sursă de lumină		
Comutare		
Frecvență de comutare		

Senzori optici difuzi

Distanță de operare*	0–80 mm	
Sursă de lumină	Lumină roșie, infraroșie	Lumină roșie, infraroșie (cu LV46x)
Comutare	Lumină, întuneric	
Frecvență de comutare	250 Hz ... 50 kHz	

Senzori optici difuzi cu suprimarea fundalului

Distanță de operare*		
Sursă de lumină		
Comutare		
Frecvență de comutare		

Funcții adiționale

Precizie la repetare		
Histerezis de comutare		
Rezoluție		
Clasa laser		

Caracteristici

Pentru fibră optică de sticlă și
plastic | Amplificator High Speed
sau Long Range | Teach-In
| Reglarea sensibilității | Funcții
de timp | Intrare multifuncțională
| Interfață IO-Link

Ieșire lumină frontală sau laterală
| Nucleu multifibre | Diferite lentile
aplicabile | Rezistent la tempera-
turi ridicate, precizie înaltă,
rezistent la ulei și la agenți chimici

* Limită de operare tipică

KF
 Fibră optică de plastic

USS 18, 420
 Senzori ultrasonici,
 cubici

Seria 300
 Senzori ultrasonici,
 cilindrici

Seria 400
 Senzori ultrasonici,
 cilindrici


Ø 2,2 × 500 / 2.055 mm	15 × 33 × 50 mm 20 × 15 × 42 mm	M18 × 46,3 / 74,3 / 77,6 mm M30 × 88,8 mm	M12 × 70 mm M18 × 51,8 / 75 / 82,8 mm M30 × 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
Ø 2,2	M8, M12	M12	M8, M12, conductor

	CE	CE c_{UL} US	CE c_{UL} US
Plastic, variante cu protecție la îndoire	Metal, plastic	Plastic	Metal, plastic

0–1.700 mm	0–650 mm	0–6.000 mm
Lumină roșie, infraroșie (cu LV46x)	Ultrasonic (300 kHz)	Ultrasonic (200 / 310 kHz)
	NO/NC (obiect recunoscut)	
	100 Hz	7 / 8 Hz

0–400 mm	0–300, 0–800, 0–400, 0–1.600 mm
Ultrasonic (290 kHz)	Ultrasonic (300 / 230 kHz)
NC (obiect detectat)	NC (obiect detectat)
20 Hz	8 / 5 / 1 Hz

0–270 mm
Lumină roșie, infraroșie (cu LV46x)

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
Ultrasonic (240–400 kHz)	Ultrasonic (200 / 230 / 300 kHz)	Ultrasonic (200 / 310 kHz)
NO/NC (obiect recunoscut)	NO/NC (obiect recunoscut)	NO/NC (obiect recunoscut)
10 / 50 Hz	1 / 2 / 5 / 8 / 10 Hz	7 / 8 / 20 / 50 Hz

Ieșire lumină frontală sau laterală
 | Diferite lentile aplicabile
 | Proiecție optică matrice, în V
 | Structură diferită a fibrelor, de
 ex. ultraflexibil, coaxial
 | De înaltă precizie sau rezistent
 la temperaturi ridicate, variante
 cu protecție la îndoire

Configurabil via PC | Unghiuri de
 deschideri și lobi acustici diferiți
 | 1 sau 2 ieșiri în comutare

Configurabil via PC | Teach-In
 | Variantă de execuție cu detecție
 laterală | 1 sau 2 ieșiri în comutare
 | Funcție de sincronizare și multi-
 plex | Compensare temperatură

Configurabil via PC | Teach-In
 | Variantă de execuție cu detecție
 laterală | 1 sau 2 ieșiri în comutare
 | Interfață IO-Link | Funcție de
 sincronizare și multiplex
 | Compensare temperatură

CSL 505 Comutare



CSL 710 Comutare



CSR 780 Comutare



Date tehnice

Funcție	Principiu unidirecțional (emițător-receptor)	Principiu unidirecțional (emițător-receptor)	Principiu reflexiv
Dimensiuni fără conector, lățime x adâncime x înălțime	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
Tensiune de operare	24 V DC	18–30 V DC	18–30 V DC
Ieșiri	2x ieșiri/push-pull	4 I/O (parametrizabile) + IO-Link	Push-pull
Tip de conexiune	M8	M12	M12
Grad de protecție	IP 65	IP 65	IP 65
Certificări	CE cUL US	CE cUL US	CE cUL US
Distanță de operare*	până la 5 m	până la 3,5 ... 7 m	700 mm
Sursă de lumină	Infraroșu	Infraroșu	Infraroșu
Durată ciclu emisie-recepție	1 ms pe fascicul	30 μs pe fascicul	> 2 ms (în funcție de lungime câmpului de măsură)
Lungime câmp de măsură	35–3.100 mm	160–2.960 mm	96 / 432 mm
Rezoluție	5**, 12,5, 25, 50, 100 mm	5, 10, 20, 40 mm	1 mm
Număr fascicule	max. 160	max. 592	
Operare	Autocalibrare, software de parametrizare, configurare prin interconexiune pini	Taste de control și afișaj, 5 limbi, software de parametrizare	Indicator de stare pentru detecția/întreruperea primului sau ultimului fascicul

Caracteristici

2 intervale de comutare | Profil îngust | Orificii de trecere
| Adecvat pentru aplicații la temperaturi joase de până la –30 °C

8 intervale de comutare
| Compartimentare simplă a zonelor | 4 ieșiri în comutare + 1 IO-Link | Carcasă metalică robustă
| Durată extrem de scurtă a ciclului | Display pentru diagnoză și aliniere | Adecvat pentru aplicații la temperaturi joase de până la –30 °C

Detecția celor mai mici obiecte (1 mm) | Ieșire de avertizare pentru indicare contaminare
| Viteză mare a obiectelor (< 3,5 m/sec la 1 x 10 x 10 mm)
| Carcasă metalică robustă
| Reglare optimă prin învățare referințe, indicator LED
| Folie reflexivă ca reflector

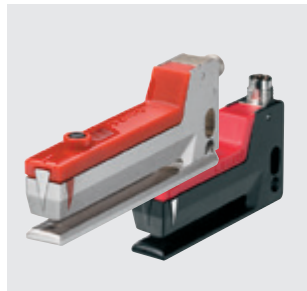
* Distanță de operare asigurată

** Rezoluție 5 mm numai la adâncimea de carcasă de 58 mm

**(I)GSU 14D / GSU 06
GK 14**
Detectie etichete,
ultrasonic/capacitiv



(I)GS 63B, 61
Detectie etichete,
optic



GS (L) 04
Optic



Date tehnice

Tensiune de operare	10–30V DC / 12–30V DC	10–30V DC / 24V DC	10–30V DC
Ieșiri în comutare	Push-pull	Push-pull	PNP, NPN
Tip de conexiune	M8, M12, cablu	M8, cablu, cablu+M12	M8
Grad de protecție	IP 62 / IP 65	IP 65	IP 65
Certificări	  US*1	  US*2	 CDRH  US
Carcasă	Metal	Metal, plastic	Metal

Senzori emițător-receptor

Deschidere gură	4 mm; 1 mm	3 mm	20 / 30 / 50 / 80 / 120 / 220 mm
Sursă de lumină		Infraroșu	Lumină roșie/laser (clasa 1)
Comutare	Pe/între etichete, antivalent	Pe/între etichete, antivalent	Lumină, întuneric
Frecvență de comutare	până la 5.000 Hz	10.000 Hz	1.500 / 5.000 Hz

Funcții adiționale

Operare	Învățare (teach)	Învățare (teach)/potențiomtru	Potențiomtru
Ieșire de avertizare	X	X	

Caracteristici

Detectie etichete transparente și din hârtie | Corecție automată a pragului de comutare (funcție ALC) | Teach-In | Variantă cu ghidaj bandă etichete | Control puncte de lipire | Variante cu funcție easy-Teach | Variante cu funcție easy-Tune pentru adaptarea manuală a pragului de comutare

Detectie etichete din hârtie | Corecție automată a pragului de comutare (funcție ALC) | Stocare până la 10 valori de comutare în memoria senzorului | Buton detașabil la versiunea cu potențiomtru

Detectie obiecte miniaturale | Comutare lumină/întuneric configurabilă pe senzor

*1 numai (I)GSU 14D și GSU 06

*2 numai (I)GS 63, GS 61

Senzori speciali

KRT 20, 21, 18B, 55, 3B
Senzor de contrast



CRT 20B, 448
Senzor de culoare



LRT 8
Senzor de luminiscentă



Date tehnice

Funcție	Diferențiere contrast	Detecție culori	Detecție luminiscentă
Dimensiuni fără conector, lățime x înălțime x adâncime	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
Tensiune de operare	10–30V DC / 12–30V DC	10–30V DC / 24V DC / 12–28V DC	10–30V DC
Ieșiri	PNP, NPN, push-pull Analogic, IO-Link	1 x PNP / 4 x PNP sau 1 x NPN / 4 x NPN sau 3 x PNP / 3 x NPN	PNP, NPN
Tip de conexiune	M12, M8, cablu+M8, cablu, cablu+M12	M12	M12
Grad de protecție	IP 67, IP 69K	IP 67	IP 67
Certificări	  us	  us	  us
Distanță de operare*	13–80 mm	12 mm 60 mm 32 mm	0–400 mm
Sursă de lumină	LED, laser (clasa 1)	LED	LED
Frecvență de comutare	2.500–50.000 Hz	6.000 / 1.500 / 500 Hz	1.500 Hz
Culoare emițător	RGB/alb/laser roșu	RGB/alb	UV/albastru
Ieșire lumină	Lateral sau frontal	Lateral sau frontal	Frontal
Geometrie spot optic	Rotund/dreptunghiular	Rotund/dreptunghiular	Rotund
Poziție spot optic	Longitudinal, transversal	Longitudinal	
Operare	Teach-In, EasyTune, IO-Link, potențiomtru	Teach-In	Potențiomtru

Caracteristici

Funcție de tracking pentru mar-
cagele deteriorate | Display pentru
adaptarea optimă la aplicație
| Suprimare automată a luciului
| Compensare temperatură
| Prelungire impuls | Comutare
lumină/întuneric | Prag de
comutare reversibil | ECOLAB
| Date de proces IO-Link
| Parametrizare IO-Link
| Diagnoză IO-Link | Funcție
suplimentară pentru contraste
apropiate

Formă constructivă mică
| Optică din sticlă | Conector
M12 rotativ | ECOLAB

Formă constructivă mică
| Reglarea sensibilității | ECOLAB
| Detecția oricărei luminiscente
| Detecție hârtie albă | Detecție
marcage luminiscente tipărite
| Detecție marcage luminiscente
pe lemn

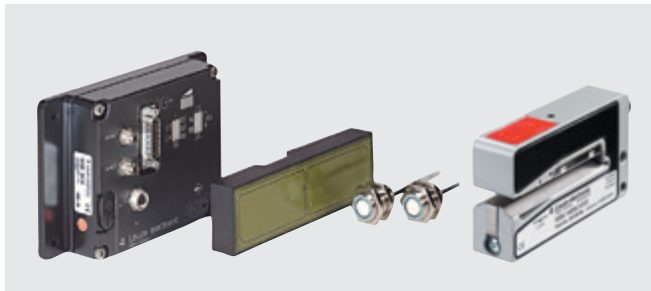
* Limită de operare tipică

DB 12B, 112B, 14B

Control coală dublă

VSU 12/IGSU 14D

Dectecția punctelor de lipire

**Descriere**

Aparatele de control pentru coală dublă previn în mod fiabil prinderea simultană a mai multor coli. În acest mod se evită în condiții de siguranță rebuturile și avariile utilajelor care procesează stive de hârtie și carton. Sistemele lucrează pe baza unor principii fizice diferite, acoperind aproape toate aplicațiile. Senzorii de dectecție a punctelor de lipire identifică în mod fiabil punctele de lipire din rolele de hârtie sau de plastic, la mașinile care prelucurează hârtie sau folie.

Aplicații tipice**Dectecția straturilor duble de**

- coli de hârtie
- coli de carton
- folie

Dectecția punctelor de lipire, de ex. la

- role de hârtie
- benzi de hârtie și plastic

Informații tehnice**Principii fizice:**

- Capacitiv
- Ultrasonic (Ø 12 mm sau 18 mm, formă constructivă scurtă)

Intervale de lucru:

- De la 20 g/m² ... 1.200 g/m² (grosime carton 2 mm)
- Dectecție straturi 1/2 sau 2/3
- Ieșiri pentru coli simple și duble
- Posibilitate de parametrizare

Variante de execuție:

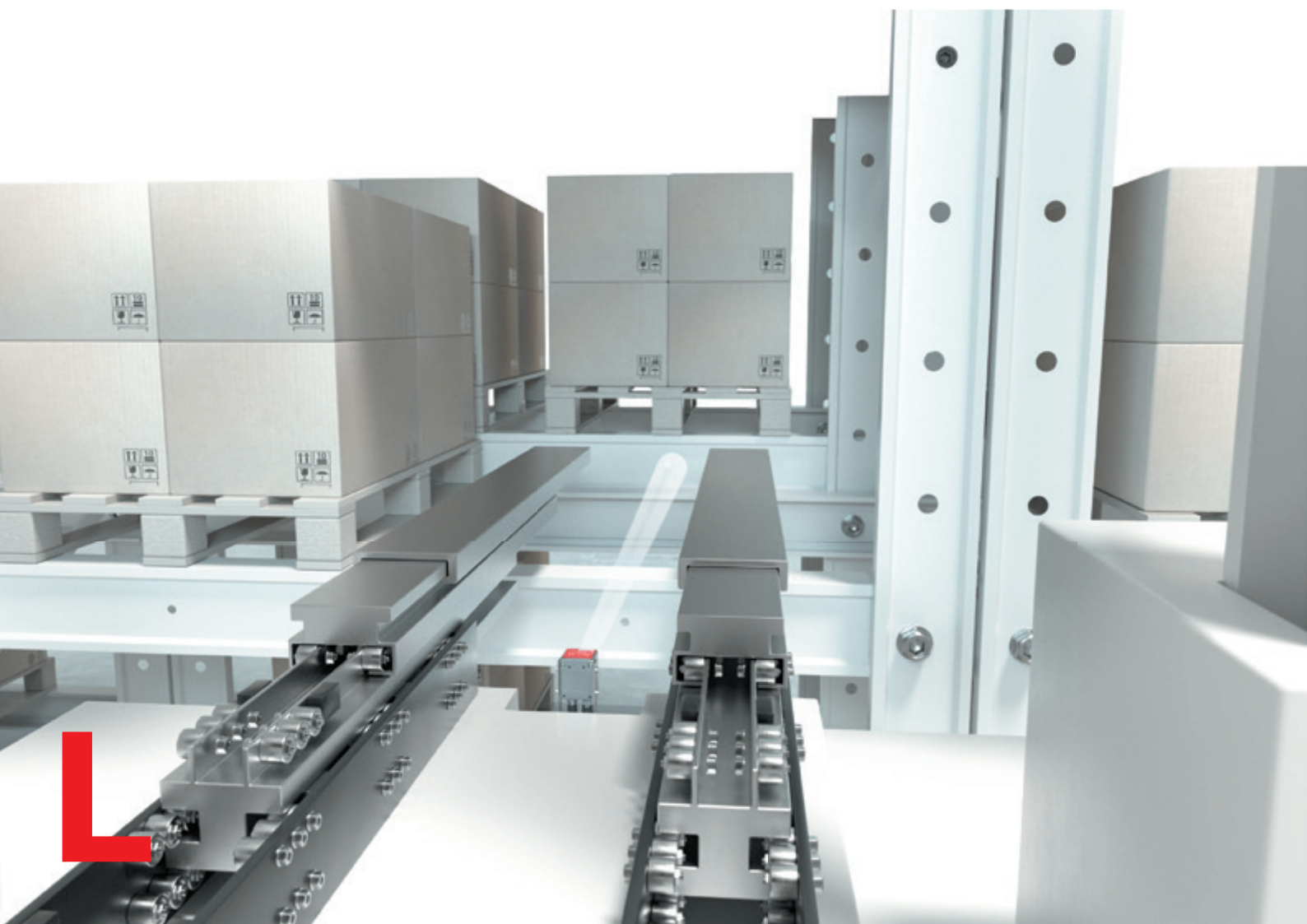
- Componente individuale (M12, M18)
- Forme tip furcă compacte

Senzori de măsurare

Monitorizare și control inteligent cu ajutorul senzorilor de măsurare

Senzorii de măsurare pot verifica în mod activ distanțe, poziționa componente ale utilajelor și monitoriza alți parametri, pentru a iniția acțiuni în mod inteligent, autonom și pentru a se interveni în procese pentru diferite reglaje.

Furnizăm o varietate mare de tehnologii de măsură și forme constructive, prin care puteți rezolva aplicații de măsurare. Diferitele tehnologii performante permit adaptarea optimă a senzorilor noștri de măsurare la cele mai variate cerințe ale aplicațiilor. În funcție de aplicație, sunt disponibile diferite interfețe de comunicare, cum ar fi IO-Link, interfețe bus sau interfețe bazate pe Ethernet.





Poziționare precisă în compartimente utilizând sisteme de camere inteligente

Senzorii IPS 200i și IPS 400i cu cameră sunt destinați poziționării precise în compartimente simple sau duble, a utilajelor de rulare și ridicare care operează în depozite.

Sunt înregistrate abaterile dintre poziționarea absolută și poziția de referință urmărită. Poziția de referință este stabilită prin intermediul unor simple găuri sau reflectoare în profilele de oțel ale compartimentelor rafturilor. Dacă gaura se află în zona de detecție a senzorului, acesta furnizează poziția actuală în raport cu poziția de referință prin intermediul interfeței Ethernet TCP/IP, respectiv PROFINET, sau prin intermediul a 4 ieșiri digitale. Când poziția actuală absolută și cea de referință corespund, poziționarea utilajului de compartimentare a fost realizată.

Dimensiuni reduse, operarea simplă, configurarea prin intermediul serverului web integrat sau al codului de parametrizare direct la senzor reprezintă doar câteva dintre punctele forte ale acestui dispozitiv.

Seria IPS 200i / 400i

- Cel mai mic senzor de poziționare cu cameră
- Punere în funcțiune simplă grație codurilor de parametrizare imprimate direct pe aparat
- Utilizare fără probleme pentru un interval de lucru de până la 2.400 mm
- Cu Ethernet și PROFINET



Senzori de măsurare distanță

ODSL 8
Senzori optici
de măsurare distanță



ODS 9
Senzori optici
de măsurare distanță



ODS 10
Senzori optici
de măsurare distanță



Date tehnice

Funcție	Măsurare distanță, optic	Măsurare distanță, optic	Măsurare distanță, optic
Dimensiuni fără conector, lățime × înălțime × adâncime	15 × 48 × 38 mm	21 × 50 × 50 mm	25 × 65 × 55 mm
Tensiune de operare	18–30V DC	18–30V DC (analogic, IO-Link)	18–30V DC (analogic, IO-Link)
Ieșiri	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
Tip de conexiune	M12	M12	M12
Grad de protecție	IP 67, IP 69K	IP 67	IP 67
Certificări	CE CDRH cUL US ECOLAB	CE CDRH cUL US	CE CDRH cUL US
Interval de măsurare	20–500 mm	50–650 mm	50–3.500 mm 50–8.000 mm (90 % remisie) 100–25.000 mm pe folie reflexivă
Principiu de măsurare	Optic/LED/laser (clasa 2)	Optic/laser (clasa 1, 2)	Optic/laser (clasa 1)
Timp de măsurare	2–7 ms	2 ms	3,4–1.020 ms (reglabil)
Frecvență ultrasonică			
Rezoluție	0,03–0,5 mm	0,01–0,5 mm	1 mm
Operare	Potențiomtru Teach-In	Teach-In Taste de comandă și afișaj sau Sensor Studio	Taste de comandă și afișaj sau Sensor Studio

Caracteristici

Carcasă compactă din metal
| Conector M12 rotativ
| Măsurare prin triangulare

Display pentru indicarea valorii
măsurate și configurare
| Conector M12 rotativ | Măsurare
prin triangulare | Suport pentru
profilul IO-Link Smart Sensor

Display pentru indicarea valorii
măsurate și configurare
| Conector M12 rotativ | Senzori
cu interfață IO-Link | Măsurare
timp de propagare (TOF)

ODS 110Senzori optici
de măsurare distanță**ODSL 30**Senzori optici
de măsurare distanță**ODSL 96B**Senzori optici
de măsurare distanță**Seria 300, 400**Senzori ultrasonici
de măsurare distanță

Măsurare distanță, optic	Măsurare distanță, optic	Măsurare distanță, optic	Măsurare distanță, ultrasonic
50 × 23 × 50 mm	79 × 69 × 149 mm	30 × 90 × 70 mm	M18 × 46,3 / 51,8 / 74,3 / 75 / 77,6 / 82,8 mm M30 × 75 / 88,8 / 142,5 mm
18–30 V DC (analogic)	10–30 V DC 18–30 V DC (analogic)	10–30 V DC 18–30 V DC (analogic, IO-Link)	10–30 V DC 12–30 V DC
4–20 mA 1–10 V 1 x push-pull	4–20 mA 1–10 V RS 232 / RS 485 1 x PNP, 2 x PNP, 3 x PNP	4–20 mA 1–10 V, 0–10 V RS 232 / RS 485 Push-pull IO-Link	PNP (NPN)
M12	M12, cablu	M12, cablu	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 % remisie)	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
Optic/laser (clasa 1)	Optic/laser (clasa 2)	Optic/LED/laser (clasa 1, 2)	Ultrasonic
4 ms	30–100 ms	1–100 ms	0,1–1 s
1 mm	1 mm	0,1–3 mm	200 kHz / 310 kHz
Teach-In sau Sensor Studio	Teach-In Display	Teach-In Software de parametrizare Display	Teach-In IO-Link
Senzori cu interfață IO-Link Conector M12 rotativ Setare prin intermediul tastei de progra- mare (teach) Măsurare timp de propagare (TOF)	Carcasă metalică Display pentru indicarea valorii măsurate și configurare Conector M12 Sunt disponibile și aparate Ex Măsurare faze	Carcasă metalică robustă Display pentru indicarea valorii măsurate și configurare Conector M12 Sunt disponibile și aparate Ex Măsurare prin triangulare Măsurare timp de propagare (TOF) Măsurare faze	3/5 moduri de funcționare Compensare temperatură Carcasă metalică/din plastic Zonă moartă redusă

Senzori pentru poziționare

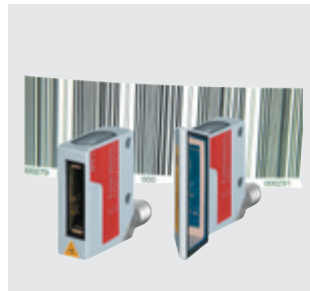
AMS 300i

Senzori optici de distanță, laser



BPS 8

Sisteme de poziționare cu coduri de bare



BPS 300i

Sisteme de poziționare cu coduri de bare



Date tehnice

Funcție	Măsurare distanță, optic	Detectie poziție, optic	Detectie poziție, optic
Distanță de operare	40 / 120 / 200 / 300 m	10.000 m	10.000 m
Interval de lucru		60 ... 120 mm, 80 ... 140 mm	50 ... 170 mm
Interfețe	Integrare: PROFIBUS și SSI PROFINET PROFINET și SSI DeviceNet EtherCAT EtherNet/IP CANopen Ethernet TCP/IP, UDP Interbus-S RS 232, RS 422, RS 485 SSI	Integrare: RS 232	Integrare: PROFINET EtherCAT PROFIBUS SSI RS 422 RS 232 RS 485
Conectare la rețea	Prin intermediul interfețelor mai sus menționate	Cu unitate de conectare MA 200i PROFINET IO/RT, PROFIBUS, Ethernet TCP/IP, UDP, IP, EtherCAT, DeviceNet, CANopen	
Principiu	Față de reflector	Față de banda de coduri de bare	Față de banda de coduri de bare
Afișare valori măsurate	1,7 ms	3,3 ms	1 ms
Reproductibilitate	±0,9 / 1,5 / 2,1 / 3 mm (3 Sigma)	±1 mm (3 Sigma)	±0,15 mm (3 Sigma)
Precizie	±2 / 2 / 3 / 5 mm		
Grad de protecție	IP 65	IP 67	IP 65
Sursă de lumină	Laser lumină roșie (clasa 2)	Laser lumină roșie (clasa 2)	Laser lumină roșie (clasa 1, 2)
Tensiune de alimentare	18–30 V DC	5 V DC (24 V DC peste MA 8-01)	18–30 V DC
Temperatură de funcționare	–5 °C ... +50 °C (–30 °C ... +50 °C cu încălzire)	0 °C ... +40 °C	–5 °C ... +50 °C (–35 °C ... +50 °C cu încălzire)
Funcții adiționale	Măsurare și monitorizare viteză	Configurabil conform cerințelor clientului	Măsurare și monitorizare viteză
Certificări	CE CDRH cULus	CE CDRH cULus	CE CDRH cULus

Caracteristici

Sistem de măsurare absolut cu o precizie foarte mare, testat de institutul german de metrologie (Physikalisch Technische Bundesanstalt) | Utilizare simultană PROFIBUS și SSI, alternativ interfață PROFINET și SSI | Programare confortabilă prin intermediul unui fișier de configurare cuprinzător | Opțional cu încălzire | Display în mai multe limbi, cu meniu | Reflectoare ce pot fi încălzite sunt disponibile ca accesorii

Măsurări distanțe până la 10.000 m, inclusiv pentru curbe, pante și macazuri | Pentru curbe, orizontal și vertical | Carcasă compactă din metal | Conector M12 rotativ | Selecție mare de protocoale de comunicare prin intermediul unităților de conectare externe MA 200i

Poziționare în curbe, pante și macazuri | Pentru curbe, orizontal și vertical | Carcasă metalică | 3 sisteme de conectare la alegere | Montare rapidă, sigură, independentă de poziție prin intermediul piesei de fixare speciale | Posibilități cuprinzătoare de diagnoză | Programare confortabilă prin intermediul fișierelor GSDML, respectiv GSD sau ESI | Opțional cu încălzire sau display

Senzori 3D/ senzori furcă

**LPS 36, 36 HI
LES 36, 36 HI
LRS 36**
Senzori secțiune optică



ROD 4 (plus)
Scanere de măsurare cu
laser



GS 754B
Senzori furcă CCD



Date tehnice

Funcție	Măsurare distanță, secțiune, optic	Măsurare distanță, scaner, optic	Măsurare canturi/diametru, optic
Dimensiuni fără conector, lățime × înălțime × adâncime	56 × 74 × 160 mm	140 × 148 × 133 mm 141 × 167 × 168 mm	19,4 × 81,5 × 91 mm 20 × 155 × 91,5 mm
Tensiune de operare	18–30 V DC	24 V DC	10–30 V DC (digital) 18–30 V DC (analogic)
Ieșiri	4–20 mA 1–10 V Ethernet 4 x push-pull PROFIBUS	Ethernet / RS 232 / RS 422 4 x PNP, 8 perechi de câmpuri de detectie reversibile	2 × 4–20 mA 2 × 0–10 V RS 232 / RS 422 / RS 485 1 x PNP, 2 x PNP
Tip de conexiune	M12	Sub-D, M12, M16	M12
Grad de protecție	IP 67	IP 65	IP 67
Certificări	CDRH US	CDRH US	US
Distanță de operare*	200–800 / 200–600 mm	0–65 m	
Principiu de măsurare	Optic/laser (clasa 2M)	Optic/laser (clasa 1)	Optic/LED
Timp de măsurare	10 ms	20–40 ms/scan	min. 2,5 ms
Lățime câmp de măsurare/ Unghi de scanare	max. 600 mm / max. 140 mm	0,36°	25 mm
Rezoluție	0,1–6 mm	5 mm	14 μm
Deschidere gură			27 mm / 98 mm
Adâncime gură		7	42 mm
Număr de sarcini de inspecție	16	7	5
Operare	Software de parametrizare Display	Software de parametrizare	Configurare cu terminal prin RS 232

Caracteristici

LPS 36: senzor secțiune optică pentru măsurarea 2D/3D a obiectelor | LPS 36 HI: ultraprecizie cu o rezoluție de 0,1 mm | LES 36: senzor secțiune optică pentru măsurarea lățimii/înălțimii și poziției | LRS 36: senzor secțiune optică pentru detecție obiecte în până la 16 câmpuri de detectare | Ajutor de aliniere cu display OLED; intrări: activare, conexiune în cascadă, trigger | Opțional: port encoder

Scanere laser pentru măsurarea și înregistrarea obiectelor
| Versiune cu 20 ms/scan (50 Hz)
| Versiune cu 40 ms/scan (25 Hz)
| Suprimare contaminare
| Opțional cu încălzire

Detecția materialelor transparente
| Detecție folie > 0,1 mm
| Conector M12 rotativ
| Funcții de evaluare polivalente
| Perfect pentru măsurarea firelor și fibrelor

* Distanță de operare asigurată

Senzori pentru poziționarea precisă în compartimente

IPS 200i Senzori pentru poziționare



IPS 400i Senzori pentru poziționare



Aplicații tipice

Poziționarea precisă în compartimente	Adâncime compartimente normală	Adâncime compartimente dublă
Senzor/camere	CMOS (Global Shutter)	CMOS (Global Shutter)
Rezoluție (pixeli)	1.280 × 960	1.280 × 960
Punct de focalizare	Distanță de citire 100 ... 600 mm În funcție de marcaje	Distanță de citire 250–2.400 mm În funcție de marcaje
Interfață	Integrare: Ethernet TCP/IP, UDP PROFINET IO/RT	Integrare: Ethernet TCP/IP, UDP PROFINET IO/RT
Intrări/ieșiri digitale	3x IN; 5x OUT	3x IN; 5x OUT
Opțional	Cabluri, piese de fixare, reflectoare, variante cu încălzire pentru utilizare până la –30 °C	Cabluri, piese de fixare, reflectoare, variante cu încălzire pentru utilizare până la –30 °C, sursă de lumină externă
Număr de rutine de verificare	8	8
Configurare/ sistem de operare	Instrument de configurare bazat pe web (webConfig-Tool) Comenzi XML; 2x tastă de comandă	Instrument de configurare bazat pe web (webConfig-Tool) Comenzi XML; 2x tastă de comandă
Funcții adiționale	Parametrizare pe aparat prin intermediul codurilor de parametrizare	Parametrizare pe aparat prin intermediul codurilor de parametrizare
Dimensiuni, lățime × înălțime × adâncime	43 × 61 × 44 mm	43 × 61 × 44 mm
Certificări	CE cULUS	CE cULUS

Caracteristici

Economie de timp datorită punerii în funcțiune rapide cu ajutorul instrumentului de configurare bazat pe web, respectiv al codurilor de parametrizare imprimate | Sistemul de aliniere inovator pe bază de LED-uri de feedback simplifică alinierea | Un senzor pentru întregul interval de lucru de 100–600 mm | Indicatorul de calitate permite detecția timpurie a unei înrăutățiri a performanței de citire | Utilizare flexibilă datorită sistemului de iluminat cu LED-uri infraroșii, performant și independent de lumina ambientală | Variantă cu încălzire integrată pentru utilizarea până la –30 °C

Economie de timp datorită punerii în funcțiune rapide cu ajutorul instrumentului de configurare bazat pe web, respectiv al codurilor de parametrizare imprimate | Sistemul de aliniere inovator pe bază de LED-uri de feedback simplifică alinierea | Indicatorul de calitate permite detecția timpurie a unei înrăutățiri a performanței de citire | Un senzor pentru intervalul de lucru de adâncime dublă de 250–2.400 mm | Utilizare flexibilă datorită sistemului de iluminat cu LED-uri infraroșii, performant și independent de lumina ambientală | Variantă cu încălzire integrată pentru utilizarea până la –30 °C

Cortine optice/ sistem de măsurare volum

CML 700i
Cu măsurare



CML 720i EX
Cu măsurare



CMS 700i
Cu măsurare



Date tehnice

Funcție	Detectie mărimi/contur, optic	Detectie mărimi/contur, optic	Detectie mărimi/contur, optic
Dimensiuni fără conector, lățime x adâncime x înălțime	29 x 35 x 168 ... 2.968 mm	29 x 35 x 168 ... 2.968 mm	În funcție de configurarea sistemului
Tensiune de operare	18–30 V DC	18–30 V DC	230 V AC
Ieșiri	Analogic, CANopen, IO-Link, PROFIBUS, PROFINET, RS 485 (MODBUS)	CANopen, IO-Link, 2 – 4 I/O (configurabile)	4 I/Os, Ethernet TCP/IP, PROFINET
Tip de conexiune	M12	M12	M12 și Harting
Grad de protecție	IP 65	IP 54	IP 54 tabloul de comandă/ IP 65 cortina optică
Certificări	CE c _{SR} us	CE	CE
Distanță de operare*	4,5 ... 9,5 m	7 m	
Sursă de lumină/ principiu de măsurare	Infraroșu	Infraroșu	Infraroșu
Durată ciclu/ Timp de măsurare	10–30 μs per fascicul + 0,4 ms	30 μs per fascicul + 0,4 ms	În funcție de viteză de transport și mărimea obiectului
Lungime câmp de măsură/ Unghi de scanare	160–2.960 mm	130–2.870 mm	lungime x lățime x înălțime: 50 x 50 x 5 mm³ – 2.000 x 2.000 x 2.000 mm³ 2.000 x 1.200 x 1.200 mm³
Rezoluție	5, 10, 20, 40 mm	5, 10, 20 mm	5 mm
Număr fascicule	max. 592	max. 592	
Deschidere gură			
Adâncime gură			
Operare	Taste de control și afișaj, 5 limbi, software de parametrizare	Taste de control și afișaj, 5 limbi, software de parametrizare	WebConfig

Caracteristici

Durată ciclu CML 730: 10 μs x număr de fascicule + 0,4 ms
| Durată ciclu CML 720: 30 μs x număr de fascicule + 0,4 ms
| Detectia materialelor transparente | Display pentru diagnoză și aliniere | Profil standard pentru o fixare simplă | Carcasă metalică robustă | Adekvat pentru aplicații la temperaturi joase de până la –30°C

Durată ciclu: 30 μs x număr de fascicule + 0,4 ms | Display pentru diagnoză și aliniere | Profil standard pentru o fixare simplă | Carcasă metalică robustă

Sistem de măsurare contururi pentru obiecte în trecere
| Măsurarea celui mai mic cub care cuprinde obiectul | Măsurare proeminente și deformări ale obiectelor | Indicarea poziției obiectului și a unghiului de poziție pe mijlocul de transport
| Colectare date externe, de ex. de la cântare, cititoare coduri de bare | Punere în funcțiune extrem de simplă de către client
| Întregul sistem poate fi comandat cu un singur număr de articol

* Distanță de operare asigurată

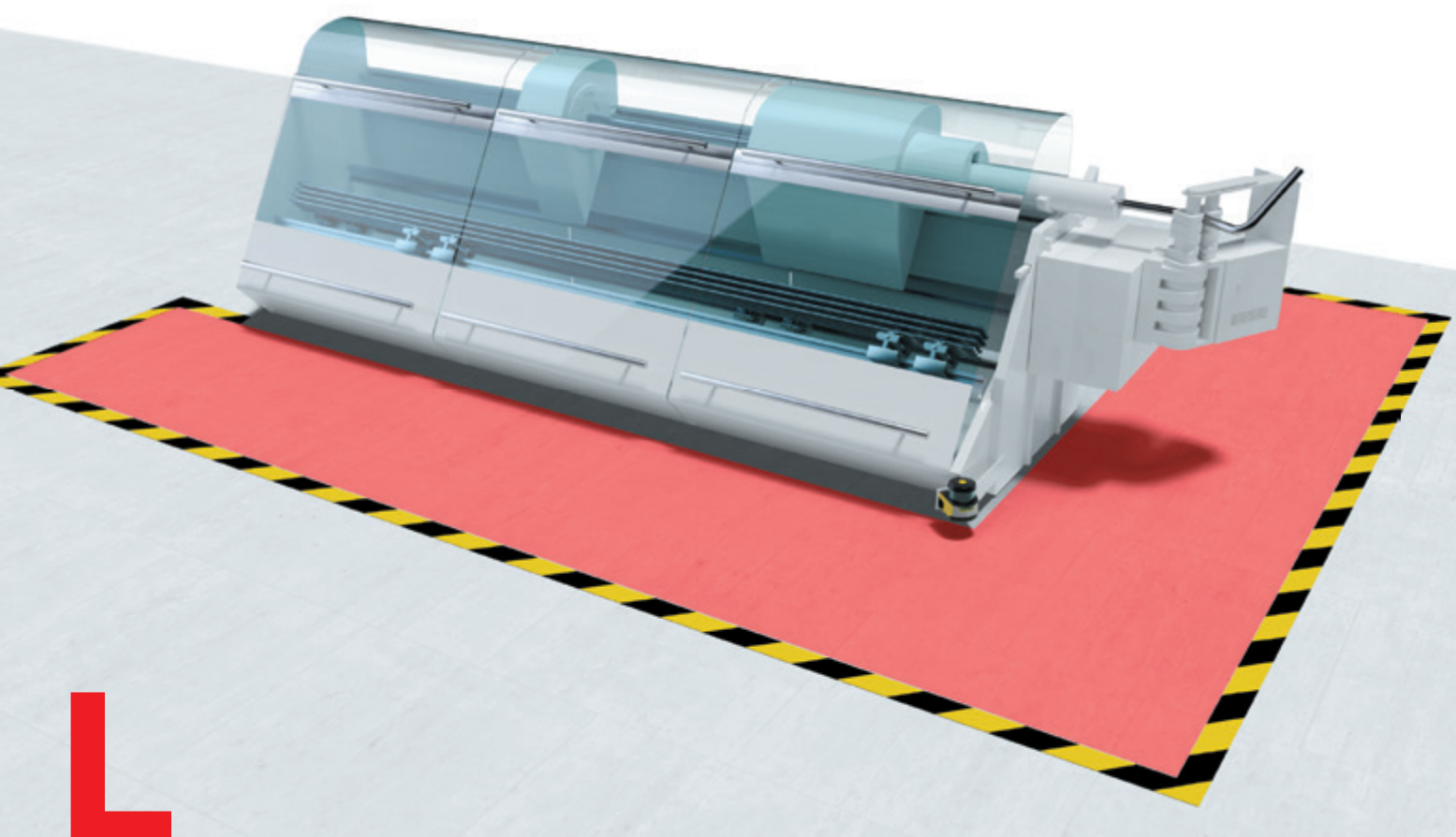
Produse pentru siguranța la locul de muncă

Dintr-o singură sursă: produse și servicii care protejează operatorul și eficientizează procesele

Siguranța mașinilor nu înseamnă doar protecția persoanelor, ci contribuie în mod semnificativ la desfășurarea eficientă și fără sincope a proceselor.

În calitate de lider tehnologic în materie de senzori de siguranță optoelectronici, oferim o consultanță competentă și cuprinzătoare cu privire la securitatea în muncă. Portofoliul nostru bogat de senzori de siguranță este completat și cu întrerupătoare și zăvoare de siguranță, precum și cu componente de comandă sigure. Primiți soluții pentru siguranța la locul de muncă bine gândite, pe care vă puteți baza, dintr-o singură sursă.

Punem un accent deosebit pe integrarea și instalarea simplă și eficientă a echipamentelor noastre de siguranță. Conceptele de conectare inovative, sistemele de aliniere integrate, alegerea modurilor de funcționare fără PC și funcții Gateway integrate, sunt numai câteva exemple.





Scanere laser de siguranță de înaltă eficiență: soluții inteligente pentru asigurarea zonelor și accesului

Prin scannerul laser de siguranță RSL 400 am stabilit un nou standard pe plan global în domeniul senzorilor de siguranță.

Grație experienței noastre de decenii, ne-a reușit o dezvoltare care prin soluții detaliate inteligente, îmbină armonios operarea fiabilă cu configurarea și instalarea simplă a scannerului.

În numeroase cazuri, RSL 400 face posibilă executarea unor sarcini care până acum necesitau două scanere laser de siguranță.

RSL 400

- 270° unghi de scanare și 8,25 m distanță de operare
- Unitate de control simplu de montat, detașabilă pentru o înlocuire facilă și rapidă
- 2 funcții de protecție independente într-un singur aparat
- Interfață PROFINET/PROFIsafe pentru integrarea simplă în rețele industriale 
- Ieșire de date utilizabilă pentru navigarea AGV și tehnologie de siguranță de primă clasă într-un singur aparat



Scanere laser de siguranță

RSL 410

Scanere laser de siguranță



RSL 420, 425

Scanere laser de siguranță



Date tehnice

Tip conform EN IEC 61496	Tip 3	Tip 3
SIL conform IEC 61508, respectiv EN IEC 62061 (SILCL)	SIL 2	SIL 2
Performance Level (PL) conform EN ISO 13849-1	PL d	PL d
Rezoluție (reglabilă)	30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 mm	30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 mm
Distanță de operare	3 / 4,5 / 6,25 / 8,25 m	3 / 4,5 / 6,25 / 8,25 m
Unghi de scanare	270°	270°
Număr de perechi de câmp	1 / 1	10 / 10
Dimensiuni, lățime × înălțime × adâncime	140 × 149 × 140 mm	140 × 149 × 140 mm
Ieșiri de siguranță în comutare	Ieșiri tranzistor 2 PNP	Ieșiri tranzistor 2 PNP
Tip de conexiune	Conector M12, configurare și diagnoză prin intermediul TCP/IP și Bluetooth	Cablu sau conector 16 pini, configurare și diagnoză prin Ethernet TCP/IP, USB și Bluetooth

Certificări



Funcții

Funcții selectabile: rezoluție, monitorizare contactoare (EDM), blocare pornire/repornire (RES) | Protecție verticală a accesului cu monitorizare a conturului de referință | Mod patru câmpuri

Funcții selectabile: rezoluție, monitorizare contactoare (EDM), blocare pornire/repornire (RES) | Protecție verticală a accesului cu monitorizare a conturului de referință | Mod patru câmpuri | Interconectare pentru oprire de urgență | RSL 425: afișare valori măsurate pentru navigarea AGV

Caracteristici

1 pereche de câmp/seturi de 4 câmpuri | Sunt selectabile funcții fundamentale, cum ar fi pornire/repornire automată, blocare pornire/repornire (RES), monitorizare contactoare (EDM) | Manevrare optimă prin unitatea de conectare inteligentă separată cu memorie de configurare integrată și display mare pentru text în clar, cu nivelă electronică integrată | 3 ieșiri de semnalizare parametrizabile

10 perechi de câmpuri/seturi de 4 câmpuri | Sunt selectabile funcții fundamentale, cum ar fi pornire/repornire automată, blocare pornire/repornire (RES), monitorizare contactoare (EDM) | Manevrare optimă prin unitatea de conectare inteligentă separată cu memorie de configurare integrată și display mare pentru text în clar, cu nivelă electronică integrată | 4 ieșiri de semnalizare parametrizabile | RSL 425: afișare valori măsurate pentru distanță și intensitatea semnalului via UDP, rezoluție unghi 0,1°, configurabil

RSL 430

Scanere laser de
siguranță



RSL 440, 445

Scanere laser de
siguranță



RSL 420P

Scanere laser de
siguranță PROFI-safe



RSL 450P, 455P

Scanere laser de
siguranță PROFI-safe



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 × 149 × 140 mm	140 × 149 × 140 mm	140 × 169 × 140 mm	140 × 169 × 140 mm
leșiri tranzistor 2 x 2 PNP	leșiri tranzistor 2 x 2 PNP	PROFI-safe, 1 câmp de protecție	PROFI-safe, 4 câmpuri de protecție paralele
Cablu sau conector 29 de pini, configurare și diagnoză prin Ethernet TCP/IP, USB și Bluetooth	Cablu sau conector 29 de pini, configurare și diagnoză prin Ethernet TCP/IP, USB și Bluetooth	3x racorduri M12 pentru 2-Port-Switch și alimentare cu tensiune, configurare și prin USB și Bluetooth	3x racorduri M12 pentru 2-Port-Switch și alimentare cu tensiune, configurare și prin USB și Bluetooth
CE cULus	CE cULus	CE cULus	CE cULus

Funcții selectabile: rezoluție, monitorizare contactoare (EDM), blocare pornire/repornire (RES) | Protecție verticală a accesului cu monitorizare a conturului de referință | Mod patru câmpuri | Interconectare pentru oprire de urgență | Întârziere de siguranță, integrată | Leșire date configurabilă

Funcții selectabile: rezoluție, monitorizare contactoare (EDM), blocare pornire/repornire (RES) | Protecție verticală a accesului cu monitorizare a conturului de referință | Mod patru câmpuri | Interconectare pentru oprire de urgență | Întârziere de siguranță, integrată | Leșire date configurabilă | RSL 445: afișare valori măsurate pentru navigarea AGV

Funcții selectabile: rezoluție, blocare pornire/repornire (RES) | Protecție verticală a accesului cu monitorizare a conturului de referință | Mod patru câmpuri

Funcții selectabile: rezoluție, blocare pornire/repornire (RES) | Protecție verticală a accesului cu monitorizare a conturului de referință | Mod patru câmpuri | Leșire date configurabilă | RSL 455: afișare valori măsurate pentru navigarea AGV

10+10 perechi de câmpuri/seturi de 4 câmpuri, reversibil | Două funcții de protecție independente și perechi OSSD | Funcții fundamentale, cum ar fi pornire/repornire automată, blocare pornire/repornire (RES), | Manevrare optimă prin unitatea de conectare inteligentă separată cu memorie de configurare integrată și display mare pentru text în clar, cu nivelă electronică integrată | 9 ieșiri de semnalizare parametrizabile | Temporizare sigură a opririi (Stop 1)

100 de perechi de câmpuri/50 de seturi de 4 câmpuri, reversibil | Două funcții de protecție independente și perechi OSSD | Sunt selectabile funcții fundamentale, cum ar fi pornire/repornire automată, blocare pornire/repornire (RES), monitorizare contactoare (EDM) | Manevrare optimă prin unitatea de conectare inteligentă separată cu memorie de configurare integrată și display mare pentru text în clar, cu nivelă electronică integrată | Până la 10 configurări independente ale senzorului, ideal pentru aplicații mobile | 9 ieșiri de semnalizare parametrizabile | Temporizare sigură a opririi (Stop 1) | RSL 445: afișare valori măsurate pentru distanță și intensitatea semnalului via UDP, rezoluție unghi 0,1°, configurabil

Manevrare optimă prin unitatea de conectare detașabilă cu 2 porturi PROFINET și memorie de configurare integrată | Conformance Class C, capabil IRT | 10 perechi de câmpuri/seturi de 4 câmpuri, reversibil | Funcții fundamentale, cum ar fi pornire/repornire automată, blocare pornire/repornire (RES), selectabile | Display mare cu text în clar cu nivelă electronică integrată | Configurare și prin intermediul interfeței Bluetooth și USB

Manevrare optimă prin unitatea de conectare detașabilă cu 2 porturi PROFINET și memorie de configurare integrată | Conformance Class C, capabil IRT | 100 de perechi de câmpuri/50 de seturi de 4 câmpuri, reversibil | Monitorizare paralelă a până la 4 câmpuri de protecție | Funcții fundamentale, cum ar fi pornire/repornire automată, blocare pornire/repornire (RES), selectabile | Display mare cu text în clar cu nivelă electronică integrată | Configurare și prin intermediul interfeței Bluetooth și USB | Până la 10 configurări independente ale senzorului, ideal pentru aplicații mobile | RSL 455P: afișare valori măsurate pentru distanță și intensitatea semnalului via UDP, rezoluție unghi 0,1°, configurabil

Cortine optice de siguranță

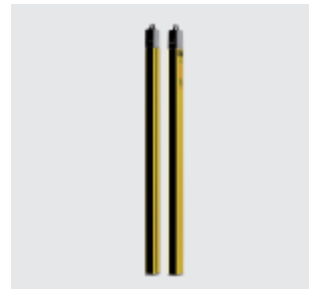
MLC 310

Cortine optice de siguranță, tip 2



MLC 320

Cortine optice de siguranță, tip 2



Date tehnice

Tip conform EN IEC 61496	Tip 2	Tip 2
SIL conform IEC 61508, respectiv EN IEC 62061 (SILCL)	SIL 1	SIL 1
Performance Level (PL) conform EN ISO 13849-1	PL c	PL c
Rezoluție	20 / 30 / 40 / 90 mm	20 / 30 / 40 / 90 mm
Distanță de operare (în funcție de rezoluție)	15 / 10 / 20 / 20 m	15 / 10 / 20 / 20 m
Înălțime câmp de protecție (în funcție de tip)	150 ... 3.000 mm	150 ... 3.000 mm
Secțiune profil	29 x 35 mm	29 x 35 mm
Leșiri de siguranță (OSSD)	leșiri tranzistor 2 PNP	leșiri tranzistor 2 PNP
Tip de conexiune	M12	M12
Certificări	   	   

Funcții

Comutare canal de transmisie
 | Reducere distanță de operare

Comutare canal de transmisie
 | Reducere distanță de operare
 | Blocare pornire/repornire (RES)
 | Monitorizare contactoare (EDM)
 | Afișare 7 segmente

Caracteristici

Parametrizare prin interconectare pini – preluare automată de către cortina nouă după înlocuire

Parametrizare prin interconectare pini – preluare automată de către cortina nouă după înlocuire

MLC 510

Cortine optice de siguranță, tip 4



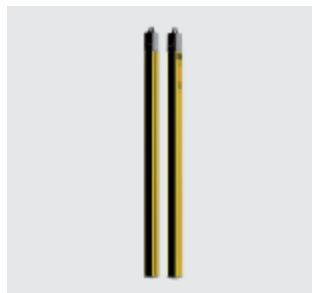
MLC 520

Cortine optice de siguranță, tip 4



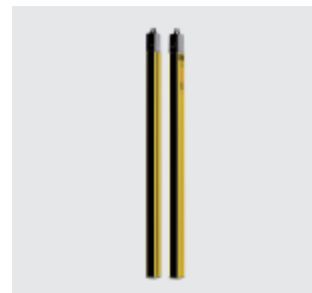
MLC 530

Cortine optice de siguranță, tip 4



MLC 530 SPG

Cortine optice de siguranță, tip 4



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
Ieșiri tranzistor 2 PNP sau Interfață AS-i Safety	Ieșiri tranzistor 2 PNP	Ieșiri tranzistor 2 PNP	Ieșiri tranzistor 2 PNP
M12	M12	M12	M12
   	   	   	   

Comutare canal de transmisie
| Reducere distanță de operare

Comutare canal de transmisie
| Reducere distanță de operare
| Blocare pornire/repornire (RES)
| Monitorizare contactoare (EDM)
| Afișare 7 segmente

Comutare canal de transmisie
| Reducere distanță de operare
| Blocare pornire/repornire (RES)
| Monitorizare contactoare (EDM)
| Afișare 7 segmente, concatenate
| Suprimare fixă și mobilă a fasciculului
| Rezoluție redusă
| Muting temporizat cu 2 senzori
| Prelungire Muting Timeout
| Muting parțial

Comutare canal de transmisie
| Reducere distanță de operare
| Blocare pornire/repornire (RES)
| Afișare 7 segmente
| Suprimare fixă a fasciculului
| Funcție integrată de muting controlată prin semnal PLC (nu sunt necesari senzori de muting)

Parametrizare prin interconectare pini – preluare automată de către cortina nouă după înlocuire
| Disponibile variante cu extra-rezistență la șocuri
| Disponibile variante cu rezistență foarte ridicată la interferențe de la lumina ambientală

Parametrizare prin interconectare pini – preluare automată de către cortina nouă după înlocuire
| Disponibile variante cu extra-rezistență la șocuri

Parametrizare prin interconectare pini – preluare automată de către cortina nouă după înlocuire
| Interconectare cu echipamente de siguranță prin ieșirea de contact sau OSSD, pentru mai puțin efort la circuitul de evaluare final
| Scanare multiplă și rezoluția redusă pentru o funcționare fără perturbări
| Funcțiile de muting și blanking pot fi activate în timpul funcționării
| Disponibile variante cu extra-rezistență la șocuri

Parametrizare prin interconectare pini – preluare automată de către cortina nouă după înlocuire
| Blocare eficientă a accesului fără senzori de muting: siguranță la manipulare și disponibilitate mare în condițiile unei forme constructive foarte compacte a instalației

Cortine optice de siguranță

MLC 511 AIDA

Cortine optice de siguranță, tip 4



Date tehnice

Tip conform EN IEC 61496	Tip 4
SIL conform IEC 61508, respectiv EN IEC 62061 (SILCL)	SIL 3
Performance Level (PL) conform EN ISO 13849-1	PL e
Rezoluție	14 / 30 mm
Distanță de operare	6 / 10 m
Înălțime câmp de protecție (în funcție de tip)	300 ... 1.800 mm
Secțiune profil	29 x 35 mm
Ieșiri de siguranță (OSSD)	Ieșiri tranzistor 2 PNP
Tip de conexiune	M12
Certificări	CE   

Funcții

- Comutare canal de transmisie
- Reducere distanță de operare
- Pornire/repornire automată

Caracteristici

Configurație pini conector M12 conformă AIDA (Inițiativa pentru Automatizare a Automobilistilor Germani) (4 pini) | Parametrizare prin interconectare pini – preluare automată de către cortina nouă după înlocuire



Instrumentul extern de ajutor la aliniere MLC este foarte practic și asigură alinierea rapidă a emițătorului.

MLC 520 Host-Guest

Cortine optice de
siguranță, tip 4



MLC 520 EX2

Cortine optice de
siguranță, tip 4



MLC 510 IP 67/69K

Cortine optice de
siguranță, tip 4



MLC 520-S Design extra-suplu

Cortine optice de
siguranță, tip 4



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
Ieșiri tranzistor 2 PNP Interfață AS-i Safety	Ieșiri tranzistor 2 PNP	Ieșiri tranzistor 2 PNP	Ieșiri tranzistor 2 PNP
M12	M12	Cablu, 15 m	Cablu 160 mm cu conector M12
CE, TÜV, C-UL, TUV	CE, TÜV, C-UL, TUV	CE, TÜV, C-UL, TUV	CE, c-UL, US, TUV

Comutare canal de transmisie
| Reducere distanță de operare
| Blocare pornire/repornire (RES)
| Monitorizare contactoare (EDM)
| Afișare 7 segmente
| Conectare în cascadă

Comutare canal de transmisie
| Reducere distanță de operare
| Blocare pornire/repornire (RES)
| Monitorizare contactoare (EDM)
| Afișare 7 segmente

Comutare canal de transmisie
| Reducere distanță de operare

Blocare pornire/repornire (RES)
| Monitorizare contactoare (EDM)
| Conectare în cascadă

Aparatele Host, Middle-Guest
și Guest combină protecția
punctelor de pericol cu protecția
zonelor | Parametrizare prin
interconectare pini – preluare
automată de către cortina nouă
după înlocuire

Certificat pentru utilizarea în zone
cu potențial exploziv din grupa
II, categoria 3, zona 2 (gaze) și
zona 22 (praf) | Parametrizare
prin interconectare pini – preluare
automată de către cortina nouă
după înlocuire

Parametrizarea are loc simplu
prin interconectarea pinilor
| Premontat în tub transparent
încapsulat

Design extra-suplu fără zone
moarte | Grilaj longitudinal
deosebit de fin de 30 mm
| Parametrizare prin interconectare
pini – preluare automată de către
cortina nouă după înlocuire

Bariere optice de siguranță multifascicul



Date tehnice

Tip conform EN IEC 61496

SIL conform IEC 61508, respectiv
EN IEC 62061 (SILCL)

Performance Level (PL) conform
EN ISO 13849-1

Număr de/distanță fascicule

Distanță de operare

Secțiune profil

Ieșiri de siguranță (OSSD)

Tip de conexiune

Certificări

Funcții

Caracteristici

MLD 310, 510

Bariere optice de siguranță multifascicul tip 2/4



MLD 320, 520

Bariere optice de siguranță multifascicul tip 2/4



MLD 330, 530

Bariere optice de siguranță multifascicul tip 2/4



MLD 335, 535

Bariere optice de siguranță multifascicul tip 2/4



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 sau 20 ... 70 m (sisteme emițător-receptor) 0,5 ... 6/8 m (sisteme Transceiver)	0,5 ... 50 m sau 20 ... 70 m (sisteme emițător-receptor) 0,5 ... 6/8 m (sisteme Transceiver)	0,5 ... 50 m sau 20 ... 70 m (sisteme emițător-receptor) 0,5 ... 6/8 m (sisteme Transceiver)	0,5 ... 50 m sau 20 ... 70 m (sisteme emițător-receptor) 0,5 ... 6/8 m (sisteme Transceiver)
52 x 65 mm	52 x 65 mm	52 x 65 mm	52 x 65 mm
leșiri tranzistor 2 PNP Interfață AS-i Safety	leșiri tranzistor 2 PNP	leșiri tranzistor 2 PNP	leșiri tranzistor 2 PNP
M12	M12	M12	M12
   	   	   	   

Pornire/repornire automată

Pornire/repornire automată
| Blocare pornire/repornire (RES)
selectabilă | Monitorizare contac-
toare (EDM), selectabilă | Moduri
de funcționare parametrizabile

Blocare pornire/repornire (RES)
| Monitorizare contactoare (EDM),
selectabilă | Muting 2 senzori
(temporizat, secvențial)
| Prolungire Muting Timeout până
la 100 de ore | Moduri de
funcționare parametrizabile
| Afișare 7 segmente

Blocare pornire/repornire (RES)
| Monitorizare contactoare (EDM),
selectabilă | Muting 2 senzori
(temporizat, secvențial), muting
4 senzori (temporizat) | Prolungire
Muting Timeout până la 100 de
ore | Moduri de funcționare para-
metrizabile | Afișare 7 segmente

Sisteme transceiver disponibile
ca modele cu 2 sau 3 fascicule
| Sistem emițător-receptor dis-
ponibil ca model cu 2, 3 sau 4
fascicule | Parametrizarea are
loc foarte simplu prin interco-
nectare pini, astfel încât nu sunt
necesare software-uri, un PC
sau un întrerupător dip | Utilizare
posibilă până la temperaturi
ambiante scăzute, de până la
-30 °C | Grad de protecție IP 67
| Opțiuni: ajutor pentru aliniere
laser integrat (la sistemele emi-
țător-receptor), indicator optic
de stare integrat

Sisteme transceiver disponibile
ca modele cu 2 sau 3 fascicule
| Sistem emițător-receptor dis-
ponibil ca model cu 2, 3 sau 4
fascicule | Parametrizarea are loc
foarte simplu prin interconectare
pini, astfel încât nu sunt nece-
sare software-uri, un PC sau un
întrerupător dip | Utilizare posibilă
până la temperaturi ambiante
scăzute, de până la -30 °C
| Grad de protecție IP 67
| Opțiuni: ajutor pentru aliniere
laser integrat (la sistemele emi-
țător-receptor), indicator optic de
stare integrat

Sisteme transceiver disponibile
ca modele cu 2 sau 3 fascicule
| Sistem emițător-receptor dis-
ponibil ca model cu 2, 3 sau 4
fascicule | Funcție de muting
integrată, nu este necesar un
modul de muting suplimentar
| Parametrizarea are loc foarte
simplu prin interconectare pini,
astfel încât nu sunt necesare
software-uri, un PC sau un în-
trerupător dip | Utilizare posibilă
până la temperaturi ambiante
scăzute, de până la -30 °C
| Grad de protecție IP 67
| Opțiuni: ajutor pentru aliniere
laser integrat (la sistemele emi-
țător-receptor), indicator optic de
muting și de stare integrat

Sisteme transceiver disponibile
ca modele cu 2 sau 3 fascicule
| Sistem emițător-receptor dis-
ponibil ca model cu 2, 3 sau 4
fascicule | Funcție de muting
integrată, nu este necesar un
modul de muting suplimentar
| Parametrizarea are loc foarte
simplu prin interconectare pini,
astfel încât nu sunt necesare
software-uri, un PC sau un în-
trerupător dip | Utilizare posibilă
până la temperaturi ambiante
scăzute, de până la -30 °C
| Grad de protecție IP 67
| Opțiuni: ajutor pentru aliniere
laser integrat (la sistemele emi-
țător-receptor), indicator optic de
muting și de stare integrat

Seturi de bariere optice de siguranță și accesorii

UDC / DC

Coloane pentru dispozitive



UMC

Coloane oglindă



MLC-UDC

Seturi de bariere optice de siguranță



Descriere

Coloanele de dispozitive UDC / DC permit montarea stabilă, independentă pe sol, a barierelor optice și a cortinelor optice de siguranță. Structura robustă din profile cu design sofisticat convinge prin ușurința montării dispozitivelor și ajustarea verticală și axială rapidă, cu puține manevre.

Prin conectarea coloanelor oglinzi UCM cu barierele optice sau cortinele optice de siguranță, se pot realiza protecții ale zonelor de pericol pe mai multe laturi la costuri reduse. Designul robust și manipularea simplă sporesc și mai mult eficiența dispozitivelor de siguranță.

Pe lângă cortina optică de siguranță MLC 500 ca dispozitiv optic de protecție, seturile conțin și coloane în care senzorul de siguranță este premontat pentru a fi foarte ușor reglat pe înălțime.

Caracteristici

Montare și reglare pe înălțime simple, fără trepte, a dispozitivelor integrate, prin intermediul suporturilor incluși în setul de livrare. Variantă de execuție închisă sau deschisă în partea de sus prin capacul coloanelor. Protecție împotriva contaminării și deteriorării senzorilor prin geamurile de protecție ușor de înlocuit (PSC). Revenire automată după impact mecanic prin elementele cu arc speciale (UDC). Setul de livrare conține un set complet pentru fixarea de sol (UDC).

Oglinzi individuale ajustabile separat pe înălțime și aliniere pentru devierea fasciculelor în cazul barierelor optice de siguranță multifascicul. Suprafața oglinzii ajustabilă continuu pentru devierea fasciculelor la cortinele optice de siguranță. Revenire automată după impact mecanic prin elementele cu arc speciale. Setul de livrare conține un set complet pentru fixarea de sol.

Sistem emițător-receptor cu cortină optică de siguranță MLC 500. Set pentru protecția accesului și recunoaștere mână/deget. Adaptat, premontat și prereglat optim din punct de vedere mecanic. Coloană de dispozitive cu set de fixare complet pentru ajustare exactă pe sol; revenire automată după impact mecanic prin elementele cu arc speciale.



MLD-UDC

Seturi de bariere optice de siguranță



Set-AC-M

Set senzori de muting



MLDSET

Seturi de bariere optice de siguranță



M4 / M7

Indicatori optici de muting



Pe lângă bariera optică de siguranță multifascicul MLD 500 ca dispozitiv optic de protecție, seturile conțin și coloane în care senzorul de siguranță este premontat pentru a fi foarte ușor reglat pe înălțime

Setul de senzori de muting Set-AC-M pentru bariere optice de siguranță și cortine optice ușurează instalarea și operarea soluțiilor cu funcție de muting | Seturile sunt adaptate optim la construcțiile de mașini și instalații moderne atât din punct de vedere mecanic și electric, cât și prin designul lor inovator

Seturile de bariere optice de siguranță MLDSET furnizează soluții complete pentru protecția accesului, la care funcțiile de muting sunt necesare pentru transportul de materiale | Seturile premontate asigură asamblarea eficientă și punerea în funcțiune simplă și rapidă. În vederea adaptării la diferite sarcini de muting, sunt disponibile numeroase variante plug & play

Indicatorii optici cu funcție de muting M4 și M7 sunt utilizați pentru indicarea fiabilă a stării de muting la aplicațiile relevante pentru siguranță | Sunt utilizați în combinație cu bariere optice sau cortine optice de siguranță

Soluții complete tip Plug & Play, la alegere ca transceiver sau ca sistem emițător-receptor

| Set pentru protecții de acces, respectiv emițător/receptor premontat, respectiv transceiver/oglină deflectoare în coloana de dispozitive | Adaptat, premontat și prereglat optim din punct de vedere mecanic

| Coloană de dispozitive cu set de fixare complet pentru ajustare exactă pe sol; revenire automată după impact mecanic prin elementele cu arc speciale

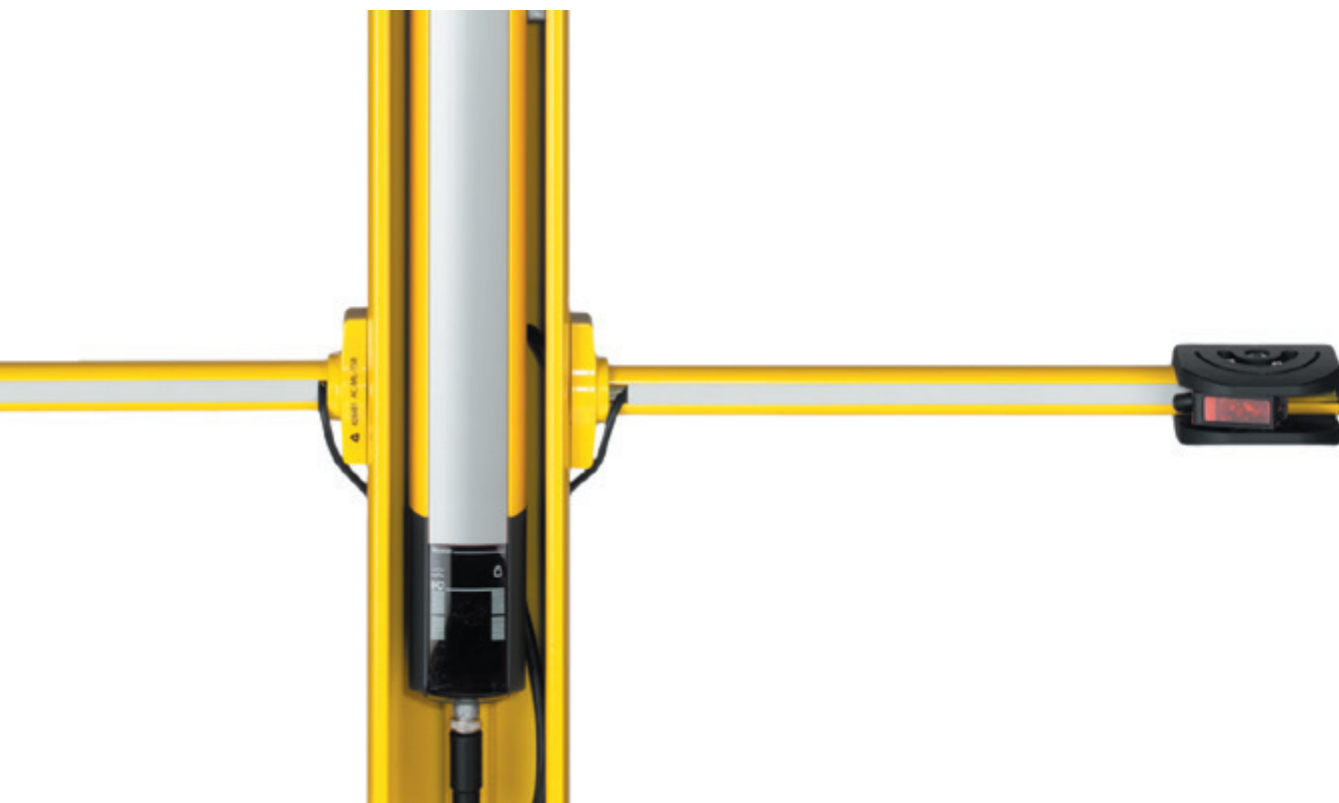
Senzori de muting premontați și ajustați pentru conectarea directă la senzorii de siguranță

| Muting 2 senzori (temporizat & secvențial); muting 4 senzori (temporizat) | Montare laterală simplă pe coloanele de dispozitive, precum și la bariere optice și cortine optice de siguranță

| Adaptare optimă la sisteme transceiver prin utilizarea bariere optice reflexive (numai cablaj unilateral) | Variantă de execuție la cheie, ce poate fi pusă în funcțiune direct

Sisteme de bariere optice de siguranță premontate și ajustate în coloane de dispozitive, pentru integrarea directă în sistemele de comandă ale mașinilor și instalațiilor | Muting 2 senzori (temporizat & secvențial); muting 4 senzori (temporizat) | Manipulare logistică simplă grație soluțiilor complete individuale într-un singur set | Punere în funcțiune rapidă a sistemului complet datorită variantei de execuție la cheie, ce poate fi pusă în funcțiune direct, cu racorduri conectabile

Montare și punere în funcțiune simple, deoarece setul de livrare conține conectori M12, cablu de legătură (2 m), colțar și set de fixare, acestea fiind în stare premontată | Risc redus de avarie prin utilizarea unor LED-uri cu o durată de viață de minim 100.000 de ore | Design modern prin utilizarea unei carcase transparente și a indicatorului de semnal cu lumină permanentă albă | Omologare UL și grad de protecție ridicat IP 66



Bariere optice de siguranță cu un fascicul

MLD 500

Bariere optice de
siguranță cu un fascicul
tip 4



SLS 46C

Bariere optice de
siguranță cu un fascicul
tip 4



SLS 46C

Bariere optice de
siguranță cu un fascicul
tip 2



Date tehnice

Tip conform EN IEC 61496	Tip 4 (automonitorizare)*	Tip 4 în combinație cu un releu de siguranță MSI-TRM	Tip 2 în combinație cu un dispozitiv de monitorizare de siguranță
Distanță de operare	0,5 ... 70 m 20 ... 100 m	0,25 ... 40 m 5 ... 70 m	0,5 ... 40 m 5 ... 70 m
Tensiune de operare U_g	+24 V DC $\pm$ 20 %	24 V DC, $\pm$ 20 % (inclusiv undulație reziduală)	24 V DC, $\pm$ 20 % (inclusiv undulație reziduală)
Temperatură de funcționare	-30 ... +55 °C	-30 ... +60 °C	-30 ... +60 °C
Dimensiuni, lățime x înălțime x adâncime	52 x 65 x 193 mm	20,5 x 77 x 44 mm	20,5 x 77 x 44 mm
Carcasă	Metal	Plastic	Plastic
Sursă de lumină	Infraroșu	Lumină roșie/infraroșie	Lumină roșie/infraroșie
Ieșiri în comutare	Ieșiri tranzistor 2 PNP (OSSDs)	Ieșiri tranzistor 2 push-pull	Ieșiri tranzistor 2 push-pull
Tip de conexiune	M12 Interfață AS-i Safety	Cablu 2 m M12	Cablu 2 m M12
Certificări	CE   	CE    ECOLAB	CE    ECOLAB

Funcții

Blocare pornire/repornire (RES)
| Monitorizare contactoare (EDM),
selectabilă | Muting 2 senzori
(temporizat, secvențial)
| Prelungire Muting Timeout până
la 100 de ore | Moduri de
funcționare parametrizabile
| Afișare 7 segmente

Afișaj LED | Intrare de activare
pentru testare și conectare în
serie | Suprimare activă a luminii
ambientale (A⁺LS) | Ieșire pentru
diagnoză

Afișaj LED | Intrare de activare
pentru testare și conectare în
serie | Suprimare activă a luminii
ambientale (A⁺LS) | Ieșire pentru
diagnoză

Caracteristici

Funcție de muting integrată,
nu este necesar un modul de
muting suplimentar | Parametri-
zarea are loc foarte simplu prin
interconectare pini, astfel încât
nu sunt necesare software-uri,
un PC sau un întrerupător dip
| Utilizare posibilă până la tem-
peraturi ambiante scăzute, de
până la -30 °C | Grad de protecție
IP 67

Barieră optică de siguranță cu un
fascicul cu rezervă de funcționare
ridicată | Carcasă din plastic
solidă, grad de protecție IP 67
| Indicator de aliniere vizibil în
geamul frontal | ECOLAB

Barieră optică de siguranță cu un
fascicul cu rezervă de funcționare
ridicată | Carcasă din plastic
solidă, grad de protecție IP 67
| Indicator de aliniere vizibil în
geamul frontal | ECOLAB

* clasificare de siguranță, a se vedea bariera
optică de siguranță multifascicul MLD 500



Gama de produse AS-i Safety

MLC 510 / AS-i Cortine optice de siguranță, tip 4



MLD 500 / AS-i Bariere optice de siguranță multifascicul tip 4



MLD 500 / AS-i Bariere optice de siguranță cu un fascicul tip 4



Date tehnice

Tip conform EN IEC 61496	Tip 4	Tip 4	Tip 4
SIL conform IEC 61508, respectiv EN IEC 62061 (SILCL)	SIL 3	SIL 3	SIL 3
Performance Level (PL) conform EN ISO 13849-1	PL e	PL e	PL e
Profil AS-i	Slave sigur	Slave sigur	Slave sigur
Adresă Slave	1 ... 31, programabil (stare de livrare = 0)	1 ... 31, programabil (stare de livrare = 0)	1 ... 31, programabil (stare de livrare = 0)
Tip de conexiune	M12	M12	M12
Consum de curent din circuitul AS-i	50 mA (emițător) 150 mA (receptor)	50 mA (emițător) Max. 140 mA (receptor, în funcție de tip)	50 mA (emițător) Max. 140 mA (receptor, în funcție de tip)
Timp de răspuns senzor	3 ... 39 ms (în funcție de tip)	25 ms	25 ms
Timp de repornire	100 ms, respectiv 500 ms	100 ms, respectiv 500 ms	100 ms, respectiv 500 ms
Certificări	CE TÜV C US	CE TÜV C US	CE TÜV C US

Extindere a funcțiilor cu modulul de siguranță ASM1 / ASM1E

Blocare pornire/repornire
| Monitorizare contactoare (EDM),
selectabilă

Blocare pornire/repornire (RES)
| Monitorizare contactoare (EDM),
selectabilă | Muting 2 senzori
(temporizat, secvențial), muting
4 senzori (temporizat) | Prolungire
Muting Timeout

Blocare pornire/repornire (RES)
| Monitorizare contactoare (EDM),
selectabilă | Muting 2 senzori
(temporizat, secvențial), muting
4 senzori (temporizat) | Prolungire
Muting Timeout

Caracteristici

Interfață AS-i integrată pentru
conectarea M12 directă la rețeaua
AS-Interface | Transfer sigur al
semnalelor OSSD prin AS-Inter-
face | Înlocuire dispozitive fără
PC prin intermediul funcției
SERVICE a modului de siguranță
| Este posibilă comanda directă
fără adresă AS-i proprie
| Disponibil și ca variante Host/
Middle Guest/Guest

Interfață AS-i integrată pentru
conectarea M12 directă la rețeaua
AS-Interface | Transfer sigur al
semnalelor OSSD prin AS-Inter-
face | Înlocuire dispozitive fără
PC prin intermediul funcției
SERVICE a modului de siguranță
| Indicator optic de muting
integrat, indicator optic de stare
integrat, este posibilă comanda
directă fără adresă AS-i proprie

Interfață AS-i integrată pentru
conectarea M12 directă la rețeaua
AS-Interface | Transfer sigur al
semnalelor OSSD prin AS-Inter-
face | Înlocuire dispozitive fără
PC prin intermediul funcției
SERVICE a modului de siguranță
| Este posibilă comanda directă
fără adresă AS-i proprie

ASM1 / ASM1E

Modul de siguranță AS-i categoria 4



ASM2 / ASM2E

Modul de siguranță AS-i categoria 4



Date tehnice

SIL conform IEC 61508, respectiv EN IEC 62061 (SILCL)	SIL 3	SIL 3
Performance Level (PL) conform EN ISO 13849-1	PL e	PL e
Categorie de siguranță conform EN ISO 13849-1	4	4
Categorie STOP conform EN IEC 60204-1	0 și 1	0 și 1
Tensiune de alimentare	24 V DC, ±15 %	24 V DC, ±15 %
Timp de reacție sistem	Max. 40 ms (monitor fără timp de reacție senzor)	Max. 40 ms (monitor fără timp de reacție senzor)
Grad de protecție	IP 20	IP 20
Număr de module de siguranță pe rețea AS-Interface	4 (la maxim 31 de slaves AS-i integrați)	4 (la maxim 31 de slaves AS-i integrați)
Certificări	CE  c  US	CE  c  US

Funcții

Funcții de monitorizare oprire de urgență | Blocare pornire/repornire selectabilă | Monitorizare contactoare (EDM) dinamică | Muting | Muting temporizat cu 2 senzori | Muting secvențial cu 4 senzori | Ieșire releu OSSD 1 sau 2 canale | Indicator de stare cu LED | Ieșire de semnalizare sistem

Funcții de monitorizare oprire de urgență | Blocare pornire/repornire selectabilă | Monitorizare contactoare (EDM) dinamică | Muting | Muting temporizat cu 2 senzori | Muting secvențial cu 4 senzori | Ieșire releu OSSD 1 sau 2 canale | Indicator de stare cu LED | Ieșire de semnalizare sistem

Caracteristici

Se pot conecta până la 31 de dispozitive AS-i | Adresare simplă a ieșirilor de siguranță cu software-ul pentru PC asimon | 32 comenzi logice (de ex. SAU, ȘI, FLIPFLOP) și temporizare de pornire, respectiv oprire, configurabile pentru modulele de monitorizare | Interfață RS 232 pentru configurarea și diagnoza de sistem asistată de PC, precum și transmiterea datelor de configurare în dispozitivul înlocuit | Oprirea imediată STOP 0 și oprirea temporizată STOP 1 a circuitelor de autorizare parametrizabile | Tastă de SERVICE Teach-In pentru integrarea automată în sistem a senzorilor AS-i înlocuiți

Activare sigură a actuatorilor AS-i cu aceeași adresă | Funcții de pornire și de oprire de urgență prin cuplarea sigură a rețelelor AS-i învecinate | 48 comenzi logice (de ex. SAU, ȘI, FLIPFLOP) și temporizare de pornire, respectiv oprire, configurabile pentru modulele de monitorizare | Semnale auxiliare pentru blocare pornire/repornire | Resetare în caz de eroare a actuatorului AS-i | În plus: sunt disponibile toate funcțiile și caracteristicile modului de siguranță ASM1E



Înterupătoare și zăvoare de siguranță

S20, S200 Înterupătoare de siguranță



S300 Înterupător de siguranță cu rolă



Date tehnice

Tip	Tip constructiv 2 dispozitiv de blocare fără zăvor de siguranță conform EN ISO 14119	Tip constructiv 1 dispozitiv de blocare fără zăvor de siguranță conform EN ISO 14119
Carcasă / grad de protecție	Tehnopolimer (S20), respectiv metal (S200) / fiecare IP 67	Tehnopolimer, respectiv metal, fiecare IP 67
Actuator	Limbă mecanică, cu nivel redus de codare conform EN ISO 14119	Acționare prin camă necodată conform EN ISO 14119

Tip de blocare, forță de blocare

Tip de conexiune

Intrare cablu M20 x 1,5 (S20: opțional triplu), M12

Intrare cablu M20 x 1,5 (simplu sau triplu), M12

Certificări



Funcții

Înterupătoarele de siguranță cu actuator separat sunt ideale pentru asigurarea locurilor periculoase la mașinile fără mișcare inerțială | Actuatorul codat permite pornirea mașinii numai cu dispozitivul de protecție închis

Prin forma lor constructivă, aceste înterupătoare se montează pentru monitorizarea poziției mașinilor sau ca alternativă la înterupătoarele cu balama – întotdeauna cu condiția ca părțile mobile ale mașinii să poată acționa înterupătorul

Caracteristici

Carcasă metalică sau din tehno-polimeri | Montare simplă datorită formei constructive standard | Utilizare universală datorită celor 5 direcții ale actuatorului | Până la 8 actuatore diferite | Diverse blocuri de contacte | 1–3 intrări de cablu | Variante cu conectori M12 | Contacte de argint de calitate superioară pentru o durată de viață îndelungată | Contacte cu deschidere forțată pentru integrarea într-un circuit de siguranță

Carcasă metalică sau din tehno-polimeri | Direcție de comutare selectabilă | Utilizare universală datorită direcțiilor de deplasare și unghiurilor reglabile individual ale actuatorului în grila de 10° | Actuatore diferite | Durată de viață extrem de lungă, foarte robust | Contacte cu deschidere forțată pentru integrarea într-un circuit de siguranță

S400, S410, S420

Înterupătoare de siguranță cu balama



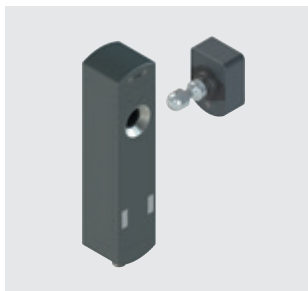
L10, L100, L200

Zăvoare de siguranță



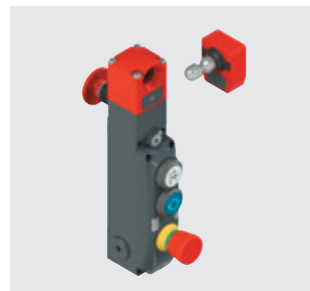
L250

Zăvoare de siguranță



L300

Zăvoare de siguranță



Dispozitiv de siguranță tip 1 fără zăvor de siguranță conform EN ISO 14119

Metal, IP 67 / IP 69K

Înterupător de poziție încapsulat în interiorul balamalei

Dispozitiv de blocare de tip 2 cu zăvor de siguranță conform EN ISO 14119

Tehnopolimer sau metal/ fiecare IP 67

Limbă mecanică, cu nivel redus de codare conform EN ISO 14119

La alegere cu principiu de curent de repaus sau curent de lucru
L100: F_{1max} 1.100 N conform ISO 14119
L200: F_{1max} 2.800 N conform ISO 14119

Cablu, respectiv M12, sus, jos, pe partea peretelui

Dispozitiv de blocare de tip 4 cu zăvor de siguranță conform EN ISO 14119

Tehnopolimer IP 67/IP 69K

Limbă mecanică cu actuator codat RFID conform EN ISO 14119; AC-L250-SCA: redus AC-L250-UCA: ridicat

La alegere cu principiu de curent de repaus sau curent de lucru
 F_{1max} 2.100 N conform ISO 14119

Conector M12, diferite ieșiri

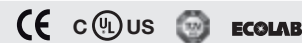
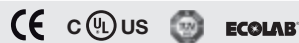
Dispozitiv de blocare de tip 4 cu zăvor de siguranță conform EN ISO 14119

Metal, IP 67 / IP 69K, IP 65 pentru elemente de comandă integrate

Limbă mecanică cu actuator codat RFID conform EN ISO 14119; AC-L300-SCA: redus AC-L300-UCA: ridicat

La alegere cu principiu de curent de repaus sau curent de lucru
 F_{1max} 9.750 N conform ISO 14119

Intrare cablu M20 x 1,5 (triplu), M12 (8 sau 12 pini), M23 (19 pini)



Înterupătoarele cu balama combină funcțiile de întrerupător de siguranță și balama de ușă într-o singură componentă | Ele sunt utilizate în cazul dispozitivelor de protecție pentru separare și a locurilor periculoase fără mișcare inerțială | Designul elegant permite integrarea discretă și eficientă în instalație

Zăvoarele de siguranță mențin ușile de protecție blocate și împiedică astfel accesul nepermis sau intervenția persoanelor până când mașina asigurată nu mai generează niciun pericol | În plus, zăvoarele de siguranță se utilizează și pentru protecția proceselor

Zăvoarele de siguranță mențin ușile de protecție blocate și împiedică astfel accesul nepermis sau intervenția persoanelor până când mașina asigurată nu mai generează niciun pericol | În plus, zăvoarele de siguranță se utilizează și pentru protecția proceselor

Zăvoarele de siguranță mențin ușile de protecție blocate și împiedică astfel accesul nepermis sau intervenția persoanelor până când mașina asigurată nu mai generează niciun pericol | În plus, zăvoarele de siguranță se utilizează și pentru protecția proceselor

Carcasă metalică (IP 67/IP 69K) | Cablaj ascuns grație racordului în partea posterioară | Protecție la manipulare ridicată datorită întrerupătorului de poziție încapsulat | Punct de comutare reglabil | Unghi maxim de deschidere a dispozitivului de protecție de 180° | Contacte cu deschidere forțată pentru integrarea într-un circuit de siguranță | Variantă S410 cu lățime mare a furcii pentru materiale speciale, cum ar fi sticla | Balamale adiționale (fără contacte)

S420

Carcasă din oțel inoxidabil (IP 67/IP 69K) | Varianta cu ieșiri de siguranță OSSD și LED de stare permite nivelul de siguranță maxim de PL e / categoria 4 conform ISO 13849-1 cu un singur dispozitiv

Utilizare universală datorită celor 5 direcții ale actuatorului | Actuatore robuste pentru cele mai diverse condiții de montaj | Contacte cu deschidere forțată pentru integrarea în circuitul de siguranță | Variante cu buton de deblocare pentru urgență (L200) | Afișaj LED de stare (L200)

Formă constructivă compactă | Concept de montare flexibil | Acționare fără contact prin tehnologia RFID | Ieșiri în comutare de siguranță OSSD | Forță de blocare a actuatorului 2.100 N | Orificiu mare de centrare pentru axul actuatorului | Flexibilitatea actuatorului permite o închidere sigură și în cazul ușilor deformate | Afișaj de stare cu LED pentru diagnoză rapidă | Variante cu și fără buton de deblocare pentru urgență

Acționare fără contact prin tehnologia RFID | Ieșiri în comutare de siguranță OSSD | Forță de blocare a actuatorului 9.750 N | Orificiu mare de centrare pentru axul actuatorului | Flexibilitatea actuatorului permite o închidere sigură și în cazul ușilor deformate | Afișaj de stare cu LED pentru diagnoză rapidă | Variante cu și fără buton de deblocare pentru urgență | Variante cu până la trei elemente de comandă integrate | Funcționalitate Lock-Out / Tag-Out | Ghidare rotativă a actuatorului pentru toate pozițiile de montare | Mâner de ușă opțional pentru montarea simplă a întrerupătorului și actuatorului

Senzori codați de siguranță

MC 300

Senzori cu codare magnetică



RD 800

Transpondere de siguranță



Date tehnice

Tip	Dispozitiv de blocare de tip 4, acționat fără contact conform EN ISO 14119	Dispozitiv de blocare de tip 4, acționat fără contact conform EN ISO 14119
Categorie conform EN IEC 13849-1	până la 4 (în funcție de numărul de senzori)	4
Performance Level (PL) conform EN ISO 13849-1	până la e (în funcție de numărul de senzori)	e
Dimensiuni (carcasă)	M30 × 36 mm (MC 330) 36 × 26 × 13 mm (MC 336) 88 × 25 × 13 mm (MC 388)	87,5 × 25 × 18 mm (senzor) 45 × 25 × 18 mm (actuator)
Distanțe de comutare asigurate (Sao, Sar)	< 6 mm, > 14 mm (MC 330) < 3 mm, > 11 mm (MC 336) < 6 mm, > 30 mm (MC 388)	12 mm, 10 mm
Toleranță de comutare	± 1 mm	
Tip ieșire electrică	2 NC sau 1 NC + 1 NO	Ieșiri de siguranță OSSD
Tip cod	Actuator cu nivel redus de codare conform EN ISO 14119	Actuator cu nivel de codare redus și ridicat conform EN ISO 14119
Tip de conexiune	M8, M12, cablu, cablu+M12	M12, cablu
Viteză de deplasare min. actuator la senzor	50 mm/s	
Timp de răspuns	3 ms	7 ms (tipic), 12 ms (max.)
Certificări	CE cULUS	CE cULUS

Funcții

Senzorii codați magnetic servesc la monitorizarea dispozitivelor de protecție separatoare | Împreună cu o unitate de evaluare sigură Leuze, se poate realiza astfel un sistem certificat până la categoria 4 și PL e conform EN ISO 13849-1

Senzorii din seria RD 800 servesc la monitorizarea dispozitivelor de protecție separatoare | Codarea unică a actuatorului, posibilă grație tehnologiei RFID, oferă o protecție maximă împotriva manipulării | Senzorii dispun de un sistem electronic redundant și de ieșiri de siguranță OSSD

Caracteristici

Acționare fără contact mecanic | Contacte de ieșire 2 NC sau 1 NC + 1 NO | Variante cu contact de semnalizare suplimentar și LED de stare | Variante cu cablu, conector M8 sau M12 | Forme constructive diferite, compacte | Punere în funcțiune simplă | Rezistent la murdărie | Grad de protecție IP 67

Durata de viață îndelungată chiar și la cicluri de operare frecvente grație acționării fără contact | Protecție maximă împotriva manipulării datorită actuatorelor cu nivel de codare redus sau ridicat conform EN ISO 14119 | Sistem electronic redundant și ieșiri de siguranță OSSD pentru un nivel de siguranță maxim | PL e și categoria 4 conform EN ISO 13849-1 cu un dispozitiv | Este posibilă conectarea în serie | Indicator de stare la senzor și contact de semnalizare | Variante cu cablu sau conector M12 | Variante cu intrare de programare suplimentară pentru învățarea actuatorelor | Grad de protecție IP 67 și IP 69K

ERS 200
Comutator cu cablu
pentru oprire de urgență



ESB 200
Buton de oprire de
urgență



Date tehnice

Tip	Comutator pentru oprire de urgență conform EN ISO 13850, EN 60947-5-5	Comutator pentru oprire de urgență conform EN ISO 13850, EN 60947-5-5
Carcasă / grad de protecție	Metal, IP 67	Plastic rezistent la UV, rezistent la impact, IP 67, IP 69K
Actuator	Bolț din oțel inoxidabil, roșu, cablu de oțel învelit	Buton, diametru 40 mm, roșu, cu autoblocare
Acționare	Autonomie față de poziție prin cablu (tragere: 83 N/235 N, relaxare: 63 N/147 N). Tragere la separare forțată: 90 N/250 N.	În funcție de poziție, manual, pe buton (25 N)
Montare	Drept, în unghi	Asamblare
Tip de conexiune	Intrare cablu M20 x 1,5 (simplu sau triplu), M12	Intrare cablu M20 x 1,5, M16 x 1,5, M12

Certificări



Funcții

Integrare în circuitele de control până la categoria 4 conform EN ISO 13849-1 Comandă de oprire de urgență independentă de poziție Funcție de resetare (buton de resetare cu indicator) Cap de cablu cu indicator de ajustare	Integrare în circuitele de control până la categoria 4 conform EN ISO 13849-1 Comandă de oprire de urgență independentă de poziție Funcție de resetare (de la buton rotativ sau cheie)
---	--

Caracteristici

Oprirea mașinii la tragerea de cablu sau la ruperea cablului Ajustare simplă a cablului datorită indicatorului punctului de comutare Blocare pe ambele părți cu contacte cu deschidere forțată Carcasă compactă din metal Utilizare și în condiții dificile Ghidare precisă a bolțurilor	2 circuite de siguranță, 1 circuit de semnalizare Terminale cu șurub sau conector M12, la alegere Carcasă stabilă Înșurubare protejată Optimizare ergonomică
--	--

Relee de siguranță

MSI-SR-2H21



MSI-SR-ES31



MSI-MC310



Date tehnice

Tip de aparat/funcție	Unitate de evaluare	Unitate de evaluare	Unitate de evaluare
Categorie/Performance Level (PL) conform EN ISO 13849-1	4/PL e	3/PL d	4/PL e
SIL conform IEC 61508, respectiv EN IEC 62061 (SILCL)	SIL 3/SIL _{CL} 3	SIL 2/SIL _{CL} 2	–
Număr de contacte de autorizare (contact normal deschis)	2	3	2
Număr de contacte de semnalizare (contact normal închis)	1	1	1
Pornire/repornire	Prin acționare sincron	Automat, manual	Automat, manual
Monitorizare contactoare (EDM)	X	X	X
Întârziere regresie	50 ms	60 ms	20 ms
Curent permanent max. pe cale	6 A	8 A	3 A
Temperatură ambiantă operare	–25 ... +55 °C	–25 ... +55 °C	0 ... +55 °C
Dimensiuni cu terminale cu șurub (lățime × înălțime × adâncime)	96,5 × 22,5 × 114,1 mm	96,5 × 22,5 × 107,6 mm	96,5 × 22,5 × 113,6 mm
Certificări	CE cULus 	CE cULus 	CE cULus 

Senzori/utilizare

Aparat de comandă bimanual TIP III C, EN 574	Oprire de urgență, întrerupător de siguranță cu contacte de releu	Comutator magnetic de siguranță Intrări: 1 contact normal închis, 1 contact normal deschis
---	--	--

Caracteristici

MSI-SR-LC21

**MSI-SR-LC31AR
MSI-SR-LC31MR**

**MSI-SR4B
MSI-SR5B**

**MSI-SR-LC21DT03
MSI-SR-LC21DT30
MSI-DT30**


Unitate de evaluare	Unitate de evaluare	Unitate de evaluare	Unitate de evaluare cu timp de întârziere
4/PL e	4/PL e	4/PL e	4/PL e LC21: 3/PL d pentru contact întârziat
SIL 3/SIL _{CL} 3	SIL 3/SIL _{CL} 3	SIL 3/SIL _{CL} 3	SIL 3/SIL _{CL} 3 2/SIL _{CL} 2 pentru contact întârziat LC21: 2 + 1 întârziat 2 + 2 întârziat
2	3	3	
1	1	1	
Automat, manual	Automat (AR), manual (MR)	Automat, manual	Automat, manual
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
  	  	   	  

Înterupător de siguranță pentru oprire de urgență:
– cu contacte releu
– cu ieșiri OSSD
– cu contacte Reed
cortină optică de siguranță
scaner laser de siguranță

Înterupător de siguranță pentru oprire de urgență:
– cu contacte releu
– cu ieșiri OSSD
– cu contacte Reed
cortină optică de siguranță
scaner laser de siguranță

Înterupător de siguranță pentru oprire de urgență:
– cu contacte releu
– cu ieșiri OSSD
– cu contacte Reed
cortină optică de siguranță
scaner laser de siguranță

Înterupător de siguranță pentru oprire de urgență:
– cu contacte releu
– cu ieșiri OSSD
cortină optică de siguranță
scaner laser de siguranță

SR5: 2 intrări (1 sau 2 canale) pentru evaluarea în paralel a 2 senzori

Temporizare 0,15–3 s
(MSI-SR-LC21DT03)
Temporizare 1,5–30 s
(MSI-SR-LC21DT30)
Temporizare 0,1–30 s
(MSI-DT-30)

MSI-RM2
MSI-SR-CM32



MSI-SR-CM42R



Date tehnice

Tip de aparat/funcție	Extensie ieșiri pentru OSSD	Extensie contacte
Categorie/Performance Level (PL) conform EN ISO 13849-1	4/PL e	4/PL e
SIL conform IEC 61508, respectiv EN IEC 62061 (SILCL)	SIL 3/SIL _{CL} 3	SIL 3/SIL _{CL} 3
Număr de contacte de autorizare (contact normal deschis)	2 (contact de schimb) 3	2 × 2
Număr de contacte de semnalizare (contact normal închis)	1 2	2 × 1
Pornire/repornire	Automat	Automat
Monitorizare contactoare (EDM)		
Întârziere regresie	10 ms 20 ms	15 ms
Curent permanent max. pe cale	3 A 6 A	6 A
Temperatură ambiantă operare	0 ... +50 °C -25 ... +55 °C	-25 ... +65 °C
Dimensiuni (cu terminale cu șurub)	99 × 17,5 × 111,5 mm 96,5 × 22,5 × 114 mm	96,5 × 22,5 × 114 mm
Certificări	CE C _{UL} US   	CE C _{UL} US   

Senzori/utilizare

	Barieră optică de siguranță Scanner laser de siguranță Întrerupător de siguranță cu ieșiri OSSD În plus cu CM 32: extensie pentru controlere de siguranță	Extensie pentru relee și controlere de siguranță
--	--	--

Caracteristici

	2 extensii într-un singur dispozitiv
--	--------------------------------------

MSI-SR-CM43

MSI-CM52

**MSI-TR1/2
MSI-TRM**

MSI-MD-FB


Extensie contacte	Extensie contacte	Unitate de evaluare pentru testa- re periodică	Controler muting
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	Pereche OSSD
3	2	2 (semiconductoare)	–
Automat	Automat	Automat, manual	Automat, manual
40 ms	20 ms	X	
6 A	6 A	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  (în combinație cu SLS 46C)	CE cUL US 

Extensie pentru relee și controlere de siguranță	Extensie pentru relee și controlere de siguranță	Dispozitive de protecție opto- electronice testabile de tip 2 (MSI-TR1/2) Dispozitive de protecție opto- electronice testabile de tip 4 (MSI-TRM)	Bariere optice de siguranță cu un fascicul Bariere optice de siguranță multifascicul Cortine optice de siguranță cu senzori de muting
---	---	--	--

1 sau 2 circuite de intrare, până
la 3 senzori pe circuit | Timp de
filtrare 130 ms (TR2)



Date tehnice

Tip de aparat/funcție	Controler de siguranță modul principal
Categorie/Performance Level (PL) conform EN ISO 13849-1	4 / PL e
SIL conform IEC 61508, respectiv EN IEC 62061 (SILCL)	3
Intrări/ieșiri/intrări sau ieșiri, configurabile	20 / 4 / –
Putere de comutare maximă pe ieșire	4 A
Ieșiri de testare / generatoare de semnal	4 / 4
Interfețe	USB mini

Protocoloale magistrală de câmp

Tensiune de alimentare	16,8 ... 30V DC
Temperatură ambiantă operare	
Dimensiuni	45 x 96 x 115 mm
Certificări	   

Funcții

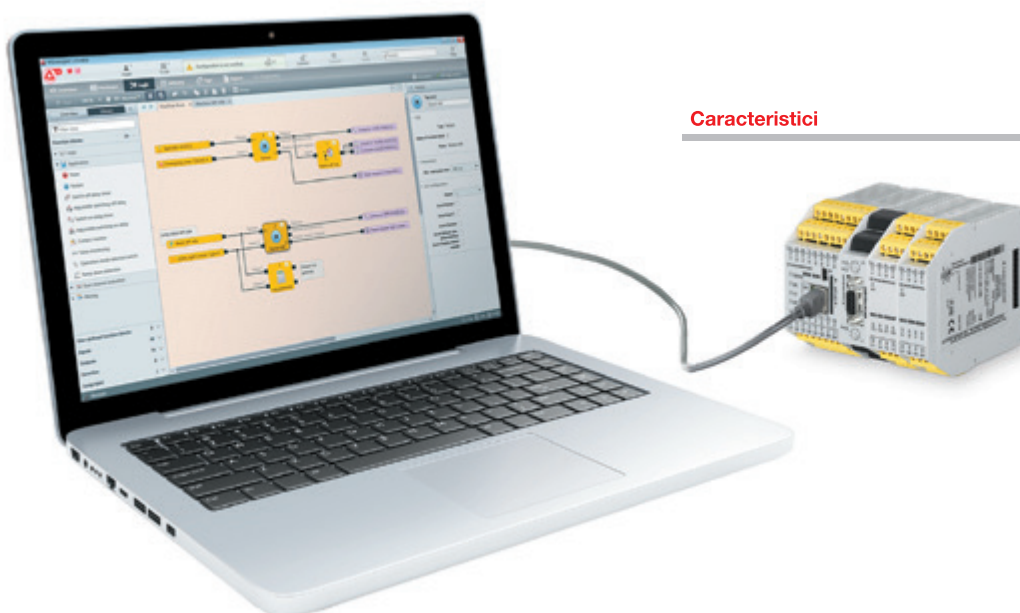
40 de blocuri funcționale certificate | Extensibil până la maxim 116 intrări de siguranță/56 ieșiri de siguranță și 2 module Gateway | Variantă F50 cu blocuri funcționale speciale pentru comanda preselor și monitorizarea sigură a mișcărilor, de ex. SLS, SSM, SSR conform EN61800-5-2

Caracteristici

Configurare cu ajutorul software-ului de configurare MSI.designer (licență gratuită): suportă până la 300 de blocuri funcționale într-un proiect, simulare integrată cu analizator logic, raport configurabil, diagnoză online | Memorie de program înlocuibilă în format de card SD, 512 MB | Variante de execuție cu terminale cu șurub sau cu arc

MSI.designer

- Configurare hardware confortabilă
- Programare logică simplă
- Simulare și analiză logică pentru verificarea funcției de siguranță direct pe PC
- Mod administrator pentru verificarea detaliată a funcționării
- Raport configurabil pentru documentare și organizare
- Diagnoză online pentru vedere de ansamblu rapidă asupra stării, inclusiv pentru mentenanță de la distanță



MSI 420 MSI 430



MSI-EM-I8 MSI-EM-I084



MSI-EM-I084NP



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



Controler de siguranță modul principal	Extensie contacte siguranță	Extensie contacte	Gateway
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-I084)		
USB mini, Ethernet TCP/IP			2x port RJ45 1x terminal cu șurub RS485 (Sub-D), 5 pini
MSI 430: PROFINET IO, EtherNet/IP și Modbus TCP integrat			EtherCAT PROFIBUS-DP CANopen
16,8 ... 30V DC	16,8 ... 30V DC	16,8 ... 30V DC	prin intermediul modului principal
45 × 96 × 115 mm	22,5 × 93,7 × 120,8 mm	22,5 × 93,7 × 120,8 mm	22,5 × 96,5 × 121 mm
CE cULUS 	CE cULUS 	CE cULUS 	CE cULUS

40 de blocuri funcționale certificate | Extensibil până la maxim 116 intrări de siguranță/56 ieșiri de siguranță și 2 module Gateway | Variantă F50 cu blocuri funcționale speciale pentru comanda preselor și monitorizarea sigură a mișcărilor, de ex. SLS, SSM, SSR conform EN61800-5-2

Modul de extensie contacte de siguranță | Fiecare modul principal poate fi completat cu până la 12 module de extensie la alegere

Modul extensie contacte pentru activarea puțin costisitoare a unor elemente nerelevante pentru siguranță (de ex. lumini de semnalizare) | Fiecare modul principal poate fi completat cu până la 12 module de extensie la alegere

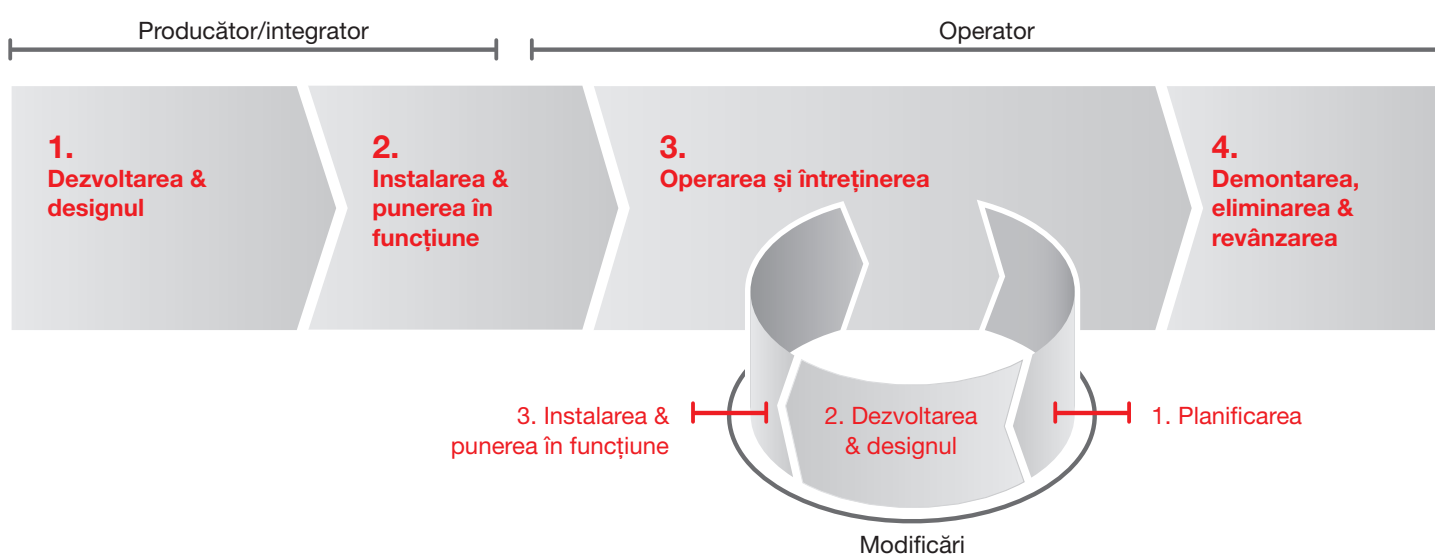
Fiecare modul principal poate fi completat cu până la 2 module Gateway

Configurare cu ajutorul software-ului de configurare MSI.designer (licență gratuită): suportă până la 300 de blocuri funcționale într-un proiect, simulare integrată cu analizator logic, raport configurabil, diagnoză online | Memorie de program înlocuibilă în format de card SD, 512 MB | Variante de execuție cu terminale cu șurub sau cu arc

Servicii de siguranță pentru utilaje

Siguranța sustenabilă a mașinilor începe cu planificarea profesionistă a sistemelor de siguranță și se desfășoară apoi pe întregul ciclu de viață al unui echipament. Echipele noastre de experți certificați în siguranță vă oferă asistența de care aveți nevoie.

Etapele vieții unei mașini



La construcția și realizarea mașinilor, întocmim împreună cu dvs. conceptul de securitate și vă ajutăm să îl realizați. În timpul operării, preluăm verificările periodice, pentru a asigura funcționarea de lungă durată a sistemelor de siguranță. În cazul în care sunt observate modificări la mașinile existente, vă oferim asistență de la planificarea de siguranță și până la repunerea în funcțiune.

Apelând la serviciile noastre, beneficiați de experiența îndelungată în materie de siguranță a utilajelor și de cunoștințele vaste legate de aplicații și industrii. În acest mod, dezvoltăm împreună soluții de securitate eficiente pentru fiecare etapă din ciclul de viață al unei mașini.



Verificarea stării utilajului: ,Tehnologia de siguranță la nivelul mașinilor și sistemelor‘

- Experții noștri analizează starea de siguranță a utilajelor dumneavoastră și verifică dacă sunt îndeplinite cerințele actuale în materie de siguranță, conform standardelor.
- În cazul unor abateri, oferim recomandări privind corecțiile de implementat pentru a se respecta cerințele legale.



Evaluarea riscurilor și a pericolelor

Conform directivelor aplicabile, producătorul unui echipament tehnic este obligat să efectueze o evaluare a riscurilor. Acest lucru este valabil și în cazul unor modificări sau extinderi semnificative ale echipamentelor.

Prevederile naționale cu privire la operarea echipamentelor tehnice solicită angajatorului ca înainte de utilizarea unor echipamente de lucru să efectueze o evaluare a riscurilor și să o actualizeze apoi la intervale regulate, în funcție de stadiul actual al tehnicii.

- Experții noștri vă sprijină la identificarea pericolelor, la evaluarea și aprecierea riscurilor, precum și la stabilirea măsurilor menite să le reducă.



Inspecția dispozitivelor de protecție

- În cadrul inspecției inițiale sau periodice, verificăm starea, instalarea și funcționarea corectă a dispozitivului de protecție, precum și integrarea în partea de control siguranță a utilajului
 - Sintetizăm apoi rezultatele verificărilor într-un raport detaliat.
- Acesta poate conține eventual propuneri practice legate de modul de corecție a abaterilor.



Măsurarea timpului de oprire

În vederea poziționării corecte a dispozitivului de protecție, este necesară calcularea distanței minime dintre acesta și zona de pericol. În acest scop, trebuie să fie cunoscută durata timpului de oprire al utilajului.

Prin măsurarea timpului de oprire al utilajului determinăm în mod fiabil această mărime.

- Prin măsurarea timpului de oprire al utilajului în cadrul inspecțiilor periodice, uzura apărută, de ex. la componentele de frânare, poate fi recunoscută timpuriu.



Verificarea stării utilajului: ,Marcajul CE al mașinilor‘

Atunci când mașina este dezvoltată, producătorul trebuie să respecte și să documenteze prevederile conform directivei CE. Acest lucru se atestă prin declarația de conformitate și marcajul CE.

- Verificăm complexitatea documentației și oferim recomandări privind corectarea unor eventuale abateri.



Evaluarea conformității conform directivei europene pentru utilaje

Directiva utilajelor definește procedura pentru construcția echipamentelor tehnice, în vederea îndeplinirii cerințelor de sănătate și siguranță satisfăcătoare. Aceasta este necesară pentru declarația de conformitate și pentru marcajul CE.

- Vă ajutăm să respectați și să implementați cerințele legale ale directivei pentru utilaje.



Conceptul și designul de siguranță

Din analiza riscurilor sunt cunoscute măsurile necesare în vederea minimizării riscurilor.

Pe baza acestor cerințe sunt dezvoltate conceptul și funcțiile de siguranță.

- Grație cunoștințelor noastre vaste din branșă și a experienței de lungă durată în materie de tehnologie de siguranță, vă propunem concepte orientate către practică și vă sprijinim la punerea lor în aplicare.



Verificarea și validarea

Pentru a evita erorile la implementarea funcțiilor de siguranță, atât la nivel de hardware, cât și de software, trebuie verificat, dacă cerințele caietului de sarcini au fost îndeplinite integral și corect. Conform planului de validare trebuie efectuat și testul de funcționare pentru toate funcțiile de siguranță.

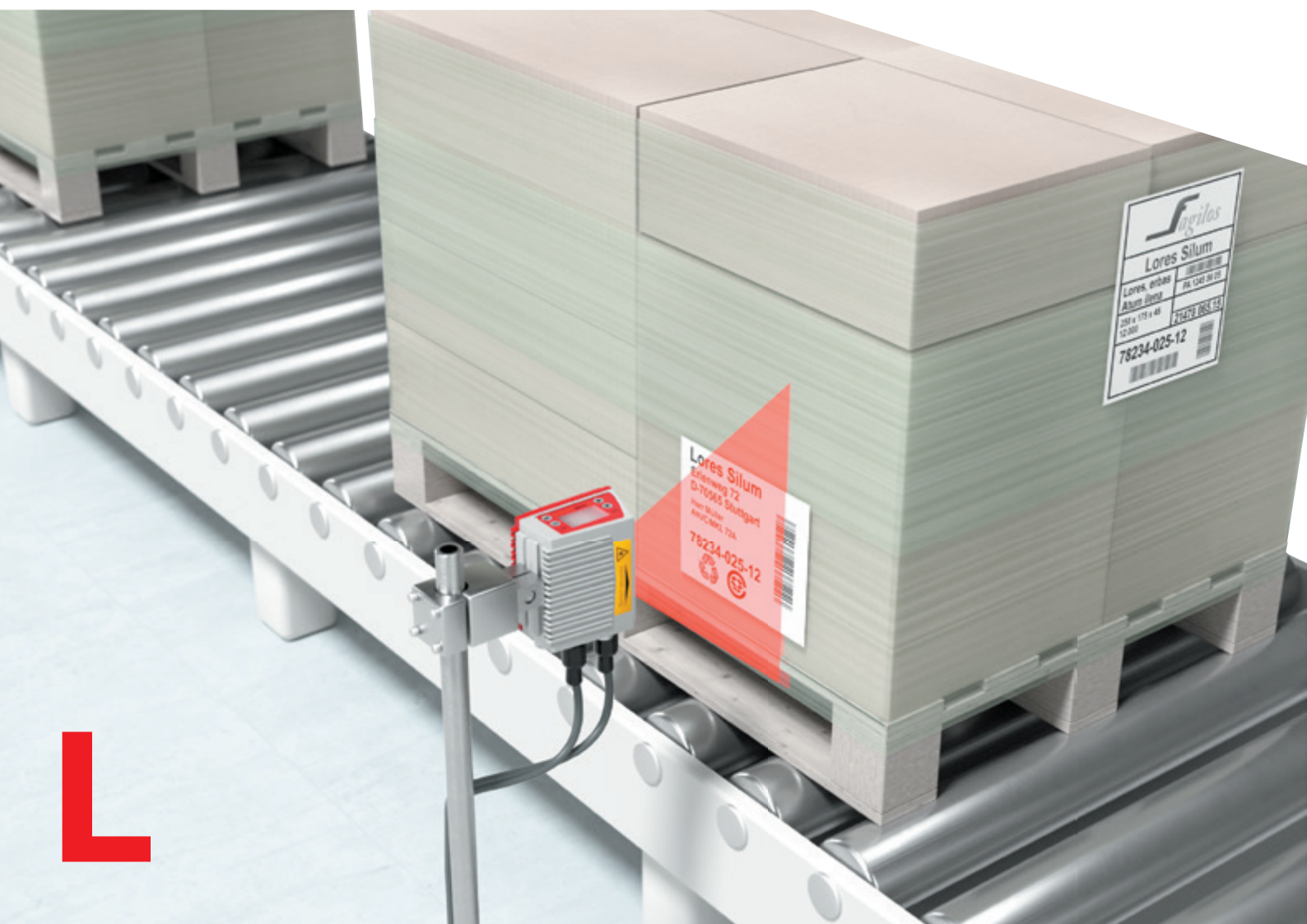
- Vă sprijinim la planificarea, elaborarea și efectuarea testelor de funcționare, precum și la întocmirea documentației necesare.

Identificare

Detecție eficientă: identificarea automată a codurilor de bare pentru o trasabilitate continuă

În numeroase domenii de producție și logistice, bunurile și materialele sunt marcate prin coduri de bare sau coduri 2D. Acestea servesc la identificarea în cadrul procesului de automatizare și asigură în același timp trasabilitatea procesului de producție și de ambalare pentru fiecare produs în parte.

Pentru citirea acestor coduri vă punem la dispoziție diferite tehnologii: de ex. scanere manuale mobile pentru coduri de bare, coduri 2D sau coduri DPM, scanere laser staționare cu scanare în linie și rastru, precum și scanere de înaltă viteză sau scanere pentru spații frigorifice, cu încălzire integrată.





Cititor coduri de bare precis: tehnologie de ultimă oră și numeroase variante de echipare

În vederea trasabilității produselor, identificarea automată a codurilor 1D și 2D este indispensabilă. Cititorul coduri de bare staționar BCL 300i este utilizat în principal pentru identificarea fiabilă a codurilor de bare pe recipiente și pachete.

Tehnologia de reconstrucție a codurilor permite și detectarea eficientă a codurilor murdărite sau deteriorate. În acest fel, disponibilitatea sistemului crește.

Prin forma constructivă modulară, cu numeroase opțiuni de echipare, modelul BCL 300i este foarte flexibil, putând fi adaptat în mod optim la aplicația dumneavoastră.

BCL 300i

- Tehnică de conectare modulară prin capac de conectare atașabil
- Interfețe fieldbus integrate, de ex. PROFINET sau Ethernet IP
- Sunt disponibile variante de scanner linie, rastru, oglindă deflectoare și oscilantă
- Tehnologie de reconstrucție cod (CRT) pentru identificarea sigură a codurilor deteriorate
- Opțional cu display și încălzire



Cititoare staționare de coduri de bare

CR 50, 55
Cititoare coduri de bare



CR 100
Cititoare coduri de bare



BCL 8
Cititoare coduri de bare



Date tehnice

Distanță de citire (în funcție de versiune)	50–230 mm	15–67 mm	40–160 mm
Rezoluție minimă	0,127 mm	0,15 mm	0,125 mm
Rată de scanare	330 scanări/s	700 scanări/s	600 / 500 scanări/s
Variante optice	M	M	N, M
Metodă de citire	Protecție linie	Protecție linie Oglindă deflectoare	Protecție linie Oglindă deflectoare

Intrări/ieșiri	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Interfețe	Integrare: RS 232 USB	Integrare: RS 232 USB	Integrare: RS 232

Conectare la rețea		Cu unitate de conectare MA 8 RS 485 Cu unitate de conectare MA 200i PROFINET IO/RT, PROFIBUS, Ethernet TCP/IP, UDP, Ethernet/IP EtherCAT, DeviceNet, CANopen	
Tensiune de alimentare	5V DC	5V DC	5V DC (10–30V DC peste MA)
Grad de protecție	IP 54	IP 40	IP 67
Master rețea			MA 31
Certificări	CE 	CE 	CE CDRH 

Accesorii

Opțional	Modul MA-CR pentru scopuri de testare	Modul MA-CR pentru scopuri de testare	
Piese de fixare			BT 8

Caracteristici

Formă constructivă foarte mică Moduri de funcționare configurabile, mod de prezentare	Ieșire date selectabilă Mod de ajustare Afișaj LED Câmp de citire mare chiar și la distanțe mici	Citește toate codurile 1D uzuale, inclusiv Pharmacode Versiune industrială robustă în carcasă metalică – IP 67 Tip de conexiune M12 sau variantă cu cablu Comparatie cod de referință
--	---	--

BCL 92 / BCL 95

Cititoare coduri de bare

**BCL 148**

Cititoare coduri de bare

**BCL 300i**

Cititoare coduri de bare

**BCL 500i**

Cititoare coduri de bare



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 scanări/s		750 scanări/s	1.000 scanări/s	1.000 scanări/s
M		Ajustare focalizare	N, M, F, L, J	N, M, F, L
Protecție linie Oglindă deflectoare		Protecție linie Oglindă deflectoare	Protecție linie Protecție rastru Oglindă deflectoare Oglindă oscilantă Tehnologie de reconstrucție cod	Protecție linie Oglindă oscilantă Tehnologie de reconstrucție cod
2/2	1/1	1 / 1	1 / 1	2 / 2
Integrare: RS 232		Integrare: RS 232 / 485	Integrare: RS 232 / 485 / 422 multiNet PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP, UDP Ethernet IP EtherCAT	Integrare: RS 232 / 485 / 422 multiNet PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP, UDP Ethernet IP
			Cu unitate de conectare MA 200i DeviceNet, CANopen	Cu unitate de conectare MA 200i EtherCAT, DeviceNet, CANopen
10–30 V DC/5V DC		18–30V DC	18–30V DC	10–30V DC
IP 54		IP 65	IP 65 MA 31	IP 65 integrat
CE CDRH cUL US		CE CDRH cUL US	CE CDRH cUL US	CE CDRH cUL US

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

BT 56, BT 59

Citește toate codurile 1D uzuale, inclusiv Pharmacode | Tip de conexiune M12 sau variantă cu cablu | Comparatie cod de referință

Citește toate codurile 1D uzuale | Versiune industrială robustă în carcasă metalică – IP 65 | Tip de conexiune: cablu scurt cu conector

Conectivitate fieldbus integrată | Tehnologie de reconstrucție cod (CRT) | Disponibil cu scanare frontală, variantă cu oglindă deflectoare sau oscilantă | Parametrizare simplă fără software adițional, prin intermediul interfeței USB sau fișierului GSD/GSDML | Conexiune modulară prin modul cu conectori M12, terminal sau cablu | Opțional cu display și ca variantă cu încălzire

Software-ul „webConfig” integrat în aparat permite parametrizarea fără un software adițional prin intermediul interfeței USB | Display în mai multe limbi, cu meniu | Tip de conexiune M12 | Conectivitate fieldbus integrată pentru cuplarea la magistrală, interconectarea și parametrizarea confortabile prin intermediul fișierului GSD/GSDML | Tehnologie de reconstrucție cod (CRT) pentru identificarea sigură a codurilor deteriorate | Opțional variante cu încălzire pentru utilizare până la –35 °C

Cititoare staționare de coduri de bare

BCL 600i Cititoare coduri de bare



BCL 900i Cititoare coduri de bare



Date tehnice

Distanță de citire (în funcție de versiune)	300–1.500 mm	450–1.700 mm
Rezoluție minimă	0,25 mm	0,33 mm
Rată de scanare	800–1.000 scanări/s	1.000 scanări/s
Variante optice	M, F	M
Metodă de citire	Protecție linie Oglindă oscilantă Tehnologie de reconstrucție cod	Protecție linie Tehnologie de reconstrucție cod
Intrări/ieșiri	2 / 2	3 / 2
Interfețe	Integrare: RS 232 / 485 / 422 multiNet PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP, UDP	Integrare: RS 232 / 422 Ethernet TCP/IP, UDP Ethernet IP
Conectare la rețea	Cu unitate de conectare MA 200i EtherCAT, DeviceNet, CANopen	Cu unitate de conectare MA 900 RS 232 / 422, Ethernet TCP/IP, UDP, Ethernet/IP, Cu unitate de conectare MA 200i PROFINET IO/RT, PROFIBUS, EtherCAT, DeviceNet, CANopen
Tensiune de alimentare	10–30 V DC	10–30 V DC
Grad de protecție	IP 65	IP 65
Master rețea	integrat	MA 31
Certificări	CE CDRH cUL US	CE CDRH CUL

Accesorii

Opțional		memorie parametri ext.
Piese de fixare	BT 56, BT 59	BT 900

Caracteristici

Software-ul „webConfig” integrat în aparat permite parametrizarea fără un software adițional prin intermediul interfeței USB
 | Display în mai multe limbi, cu meniu | Tip de conexiune M12
 | Conectivitate fieldbus integrată pentru cuplarea la magistrală și interconectare | Tehnologie de reconstrucție cod (CRT) pentru identificarea sigură a codurilor deteriorate | Optimizat pentru module de la 0,25 până la 0,5 mm

Tehnologie de reconstrucție cod (CRT) | Opțional ca sistem de scanare modular (MSP)

Cititoare staționare de coduri 2D

LSIS 220

Cititoare staționare
de coduri 2D



DCR 200i

Cititoare staționare
de coduri 2D



LSIS 422i

Cititoare staționare
de coduri 2D
(variantă C-Mount)



Aplicații tipice

Citire cod	Data Matrix, cod de bare, cod QR, PDF 417, Aztec, GS1 Databar	Data Matrix, cod de bare, cod QR, Pharmacode, Aztec, GS1 Databar	Cod Data Matrix, cod de bare, Pharmacode
Senzor/camere	CMOS (Global Shutter)	CMOS (Global Shutter)	CMOS (Global Shutter)
Rezoluție (pixeli)	844 × 640	1.280 × 960	752 × 480
Punct de focalizare	127 mm	Optică U: 50 mm Optică N: 70 mm Optică M: 105 mm Optică F: 185 mm Optică L: 285 mm	50 mm ... ∞ (distanță focală 8 mm) 75 mm ... ∞ (distanță focală 16 mm)
Interfețe	Integrare: RS 232 USB	Integrare: Ethernet TCP/IP, UDP PROFINET IO/RT RS 232 RS 422	Integrare: Ethernet RS 232 TCP/IP, UDP
Conectare la rețea	Cu unitate de conectare MA 21 multiNet Cu unitatea de conectare MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP, IP EtherCAT DeviceNet CANopen	Cu unitatea de conectare MA 200i PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP, IP EtherCAT DeviceNet CANopen	Cu unitate de conectare MA 21 multiNet Cu unitatea de conectare MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS EtherCAT DeviceNet CANopen
Intrări/ieșiri digitale	1 / 1	2 / 2	8, configurabil
Număr de rutine de verificare	1 set de parametri ce poate fi stocat în cameră	1 set de parametri ce poate fi stocat în cameră	Tipic 10–60, în funcție de amploarea testării
Configurare/sistem de operare	Parametrizare prin intermediul codului de bare sau PC cu programul de configurare	Parametrizare prin intermediul codurilor de parametrizare sau de la PC prin intermediul serverului web standard, fără un alt software de instalat (webConfig-Tool)	Parametrizare de la PC prin intermediul serverului web standard, fără un alt software de instalat (webConfig-Tool)
Funcții adiționale	Opțional: cabluri de conectare Piese de fixare: BTU 300M, BT 8-0	Opțional: cabluri de conectare Filtre optice. Protecție carcasă Iluminat exterior Piese de fixare: BTU 320M-D12, BT 320M. Unitate de conectare modulară MA 150	Citire coduri Data Matrix marcate direct Citire coduri multiple Afișare conținut cod Evaluarea calității codului imprimat Comparație cod de referință Memorie imagini Opțional: cabluri de conectare, filtre optice Piese de fixare: BT 56, BT 59
Dimensiuni, lățime × înălțime × adâncime	47 × 40 × 32 mm	43 × 61 × 44 mm	75 × 113 × 55 mm 75 × 113 × 106 mm
Certificări	CE c UL US	CE c UL US	CE c UL US

Caracteristici

Sistem de camere pentru citirea omnidirecțională a codurilor de bare și a codurilor 2D | Decodare și sursă de lumină integrate
| Grad de protecție IP 65

Sistem de camere pentru citirea omnidirecțională a codurilor de bare, a codurilor succesive și a codurilor 2D | Decodare și sursă de lumină integrate (în funcție de tip: roșu sau IR) | Viteză mare a obiectelor de până la 7 m/s
| Funcții de învățare integrate pentru adaptări simple de la taste
| Opțional, carcasă robustă din oțel inoxidabil | Opțional cu intrări/ieșiri în comutare NPN

Sistem de camere pentru citirea omnidirecțională a codurilor de bare și a codurilor 2D | Decodare și sursă de lumină integrate (în funcție de tip: alb, IR sau RGBW)
| Grad de protecție IP 65 / IP 67
| Utilizare flexibilă prin reglarea motorizată a focalizării

Cititoare staționare
de coduri 2D



DCR 50, 55
Cititoare staționare
de coduri 2D



Aplicații tipice

Citire cod	Toate codurile 1D uzuale, cum ar fi EAN/UPC GS1 Databar, Pharmacode și toate codurile 2D uzuale, cum ar fi Data Matrix, cod QR sau Aztec
Senzor/camere	CMOS (Rolling Shutter)
Rezoluție (pixeli)	1280 × 960
Punct de focalizare	85 mm
Interfețe	Integrare: RS 232, USB (DCR 55)
Intrări/ieșiri digitale	1 / 1
Configurare/sistem de operare	Configurare prin „Leuze Sensor Studio“ Alternativ, prin comenzi online sau coduri de parametrizare
Funcții adiționale	Modul MA-CR pentru scopuri de testare
Dimensiuni, lățime × înălțime × adâncime	31,6 × 12,7 × 27,5 mm 31,5 × 20 × 40,3 mm
Certificări	CE cULUS*

Caracteristici

Cititor de coduri compact ca modul sau în carcasă de aluminiu
| Captare CMOS și decodor integrat pentru toate codurile 1D și 2D uzuale
| Interfață RS 232 sau USB, o intrare de declanșare, o ieșire în comutare, grad de protecție IP 54

* numai DCR 55

RFI 32

Cititoare RFID
staționare



RFM 12, 32, 62

Dispozitive de scriere/
citire RFID-staționare



Date tehnice

Frecvență de lucru	125 kHz	13,56 MHz
Distanță max. de citire RFID	80 mm	400 mm
Viteză max.	6,0 m/s	6,0 m/s
Interfețe	Integrare: RS 232	Integrare: RS 232
Conectare la rețea	Cu unitate de conectare MA 21 multiNet	Cu unitate de conectare MA 21 multiNet
	Cu unitate de conectare MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet EtherNet/IP CANopen	Cu unitate de conectare MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet EtherNet/IP CANopen
Funcție	Citire RFID	RFID scriere/citire
Tipuri de transpondere posibile	– Disc – temperatură maximă până la 200 °C	– Disc – temperatură maximă până la 250 °C – Smartlabel
Tensiune de alimentare	12–30 V DC	12–30 V DC
Grad de protecție	IP 65	IP 65 / IP 67
Certificări	CE	CE

Caracteristici

Unitate de citire RFID | Grad de
protecție ridicat pentru condiții
industriale dificile | Montare și
între rolele sistemului transportor

Unitate de scriere/citire RFID
compactă | Grad de protecție
ridicat pentru condiții industriale
dificile | Montare și între rolele
sistemului transportor | RFI 32
este disponibil și ca dispozitiv cu
certificare Ex

Cititoare mobile de coduri

IT 1300g

Cititoare manuale coduri
de bare



IT 1470g, 1472g

Cititoare manuale coduri
de bare



IT 1280i, IT 1910i-1D, IT 1911i-1D

Cititoare manuale coduri
de bare



Date tehnice

Metodă de citire	Protecție linie	Protecție arie	cu bluetooth	Protecție linie/arie	cu bluetooth
Distanță de citire	10–660 mm	18–400 mm		20–4.600 mm	
Interfețe	Integrare: RS 232 / USB Tastatură PS 2	Integrare: RS 232 / USB Tastatură PS 2		Integrare: RS 232 / USB Tastatură PS 2	
Conectare la rețea	Cu unitate de conectare MA 21 multiNet Cu unitatea de conectare MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen	Cu unitate de conectare MA 21 multiNet Cu unitatea de conectare MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen		Cu unitate de conectare MA 21 multiNet Cu unitatea de conectare MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen	
Accesorii	Cablu pentru: RS 232, USB, tastatură; suport de masă, suport de perete, sursă de alimentare	Cablu pentru: RS 232, USB, tastatură; suport de masă, suport de perete, sursă de alimentare		Cablu pentru: RS 232, USB, tastatură; suport de masă, suport de perete, sursă de alimentare	
Tensiune de alimentare	4,5–5,5 V DC	4,5–5,5 V DC		4,5–5,5 V DC	
Domeniu de utilizare	Grad de protecție IP 41	Grad de protecție IP 41		Utilizare în condiții industriale solicitante Grad de protecție IP 65	
Tipuri de cod	Coduri de bare	Coduri de bare		Coduri de bare	
Certificări					

Caracteristici

Câmp de citire mare pentru înregistrarea codurilor de bare
| Carcasă ergonomică și robustă
| Temperatură de funcționare 0°C ... +50°C

Câmp de citire mare pentru înregistrarea codurilor de bare
| Carcasă ergonomică și robustă
| Temperatură de funcționare 0°C ... +45°C

Câmp de citire mare pentru înregistrarea codurilor de bare
| Carcasă ergonomică și foarte robustă pentru aplicații în condiții dure | Temperatură de funcționare –30°C ... +50°C
(IT 1280i, IT 1910i-1D)
–20°C ... +50°C
(IT 1911i-1D)

IT 1950g, 1952g

Cititoare manuale coduri
2D



IT 1910i, 1911i

IT 1980i, 1981i
Cititoare manuale coduri
2D



IT 1920i

Cititoare manuale coduri
2D



HS 6608, HS 6678

Cititoare manuale coduri
2D



Protecție arie	cu bluetooth	Protecție arie	cu bluetooth	Protecție arie	Protecție arie	cu bluetooth
0–820 mm		25–16.000 mm		0–170 mm	0–147 mm	
Integrare: RS 232 / USB Tastatură PS 2		Integrare: RS 232 / USB Tastatură PS 2		Integrare: RS 232 / USB Tastatură PS 2		Integrare: RS 232 / USB
Cu unitate de conectare MA 21 multiNet		Cu unitate de conectare MA 21 multiNet		Cu unitate de conectare MA 21 multiNet		Cu unitate de conectare MA 21 multiNet
Cu unitatea de conectare MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen		Cu unitatea de conectare MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen		Cu unitatea de conectare MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen		Cu unitatea de conectare MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen
Cablul pentru: RS 232, USB, tastatură; suport, sursă de alimentare, bază de încărcare		Cablul pentru: RS 232, USB, tastatură; suport, sursă de alimentare, bază de încărcare		Cablul pentru: RS 232, USB; sursă de alimentare, suport		Cablul pentru: RS 232, USB, tastatură; suport, sursă de alimentare, bază de încărcare
4,5–5,5V DC		4,5–5,5V DC		4,5–5,5V DC		4,5–5,5V DC
Coduri cu contrast puternic Grad de protecție IP 41		Utilizare în condiții industriale solicitante Coduri cu contrast puternic Grad de protecție IP 65		Citire coduri marcate direct (cu laser sau ace) cu contrast redus Grad de protecție IP 65		Utilizare în condiții industriale solicitante Citire coduri marcate direct (cu laser sau ace) cu contrast redus Grad de protecție IP 65, IP 67
Coduri de bare și coduri 2D		Coduri de bare și coduri 2D		Coduri de bare și coduri 2D marcate direct		Coduri de bare și coduri 2D marcate direct
CE		CE		CE		CE

Câmp de citire mare pentru înregistrarea codurilor cu contrast puternic | Carcasă ergonomică și robustă | Temperatură de funcționare 0 °C ... +50 °C

Câmp de citire mare pentru înregistrarea codurilor cu contrast puternic | Carcasă ergonomică și foarte robustă pentru aplicații în condiții grele | Temperatură de funcționare –30 °C ... +50 °C (IT 1910i, IT 1980i), –20 °C ... +50 °C (IT 1911i, IT 1981i)

Rezoluție ridicată pentru piese marcate direct (cu laserul sau cu acul) și etichete | Carcasă ergonomică și robustă | Temperatură de funcționare –30 °C ... +50 °C

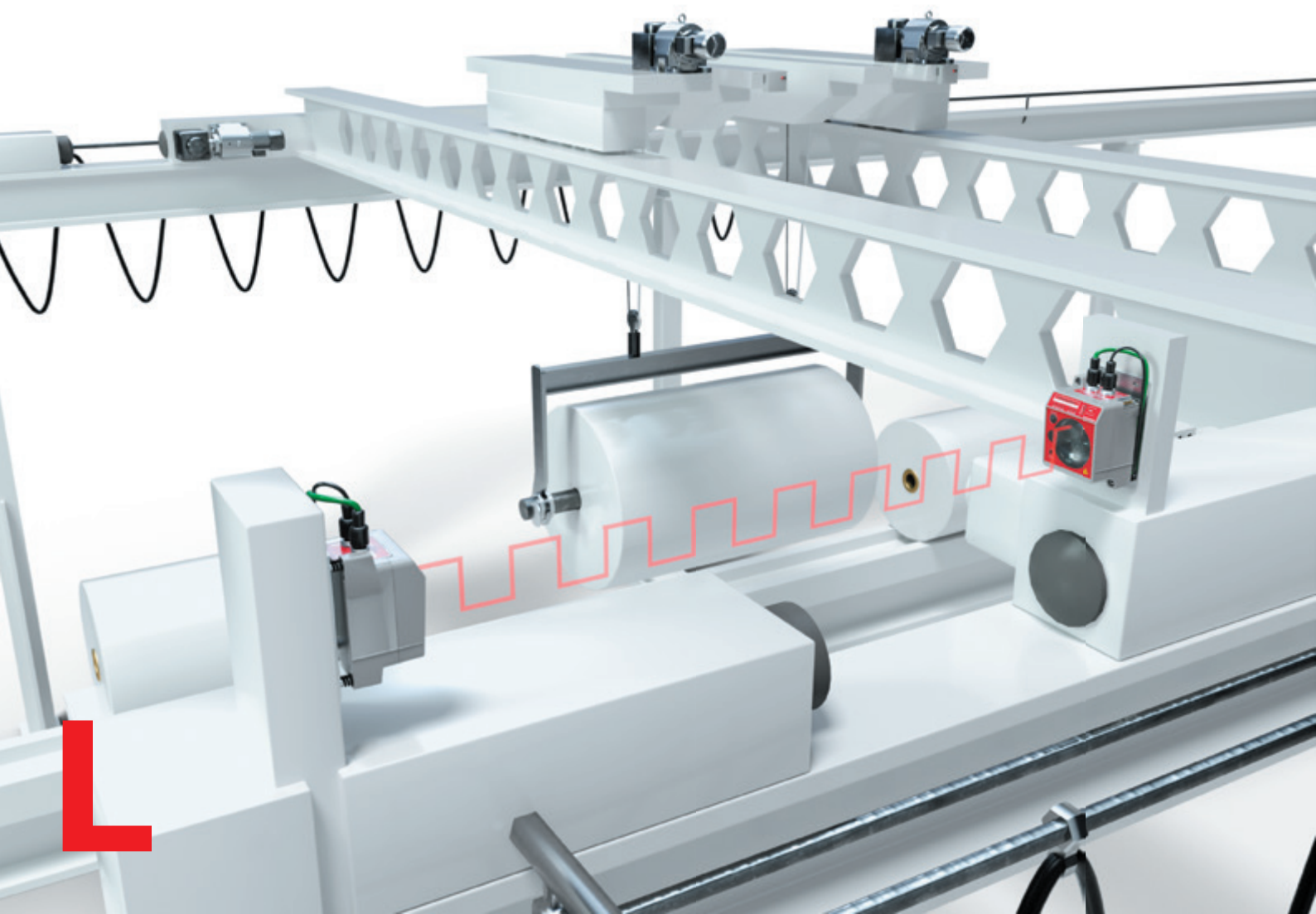
Rezoluție ridicată pentru coduri marcate direct | Atenționare pentru citire succesivă cu LED, semnal acustic și vibrații | Carcasă ergonomică și robustă | Temperatură de funcționare –30 °C ... +50 °C (HS 6608) –20 °C ... +50 °C (HS 6678)

Transmitere date

Transfer de informații fără contact prin intermediul luminii infraroșii

Transmiterea optică de date permite transferul transparent, fără contact și fără uzură a protocoalelor Ethernet industriale.

Această tehnologie se utilizează la dispozitivele de compartimentare, transportatoare liniare, instalații de galvanizare sau macarale portante. Vă punem la dispoziție traductoare optice de date cu diferite distanțe de operare și rețele Ethernet. Senzorii se caracterizează prin alinierea simplă cu ajutorul unui dispozitiv laser de aliniere integrat, funcție de diagnoză integrată, precum și indicator grafic de stare, care facilitează punerea în funcțiune. Senzorii pot fi puși în funcțiune rapid.



Senzori optici pentru transmiterea de date cu server web integrat pentru diagnoză de la distanță

Grație lățimii de bandă de 100 Mbit/s, senzorii optici pentru transmiterea de date DDLS 500 permite o comunicare fără contact oriunde sistemele de transfer WLAN sau cu cablu își ating limitele. O particularitate la nivel mondial este serverul web integrat, ce permite efectuarea unei diagnoze de la distanță.

DDLS 500 este, de asemenea, compatibil PROFINET, cu o transmitere de date în timp real la o distanță de peste 200 de metri. Sunt disponibile variante cu diferite distanțe de operare și protocoale de comunicare. În plus, vă punem la dispoziție dotări opționale, precum pointerul laser pentru aliniere sau încălzire a opticii.

DDLS 500

- Placă de fixare și de ajustare premontată
- Distanțe de operare 40 m, 120 m și 200 m
- Opțional cu încălzire, server web și dispozitiv laser de aliniere
- Utilizare în toate rețelele industriale Ethernet, precum și comunicare TCP/IP



Transmitere optică de date

DDLS 200

Transmitere optică
de date



DDLS 500

Transmitere optică
de date



Date tehnice

Distanță de operare	120, 200, 300, 500m	40, 120, 200m
Sursă de lumină	LED infraroșu	Laser infraroșu (clasa laser 1)
Rată de transmitere	2 Mbit/s	100 Mbit/s
Interfețe	PROFIBUS CAN DeviceNet Interbus Rockwell DH+, respectiv RIO RS 422	PROFINET EtherNet IP Ethernet TCP/IP EtherCAT UDP
Grad de protecție	IP 65	IP 65
Tensiune de alimentare	18–30V DC	18–30V DC
Temperatură de funcționare	–5 °C ... +50 °C (–30 °C ... +50 °C cu încălzire)	–5 °C ... +50 °C (–35 °C ... +50 °C cu încălzire)
Certificări	CE cULus	CE CDRH cULus

Caracteristici

Transmitere date fără contact
și fără uzură | Placă de montare și
de aliniere integrată | Opțional cu
încălzire

Transmitere în timp real a tuturor
protocoalelor pe bază de TCP/
IP și UDP | Diagnoza simplă a
tehnologiei de transfer | Livrare în
variantă completă și premontată
a tuturor elementelor de montare
și ajustare | Pointer laser integrat
pentru alinierea simplă (disponibil
opțional) | Diagnoză simplă de
la distanță prin interfața bazată
pe browserul web (disponibilă
opțional) | Dispozitive compatibile
PROFINET



Rețele și tehnologii de conectare

Conectarea corectă: cu ajutorul gamei noastre de conectivitate extinse pentru toate domeniile de automatizare

Prin intermediul tehnologiei de conectare, senzorii sunt integrați în sistemele de comandă și în procesele de automatizare. În funcție de condițiile de producție, anumite tipuri de conexiuni au diferite avantaje.

Vă punem la dispoziție un portofoliu larg de conecție, de la cabluri, conectori și cutii de conexiune, până la IO-Link Master pentru aplicații fără control inițial sau soluții hibride.

Conectorii și cablurile de legătură sunt disponibile în diferite variante de execuție și materiale, pentru toate solicitările și aplicațiile din domeniul automatizărilor. Portofoliul nostru vast vă permite o planificare de maximă flexibilitate a utilajului.





Comunicare flexibilă: locală și până în cloud. Pentru aplicații fără control inițial sau soluții hibride

Modelele MD 700 și MD 200 sunt IO-Link Master, care în plus față de protocolul fieldbus în timp real oferă și o interfață OPC-UA, fiind astfel adecvate și pentru aplicații cloud-based. Conceptul de configurare bazat integral pe web vă pune la dispoziție o soluție optimă.

IO-Link Master cu OPC UA

- Interfață PROFINET/Ethernet IP pentru integrarea simplă în rețele industriale
- Variantă pentru tablouri de comandă și variante de montaj local
- Realizarea unor sisteme hibride – aplicația cu durată critică coordonează sistemul de comandă – date agregate despre stare sunt transmise în cloud
- Clonare modul pentru înlocuirea dispozitivelor și extindere la noi dispozitive
- Sistem cu server web complet integrat, nu este necesar un alt software



Cabluri de alimentare
senzor-actuator



Conectori pentru
diferite lungimi de cablu



Cabluri de conectare
pentru cutii de
distribuție pasive



Date tehnice

Interfețe	Alimentare cu tensiune, CANOpen, DeviceNet, SSI, Interbus-S, Ethernet, PROFIBUS DP, PROFINET	Alimentare cu tensiune, CANOpen, DeviceNet, SSI, Interbus-S, Ethernet, PROFIBUS DP, PROFINET	Alimentare cu tensiune, transmitere semnale
Îmbinare cu filet	Alamă nichelată, oțel inoxidabil	Alamă nichelată, oțel inoxidabil	Alamă nichelată, oțel inoxidabil
Număr de pini	3, 4, 5, 8, 12 pini	3, 4, 5, 8 pini	8, 12, 19 pini
Lungimi	2, 5, 10 m (alte lungimi la cerere)	–	5, 10, 15 m (alte lungimi la cerere)
Ecran	ecranat, condus peste striatii/ neecranat	ecranat, condus peste striatii/ neecranat	neecranat
Grad de protecție (numai în stare înșurubată cu contrapiesele corespunzătoare)	IP 65 / 67 / 69K	IP 65 / 67	IP 65 / 67 / 69K
Durată de viață mecanică	> 100 cicluri de conectare	> 100 cicluri de conectare	> 100 cicluri de conectare
Certificări	CE cULUS	CE cULUS	CE cULUS

Funcții

	Alimentare cu tensiune senzor-actuator, transmitere semnale	Alimentare cu tensiune senzor-actuator, transmitere semnale	Alimentare cu tensiune senzor-actuator, transmitere semnale
--	---	---	---

Caracteristici

Portofoliu de produse standardizat pentru conectarea senzorilor Cabluri de conectare M8 și M12 pentru senzori în mediul industrial La alegere, cabluri cu 3, 4, 5, 8, 12 conductori Cabluri din PUR, PVC, TPE și conectori cu sau fără LED, în unghi sau drepti – flexibilitate ridicată pentru un număr mare de aplicații Cablurile senzor-actuator îndeplinesc cele mai înalte standarde, sunt rezistente la șocuri și la vibrații, pun la dispoziție LED-uri foarte vizibile și au gradul de protecție IP 65 și IP 67 (opțional IP 69K)	Conectorii configurabili permit cele mai flexibile planificări ale utilajelor Se pot realiza lungimi individuale ale cablurilor	Cablu de conectare adecvat pentru distribuitoare pasive M12 sau M23 – variantă de execuție cu 8, 12 sau 19 pini, dreaptă sau în unghi, cabluri din PUR sau PVC – flexibilitate ridicată pentru numeroase aplicații
--	---	---

Cutii de distribuție pasive



MD 200i, 700i IO-Link Master



MD 708 Ethernet switch



Date tehnice

Interfețe	Alimentare cu tensiune	PROFINET IO-Link Master EtherNet/IP IO-Link Master	Interfață de date Ethernet
Îmbinare cu filet	Alamă nichelată, oțel inoxidabil	–	–
Număr de pini	4, 6, 8, 10 pini	4/8 porturi, M12 8 porturi, terminale, montare pe șină DIN	4/8 porturi, M12
Lungimi	3, 5, 10 m (alte lungimi la cerere)	–	–
Ecran	neecranat	ecranat	ecranat
Grad de protecție (numai în stare înșurubată cu contrapiesele corespunzătoare)	IP 65 / 67	IP 20, IP 65 / 67	IP 65 / 67
Durată de viață mecanică	> 100 cicluri de conectare	> 100 cicluri de conectare	> 100 cicluri de conectare
Certificări	CE c UL US	CE c UL US	CE c UL US

Funcții

OPC UA
IO-Link

Caracteristici

Cutii de distribuție pasive pentru concentrarea simplă a senzorilor
| Orificiile de montare din centru și orificiile de fixare suplimentare laterale permit montarea flexibilă pe toate profilele standard și plăcile de montaj
| Rezistență la vibrații și șocuri, ideale pentru condiții industriale dificile
| Acuratețe ridicată la conectare

Pentru conectarea de până la 8 aparate IO-Link
| Dispozitive pentru utilizare locală sau montare în tablouri de comandă
| Schimb de date în paralel cu controlerul și sistemul IT
| Modele cu OPC UA ca model standardizat pentru transmiterea datelor locale în cloud
| Sistem cu server web complet integrat, nu este necesar un alt software
| Clonare modul pentru înlocuirea dispozitivelor și extindere la noi dispozitive

Design robust pentru condiții dificile
| Orificiile de montare din centru și orificiile de fixare suplimentare laterale permit montarea flexibilă pe toate profilele standard și plăcile de montaj
| Formă constructivă standardizată
| Unmanaged Switch
| Auto negotiation
| Auto crossing
| Full duplex

Unități de conectare
modulare

MA 8, MA 150



Date tehnice

Tip de conexiune	1 conector M12, 5 pini 2 conectori mamă M12, 5 pini	1 conector, 4 conectori mamă M12
Interfețe	RS 232 RS 485	RS 232 RS 422
Caracteristici	1 intrare în comutare 1 ieșire în comutare	Distribuire descentralizată a semnalelor
Grad de protecție	IP 54	IP 54
Certificări	CE cULus	CE cULus

BCL 8	KB 008 / direct (numai MA 8)	
BCL 300i		
BCL 500i		
BCL 900i		
DCR 200i	direct (numai MA 150)	●
LSIS 222		
LSIS 4x2i		
RFI / RFM		
ODS 96		
Cititoare mobile de coduri		
BPS 8	KB 008 / direct (numai MA 8)	

● Punctele roșii marchează compatibilitatea unităților de conectare cu dispozitivele respective. Pentru alte posibilități de combinare, consultați catalogul.

m = multiNet

MA 100

multiNet Slave



MA 900



MA 31

multiNet Master



MA 200i

Feldbus Gateway



Terminale cu arc, 5 PG	Terminale cu arc, 8 PG	Terminale cu arc, 5 PG, disponibile seturi de conectare cu M12 (opțional)	4xM12 1 x conexiune cu port RS 232
RS 232 RS 422 RS 485 multiNet Slave	RS 232 RS 422 RS 485	RS 232 – alternativ RS 422 –, TTY – Host multiNet Master RS 485 multiNet Slave Interfață de service RS 232 9 pini Sub-D	PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP EtherCAT DeviceNet EtherNet/IP CANopen
1 intrare în comutare 1 ieșire în comutare Adresă rețea	3 intrări în comutare 4 ieșiri în comutare opțional memorie parametri externă	2 intrări în comutare 2 ieșiri în comutare Adresă rețea memorie parametri automată	Switch integrat Tensiune IN/OUT 1 intrare în comutare 1 ieșire în comutare
IP 54	IP 65	IP 65	IP 65
CE cULus	CE cULus	CE	CE cULus
KB 301-3000 (numai MA 100)			Set de conectare KB JST-M12A-5P-3000
KB 500-3000-Y (numai MA 100)			KB 301-3000-MA200
KB 900			KB 500-3000-Y
KB M12A-8P- MA-3000			KB M12-8P- MA-3000
KB JST			KB JST-M12A-8P- Y-3000
direct			direct
			KB-JST-3000
			KB-JST-HS-300
			KB JST-M12-5P-3000

Procesare industrială de imagine

Ansamblu perfect: cameră inteligentă combinată cu competența noastră în materie de citire de coduri

Familia de produse cuprinde dispozitive de citire a codurilor de bare și 2D, precum și instrumente performante pentru controlul volumului prin detecția muchiilor sau pentru controlul integrității și a prezenței prin analiză BLOB.

În domeniul prelucrării materialelor, sunt deseori necesare imagini din zonele și procese inaccesibile operatorului de sistem. Camera noastră IP LCAM 408i vă pune la dispoziție astfel de imagini – în timp real. Camera permite verificarea unor pași de proces individuali din cadrul procesului de producție.

Camera inteligentă LSIS 400i este utilizată mai ales pentru detecția obiectelor, determinarea pozițiilor sau asigurarea calității în cadrul proceselor de producție.





Camere cu tehnologie performantă: identificare rapidă și asigurarea economică a calității

Camera inteligentă LSIS 462i este utilizată în aplicații de viteză, unde etichetele trebuie detectate și evaluate precis. Camera citește cu precizie absolută codurile 1D și 2D imprimate sau marcate direct, indiferent de contrast.

Pe lângă analiza BLOB și citirea codurilor, există posibilitatea de a măsura distanțe și forme geometrice, cum ar fi cercuri, linii și muchii, prin interfața software.

Grație spectrului larg de funcții, camera LSIS 462i este de multe ori cea mai bună și eficientă soluție pentru verificarea calității, citirea codurilor și pentru aplicații de măsurare.

LSIS 462i

- 3 funcții într-un singur dispozitiv (analiză BLOB, citire coduri, măsurare prin detecția muchiilor)
- Integrare rapidă prin intermediul browserului web
- Display-ul integrat și software-ul structurat ușurează operarea
- Toți parametri sunt salvați în dispozitiv și permit o disponibilitate ridicată
- Funcționare cu impulsuri sau continuă, în funcție de aplicație



LSIS 412i
Camera inteligentă



LSIS 462i
Camera inteligentă



LCAM 408i
Camera IP industrială



Aplicații tipice

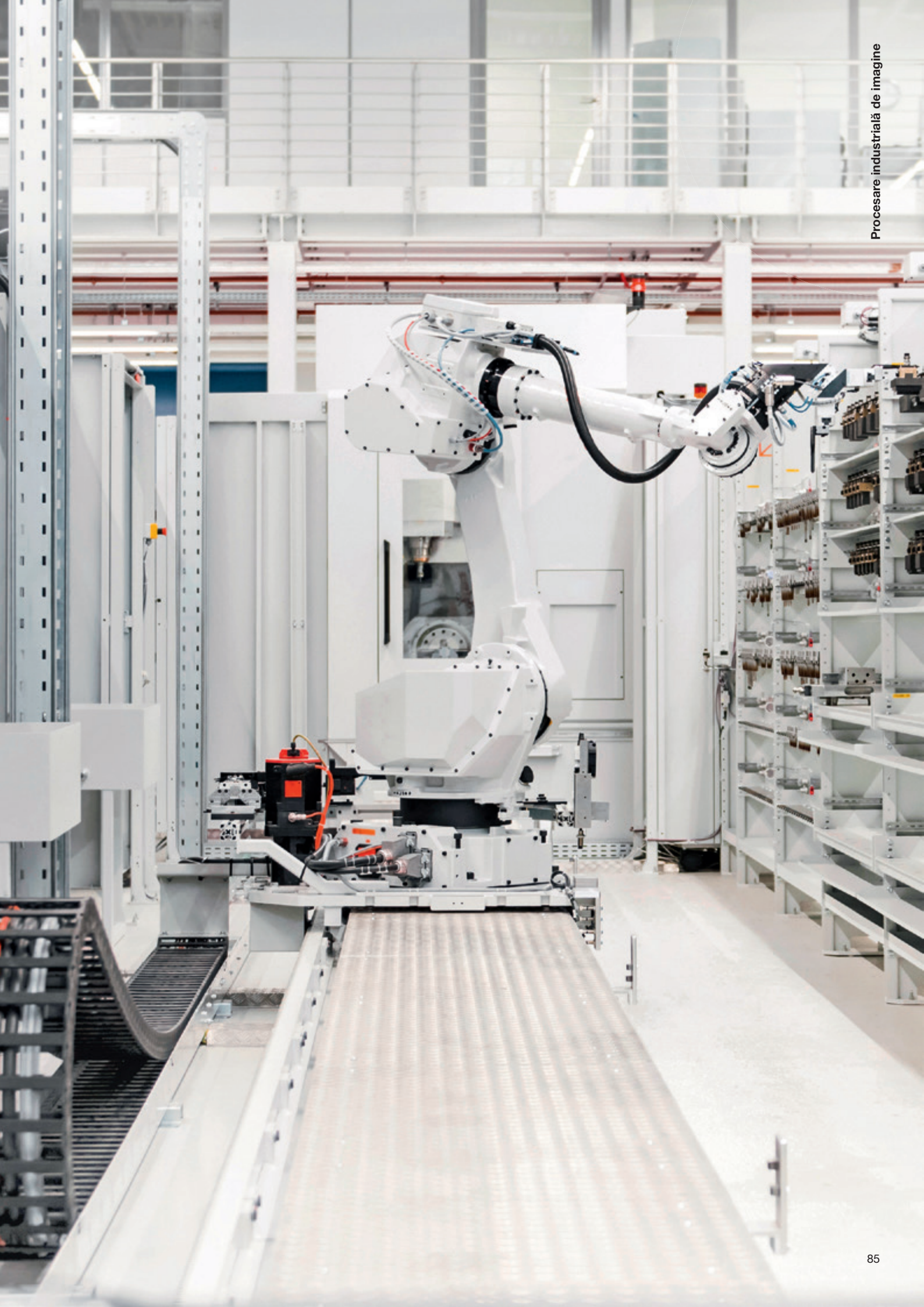
Control prezență / integralitate	X	X	
Controlul dimensiunilor / determinare poziție	X	X	
Detecție poziție și tip	X	X	
Citire cod		Data Matrix, cod de bare , Pharmacode	
Măsurare		X	
Camera de supraveghere			X
Senzor/camere	CMOS (Global Shutter)	CMOS (Global Shutter)	CMOS color
Rezoluție (pixeli)	752 × 480	752 × 480	2.592 × 1.944
Punct de focalizare	50 mm ... ∞ (distanță focală 8 mm) 75 mm ... ∞ (distanță focală 16 mm) În funcție de obiectiv la varianta C-Mount	50 mm ... ∞ (distanță focală 8 mm) 75 mm ... ∞ (distanță focală 16 mm) În funcție de obiectiv la varianta C-Mount	500 mm ... ∞
Interfață	Integrare: Ethernet, RS 232	Integrare: Ethernet, RS 232	Integrare: Ethernet
Conectare la rețea	Cu unitate de conectare MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS EtherCAT DeviceNet CANopen	Cu unitate de conectare MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS EtherCAT DeviceNet CANopen	
Intrări/ieșiri digitale	8, configurabil	8, configurabil	nu se aplică
Fast-Ethernet	Da	Da	Gigabit
Opțional	Cabluri, piese de fixare, iluminat exterior	Cabluri, piese de fixare, iluminat exterior	Cabluri, piese de fixare, suflantă de aer
Număr de rutine de verificare	Tipic 10–60, în funcție de amploarea testării	Tipic 10–60, în funcție de amploarea testării	nu se aplică
Configurare / sistem de operare	Parametrizare prin intermediul browserului PC (webConfig-Tool)	Parametrizare prin intermediul browserului PC (webConfig-Tool)	Parametrizare prin intermediul browserului PC (webConfig-Tool)
Funcții adiționale		ca și LSIS 422i (vezi p. 72)	
Dimensiuni, lățime × înălțime × adâncime	75 × 113 × 55 mm	75 × 113 × 55 mm	75 × 113 × 55 mm / 76,5 × 66 × 126 mm
Certificări	CE cULus	CE cULus	CE

Caracteristici

Foarte potrivit pentru mediul industrial grație opticii protejate de sticlă sau plastic | Carcasă metalică și iluminat omogen, integrat (în funcție de tip: alb, IR sau RGBW) | Grad de protecție IP 65 / IP 67 | Utilizare flexibilă prin reglarea motorizată a focalizării

Foarte potrivit pentru mediul industrial grație opticii protejate de sticlă sau plastic | Carcasă metalică și iluminat omogen, integrat (în funcție de tip: alb, IR sau RGBW) | Grad de protecție IP 65 / IP 67 | Utilizare flexibilă prin reglarea motorizată a focalizării

Foarte potrivită pentru mediul industrial datorită opticii protejate din sticlă și a carcase metalice | Grad de protecție IP 65 / IP 67 | Senzor color de 5 megapixeli pentru transmisia de imagini live în format MJPEG

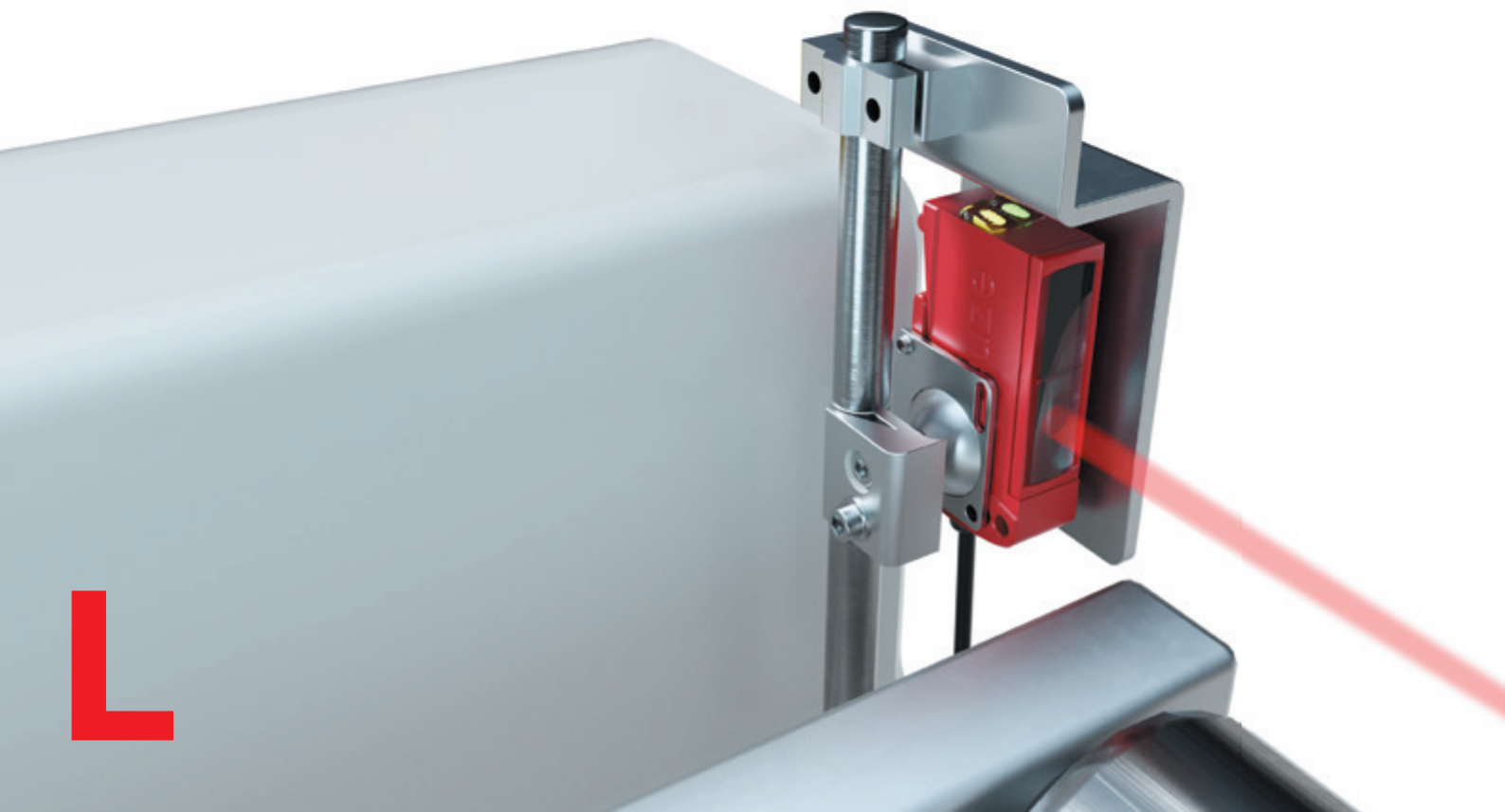


Accesorii și produse suplimentare

Un proces complet: performanță integrală cu accesorii potrivite și componente compatibile

Pentru un proces eficient nu este suficient doar senzorul. Aproape la fel de importante sunt și accesoriiile potrivite, pentru ca senzorul să poată lucra la nivelul maxim de performanță. Indiferent dacă este vorba despre un simplu montaj, o simplă conexiune sau o transmitere fiabilă a semnalului, în portofoliul nostru veți găsi foarte ușor accesoriiile de care aveți nevoie pentru aplicația dumneavoastră.

Puteți găsi toate accesoriiile pe site-ul nostru web
www.leuze.com/en/accessories





Cabluri

Pentru integrarea simplă a senzorilor noștri, vă punem la dispoziție o varietate de cabluri de conectare și interconectare cu conectori M8, M12 și M23 – drepecți sau în unghi, cu sau fără LED.



Unități de conectare

În prezent, pentru un plus de flexibilitate și transparență la instalare, senzorii, întrerupătoare de siguranță și camerele sunt interconectate cu interfețe fieldbus din portofoliul nostru, prin intermediul cutiilor de distribuție active sau pasive.



Surse de alimentare

Alimentarea cu energie electrică fiabilă și independentă de utilaj, cu surse de alimentare cu o fază și 3 faze, este o componentă elementară a unui sistem de senzori optim și eficient. În acest scop, vă punem la dispoziție și module pentru monitorizarea circuitelor de sarcină, pentru un plus de siguranță împotriva avariilor.

Sisteme de fixare

Pentru noi este foarte important ca produsele noastre să poată fi montate fiabil și aliniate cu ușurință. De aceea, portofoliul nostru conține sisteme de fixare compatibile speciale, cum ar fi cleme de fixare, suporturi pentru prindere pe bară sau coloane pentru dispozitive.



Reflectoare

Eficiența de detecție a barierelor optice reflexive depinde de alegerea reflectorului. Furnizăm variante adecvate din plastic, folie și sticlă pentru toate tipurile de aplicații.



Dispozitive de semnalizare

Pentru semnalizarea în cadrul sistemelor automatizate, oferim un sortiment cuprinzător de emițătoare optice monoculare și multicolore, pentru a menține ridicate productivitatea și eficiența.



Dispozitive de semnalizare

Coloană de semnalizare
tip A



Coloană de semnalizare
tip E



Alte dispozitive de
semnalizare



Date tehnice

Tensiune de operare	24 V DC $\pm$ 10%	24 V AC/DC $\pm$ 10%	24 V AC/DC $\pm$ 10%
Grad de protecție	IP 66	IP 66	IP 65
Diametru	70 mm	70 mm, 40 mm	30, 45, 65 mm și altele
Certificări	   US	   US	   US
Carcasă	Plastic, PC-ABS	Plastic, PC	Plastic, PC

Funcții

Semnale optice și acustice
pentru indicarea stării utilajului

Semnale optice și acustice
pentru indicarea stării utilajului

Semnale optice și acustice
pentru indicarea stării utilajului

Caracteristici

Configurare flexibilă: 6 culori diferite (roșu, portocaliu, galben, verde, albastru, alb)
| Montare simplă: montare pe picior: 3 înălțimi de stativ cu picior de plastic, variantă de montare plată cu și fără conector M12, variantă de montare pliabilă
| Conectarea modulelor prin închizătoarea tip baionetă
| Independent față de poziție – protecție la intercalare | Carcase transparente/aspect unitar din sticlă | Modul acustic mono-ton sau multi-ton (până la 105 dB)
| Variante preconfeționate și configurabile | Semnalizare optică: lumină permanentă sau intermitentă | Multicolor – 7 culori diferite

6 culori diferite (roșu, portocaliu, verde, albastru, alb, galben)
| Montare pe bază, montare cu colțar, montare orizontală
| Modul acustic mono-ton
| Variante preconfeționate și configurabile | Semnalizare optică: lumină permanentă sau intermitentă

Diferite forme constructive: coloană de semnalizare, montaj în panou, optic și acustic

Cleme de fixare



Fixare pe bară



Alte sisteme de fixare



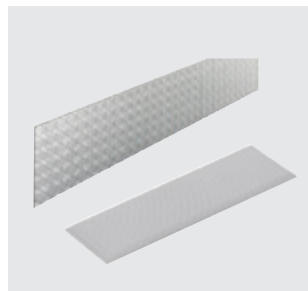
Date tehnice			
Material	Oțel zincat, oțel inoxidabil	Oțel zincat, oțel inoxidabil, aluminiu	Oțel zincat, oțel inoxidabil, aluminiu, plastic
Montare pe dispozitiv	Înșurubare	Înșurubare	Poate fi înșurubat sau introdus
Montare pe instalație	Înșurubare	Prindere pe bară	Înșurubare
Funcții			
	Suport cu posibilitate de aliniere a dispozitivului	Suport cu ajustare flexibilă și aliniere a dispozitivului	Montaj fix cu ajustare limită
Caracteristici			
	Diverse variante de execuție pentru senzori	Diverse variante de execuție pentru senzori și reflectoare	Diverse variante de execuție pentru senzori cilindrici

Reflectoare

Reflectoare standard, microreflectoare



Folie reflexivă



Reflectoare



Date tehnice

Material	PMMA	PMMA	Oțel inoxidabil și plastic rezistent la zgâriere
Mărime	0,3–4 mm	0,3–4 mm	0,3–4 mm

Funcții

	Diferite mărimi, de la 20 până la 180 mm	Diferite folii de la 9 până la 920 mm, disponibile și ca role cu 45,7 m	Diferite forme constructive
--	--	---	-----------------------------

Caracteristici

	Versiuni ce pot fi lipite, introduse și înșurubate	Versiuni ce pot fi lipite și autoadezive	Versiuni care pot fi lipite, introduse și înșurubate Versiuni cu rezistență mare la produse de curățare
--	--	--	--



Portofoliul nostru – trecere în revistă

Senzori de comutare

- Senzori optici
- Senzori inductivi
- Senzori capacitivi
- Senzori ultrasonici
- Senzori cu fibră optică
- Senzori furcă
- Cortine optice
- Senzori speciali

Senzori de măsurare

- Senzori de măsurare distanță
- Senzori pentru poziționare
- Senzori 3D
- Cortine optice
- Sisteme de poziționare cu coduri de bare
- Senzori furcă

Produse pentru siguranța la locul de muncă

- Senzori optici de siguranță
- Zăvoare, întrerupătoare și senzori codați de siguranță
- Componente de control siguranță
- Servicii de siguranță pentru utilaje

Identificare

- Cititoare staționare de coduri de bare
- Cititoare staționare de coduri 2D
- Identificare RF

Transmitere date

- Sisteme optice de transmitere date

Rețele și tehnologii de conectare

- Tehnologii de conectare
- Unități de conectare modulare

Procesare industrială de imagine

- Senzori secțiune optică
- Camere inteligente

Accesorii

Contactul dumneavoastră cu noi

O'Boyle s.r.l. – Rumania

P-ta Stefan Furtuna nr. 5 ap. 9/1

RO-300199 Timisoara

Tel.: +40 2 56201346

Fax: +40 2 56221036

office@oboyle.ro

www.oboyle.ro