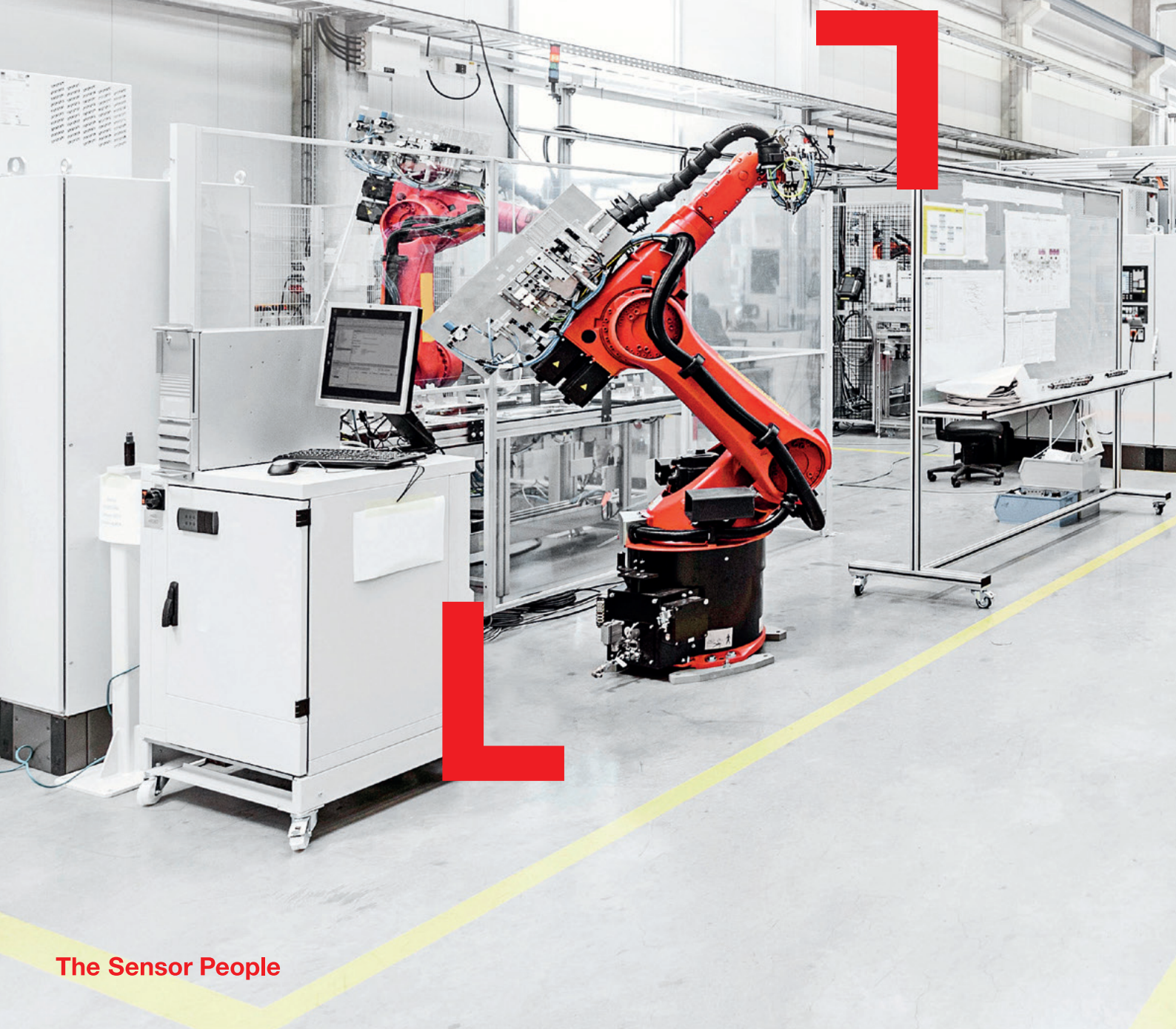


Pregled proizvod 2020/2021



Naša ponuda usluga



Senzori pretvarači 8

Optički senzori / difuzni senzori, kubični	10
Optički senzori / difuzni senzori, cilindrični	14
Dalekometni senzori	15
Induktivni senzori	16
Kapacitivni senzori	18
Senzori s optičkim vlaknima / ultrazvučni senzori	20
Svjetlosne zavjese	22
Viličasti senzori	23
Posebni senzori	24
Kontrola dvostrukog lista / prepoznavanje mjesta lijepljenja	25



Mjerni senzori 26

Senzori razmaka	28
Senzori za pozicioniranje	30
3D senzori / viličasti senzori	31
Senzori za precizno pozicioniranje pretinaca	32
Svjetlosne zavjese / sustav za mjerenje volumena	33



Proizvodi za sigurnost na radu 34

Sigurnosni laserski skeneri	36
Sigurnosne svjetlosne zavjese	38
Sigurnosni optički senzori s višestrukim zrakama	42
Kompleti i pribor sigurnosnih optičkih senzora	44
Sigurnosni optički senzori s jednostrukom zrakom	46
Proizvodni program AS-i-Safety	48
Sigurnosni prekidači i sigurnosno zaključavanje	50
Sigurnosni senzori približavanja	52
Sigurnosni komandni uređaji	53

Sigurnosni releji	54
Sigurnosna upravljanja, mogućnost programiranja	58
Machine Safety Services	60

Identifikacija	62
-----------------------	-----------

Nepomični čitači crtičnog koda	64
Nepomični čitači 2D koda	67
RFID sustavi	69
Mobilni čitači koda	70

Prijenos podataka	72
--------------------------	-----------

Optički prijenos podataka	74
---------------------------	----

Mreža i tehnika priključivanja	76
---------------------------------------	-----------

Tehnika priključivanja	78
Modularne priključne jedinice	80

Industrijska obrada slike	82
----------------------------------	-----------

Pametne kamere	84
----------------	----

Pribor i dodatni proizvodi	86
-----------------------------------	-----------

Signalni uređaji	88
Sustavi pričvršćivanja	89
Reflektori	90



Oblikovanje promjene. Jučer. Danas. Sutra.

Znatiželjom i odlučnošću, mi, Sensor People, već smo više od 50 godina predvodnici tehnoloških prekretnica u industrijskoj automatizaciji. Potiče nas uspjeh naših klijenata. Jučer. Danas. Sutra.





Naše poduzeće

Sve na jednom mjestu

U industriji koja se neprestano mijenja pronalazimo, zajedno s našim klijentima, najbolje rješenje za primjene senzora: inovativno, precizno i učinkovito.

Referentne oznake

Godina osnivanja	1963
Pravni oblik	GmbH + Co. KG, 100 % u obiteljskom vlasništvu
Uprava	Ulrich Balbach
Sjedište	Owen/Teck, Njemačka
Trgovačka društva	21
Lokacije proizvodnje	5
Tehnološki centri izvrsnosti	3
Distributeri	40
Zaposlenici	> 1.200

Portfelj proizvoda

- Senzori pretvarači
- Mjerni senzori
- Proizvodi za sigurnost na radu
- Identifikacija
- Sustavi za prijenos podataka
- Mreža i tehnika priključivanja
- Industrijska obrada slike
- Pribor

Industrije u fokusu

- Intralogistika
- Ambalažna industrija
- Alatni strojevi
- Automobilska industrija
- Automatizacija rada



Leuze electronic GmbH + Co. KG

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





Naše lokacije

Aktivni smo diljem svijeta

Potiče nas vaš uspjeh. Stoga nam je vrlo važno za vas uvijek biti osobno, brzo i jednostavno dostupni. Proizvodimo na četiri kontinenta te vam ako nudimo pouzdanu raspoloživost proizvoda.



- 📍 Tehnološki centri izvrsnosti
- ◆ Lokacije proizvodnje
- Trgovačka društva
- Distributeri

Australija | Belgija | Brazil | Danka/Švedska | Francuska | Hong Kong | Indija | Italija | Južna Koreja | Kina | Meksiko | Njemačka
Nizozemska | Novi Zeland | Pelud | SAD/Kanada | Singapur | Španjolska | Švicarska | Turska | Velika Britanija

Senzori pretvarači

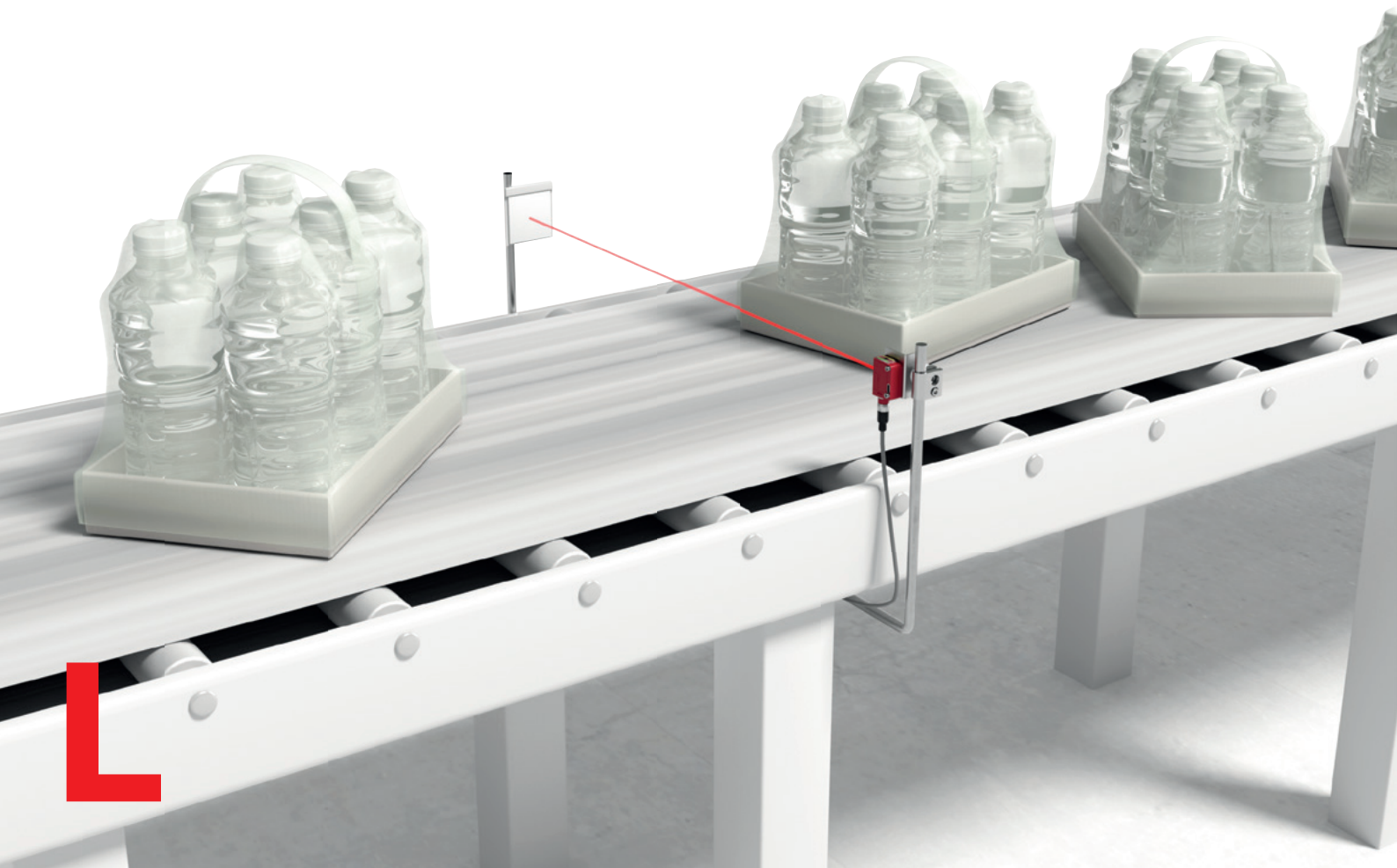
Dobro pretvaranje: svi objekti i pakiranja prepoznaju se stabilno i pouzdano

Različitim načelima rada i tehnologijama senzori pretvarači pouzdano detektiraju objekte na početnoj i krajnjoj točki primjene.

Nudimo veliki broj senzora koji optoelektronički, ultrazvukom, induktivno ili kapacitivno detektiraju objekt te izdaju stabilan signal pretvaranja.

Raznolike zahtjeve iz proizvodne i ambalažne industrije pokrivamo velikim brojem različitih mrlja svjetlosti, načelima rada, modelima i veličinama.

Prilagodljivost pri usmjeravanju i postavljanju točke pretvaranja kod svih je varijanti jednostavna i intuitivna. Senzori izdaju standardizirane signale za pretvaranje, NPN/PNP te podatke Dual Channel IO-Link te se tako mogu integrirati u sve primjene. Mnoge serije nude korisne dodatne funkcije kako bi omogućile što dulje servisne intervale.





Mnogostrani minijturni senzori: kratka vremena odziva, visoka vrsta zaštite i novo pričvršćenje

Senzori serije 3C temeljem najviših dosega, kratkih vremena odziva te vrstama zaštite IP 67 i IP 69K pogodni su za primjenu u montaži, protoku materijalu te u ambalažnom okruženju.

Serijska nudi sva načela rada i varijante svjetlosne mrlje za pouzdano detektiranje čak i prozirnih objekata. Pri tome su kompaktni senzori vrlo čvrsti i otporni na sredstva za čišćenje. Tome svjedoče certifikat ECOLAB te najviše vrste zaštite.

Novost su dvije varijante pričvršćivanja: integrirana M3 čahura s navojima za jednostavnu montažu bez matica i pojačani provrti.

Serijska 3C

- Raspoloživa sva načela rada
- Autokolimacija s automatskim naknadnim podešavanjem osjetljivosti (tracking) za najmanje razlike
- Najbolja izvedba u ovoj veličini (11 × 34 × 18 mm)
- Raznolikost varijanti s mnogo svjetlosnih mrlja, ponašanje pri pretvaranju odgovara vašoj primjeni
- Vrste zaštite IP 67 i IP 69K te certifikat ECOLAB
- Refleksijski optički senzor s daljinskom funkcijom putem sustava IO-Link (prema profilu Smart Sensor) te 2 neovisna izlaza pretvaranja



Optički senzori / difuzni senzori, kubični

Seriya 2
Univerzalno, micro



Seriya 3C
Univerzalno, mini



Seriya 23
Standardno



Tehnički podatci

Dimenzije bez utikača, Š × V × D	8 × 23 × 12 mm	11 × 32 × 17 mm	11 × 32 × 17 mm
Radni napon	10–30 V DC	10–30 V DC	10–30 V DC
Izlazi pretvaranja	PNP, NPN	Protutakt, PNP, NPN, IO-Link	PNP, NPN
Vrsta priključka	Vod, vod+M8 / M12	M8, vod, vod+M8 / M12	M8, vod, vod+M8 / M12
Vrsta zaštite	IP 67	IP 67, IP 69K	IP 67
Dozvole	 	 CDRH 	 
Kućište	Termoelastični elastomer	Plastika	Plastika

Jednosmjerni optički senzori

Doseg*	0–2 m	0–10 m	0–8 m
Izvor svjetlosti	Crveno svjetlo	Laser	Crveno svjetlo
Pretvaranje	Svijetlo, tamno	Svijetlo, antivalentno	PNP, NPN
Frekvencija pretvaranja	385 Hz	1.000 / 3.000 Hz	500 Hz

Refleksijski optički senzori

Doseg*	0,07–4 m	0–7 / 0,02–5,5 / 0–3 m	0,1–4,5 m
Izvor svjetlosti	Crveno svjetlo	Crveno svjetlo / infracrveno svjetlo / laser (razred 1)	Crveno svjetlo
Pretvaranje	Svijetlo, tamno	Svijetlo, tamno, antivalentno	PNP, NPN
Frekvencija pretvaranja	700 Hz	1.000 / 1.500 / 3.000 Hz	500 Hz

Difuzni senzori energetske

Doseg*			0...0,56 m
Izvor svjetlosti			Crveno svjetlo
Pretvaranje			PNP, NPN
Frekvencija pretvaranja			500 Hz

Difuzni senzori s izbjedivanjem pozadine

Doseg*	Čvrsto 15 mm, 30 mm, 50 mm	5–600 mm	0–400 mm
Izvor svjetlosti	Crveno svjetlo	Crveno svjetlo / laser (razred 1)	Crveno svjetlo
Pretvaranje	Svijetlo, tamno	Svijetlo, antivalentno	PNP, NPN
Frekvencija pretvaranja	700 Hz	1.000 / 3.000 Hz	1.000 Hz

Dodatne funkcije

Prozirni mediji	X		
Sigurnosni optički senzori kategorije 2/4			
Izlaz za upozorenje	X		
Ulaz za aktivaciju	X		
Aktivno prigušivanje strane svjetlosti A°LS	X		

Svojstva

Pin-Point-LED | Učinkovito suzbijanje smetnji | 2 umetnute metalne čahure | Senzor sa svjetlosnom mrljom nalik laseru | Polarizirani refleksivni optički senzori staklenog izgleda

ECOLAB | 2 kućišta: provrti s metalnim čahurama ili čahurama s navojima | Senzor s različitim geometrijom svjetlosne mrlje i V rasporedom | Varijante lasera | Teach-In | Prepoznavanje boca | Kontrastni senzor | Prepoznavanje etiketa na bocama | Uređaji s komunikacijskim sučeljem IO-Link

Upravljanje difuznim senzorima provodi se intuitivno putem viševojnog vretena | Svugdje dobro vidljivi LED svjetla za prikaz | Izlaz pretvaranja prema želji u PNP ili NPN izvedbi

*Uobičajeni granični doseg

Serija 5
Standardno

Serija 28
Standardno, multimount

Serija 25C
Univerzalno

Serija 15
Standardno


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, protutakt	PNP, NPN
M8, vod, vod+M8 / M12	M12, vod, vod+M12	M8 / M8+snap / M12, vod, vod+M8 / M12	M12, vod, vod+M12
IP 67	IP 67	IP 67, IP 69K	IP 66, IP 67
CE cUL US	CE cUL US	CE CDRH cUL US	CE cUL US
Plastika	Plastika	Plastika	Plastika
0–15 m	0–15 m	0–30 m	0–30 m
Crveno svjetlo	Crveno svjetlo, infracrveno svjetlo	Crveno svjetlo	Crveno svjetlo
Antivalentno	Antivalentno	Svijetlo, tamno	Svijetlo, tamno
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
Crveno svjetlo	Crveno svjetlo	Crveno svjetlo / laser	Crveno svjetlo
Antivalentno	Antivalentno	Svijetlo, tamno, antivalentno	Svijetlo, tamno
500 Hz	500 Hz	2.500 Hz	500 Hz
0–1 m	0–0,85 m		
Crveno svjetlo / infracrveno svjetlo	Crveno svjetlo		
Antivalentno	Antivalentno		
500 Hz	500 Hz		
0–400 mm		0–1.200 mm / 0–1.300 mm	0–1.000 mm
Crveno svjetlo		Crveno svjetlo / infracrveno svjetlo	Crveno svjetlo / infracrveno svjetlo
Svijetlo, tamno		Svijetlo, tamno, antivalentno	Svijetlo, tamno
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

Jednostavna montaža pomoću integriranih čahura s navojima
 | Fleksibilan izlaz za kabel prema iza ili dolje | Brzo usmjeravanje pomoću funkcije *brightvision*
 | Prepoznavanje poluprozirnih medija | Raspoložive varijante Teach | Detektiranje praznih boca

Univerzalna mogućnost montaže rupa M18 straga ili sa strane utikača | Jednostavna montaža provrta sa zaštitom od uvrtanja na strani kućišta za matice za montažu | Brzo usmjeravanje pomoću funkcije *brightvision*

ECOLAB, metalne čahure s navojima M4, senzor s malom ili dugačkom svjetlosnom mrljom
 | Senzor za pozicioniranje vertikalnog nosača / za prepoznavanje probijenih pakiranja
 | Fokusirana svjetlosna točka
 | Skrivanje prvog plana | Velike funkcijske rezerve | Za umotana pakiranja | Prepoznavanje boca
 | Varijante lasera | Teach-In
 | Dinamički referentni senzor
 | Dalekometni senzor
 | Sučelje IO-Link

Doseg senzora s mogućnošću mehaničkog postavljanja | Postavka osjetljivosti | Refleksni optički senzori s velikom funkcijskom rezervom / za umotana pakiranja

Optički senzori / difuzni senzori, kubični

Seriya 46C
Univerzalno, long range



Seriya 49C
Univerzalno current



Seriya 55
Plemeniti čelik,
dizajn ispiranja



Tehnički podatci

Dimenzije bez utikača, Š × V × D	19 × 75 × 43 mm	31 × 110 × 56 mm	14 × 36 × 25 mm
Radni napon	10–30 V DC	10–30 V DC / 20–250 V AC/DC	10–30 V DC
Izlazi pretvaranja	PNP, NPN, protutakt	PNP, NPN, relej, MOSFET	Protutakt, PNP
Vrsta priključka	M12, vod, vod+M12	Vod, stezaljke	M8, vod+M12, vod
Vrsta zaštite	IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K
Dozvole	 CDRH  US	 CDRH  US	 CDRH  US
Kućiče	Plastika	Plastika	Plemeniti čelik 316L

Jednosmjerni optički senzori

Doseg*	0–150 m	0–20 / 0–100 m	0–10 m
Izvor svjetlosti	Crveno svjetlo / infracrveno svjetlo	Crveno svjetlo / laser (razred 2)	Crveno svjetlo
Pretvaranje	Svijetlo, tamno, antivalentno	Svijetlo, tamno, antivalentno	Antivalentno
Frekvencija pretvaranja	25 / 150 / 500 Hz	1.500 / 2.800 Hz	1.000 Hz

Refleksijski optički senzori

Doseg*	0,05–30 m	0–8 / 0–21 m	0–6 / 0–3 m
Izvor svjetlosti	Crveno svjetlo / infracrveno svjetlo	Crveno svjetlo / laser (razred 1)	Crveno svjetlo / laser (razred 1)
Pretvaranje	Svijetlo, tamno, antivalentno	Svijetlo, tamno, antivalentno	Antivalentno
Frekvencija pretvaranja	25 / 150 / 500 Hz	1.500 / 2.800 Hz	1.000 / 2.000 Hz

Difuzni senzori energetske

Doseg*			
Izvor svjetlosti			
Pretvaranje			
Frekvencija pretvaranja			

Difuzni senzori s izbjedivanjem pozadine

Doseg*	5–3.000 mm	5–3.000 mm	5–600 mm
Izvor svjetlosti	Crveno svjetlo / infracrveno svjetlo / laser s crvenim svjetlom (razred 1/2)	Crveno svjetlo / infracrveno svjetlo	Crveno svjetlo / infracrveno svjetlo / laser (razred 1)
Pretvaranje	Svijetlo, tamno, antivalentno	Svijetlo, tamno, antivalentno	Antivalentno
Frekvencija pretvaranja	250 Hz	25 / 150 Hz	1.000 / 2.000 Hz

Dodatne funkcije

Prozirni mediji			X
Sigurnosni optički senzori kategorije 2/4	X		
Izlaz za upozorenje	X	X	
Ulaz za aktivaciju	X	X	X
Aktivno prigušivanje strane svjetlosti A ² LS	X	X	X

Svojstva

Senzor Teach | Refleksni optički senzori sa svjetlosnom trakom za probijene objekte / nepravilne konture | Prepoznavanje omotača toka na pokretnim trakama | Upotrebljiv kao senzor s funkcijom Muting | Prepoznavanje omotača toka na pokretnim trakama | Senzor za valjčani transport | Senzor prašine | Optički senzor s paralelnim pogonom | Ekstremno izbjedivanje pozadine | Uređaji sa sučeljem IO-Link

Optički senzori s posebno velikom funkcijskom rezervom | Opcionalna vremenska funkcija i optičko grijanje | Sprijeđa dostupno mjesto stezanja | Opušne stezaljke

Dizajn ispiranja | CleanProof+ | ECOLAB | Prepoznavanje folija <20 µm | Prepoznavanje boca | Kontrastni senzor | Inačice za Ex zone 2 i 22 | Varijanta za prepoznavanje vodenih tekućina u spremnicima | Varijante s posebno dugačkom svjetlosnom mrljom (XL) | Varijante s malom svjetlosnom mrljom (S)

*Uobičajeni granični doseg

Seriya 53
 Plemeniti čelik,
 dizajn higijene

Seriya 18B
 Metal, prepoznavanje
 prozirnih objekata

Seriya 8
 Metal

Seriya 96
 Metal, long range


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
Protutakt, PNP	PNP, NPN, analogno	PNP, NPN, protutakt	PNP, NPN, protutakt, relej
M8, vod	M12, vod	M12, vod	M12, stezaljke
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
Plemeniti čelik 316L	Metal	Metal, staklo	Metal
0–10 m		0–20 / 0–100 m	0–39 / 0–150 m
Crveno svjetlo		Crveno svjetlo / laser (razred 2)	Crveno svjetlo / infracrveno svjetlo
Antivalentno		Svijetlo, tamno, antivalentno	Svijetlo, tamno, antivalentno
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
Crveno svjetlo / laser (razred 1)	Crveno svjetlo	Crveno svjetlo / laser (razred 1)	Crveno svjetlo / infracrveno svjetlo
Antivalentno	Svijetlo, tamno, antivalentno	Svijetlo, tamno, antivalentno	Svijetlo, tamno, antivalentno
1.000 / 2.000 Hz	5.000 / 1.500 Hz	1.500 / 2.800 Hz	1.000 Hz
			30–700 / 20–1.200 mm
			Crveno svjetlo / infracrveno svjetlo
			Svijetlo, antivalentno
			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
Crveno svjetlo / infracrveno svjetlo / laser (razred 1)		Crveno svjetlo / infracrveno svjetlo / laser (razred 1/2)	Crveno svjetlo / infracrveno svjetlo / laser s crvenim svjetlom (razred 1/2) / laser s infracrvenim svjetlom (razred 1)
Antivalentno		Svijetlo, antivalentno	Svijetlo, tamno, antivalentno
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

Dizajn higijene | CleanProof+ | ECOLAB, EHEDG | Prepoznavanje folija <20 µm | Prepoznavanje boca | Varijanta s posebno dugačkom svjetlosnom mrljom za prepoznavanje prednjih rubova | Varijante s malom svjetlosnom mrljom

Prepoznavanje boca | Prepoznavanje folija <20 µm | Prepoznavanje ciljne oznake | Usmjerena optika | Praćenje | EasyTune | Vođenje korisnika | Funkcija pokretanja sa smanjenim pomakom signala | Sučelje IO-Link | Kontrastni senzor

Luminiscentni senzor | Skrivanje prvog plana | Okretni utikač | Prepoznavanje folija | Prepoznavanje boca | ECOLAB

Optičko grijanje | Vremenski stupanj | Do 3 točke pretvaranja | Deaktivacija | H/D pretvaranje | Doseg senzora s mogućnošću mehaničkog postavljanja | Teach-In | Inačice za Ex zone 2 i 22 / s prozorskom funkcijom / za osiguravanje / nadzor protoka

Optički senzori / difuzni senzori, cilindrični

Seriya 412B
M12 cilindrično



Seriya 618
M18 cilindrično



**Seriya 318(B),
serija 328**
M18 cilindrično



Tehnički podatci

Dimenzije bez utikača, Š × V × D	M12 × 50 mm, M12 × 60 mm (s utikačem)	M18 × 46 mm, M18 × 60 mm	M18 × 46 mm, M18 × 60 mm
Radni napon	10–30V DC	10–30V DC	10–30V DC
Izlazi pretvaranja	PNP, NPN	PNP, NPN, protutakt	PNP, NPN, protutakt
Vrsta priključka	M12, vod	M12, vod	M12, vod
Vrsta zaštite	IP 67	IP 67	IP 67
Dozvole	  		 CDRH  
Kućište	Metal, plemeniti čelik V2A	Puni metal, plemeniti čelik, plastika	Puni metal, plemeniti čelik, plastika

Jednosmjerni optički senzori

Doseg*	0–10 m / 0–50 m	0–15 / 0–23 / 0–120 m	0–15 / 0–23 / 0–120 m
Izvor svjetlosti	Crveno svjetlo / laser (razred 2)	Crveno svjetlo / infracrveno svjetlo / laser (razred 1)	Crveno svjetlo / infracrveno svjetlo / laser (razred 1)
Pretvaranje	Svijetlo, tamno	Svijetlo, tamno, antivalentno	Svijetlo, tamno, antivalentno
Frekvencija pretvaranja	1.000 / 5.000 Hz	500 / 1.000 / 5.000 Hz	500 / 1.000 / 5.000 Hz

Refleksijski optički senzori

Doseg*	0,02–1,8 m	0–7 / 0,02–6 / 0,1–15 m	0–7 / 0,02–6 / 0,1–15 m
Izvor svjetlosti	Crveno svjetlo	Crveno svjetlo / laser (razred 1)	Crveno svjetlo / laser (razred 1)
Pretvaranje	Svijetlo, tamno	Svijetlo, tamno, antivalentno	Svijetlo, tamno, antivalentno
Frekvencija pretvaranja	1.000 Hz	500 / 5.000 Hz	500 / 5.000 Hz

Difuzni senzori energetske

Doseg*	0–540 mm	0–140 / 0–1.000 / 0–300 / 0–280 mm	0–140 / 0–1.000 / 0–300 / 0–280 mm
Izvor svjetlosti	Crveno svjetlo	Crveno svjetlo / infracrveno svjetlo / laser	Crveno svjetlo / infracrveno svjetlo / laser
Pretvaranje	Svijetlo, tamno	Svijetlo, tamno, antivalentno	Svijetlo, tamno, antivalentno
Frekvencija pretvaranja	1.000 Hz	500 / 1.000 / 5.000 Hz	500 / 1.000 / 5.000 Hz

Difuzni senzori s izbljeđivanjem pozadine

Doseg*		1–140 mm	1–140 mm
Izvor svjetlosti		Crveno svjetlo	Crveno svjetlo
Pretvaranje		Antivalentno	Antivalentno
Frekvencija pretvaranja		1.000 Hz	1.000 Hz

Dodatne funkcije

Prozirni mediji		X	X
Sigurnosni optički senzori kategorije 2		X	X
Izlaz za upozorenje			
Ulaz za aktivaciju		X	X
Ulaz za deaktivaciju			X
Aktivno prigušivanje strane svjetlosti A ² LS		X	X

Svojstva

360° LED s 4 rupe kod varijanti s utikačem M12

Kutne izvedbe | Jednostavno usmjeravanje pomoću nosača omnimount | Poravnata opcija montiranja | Varijante s čahuricom M18 od plemenitog čelika i u izvedbi od punog metala | Varijante s prethodno namještenom širinom senzora i kao senzor za oznake

Kutne izvedbe | Jednostavno usmjeravanje pomoću nosača omnimount | Poravnata opcija montiranja | Varijante s čahuricom M18 od plemenitog čelika i u izvedbi od punog metala | Varijante s prethodno namještenom širinom senzora i kao senzor za oznake

*Uobičajeni granični doseg

Seriya 25 LR
TOF, long range



Seriya 110
TOF, long range laser



Seriya 10
TOF, long range laser



Tehnički podatci

Dimenzije bez utikača, Š × V × D	15 × 38,9 × 28,7 mm	50 × 23 × 50 mm	25 × 65 × 55 mm
Radni napon	10–30 V DC	18–30 V DC	18–30 V DC
Izlazi pretvaranja	PNP, NPN	Protutakt	Protutakt, IO-Link
Vrsta priključka	M12, vod	Okretni utikač M12	Vod+M12, vod, okretni utikač M12
Vrsta zaštite	IP 67	IP 67, IP 69K	IP 67
Dozvole	CE CDRH cULus	CE cULus	CE cULus CDRH
Kućište	Plastika	PMMA	Plastika

Difuzni senzori s izbljeđivanjem pozadine

Doseg*	50–3.500 mm	100–5000 mm (WS)/ 3000 mm (SW)	50–8.000 mm / 25.000 mm
Izvor svjetlosti	Infracrveni TOF (mjerjenje trajanja svjetlosti)	Laser crveni 655 nm	Laser s crvenim svjetlom (razred 1)
Pretvaranje	Svijetlo, tamno	Svijetlo	Svijetlo
Frekvencija pretvaranja	40 / 75 Hz	250 Hz	40 Hz

Dodatne funkcije

Prozirni mediji			
Sigurnosni optički senzori kategorije 2 / 4			
Izlaz za upozorenje			X
Ulaz za aktivaciju	X	X	X
Aktivno prigušivanje strane svjetlosti A ² LS			X

Svojstva

Detektiranje objekata male re-misije > 2 % | 2 namjestive točke pretvaranja (TOF) | Namještanje voda i deaktivacija | Svi uređaji sa sučeljem IO-Link za konfiguraciju, parametrisiranje (prilagođavanje primjeni) i prijenos procesnih podataka | Vrlo dobro prigušivanje pozadine | Postavljanje duljine senzora putem sučelja IO-Link

Svi uređaji sa sučeljem IO-Link
| Okretni utikač M12
| 2 točke pretvaranja
| Mala crno-bijela greška
| Velika točnost ponavljanja
| Postavljanje putem tipki Teach
| Trajanje svjetlosti (TOF)

Okretni utikač M12 | Svi uređaji sa sučeljem IO-Link | Pretvaranje svijetlo/tamno putem tipke Teach | Prozorska funkcija | Prilagodba primjenama pomoću filtara i vrijednosti pojačavanja s mogućnošću parametrisiranja | Trajanje svjetlosti (TOF)

IS 203, 204, 205, 206 Minijaturni senzori, cilindrični



Tehnički podatci

Dimenzije s utikačem, Š × V × D	Ø 3,0: 22 mm
	Ø 4,0: 25 mm
	M5: 25–38 mm
	Ø 6,5: 35–65 mm
Vrsta ugradnje	Poravnato / neporavnato
Radni napon	10–30 V DC
Doseg	1–3 mm
Izlazi pretvaranja	PNP
Princip pretvaranja	NO, NC
Frekvencija pretvaranja	Do 5000 Hz
Vrsta priključka	M8, kabel + M8, kabel
Vrsta zaštite	IP 67
Dozvole	  
Kućište	Plemeniti čelik (V2A)

Svojstva

Cilindrično minijaturno kućište
Izvedbe s povećanom širinom senzora

IS 208, 212, 218, 230
 Standardno, cilindrični

IS 208, 212, 218, 230
 Puni plemeniti čelik

IS 255, 288
 Miniijturni senzori, kubični

IS 240, 244 / ISS 244
 Standardno, kubični


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

Poravnato / neporavnato

10–30 V DC

2–40 mm

PNP, NPN

NO, NC, NO + NC (antivalentno)

Do 5000 Hz

M12, kabel + M12, kabel

IP 67

CE c_{UL} US

Metal

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

Poravnato / neporavnato

10–30 V DC

2–40 mm

PNP, NPN

NO, NC

Do 600 Hz

M8, M12, kabel

IP 67, IP 68, IP 69K

CE c_{UL} US

Puni plemeniti čelik (V2A i V4A)

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

Poravnato

10–30 V DC

1,5–3 mm

PNP, NPN

NO, NC

Do 5000 Hz

M8, kabel + M8, kabel

IP 67

CE c_{UL} US

Metal

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

Poravnato / neporavnato

10–30 V DC

4–40 mm

PNP, NPN

NO + NC (antivalentno)

Do 1400 Hz

M8, M12, stezaljka, kabel

IP 67, IP 68, IP 69K

CE c_{UL} US

Plastika

Dostupne različite izvedbe:

Kratki model kućišta
 Povećana širina senzora
 Inačica uređaja AC/DC
 Antivalentni izlaz pretvaranja

Kućište od punog plemenitog čelika iz jednog komada (V2A i V4A) | Otporno na vibracije i tlačne udare | Mehanički otporno na udare po aktivnoj površini | Dostupno i kao higijenska varijanta s plemenitim čelikom 316L (ECOLAB) | Korektivni faktor 1 (neovisnost materijala)

Kubično minijaturno kućište
 Izvedbe s povećanom širinom senzora

Svijetli prikaz statusa | Antivalentni izlazi pretvaranja (NO+NC) | Povećane širine senzora | Utikač M12 okretan za 270° te je time i za priključne vodove put kutom | Vidljivost od 360° pomoću 4-strukog LED prikaza na glavi senzora

Kapacitivni senzori

LCS-1
Kapacitivni senzori,
cilindrični



LCS-1
Kapacitivni senzori,
kubični



LCS-2
Kapacitivni senzori,
cilindrični



Tehnički podatci

Dimenzije	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
Vrsta ugradnje	Poravnato / neporavnato	Poravnato	Poravnato / neporavnato
Radni napon	10–30 V DC/12–35 V DC	10–30 V DC	10–30 V DC
Doseg	1–30 mm	1–20 mm	1–30 mm
Izlazi pretvaranja	PNP, NPN	PNP, NPN	PNP, NPN
Princip pretvaranja	NO (zatvarač), NC (otvarač) Mogućnost djelomičnog pretvaranja	NO (zatvarač), NC (otvarač)	NO (zatvarač), NC (otvarač)
Frekvencija pretvaranja	100 Hz (10 Hz za IO-Link)	100 Hz	100 Hz
Vrsta priključka	Utikač M12 / PUR kabel 2 m / PTFE kabel 2 m	Utikač M12 / PUR kabel 2 m / PUR kabel 0,3 m	Utikač M12 / PUR kabel 2 m
Vrsta zaštite	IP 67	IP 67	IP 67
Dozvole	CE cULus	CE cULus	CE
Kućište	Metal/plastika/teflon (PTFE)	Plastika	Metal/plastika
IO-Link	Izvedba M18 i M30		

Svojstva

Podesivi razmaci pretvaranja
| Izvedbe s potencijetrom ili
tipkama Teach | Varijante s
kućištem od PTFE-a otpornim na
kemikalije | Sučelje IO-Link

Podesivi razmaci pretvaranja
pomoću potencijetra
| Kompaktan i ravan model

Podesivi razmaci pretvaranja
| Izvedbe s potencijetrom



Senzori s optičkim vlaknima / ultrazvučni senzori

LV46x

Pojačivač vodiča
svjetlosti



GF

Stakleni vodič svjetlosti



Tehnički podatci

Dimenzije bez utikača, Š × V × D	Ø 4 × 250 / 500 / 1.000 / 3.000 / 5.000 mm	
Radni napon	10–30 V DC	
Izlazi pretvaranja	PNP, NPN, IO-Link	
Vrsta priključka	M8, vod, vod+M8, vod+M12	Ø 2,2 utaknuto
Vrsta zaštite	IP 65	IP 65
Dozvole	CE	CE
Kućište	Plastika	Silikon, mjed, plemeniti čelik

Jednosmjerni optički senzori

Doseg*	0–450 mm	
Izvor svjetlosti	Crveno svjetlo, infracrveno svjetlo	Crveno svjetlo, infracrveno svjetlo (s LV46x)
Pretvaranje	Svijetlo, tamno	
Frekvencija pretvaranja	250 Hz ... 50 kHz	

Refleksijski optički senzori

Doseg*		
Izvor svjetlosti		
Pretvaranje		
Frekvencija pretvaranja		

Difuzni senzori energetski

Doseg*	0–80 mm	
Izvor svjetlosti	Crveno svjetlo, infracrveno svjetlo	Crveno svjetlo, infracrveno svjetlo (s LV46x)
Pretvaranje	Svijetlo, tamno	
Frekvencija pretvaranja	250 Hz ... 50 kHz	

Difuzni senzori s izbljeđivanjem pozadine

Doseg*		
Izvor svjetlosti		
Pretvaranje		
Frekvencija pretvaranja		

Dodatne funkcije

Točnost ponavljanja		
Histereza pretvaranja		
Rezolucija		
Razred lasera		

Svojstva

*Uobičajeni granični doseg	Za vodiče svjetlosti od staklenih vlakana i plastičnih vlakana Pojačivač High Speed ili Long Range Teach-In Postavka osjetljivosti Vremenske funkcije Višefunkcijski ulaz Sučelje IO-Link	Ravan ili bočni izlaz svjetlosti Jezgra s više vlakana Različite predleće Termostabilno, vrlo precizno, otporno na ulje i kemikalije

KF

Plastični vodič svjetlosti

**USS 18, 420**Ultrazvučni senzori,
kubični**Seriya 300**Ultrazvučni senzori,
cilindrični**Seriya 400**Ultrazvučni senzori,
cilindrični

Ø 2,2 × 500 / 2.055 mm

15 × 33 × 50 mm
20 × 15 × 42 mmM18 × 46,3 / 74,3 / 77,6 mm
M30 × 88,8 mmM12 × 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 utaknuto

M8, M12

M12

M8, M12, vod

Plastika, varijante sa zaštitom
od pregiba

Metal, plastika



Plastika



Metal, plastika

0–1.700 mm

0–650 mm

0–6.000 mm

Crveno svjetlo, infracrveno
svjetlo (s LV46x)

Ultrazvuk (300 kHz)

Ultrazvuk (200/310 kHz)

NO/NC (objekt prepoznat)

100 Hz

7 / 8 Hz

0–400 mm

0–300, 0–800, 0–400,
0–1.600 mm

Ultrazvuk (290 kHz)

Ultrazvuk (300/230 kHz)

NC (objekt prepoznat)

NC (objekt prepoznat)

20 Hz

8 / 5 / 1 Hz

0–270 mm

Crveno svjetlo, infracrveno
svjetlo (s LV46x)

10–200 (100–1.000) mm

40–300, 50–400, 80–1.200,
150–1.600, 250–3.500,
350–6.000 mm10–200, 40–400, 25–400,
150–1.300, 300–3.000,
600–6.000 mm

Ultrazvuk (240–400 kHz)

Ultrazvuk (200/230 / 300 kHz)

Ultrazvuk (200/310 kHz)

NO/NC (objekt prepoznat)

NO/NC (objekt prepoznat)

NO/NC (objekt prepoznat)

10 / 50 Hz

1 / 2 / 5 / 8 / 10 Hz

7 / 8 / 20 / 50 Hz

Ravan ili bočni izlaz svjetlosti
| Različite predleće | Zrake, V
raspored | Različita struktura
vlakana, npr. vrlo fleksibilna, koax
| Vrlo precizno i termostabilno,
varijante sa zaštitom od pregiba

Mogućnost parametriranja PC-a
| Različiti kutovi otvaranja i
zvučne zrake | 1 ili 2 izlaza
pretvaranja

Mogućnost parametriranja PC-a
| Teach-In | Izvedba s kutnom
glavom | 1 ili 2 izlaza pretvaranja
| Funkcija sinkronizacije i multi-
pleksa | Temperaturna kompen-
zacija

Mogućnost parametriranja PC-a
| Teach-In | Izvedba s kutnom
glavom | 1 ili 2 izlaza pretvaranja
| Sučelje IO-Link | Funkcija
sinkronizacije i multipleksa
| Temperaturna kompenzacija

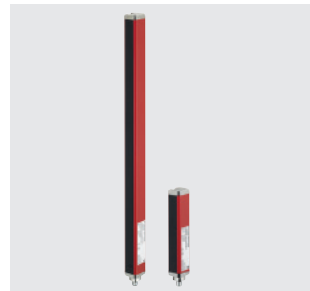
CSL 505
Pretvarajući



CSL 710
Pretvarajući



CSR 780
Pretvarajući



Tehnički podatci

Funkcija	Jednosmjerni princip	Jednosmjerni princip	Refleksivni princip
Dimenzije bez utikača, Š × D × V	10 × 27 × 150 ... 3.180 mm 12 × 58 × 120 ... 480 mm	29 × 35 × 168 ... 2.968 mm	28,6 × 34,2 × 142,8 ... 478,8 mm
Radni napon	24 V DC	18–30 V DC	18–30 V DC
Izlazi	2x izlazi/protutakt (push/pull)	4 I/O-a (mogućnost parametriranja) + IO-Link	Protutakt (push/pull)
Vrsta priključka	M8	M12	M12
Vrsta zaštite	IP 65	IP 65	IP 65
Dozvole	   	   	   
Doseg*	Do 5 m	Do 3,5 ... 7 m	700 mm
Izvor svjetlosti	Infracrveno svjetlo	Infracrveno svjetlo	Infracrveno svjetlo
Vrijeme ciklusa	1 ms po zraci	30 µs po zraci	> 2 ms (ovisno o duljini polja mjerenja)
Duljina polja mjerenja	35–3.100 mm	160–2.960 mm	96 / 432 mm
Rezolucija	5**, 12,5, 25, 50, 100 mm	5, 10, 20, 40 mm	1 mm
Broj zraka	maks. 160	maks. 592	
Upravljanje	Automatsko kalibriranje, softver za parametriranje, konfiguracija postavljanjem PIN-a	Tipke za upravljanje na zaslonu s folijom, 5 jezika, softver za parametriranje	Prikazi statusa za detektiranje/prekid prve ili posljednje zrake

Svojstva

2 područja pretvaranja
| Uzak profil | Brisač protoka
| Pogodno za zamrznute primjene do –30 °C

8 područja pretvaranja
| Jednostavna podjela područja
| 4 izlaza pretvaranja + 1 IO-Link
| Čvrsto metalno kućište
| Ekstremno brzo vrijeme ciklusa
| Zaslon za dijagnostiku i usmjerenje
| Pogodno za zamrznute primjene do –30 °C

Prepoznavanje najmanjih objekata (1 mm) | Izlaz za upozorenje uz prikaz onečišćenja | Velika brzina objekta (<3,5m/sec pri 1 × 10 × 10 mm) | Čvrsto metalno kućište | Optimalno postavljanje pomoću referentne funkcije Teach, LED prikaz | Reflektivna folija kao reflektor

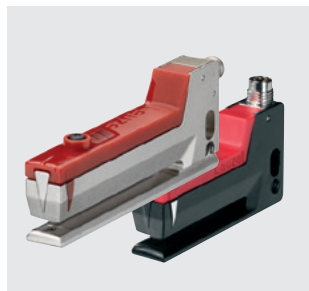
* Osigurani doseg

** Rezolucija 5 mm samo s dubinom kućišta 58 mm

**(I)GSU 14D / GSU 06
GK 14**
Prepoznavanje etiketa,
ultrazvuk/kapacitivno



(I)GS 63B, 61
Prepoznavanje etiketa,
optički



GS (L) 04
Optički



Tehnički podatci

Radni napon	10–30 V DC / 12–30 V DC	10–30 V DC / 24 V DC	10–30 V DC
Izlazi pretvaranja	Protutakt	Protutakt	PNP, NPN
Vrsta priključka	M8, M12, vod	M8, vod, vod+M12	M8
Vrsta zaštite	IP 62 / IP 65	IP 65	IP 65
Dozvole	  US*1	  US*2	 CDRH  US
Kućište	Metal	Metal, plastika	Metal

Jednosmjerni senzori

Širina mjernog naplatka	4 mm; 1 mm	3 mm	20 / 30 / 50 / 80 / 120 / 220 mm
Izvor svjetlosti	Ultrazvuk	Infracrveno svjetlo	Crveno svjetlo / laser (razred 1)
Pretvaranje	Svijetlo, tamno, antivalentno	Svijetlo, tamno, antivalentno	Svijetlo, tamno
Frekvencija pretvaranja	Do 5.000 Hz	10.000 Hz	1.500 / 5.000 Hz

Dodatne funkcije

Upravljanje	Teach	Teach / potencijometar	Potencijometar
Izlaz za upozorenje	X	X	

Svojstva

Prepoznavanje prozirnih papirnatih etiketa | Automatsko praćenje praga pretvaranja (funkcija ALC) | Teach-In | Varijanta s mehaničkim vođenjem trake | Kontrola mjesta lijepljenja | Varijante s postupkom easy-Teach | Varijante s funkcijom easy-Tune za ručno prilagođavanje praga pretvaranja

Prepoznavanje papirnatih etiketa | Automatsko praćenje praga pretvaranja (funkcija ALC) | Pohranjivanje do 10 vrijednosti Teach u senzoru | Uklonjiva glava za upravljanje kod inačice s potencijometrom

Prepoznavanje malih objekata | Pretvaranje svijetlo/tamno na uređaju

*1 samo (I)GSU 14D i GSU 06

*2 samo (I)GS 63, GS 61

Posebni senzori

KRT 20, 21, 18B, 55, 3B
Kontrastni senzor



CRT 20B, 448
Senzor za boje



LRT 8
Luminiscentni senzor



Tehnički podatci

Funkcija	Razlikovanje kontrasta	Prepoznavanje boja	Prepoznavanje luminiscencije
Dimenzije bez utikača, Š × V × D	31 × 53 × 80 mm 15 × 47 × 33 mm 14 × 36 × 25 mm 11 × 32 × 17 mm	30 × 82 × 53 mm 17 × 46 × 50 mm	15 × 48 × 38 mm
Radni napon	10–30V DC / 12–30V DC	10–30V DC / 24V DC / 12–28V DC	10–30V DC
Izlazi	PNP, NPN, protutakt Analogno, IO-Link	1 × PNP / 4 × PNP ili 1 × NPN / 4 × NPN ili 3 × PNP / 3 × NPN	PNP, NPN
Vrsta priključka	M12, M8, vod, vod+M8, vod+M12	M12	M12
Vrsta zaštite	IP 67, IP 69K	IP 67	IP 67
Dozvole	  	  	  
Doseg*	13–80 mm	12 mm 60 mm 32 mm	0–400 mm
Izvor svjetlosti	LED, laser (razred 1)	LED	LED
Frekvencija pretvaranja	2.500–50.000 Hz	6.000 / 1.500 / 500 Hz	1.500 Hz
Boja odašiljača	RGB / bijelo / crveni laser	RGB / bijelo	UV / plavo
Izlaz svjetlosti	Čelo ili sprijeda	Čelo ili sprijeda	Sprijeda
Geometrija svjetlosne mrlje	Okrugla/pravokutna	Okrugla/pravokutna	Okrugla
Položaj svjetlosne mrlje	Uzdužno, poprečno	Uzdužno	
Upravljanje	Teach-In, EasyTune, IO-Link, potenciometar	Teach-In	Potenciometar

Svojstva

Funkcija praćenje za žigove koji blijede | Zaslon za optimalnu prilagodbu primjeni | Automatsko suzbijanje sjaja | Temperaturna kompenzacija | Produljenje impulsa | Pretvaranje svijetlo/tamno | Pretvoriv prag pretvaranja | ECOLAB | Procesni podatci IO-Link | Parametriranje IO-Link | Dijagnostika IO-Link | Dodatna funkcija za slabe kontraste

Mali model | Stakleni izgled | Okretni utikač M12 | ECOLAB

Mali model | Postavka osjetljivosti | ECOLAB | Prepoznavanje svake luminiscencije | Prepoznavanje bijelog papira | Prepoznavanje tiskanih luminiscentnih žigova | Prepoznavanje luminiscentnih žigova na drvetu

*Uobičajeni granični doseg

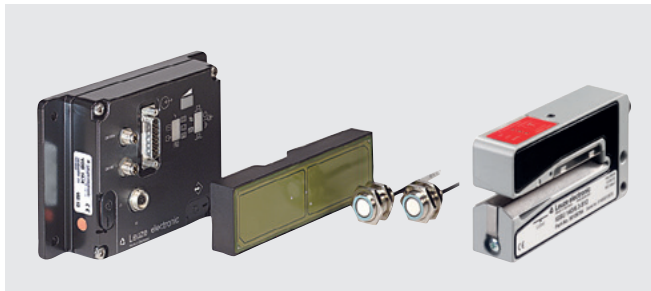
Kontrola dvostrukog lista / prepoznavanje mjesta lijepljenja

DB 12B, 112B, 14B

Kontrola dvostrukog lista

VSU 12/IGSU 14D

Prepoznavanje mjesta lijepljenja



Opis

Uređaji za kontrolu dvostrukog lista pouzdano sprječavaju istodobno uvlačenje više listova. Na taj se način sigurno izbjegavaju izbacivanje i uništavanje kod strojeva koji obrađuju hrpe papira i kartona. Sustavi koji rade na temelju različitih fizikalnih principa pokrivaju gotovo sve s lučajeve primjene.

Prepoznavanja mjesta lijepljenja kod strojeva koji obrađuju papir ili folije pouzdano detektiraju mjesto lijepljenja na trakama papira ili plastike.

Uobičajeni zadatci

Prepoznavanje dvostrukog sloja

- Listova papira
- Listova kartona
- Folija

Prepoznavanje mjesta lijepljenja npr. kod

- Rola papira
- Trakama papira i plastike

Tehničke informacije

Fizikalni principi:

- Kapacitivno
- Ultrazvuk (Ø 12 mm ili 18 mm, kratki model)

Radni rasponi:

- Od 20 g/m² ... 1200 g/m² (debljina kartona 2 mm)
- Detektiranje 1/2 ili 2/3 sloja
- Izlazi za jednostruke ili dvostruke listove
- Mogućnost parametriranja

Izvedbe:

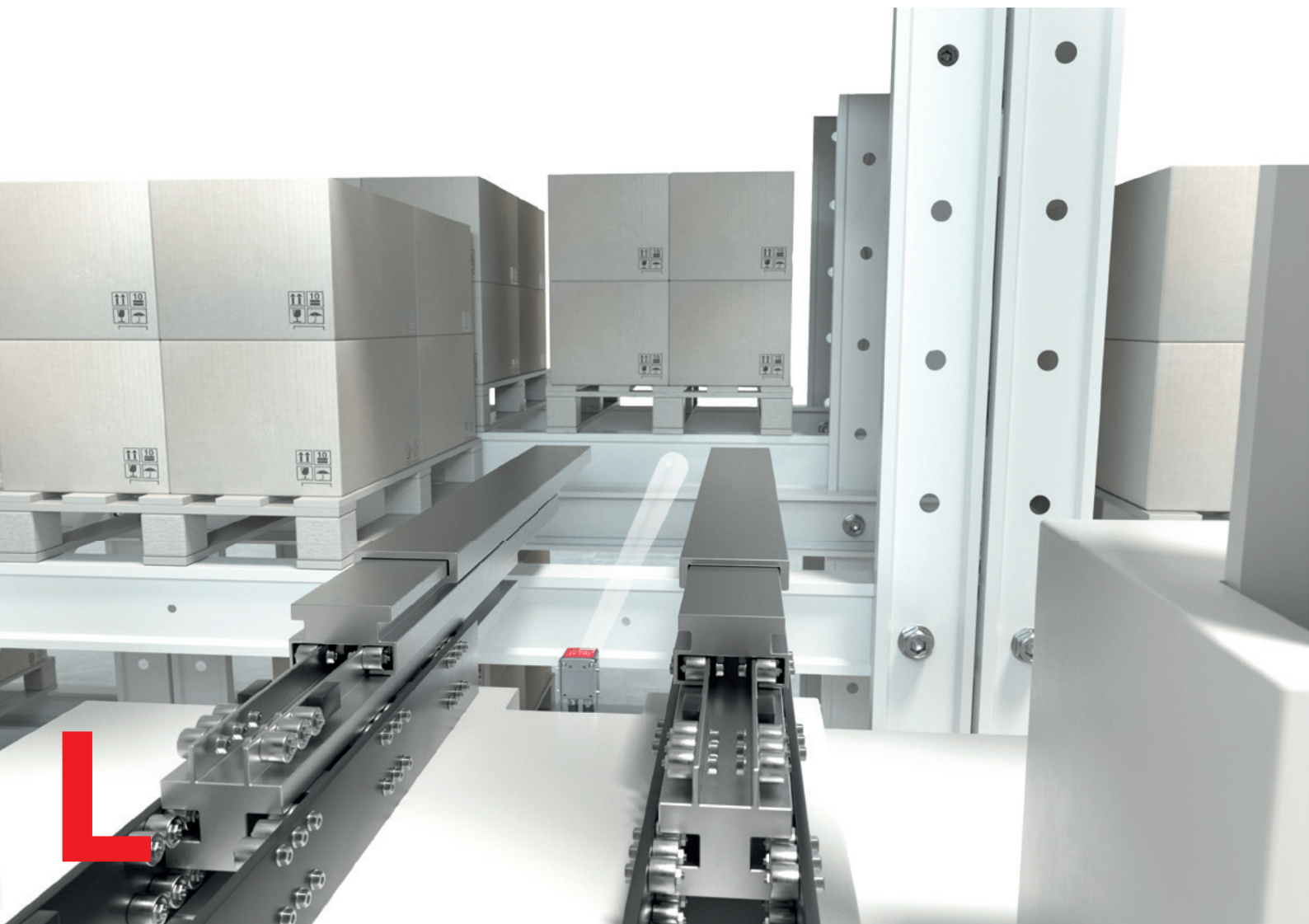
- Pojedinačne komponente (M12, M18)
- Kompaktni viličasti modeli

Mjerni senzori

Pametani nadzor i regulacija mjernim senzorima

Mjerni senzori mogu aktivno provjeravati razmake, pozicionirati dijelove postrojenja i nadzirati ostale parametre kako bi na pametan i samostalan način pokrenuli radnje te, primjerice, regulirali tijekom radnih tokova.

Nudimo velik izbor različitih senzornih tehnologija i modela kojima možete riješiti mjerne primjene. Različite učinkovite tehnologije omogućuju optimalnu prilagodbu naših mjernih senzora različitim zahtjevima primjena. Ovisno o primjeni pri tome su raspoloživa i različita sučelja za komunikaciju kao što je IO-Link, sabirnička sučelja ili sučelja koja se temelje na Ethernetu.



Precizno pozicioniranje pretinaca usmjereno ka budućnosti sa sustavom za pozicioniranje temeljem kamera

Senzori na temelju kamera IPS 200i i IPS 400i namijenjeni su za precizno pozicioniranje pretinaca podvozja i mehanizama za podizanje upravljačkog uređaja regala jednostruko ili dvostruko dubokih pretinaca regala.

Pri tome se registriraju nastala odstupanja kod apsolutnog pozicioniranja željenog referentnog položaja. Referentni položaj određuje se jednostavnim provrtima ili reflektorima u čeličnim profilima kod polica regala. Ako se provrt nalazi u radnom rasponu senzora, on putem integriranog sustava Ethernet TCP/IP, odnosno sučelja PROFINET ili putem 4 digitalna izlaza pretvaranja dostavlja trenutni položaj u odnosu na referentni položaj. Ako se trenutni apsolutni i referentni položaj podudaraju, postignuto je idealno pozicioniranje upravljačkog uređaja regala.

Najmanji model, jednostavno upravljanje, konfiguracija putem integriranom mrežnog poslužitelja ili putem koda parametriranja izravno na senzoru samo su neki od vrhunaca ovog uređaja.

Serijsa IPS 200i / 400i

- Najmanji senzor za pozicioniranje temeljem kamere
- Jednostavno pokretanje zahvaljujući tiskanim kodovima za parametriranje izravno na uređaju
- Upotreba bez smetnji za radni raspon do 2.400 mm
- Sa sučeljima Ethernet i PROFINET



Senzori razmaka

ODSL 8
Optički
senzori razmaka



ODS 9
Optički
senzori razmaka



ODS 10
Optički
senzori razmaka



Tehnički podatci

Funkcija	Mjerenje udaljenosti, optički	Mjerenje udaljenosti, optički	Mjerenje udaljenosti, optički
Dimenzije bez utikača, Š × V × D	15 × 48 × 38 mm	21 × 50 × 50 mm	25 × 65 × 55 mm
Radni napon	18–30 V DC	18–30 V DC (analogno, IO-Link)	18–30 V DC (analogno, IO-Link)
Izlazi	4–20 mA 1–10 V 2 × protutakt	4–20 mA 1–10 V, 0–10 V RS 232 / RS 485 Protutakt IO-Link	4–20 mA 1–10 V, 0–10 V Protutakt IO-Link
Vrsta priključka	M12	M12	M12
Vrsta zaštite	IP 67, IP 69K	IP 67	IP 67
Dozvole	CE CDRH cUL US ECOLAB	CE CDRH cUL US	CE CDRH cUL US
Mjerno područje	20–500 mm	50–650 mm	50–3.500 mm 50–8.000 mm (90 % remisija) 100–25.000 mm na reflektivnoj foliji
Mjerni princip	Optički/LED/laser (razred 2)	Optički/laser (razred 1, 2)	Optički/laser (razred 1)
Vrijeme mjerenje	2–7 ms	2 ms	3,4–1.020 ms (podesivo)
Ultrasvučna frekvencija			
Rezolucija	0,03–0,5 mm	0,01–0,5 mm	1 mm
Upravljanje	Teach-In potenciometar	Teach-In Upravljačke tipke na zaslonu s folijom ili sustavu Sensor Studio	Upravljačke tipke na zaslonu s folijom ili sustavu Sensor Studio

Svojstva

Kompaktno metalno kućište
| Okretni utikač M12
| Mjerenje triangulacije

Zaslon za prikaz mjernih vrijednosti i konfiguraciju
| Okretni utikač M12 | Mjerenje triangulacije | Podrška profila IO-Link-Smart-Sensor

Zaslon za prikaz mjernih vrijednosti i konfiguraciju
| Okretni utikač M12 | Svi uređaji sa sučeljem IO-Link | Mjerenje vremena rada (TOF)

ODS 110
Optički
senzori razmaka



ODSL 30
Optički
senzori razmaka



ODSL 96B
Optički
senzori razmaka



Seriya 300, 400
Mjerni
ultrazvučni senzori



Mjerenje udaljenosti, optički 50 × 23 × 50 mm	Mjerenje udaljenosti, optički 79 × 69 × 149 mm	Mjerenje udaljenosti, optički 30 × 90 × 70 mm	Mjerenje udaljenosti, ultrazvuk M18 × 46,3 / 51,8 / 74,3 / 75 / 77,6 / 82,8 mm M30 × 75 / 88,8 / 142,5 mm
18–30 V DC (analogno)	10–30 V DC 18–30 V DC (analogno)	10–30 V DC 18–30 V DC (analogno, IO-Link)	10–30 V DC 12–30 V DC
4–20 mA 1–10 V 1x protutakt	4–20 mA 1–10 V RS 232 / RS 485 1 × PNP, 2 × PNP, 3 × PNP	4–20 mA 1–10 V, 0–10 V RS 232 / RS 485 Protutakt IO-Link	PNP (NPN)
M12	M12, vod	M12, vod	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 % remisija)	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
Optički/laser (razred 1)	Optički/laser (razred 2)	Optički/LED/laser (razred 1, 2)	Ultrazvuk
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 ili Sensor Studio	Teach-In Zaslon	Teach-In Softver za parametrisiranje Zaslon	Teach-In IO-Link

Svi uređaji sa sučeljem IO-Link
| Okretni utikač M12
| Postavljanje putem tipke Teach
| Mjerenje vremena rada (TOF)

Metalno kućište | Zaslon za prikaz
mjernih vrijednosti i konfiguraciju
| Utikač M12 | Raspoloživi su i Ex
uređaji | Mjerenje faza

Čvrsto metalno kućište
| Zaslon za prikaz mjernih
vrijednosti i konfiguraciju
| Utikač M12 | Raspoloživi su i Ex
uređaji | Mjerenje triangulacije
| Mjerenje vremena rada (TOF)
| Mjerenje faza

3/5 načina rada | S temperaturnom
kompenzacijom | Metalno/
plastično kućište | Mali mrtvi
pojas

Senzori za pozicioniranje

AMS 300i
Optički laserski senzori udaljenosti



BPS 8
Sustavi za pozicioniranje crtičnog koda



BPS 300i
Sustavi za pozicioniranje crtičnog koda



Tehnički podatci

Funkcija	Mjerenje udaljenosti, optički	Registriranje položaja, optički	Registriranje položaja, optički
Doseg	40 / 120 / 200 / 300 m	10.000 m	10.000 m
Radni raspon		60 ... 120 mm, 80 ... 140 mm	50 ... 170 mm
Sučelja	Integrirano: PROFIBUS i SSI PROFINET PROFINET i SSI DeviceNet EtherCAT EtherNet/IP CANopen Ethernet TCP/IP, UDP Interbus-S RS 232, RS 422, RS 485 SSI	Integrirano: RS 232	Integrirano: PROFINET EtherCAT PROFIBUS SSI RS 422 RS 232 RS 485
Povezivanje u mrežu	Putem prethodno navedenih sučelja	S priključnom jedinicom MA 200i PROFINET IO/RT, PROFIBUS, Ethernet TCP/IP, UDP, IP, EtherCAT, DeviceNet, CANopen	
Princip	Nasuprot reflektora	Nasuprot trake s crtičnim kodom	Nasuprot trake s crtičnim kodom
Izdavanje mjerne vrijednosti	1,7 ms	3,3 ms	1 ms
Obnovljivost	±0,9 / 1,5 / 2,1 / 3 mm (3 sigma)	±1 mm (3 sigma)	±0,15 mm (3 sigma)
Točnost	±2 / 2 / 3 / 5 mm		
Vrsta zaštite	IP 65	IP 67	IP 65
Izvor svjetlosti	Laser s crvenim svjetlom (razred 2)	Laser s crvenim svjetlom (razred 2)	Laser s crvenim svjetlom (razred 1, 2)
Opskrbni napon	18–30 V DC	5 V DC (24 V DC preko MA 8-01)	18–30 V DC
Radna temperatura	–5 °C ... +50 °C (–30 °C ... +50 °C s grijanjem)	0 °C ... +40 °C	–5 °C ... +50 °C (–35 °C ... +50 °C s grijanjem)
Dodatne funkcije	Mjerenje i nadzor brzine	Mogućnost konfiguracije specifične za klijenta	Mjerenje i nadzor brzine
Dozvole	CDRH US	CDRH US	CDRH US

Svojstva

Apsolutni mjerni sustav s vrlo visokom točnošću, provjerila ga je Mjeriteljska služba Njemačke | Istovremeno korištenje sučelja PROFIBUS i SSI, alternativno PROFINET i SSI | Praktično programiranje putem opširne datoteke za konfiguraciju | Opcionalno s grijanjem | Višejezični zaslon vođen izbornikom | Reflektori koji se mogu ugrijati raspoloživi su kao oprema

Mjerenja udaljenosti do 10.000 m, i za zavoje, uspone i skretnice | Zakrivljeno, vodoravno i okomito | Kompaktno metalno kućište | Okretni utikač M12 | Veliki izbor različitih protokola putem vanjske priključne jedinice MA 200i

Pozicioniranje u zavojima, usponima kao i na skretnicama | Zakrivljeno, vodoravno i okomito | Metalno kućište | 3 tehnike priključivanja na odabir | Brza, sigurna montaža neutralnog položaja pomoću posebnog pričvrstnog dijela | Opširne dijagnostičke mogućnosti | Praktično programiranje putem datoteke GSDML, odnosno GSD ili ESI | Opcionalno s grijanjem ili zaslonom

3D senzori / viličasti senzori

LPS 36, 36 HI
LES 36, 36 HI
LRS 36
Senzori svjetlosnog
presjeka



ROD 4 (plus)
Mjerni laserski skener



GS 754B
CCD viličasti senzori



Tehnički podatci

Funkcija	Mjerenje udaljenosti, svjetlosni presjek, optički	Mjerenje udaljenosti, skener, optički	Mjerenje kutova/promjera, optički
Dimenzije bez utikača, Š × V × D	56 × 74 × 160 mm	140 × 148 × 133 mm 141 × 167 × 168 mm	19,4 × 81,5 × 91 mm 20 × 155 × 91,5 mm
Radni napon	18–30 V DC	24 V DC	10–30 V DC (digitalno) 18–30 V DC (analogno)
Izlazi	4–20 mA 1–10 V Ethernet 4 × protutakt PROFIBUS	Ethernet / RS 232 / RS 422 4 × PNP, 8 parova polja prepoznavanja pretvoriva	2 × 4–20 mA 2 × 0–10 V RS 232 / RS 422 / RS 485 1 × PNP, 2 × PNP
Vrsta priključka	M12	Sub-D, M12, M16	M12
Vrsta zaštite	IP 67	IP 65	IP 67
Dozvole	 CDRH  US	 CDRH  US	  US
Doseg*	200–800 / 200–600 mm	0–65 m	
Mjerni princip	Optički/laser (razred 2M)	Optički/laser (razred 1)	Optički/LED
Vrijeme mjerenje	10 ms	20–40 ms / skeniranje	min. 2,5 ms
Širina polja mjerenja / kutno područje	Maks. 600 mm / maks. 140 mm	0,36°	25 mm
Rezolucija	0,1–6 mm	5 mm	14 μm
Širina mjernog naplatka			27 mm / 98 mm
Dubina mjernog naplatka		7	42 mm
Broj inspekcijskih zadataka	16	7	5
Upravljanje	Softver za parametrisiranje Zaslon	Softver za parametrisiranje	Terminalni program putem sučelja RS 232

Svojstva

LPS 36: senzor svjetlosnog presjeka za 2D/3D mjerenje objekata | LPS 36 HI: vrlo točno uz rezoluciju od 0,1 mm | LES 36: senzor svjetlosnog presjeka za mjerenje širina/visina i položaja | LRS 36: senzor svjetlosnog presjeka za prepoznavanje objekata u do 16 polja prepoznavanja | Pomoć pri usmjeravanju sa zaslonom OLED; ulazi: aktivacija, kaskadiranje, pokretanje | Opcionalno: priključak uređaja za kodiranje

Laserski skener za mjerenje i prepoznavanje objekata | Verzija s 20 ms / skeniranje (50 Hz) | Verzija s 40 ms / skeniranje (25 Hz) | Prigušivanje onečišćenja | Opcionalno s grijanjem

Prepoznavanje prozirnih medija | Prepoznavanje folija > 0,1 mm | Okretni utikač M12 | Višestruke funkcije analize | Savršeno za mjerenje niti i vlakana

* Osigurani doseg

Senzori za precizno pozicioniranje pretinaca

IPS 200i Senzori za pozicioniranje



IPS 400i Senzori za pozicioniranje



Uobičajeni zadatci

Precizno pozicioniranje pretinaca	Jednostruka dubina pretinca	Dvostruka dubina pretinca
Senzori/kamere	CMOS (Global Shutter)	CMOS (Global Shutter)
Rezolucija (piksel)	1.280 × 960	1.280 × 960
Točka fokusa	Udaljenost za raspoznavanje 100 ... 600 mm Ovisno o oznaci	Udaljenost za raspoznavanje 250 ... 2400 mm ovisno o oznaci
Sučelje	Integrirano: Ethernet TCP/IP, UDP PROFINET IO/RT	Integrirano: Ethernet TCP/IP, UDP PROFINET IO/RT
Digitalni ulazi/izlazi	3x IN; 5x OUT	3x IN; 5x OUT
Opcionalno	Vodovi, pričvrtni dijelovi, reflektori, varijanta grijanja do -30 °C	Vodovi, pričvrtni dijelovi, reflektori, varijanta grijanja do -30 °C, vanjsko osvjetljenje
Broj rutina za provjeru	8	8
Konfiguracija / pogonski sustav	Alat za konfiguraciju na bazi mreže (alat webConfig) XML naredbe; 2x upravljački elementi	Alat za konfiguraciju na bazi mreže (alat webConfig) XML naredbe; 2x upravljački elementi
Dodatne funkcije	Parametriranje na uređaju putem koda za parametriranje	Parametriranje na uređaju putem koda za parametriranje
Dimenzije, Š × V × D	43 × 61 × 44 mm	43 × 61 × 44 mm
Dozvole	   	   

Svojstva

Ušteda vremena brzom aktivacijom putem alata za konfiguraciju na bazi mreže, odnosno tiskanih kodova za parametriranje
I Inovativni sustav usmjeravanja putem LED svjetla s povratnim informacijama olakšava usmjerenje
I Uređaj za cijeli radni raspon od 100 – 600 mm
I Oznaka kvalitete omogućuje rano prepoznavanje pogoršanja mogućnosti raspoznavanja
I Fleksibilno primjenjivo zahvaljujući učinkovitom LED osvjetljenju koje ne ovisi o stranom svjetlu
I Varijanta s integriranim grijanjem za primjenu do -30 °C

Ušteda vremena brzom aktivacijom putem alata za konfiguraciju na bazi mreže, odnosno tiskanih kodova za parametriranje
I Inovativni sustav usmjeravanja putem LED svjetla s povratnim informacijama olakšava usmjerenje
I Oznaka kvalitete omogućuje rano prepoznavanje pogoršanja mogućnosti raspoznavanja
I Uređaj za dvostruki radni raspon od 250 – 2400 mm
I Fleksibilno primjenjivo zahvaljujući učinkovitom LED osvjetljenju koje ne ovisi o stranom svjetlu
I Varijanta s integriranim grijanjem za primjenu do -30 °C

Svjetlosne zavjese / sustav za mjerenje volumena

CML 700i
Mjerni



CML 720i EX
Mjerni



CMS 700i
Mjerni



Tehnički podatci

Funkcija	Prepoznavanje veličina/kontura, optički	Prepoznavanje veličina/kontura, optički	Prepoznavanje veličina/kontura, optički
Dimenzije bez utikača, Š×D×V	29×35×168...2.968 mm	29×35×168...2.968 mm	Ovisno o konfiguraciji sustava
Radni napon	18–30 V DC	18–30 V DC	230 V AC
Izlazi	Analogni, CANopen, IO-Link, PROFIBUS, PROFINET, RS 485 (MODBUS)	CANopen, IO-Link, 2 do 4 I/O-a (mogućnost konfiguracije)	4 I/O-a, Ethernet TCP/IP, PROFINET
Vrsta priključka	M12	M12	M12 i Harting
Vrsta zaštite	IP 65	IP 54	IP 54 razvodni ormar / IP 65 svjetlosna zavjesa
Dozvole	   		
Doseg*	4,5...9,5 m	7 m	
Izvor svjetlosti / mjerni princip	Infracrveno svjetlo	Infracrveno svjetlo	Infracrveno svjetlo
Vrijeme ciklusa / Vrijeme mjerenje	10–30 μs po zraci + 0,4 ms	30 μs po zraci + 0,4 ms	Ovisno o brzini prijenosa i veličini objekta
Duljina polja mjerenja / Kutno područje	160–2.960 mm	130–2.870 mm	D×Š×V: 50×50×5 mm ³ – 2.000×2.000×2.000 mm ³ 2.000×1.200×1.200 mm ³
Rezolucija	5, 10, 20, 40 mm	5, 10, 20 mm	5 mm
Broj zraka	maks. 592	maks. 592	
Širina mjernog naplatka			
Dubina mjernog naplatka			
Upravljanje	Tipke za upravljanje na zaslonu s folijom, 5 jezika, softver za parametriranje	Tipke za upravljanje na zaslonu s folijom, 5 jezika, softver za parametriranje	WebConfig

Svojstva

Vrijeme ciklusa CML 730: 10 μs x broj zraka + 0,4 ms | Vrijeme ciklusa CML 720: 30 μs x broj zraka + 0,4 ms | Prepoznavanje prozirnih medija | Zaslon za dijagnostiku i usmjeravanje | Standardni profil za jednostavno pričvršćivanje | Čvrsto metalno kućište | Pogodno za zamrznute primjene do –30 °C

Vrijeme ciklusa: 30 μs x broj zraka + 0,4 ms | Zaslon za dijagnostiku i usmjeravanje | Standardni profil za jednostavno pričvršćivanje | Čvrsto metalno kućište

Sustav za mjerenje kontura za protočne objekte | Izdavanje najmanjeg okružujućeg kvadra objekta | Izdavanje ostataka i izbočenih dijelova objekta | Izdavanje položaja objekta i kuta položaja na prijenosnom sredstvu | Sakupljanje i slanje vanjskih podataka, primjerice kola, čitača crtičnog koda | Najjednostavnije aktiviranje koje provodi klijent | Mogućnost naručivanja cijelog sustava s jednim brojem artikla

* Osigurani doseg

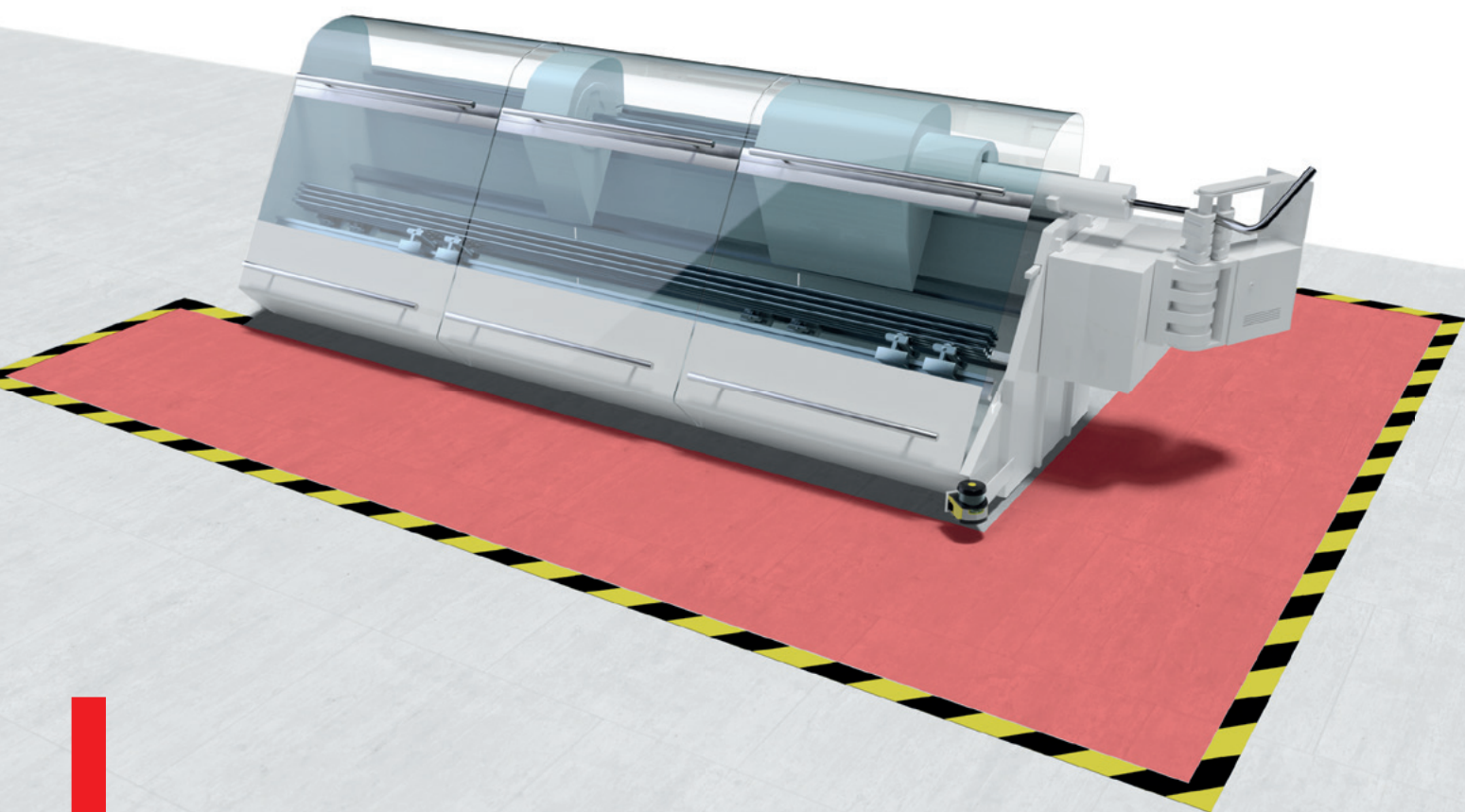
Proizvodi za sigurnost na radu

Na jednom mjestu: proizvodi i usluge koji štite korisnika, a procese čine učinkovitima

Sigurnost strojeva ne označava više samo osobnu zaštitu, nego daje i važan doprinos učinkovitom i nesmetanom radu procesa.

Kao jedan od predvodnika u području tehnologije optoelektroničkih sigurnosnih senzora nudimo potpuno i sveobuhvatno savjetovanje o temi sigurnosti na radu. Uz našu široku ponudu sigurnosnih senzora, nudimo i sigurnosne prekidače i sigurnosna zaključavanja kao i sigurne upravljačke komponente. Od nas ćete na jednom mjestu dobiti promišljena i pouzdana rješenja za sigurnost na radu.

Posebnu važnost pri tome dajemo jednostavnoj, učinkovitoj integraciji i instalaciji naše sigurnosne tehnike. Inovativni koncepti priključivanje, ugrađena pomagala za usmjeravanje, odabir načina rada bez osobnog računala te integrirane funkcije pristupnika samo je nekoliko primjera za to.





Visoko učinkovit sigurnosni laserski skener: pametno osiguranje područja i prilaza

Sigurnosnim laserskim skenerom RSL 400 u kraljevskoj smo disciplini sigurnosne senzorike postavili novi standard diljem svijeta.

Zahvaljujući iskustvu dugim nekoliko desetljeća uspješno smo razvili proizvod koji svojom pametnim rješenjima za detalje uspijeva povezati pouzdan pogon s jednostavnom konfiguracijom i instalacijom uređaja.

U mnogim slučajevima RSL 400 omogućuje čak i izvođenje zadataka za koje su do sada bila potrebna dva sigurnosna laserska skenera.

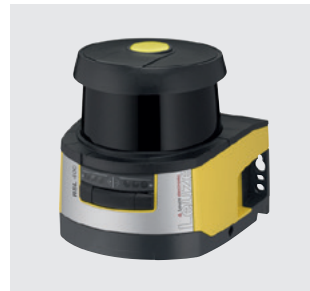
RSL 400

- Kut skeniranja od 270° i doseg od 8,25 m
- Mjerna jedinica koja se jednostavno montira i može skinuti za jednostavnu i brzu zamjenu
- 2 neovisne zaštitne funkcije u jednom uređaju
- Sučelje PROFINET/PROFIsafe za jednostavnu integraciju u industrijske mrež 
- Vrlo vrijedan izlaz podataka za navigaciju AGV sustava i prvorazredna sigurnosna tehnika u jednom uređaju



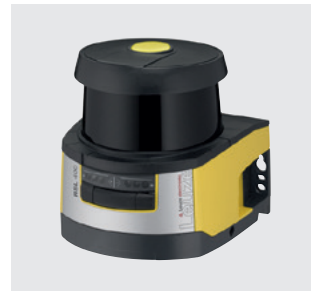
RSL 410

Sigurnosni laserski skeneri



RSL 420, 425

Sigurnosni laserski skeneri



Tehnički podatci

Tip u skladu s normom EN IEC 61496	Tip 3	Tip 3
Razina SIL u skladu s normom IEC 61508, odnosno EN IEC 62061 (SILCL)	SIL 2	SIL 2
Performance Level (PL) u skladu s EN ISO 13849-1	PL d	PL d
Rezolucija (podesiva)	30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 mm	30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 mm
Doseg	3 / 4,5 / 6,25 / 8,25 m	3 / 4,5 / 6,25 / 8,25 m
Kutno područje	270°	270°
Broj parova polja / quads	1 / 1	10 / 10
Dimenzije, Š × V × D	140 × 149 × 140 mm	140 × 149 × 140 mm
Sigurnosni izlazi pretvaranja	2 izlaza tranzistora PNP	2 izlaza tranzistora PNP
Vrsta priključka	Utikač M12, konfiguracija i dijagnostika putem sučelja EtherNet TCP/IP i funkcije Bluetooth	Kabel ili 16-polni utikač, konfiguracija i dijagnostika putem sučelja EtherNet TCP/IP, USB-a i funkcije Bluetooth

Dozvole



Funkcije

Funkcije na odabir: rezolucija, dinamička zaštitna kontrola (EDM), blokada pokretanja / ponovnog pokretanja (RES) | Vertikalno osiguranje prilaza putem referentnog nadzora kontura | Način rada četiri polja

Funkcije na odabir: rezolucija, dinamička zaštitna kontrola (EDM), blokada pokretanja / ponovnog pokretanja (RES) | Vertikalno osiguranje prilaza putem referentnog nadzora kontura | Način rada četiri polja | Povezivanje za zaustavljanje u nuždi | RSL 425: izdavanje mjerne vrijednosti za navigaciju AVG sustava

Svojstva

1 par polja / set od 4 polja | Osnovne funkcije poput automatskog pokretanja / ponovnog pokretanja, blokade pokretanja / ponovnog pokretanja (RES), zaštitne kontrole (EDM) | Optimalno rukovanje zahvaljujući odvojenim pametnim priključnim jedinicama s integriranim spremnikom konfiguracije i velikim jasnim zaslonom s integriranom elektroničkom libelom | 3 izlaza za obavijesti s mogućnošću parametriranja

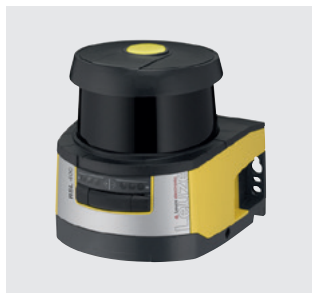
10 parova polja / setova od 4 polja | Osnovne funkcije poput automatskog pokretanja / ponovnog pokretanja, blokade pokretanja / ponovnog pokretanja (RES), zaštitne kontrole (EDM) | Optimalno rukovanje zahvaljujući odvojenim pametnim priključnim jedinicama s integriranim spremnikom konfiguracije i velikim jasnim zaslonom s integriranom elektroničkom libelom | 4 izlaza za obavijesti s mogućnošću parametriranja | RSL 425: izdavanje vrlo kvalitetnih mjernih vrijednosti za udaljenost i jakost signala putem UDP-a, kutna rezolucija 0,1°, mogućnost konfiguracije

RSL 430

Sigurnosni laserski skeneri

**RSL 440, 445**

Sigurnosni laserski skeneri

**RSL 420P**

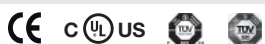
Sigurnosni laserski skeneri PROFI-safe

**RSL 450P, 455P**

Sigurnosni laserski skeneri 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
2 × 2 izlaza tranzistora PNP	2 × 2 izlaza tranzistora PNP	PROFI-safe, 1 zaštitno polje	PROFI-safe, 4 paralelna zaštitna polja
Kabel ili 29-polni utikač, konfiguracija i dijagnostika putem sučelja EtherNet TCP/IP, USB-a i funkcije Bluetooth	Kabel ili 29-polni utikač, konfiguracija i dijagnostika putem sučelja EtherNet TCP/IP, USB-a i funkcije Bluetooth	3x priključka M12 za 2-Port-Switch i napajanje, konfiguracija i putem USB-a i funkcije Bluetooth	3x priključka M12 za 2-Port-Switch i napajanje, konfiguracija i putem USB-a i funkcije Bluetooth



Funkcije na odabir: rezolucija, dinamička zaštitna kontrola (EDM), blokada pokretanja / ponovnog pokretanja (RES) | Vertikalno osiguranje prilaza putem referentnog nadzora kontura | Način rada četiri polja | Povezivanje za zaustavljanje u nuždi | Sigurna vremenska zadržka, interna | Izdavanje podataka s mogućnošću parametriranja

Funkcije na odabir: rezolucija, dinamička zaštitna kontrola (EDM), blokada pokretanja / ponovnog pokretanja (RES) | Vertikalno osiguranje prilaza putem referentnog nadzora kontura | Način rada četiri polja | Povezivanje za zaustavljanje u nuždi | Sigurna vremenska zadržka, interna | Izdavanje podataka s mogućnošću parametriranja | RSL 445: izdavanje mjerne vrijednosti za navigaciju AVG sustava

Funkcije na odabir: rezolucija, blokada pokretanja / ponovnog pokretanja (RES) | Vertikalno osiguranje prilaza putem referentnog nadzora kontura | Način rada četiri polja

Funkcije na odabir: rezolucija, blokada pokretanja / ponovnog pokretanja (RES) | Vertikalno osiguranje prilaza putem referentnog nadzora kontura | Način rada četiri polja | Izdavanje podataka s mogućnošću parametriranja | RSL 455: izdavanje mjerne vrijednosti za navigaciju AVG sustava

10+10 parova polja / setova od 4 polja, pretvorivo | Dvije neovisne zaštitne funkcije i parovi OSSD | Osnovne funkcije poput automatskog pokretanja / ponovnog pokretanja, blokade pokretanja / ponovnog pokretanja (RES), | Optimalno rukovanje zahvaljujući odvojenim pametnim priključnim jedinicama s integriranim spremnikom konfiguracije i velikim jasnim zaslonom s integriranom elektroničkom libelom | 9 izlaza za obavijesti s mogućnošću parametriranja | Sigurna interna zadržka isključivanja (stop 1)

100 parova polja / 50 setova od 4 polja, pretvorivo | Dvije neovisne zaštitne funkcije i parovi OSSD | Osnovne funkcije poput automatskog pokretanja / ponovnog pokretanja, blokade pokretanja / ponovnog pokretanja (RES), zaštitne kontrole (EDM) | Optimalno rukovanje zahvaljujući odvojenim pametnim priključnim jedinicama s integriranim spremnikom konfiguracije i velikim jasnim zaslonom s integriranom elektroničkom libelom | Do 10 neovisnih konfiguracija senzora, idealno za mobilne primjene | 9 izlaza za obavijesti s mogućnošću parametriranja | Sigurna interna zadržka isključivanja (stop 1) | RSL 445: izdavanje vrlo kvalitetnih mjernih vrijednosti za udaljenost i jakost signala putem UDP-a, kutna rezolucija 0,1°, mogućnost konfiguracije

Optimalno rukovanje zahvaljujući uklonjivoj priključnoj jedinici s integriranim uređajem 2-Port PROFINET-Switch i integriranim spremnikom konfiguracije | Conformance Class C, pogodno za IRT | 10 parova polja / setova od 4 polja, pretvorivo | Osnovne funkcije poput automatskog pokretanja / ponovnog pokretanja, blokade pokretanja / ponovnog pokretanja (RES), mogućnost odabira | Velik jasan zaslon s integriranom elektroničkom libelom | Konfiguracija i putem sučelja Bluetooth ili USB

Optimalno rukovanje zahvaljujući uklonjivoj priključnoj jedinici s integriranim uređajem 2-Port PROFINET-Switch i integriranim spremnikom konfiguracije | Conformance Class C, pogodno za IRT | 100 parova polja / 50 setova od 4 polja, pretvorivo | Paralelan nadzor do 4 zaštitna polja | Osnovne funkcije poput automatskog pokretanja / ponovnog pokretanja, blokade pokretanja / ponovnog pokretanja (RES), mogućnost odabira | Velik jasan zaslon s integriranom elektroničkom libelom | Konfiguracija i putem sučelja Bluetooth ili USB | Do 10 neovisnih konfiguracija senzora, idealno za mobilne primjene | RSL 455P: izdavanje vrlo kvalitetnih mjernih vrijednosti za udaljenost i jakost signala putem UDP-a, kutna rezolucija 0,1°, mogućnost konfiguracije

Sigurnosne svjetlosne zavjese

MLC 310

Sigurnosne svjetlosne zavjese tipa 2



MLC 320

Sigurnosne svjetlosne zavjese tipa 2



Tehnički podatci

Tip u skladu s normom EN IEC 61496	Tip 2	Tip 2
Razina SIL u skladu s normom IEC 61508, odnosno EN IEC 62061 (SILCL)	SIL 1	SIL 1
Performance Level (PL) u skladu s EN ISO 13849-1	PL c	PL c
Rezolucija	20 / 30 / 40 / 90 mm	20 / 30 / 40 / 90 mm
Doseg (prema rezoluciji)	15 / 10 / 20 / 20 m	15 / 10 / 20 / 20 m
Visina zaštitnog polja (ovisno o tipu)	150 ... 3.000 mm	150 ... 3.000 mm
Poprečni presjek profila	29 x 35 mm	29 x 35 mm
Sigurnosni izlazi pretvaranja (OSSD-i)	2 izlaza tranzistora PNP	2 izlaza tranzistora PNP
Vrsta priključka	M12	M12
Dozvole	   	   

Funkcije

Pretvaranje kanala za prijenos
| Smanjivanje dosega

Pretvaranje kanala za prijenos
| Smanjivanje dosega | Blokada pokretanja / ponovnog pokretanja (RES) | Zaštitna kontrola (EDM)
| Prikaz od 7 segmenata

Svojstva

Parametriranje ožičenjem – automatsko preuzimanje zamjenskog uređaja nakon promjene uređaja

Parametriranje ožičenjem – automatsko preuzimanje zamjenskog uređaja nakon promjene uređaja

MLC 510

Sigurnosne svjetlosne zavjese tipa 4

**MLC 520**

Sigurnosne svjetlosne zavjese tipa 4

**MLC 530**

Sigurnosne svjetlosne zavjese tipa 4

**MLC 530 SPG**

Sigurnosne svjetlosne zavjese tipa 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
2 izlaza tranzistora PNP ili Sučelje AS-i Safety	2 izlaza tranzistora PNP	2 izlaza tranzistora PNP	2 izlaza tranzistora PNP
M12	M12	M12	M12
   	   	   	   

Pretvaranje kanala za prijenos
| Smanjivanje dosega

Pretvaranje kanala za prijenos
| Smanjivanje dosega | Blokada pokretanja / ponovnog pokretanja (RES) | Zaštitna kontrola (EDM) | Prikaz od 7 segmenata

Pretvaranje kanala za prijenos
| Smanjivanje dosega | Blokada pokretanja / ponovnog pokretanja (RES) | Zaštitna kontrola (EDM) | Prikaz od 7 segmenata, povezivanje | Čvrst i pomični blanking zraka | Smanjena rezolucija | Vremenski reguliran muting od 2 senzora | Produljenje isteka vremena mutinga | Djelomični muting

Pretvaranje kanala za prijenos
| Smanjivanje dosega | Blokada pokretanja / ponovnog pokretanja (RES) | Prikaz od 7 segmenata | Čvrsti blanking | Integrirana funkcija muting s upravljanjem putem SPS signala (nisu potrebni senzori za muting)

Parametriranje ožičenjem – automatsko preuzimanje zamjenskog uređaja nakon promjene uređaja | Raspoložive varijante izuzetno otporne na udarce | Raspoložive varijante s izrazito jakom otpornošću na strano svjetlo

Parametriranje ožičenjem – automatsko preuzimanje zamjenskog uređaja nakon promjene uređaja | Raspoložive varijante izuzetno otporne na udarce

Parametriranje ožičenjem – automatsko preuzimanje zamjenskog uređaja nakon promjene uređaja | Povezivanje sigurnosnim uređajima putem kontaktnog izlaza ili OSSD izlaza smanjuje opterećenje u sljedećem evaluacijskom krugu | Višestruko skeniranje i smanjena rezolucija za rad bez smetnji | Moguća aktivacija integrirane funkcije muting i blanking tijekom rada | Raspoložive varijante izuzetno otporne na udarce

Parametriranje ožičenjem – automatsko preuzimanje zamjenskog uređaja nakon promjene uređaja | Učinkovito osiguranje pristupa bez senzora za muting: visoka sigurnost od manipulacije i raspoloživost u vrlo kompaktnoj konstrukciji postrojenja

MLC 511 AIDA

Sigurnosne svjetlosne zavjese tipa 4



Tehnički podatci

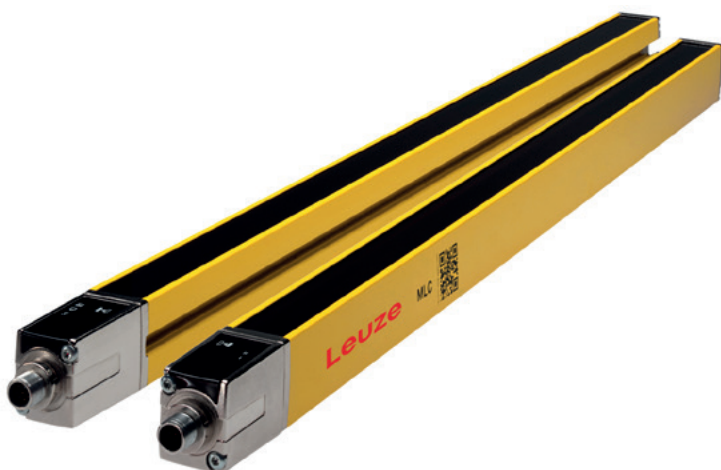
Tip u skladu s normom EN IEC 61496	Tip 4
Razina SIL u skladu s normom IEC 61508, odnosno EN IEC 62061 (SILCL)	SIL 3
Performance Level (PL) u skladu s EN ISO 13849-1	PL e
Rezolucija	14 / 30 mm
Doseg	6 / 10 m
Visina zaštitnog polja (ovisno o tipu)	300 ... 1.800 mm
Poprečni presjek profila	29 x 35 mm
Sigurnosni izlazi pretvaranja (OSSD-i)	2 izlaza tranzistora PNP
Vrsta priključka	M12
Dozvole	   

Funkcije

Pretvaranje kanala za prienos
 | Smanjivanje dosega
 | Automatsko pokretanje /
 ponovno pokretanje

Svojstva

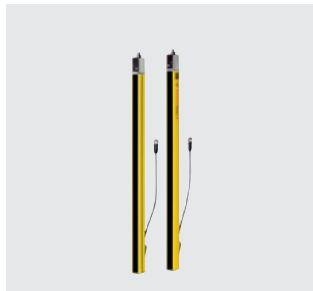
Priključak utikača s dodjelom
 PIN-a M12 (4-polno) u skladu s
 inicijativom AIDA (inicijativa za
 automatiku njemačkih proizvođa-
 ča automobila) | Parametriranje
 ožičenjem – automatsko preuzi-
 manje zamjenskih uređaja nakon
 promjene uređaja



Vanjska pomoć za usmjeravanje MLC praktičan je alat pomoću kojega se točno usmjeravanje odašiljača odvija brže.

MLC 520 Host-Guest

Sigurnosne svjetlosne
zavjese tipa 4



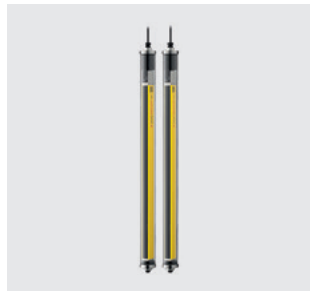
MLC 520 EX2

Sigurnosne svjetlosne
zavjese tipa 4



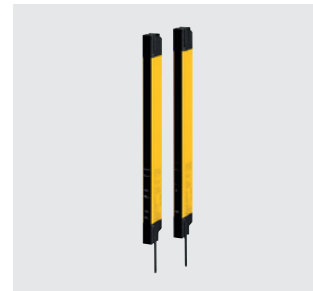
MLC 510 IP 67/69K

Sigurnosne svjetlosne
zavjese tipa 4



MLC 520-S Izuzetno tanak dizajn

Sigurnosne svjetlosne
zavjese tipa 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 × 35 mm	29 × 35 mm	Ø 52,5 mm	15,4 × 32,6 mm
2 izlaza tranzistora PNP Sučelje AS-i Safety	2 izlaza tranzistora PNP	2 izlaza tranzistora PNP	2 izlaza tranzistora PNP
M12	M12	Kabel, 15 m	Kabel 160 mm s utikačem M12
   	   	   	   

Pretvaranje kanala za prijenos
| Smanjivanje dosega | Blokada
pokretanja / ponovnog pokre-
tanja (RES) | Zaštitna kontrola
(EDM) | Prikaz od 7 segmenata
| Mogućnost kaskadiranja

Pretvaranje kanala za prijenos
| Smanjivanje dosega | Blokada
pokretanja / ponovnog pokre-
tanja (RES) | Zaštitna kontrola
(EDM) | Prikaz od 7 segmenata

Pretvaranje kanala za prijenos
| Smanjivanje dosega

Blokada pokretanja / ponovnog
pokretanja (RES) | Zaštitna
kontrola (EDM) | Mogućnost
kaskadiranja putem kabla
adaptera

Uređaji Host, Middle-Guest i
Guest kombiniraju osiguravanje
opasnih mjesta osiguranjem
područja | Parametriranje ožiče-
njem – automatsko preuzimanje
zamjenskog uređaja nakon
promjene uređaja

Certificirano za primjenu u poten-
cijalno eksplozivnim atmosfera-
ma skupine II, kategorije 3, zone
2 (plin) i zone 22 (prašina)
| Parametriranje ožičenjem –
automatsko preuzimanje zamjen-
skog uređaja nakon promjene
uređaja

Parametriranje se provodi jed-
nostavno ožičenjem | Unaprijed
montirano u prozirnoj zatvorenoj
cijevi

Izuzetno tanak dizajn bez mrtvih
pojaseva | Izuzetno fina uzdužna
rešetka od 30 mm
| Parametriranje ožičenjem –
automatsko preuzimanje zamjen-
skog uređaja nakon promjene
uređaja

Sigurnosni optički senzori s višestrukim zrakama



Tehnički podatci

Tip u skladu s normom EN IEC 61496

Razina SIL u skladu s normom IEC 61508,
odnosno EN IEC 62061 (SILCL)

Performance Level (PL) u skladu s
EN ISO 13849-1

Broj/razmak zraka

Doseg

Poprečni presjek profila

Sigurnosni izlazi pretvaranja
(OSSD-i)

Vrsta priključka

Dozvole

Funkcije

Svojstva

MLD 310, 510

Sigurnosni optički senzori
s višestrukim zrakama
tipa 2 / 4

**MLD 320, 520**

Sigurnosni optički senzori
s višestrukim zrakama
tipa 2 / 4

**MLD 330, 530**

Sigurnosni optički senzori
s višestrukim zrakama
tipa 2 / 4

**MLD 335, 535**

Sigurnosni optički senzori
s višestrukim zrakama
tipa 2 / 4



Tipa 2 / tip 4	Tipa 2 / tip 4	Tipa 2 / tip 4	Tipa 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 ili 20 ... 70 m (sustavi pošiljatelja-primatelja)	0,5 ... 50 m ili 20 ... 70 m (sustavi pošiljatelja-primatelja)	0,5 ... 50 m ili 20 ... 70 m (sustavi pošiljatelja-primatelja)	0,5 ... 50 m ili 20 ... 70 m (sustavi pošiljatelja-primatelja)
0,5 ... 6/8 m (sustavi primopredajnika)	0,5 ... 6/8 m (sustavi primopredajnika)	0,5 ... 6/8 m (sustavi primopredajnika)	0,5 ... 6/8 m (sustavi primopredajnika)
52 x 65 mm	52 x 65 mm	52 x 65 mm	52 x 65 mm
2 izlaza tranzistora PNP Sučelje AS-i Safety	2 izlaza tranzistora PNP	2 izlaza tranzistora PNP	2 izlaza tranzistora PNP
M12	M12	M12	M12
   	   	   	   

Automatsko pokretanje /
ponovno pokretanje

Automatsko pokretanje / ponovno
pokretanje | Mogućnost izbora
blokada pokretanja / ponovnog
pokretanja (RES) | Mogućnost
odabira zaštitne kontrole (EDM)
| Muting od 2 senzora (vremenski
regulirano, regulirano sljedovima)
| Načini rada s mogućnošću
parametriranja

Blokada pokretanja / ponovnog
pokretanja (RES) | Mogućnost
odabira zaštitne kontrole (EDM)
| Muting od 2 senzora (vremenski
regulirano, regulirano sljedovima)
| Produljenje isteka vremena
mutinga do 100 sati | Načini rada
s mogućnošću parametriranja
| Prikaz od 7 segmenata

Blokada pokretanja / ponovnog
pokretanja (RES) | Mogućnost
odabira zaštitne kontrole (EDM)
| Muting od 2 senzora (vremenski
regulirano, regulirano sljedovima),
muting od 4 senzora (vremenski
regulirano) | Produljenje isteka
vremena mutinga do 100 sati
| Načini rada s mogućnošću
parametriranja | Prikaz od
7 segmenata

Raspoloživi sustavi primopre-
dajnika u izvedbi s 2 ili 3 zrake
| Raspoloživ sustav pošiljate-
lja-primatelja u izvedbi s 2, 3 ili 4
zrake | Parametriranje se provodi
jednostavno ožičenjem, stoga su
potrebni softver, osobno raču-
nalo ili DIP prekidač | Moguća
primjena pri niskim temperatu-
rama okoline do -30 °C | Vrsta
zaštite IP 67 | Opcije: integrirana
laserska pomoć pri usmjerava-
nju (za sustave pošiljatelja-pri-
matelja), integrirana svjetlosna
dojava statusa

Raspoloživi sustavi primopre-
dajnika u izvedbi s 2 ili 3 zrake
| Raspoloživ sustav pošiljatelja-
primatelja u izvedbi s 2, 3 ili 4
zrake | Parametriranje se provodi
jednostavno ožičenjem, stoga su
potrebni softver, osobno računo
ili DIP prekidač | Moguća primjena
pri niskim temperaturama okoline
do -30 °C | Vrsta zaštite IP 67
| Opcije: integrirana laserska po-
moć pri usmjeravanju (za sustave
pošiljatelja-primatelja), integrirana
svjetlosna dojava statusa

Raspoloživi sustavi primopredaj-
nika u izvedbi s 2 ili 3 zrake
| Raspoloživ sustav pošiljatelja-
primatelja u izvedbi s 2, 3 ili
4 zrake | Integrirana funkcija
muting, nije potreban dodatan
modul muting | Parametriranje se
provodi jednostavno ožičenjem,
stoga su potrebni softver, osobno
računalo ili DIP prekidač
| Moguća primjena pri niskim
temperaturama okoline do -30 °C
| Vrsta zaštite IP 67 | Opcije:
integrirana laserska pomoć pri
usmjeravanju (za sustave pošilja-
telja-primatelja), integrirana svje-
tlosna dojava statusa i mutinga

Raspoloživi sustavi primopredaj-
nika u izvedbi s 2 ili 3 zrake
| Raspoloživ sustav pošiljatelja-
primatelja u izvedbi s 2, 3 ili
4 zrake | Integrirana funkcija
muting, nije potreban dodatan
modul muting | Parametriranje se
provodi jednostavno ožičenjem,
stoga su potrebni softver, osobno
računalo ili DIP prekidač | Moguća
primjena pri niskim temperatu-
rama okoline do -30 °C | Vrsta
zaštite IP 67 | Opcije: integrirana
laserska pomoć pri usmjeravanju
(za sustave pošiljatelja-primatelja),
integrirana svjetlosna dojava
statusa i mutinga

Kompleti i pribor sigurnosnih optičkih senzora

UDC / DC Stupovi uređaja



UMC Zrcalni stupovi



MLC-UDC Kompleti sigurnosnih optičkih senzora



Opis

Stupovi uređaja UDC / DC omogućuju stabilnu montažu sigurnosnih optičkih senzora i svjetlosnih zavjesa samostojećih na tlu | Čvrsta konstrukcija profila zahtjevnog dizajna privlači jednostavnom montažom uređaja te brzim okomitim i uzdužnim poravnavanjem u nekoliko koraka

Povezivanjem zrcalnih stupova UMC sa sigurnosnim optičkim senzorima ili svjetlosnim zavjesama ostvaruju se povoljna višestrana osiguranja opasnog područja | Čvrst dizajn i jednostavno rukovanje uz to povećavaju učinkovitost sigurnosne naprave

Uz sigurnosnu svjetlosnu zavjesu MLC 500, kao optičku zaštitnu napravu, kompleti sadrže i stupove uređaja u kojima je sigurnosni senzor unaprijed montiran kako bi se što jednostavnije mogao pomaknuti na visini

Svojstva

Jednostavna kontinuirana montaža i postavljanje visine ugrađenih uređaja pomoću isporučenih držača | Gore zatvorena ili otvorena izvedba pomoću pokrova stupova koji se jednostavno uglavljaju | Zaštita uređaja od onečišćenja i oštećenja pomoću zaštitnih ploča (PSC) koje se jednostavno mijenjaju | Samostalni povratak nakon mehaničkih udara pomoću posebnih opružnih elemenata (UDC) | Potpun komplet za pričvršćivanje na tlu sadržan je u opsegu isporuke (UDC)

Posebna pojedinačna zrcala s mogućnošću poravnavanja visine i usmjerenja za preusmjeravanje zraka kod sigurnosnih optičkih senzora s višestrukim zrakama | Neprekidna zrcalna površina s mogućnošću uzdužnog poravnavanja za preusmjeravanje zraka kod sigurnosnih svjetlosnih zavjesa | Samostalni povratak nakon mehaničkih udara pomoću posebnih opružnih elemenata | Potpun komplet za pričvršćivanje na tlu sadržan je u opsegu isporuke

Sustav pošiljatelja-primatelja sa sigurnosnom svjetlosnom zavjesom MLC 500 | Komplet za osiguranje prilaza s prepoznavanjem ruke/prsta | Mehanički optimalno usklađeno, unaprijed montirano i unaprijed poravnato | Stupovi uređaja s potpunim kompletom za pričvršćivanje za točnu prilagodbu na tlu; samostalni povratak nakon mehaničkih udara pomoću posebnih opružnih elemenata



MLD-UDC

Kompleti sigurnosnih optičkih senzora

**Set-AC-M**

Kompleti senzora muting

**MLDSET**

Kompleti sigurnosnih optičkih senzora

**M4 / M7**

Svjetlosna dojava muting



Uz sigurnosno optički senzor s višestrukim zrakama MLD 500, kao optičku zaštitnu napravu, kompleti sadrže i stupove uređaja u kojima je sigurnosni senzor unaprijed montiran kako bi se što jednostavnije mogao pomaknuti na visini

Kompleti senzora muting Set-AC-M za sigurnosne optičke senzore i svjetlosne zavjese pojednostavljuju ugradnju i pogon rješenja muting. Kompleti su mehanički i električni te su svojim inovativnim dizajnom optimalno usklađeni s modernom gradnjom strojeva i postrojenja

Kompleti sigurnosnih optičkih senzora MLDSET nude potpuna rješenja za osiguranja pristupa kod kojih je za prijevoz materijala potrebna funkcija muting. Unaprijed montirani kompleti jamče učinkovito montiranje i brzo i jednostavno pokretanje. Usklađeno s različitim zadacima muting na raspolaganju vam je velik broj varijanti Plug & Play

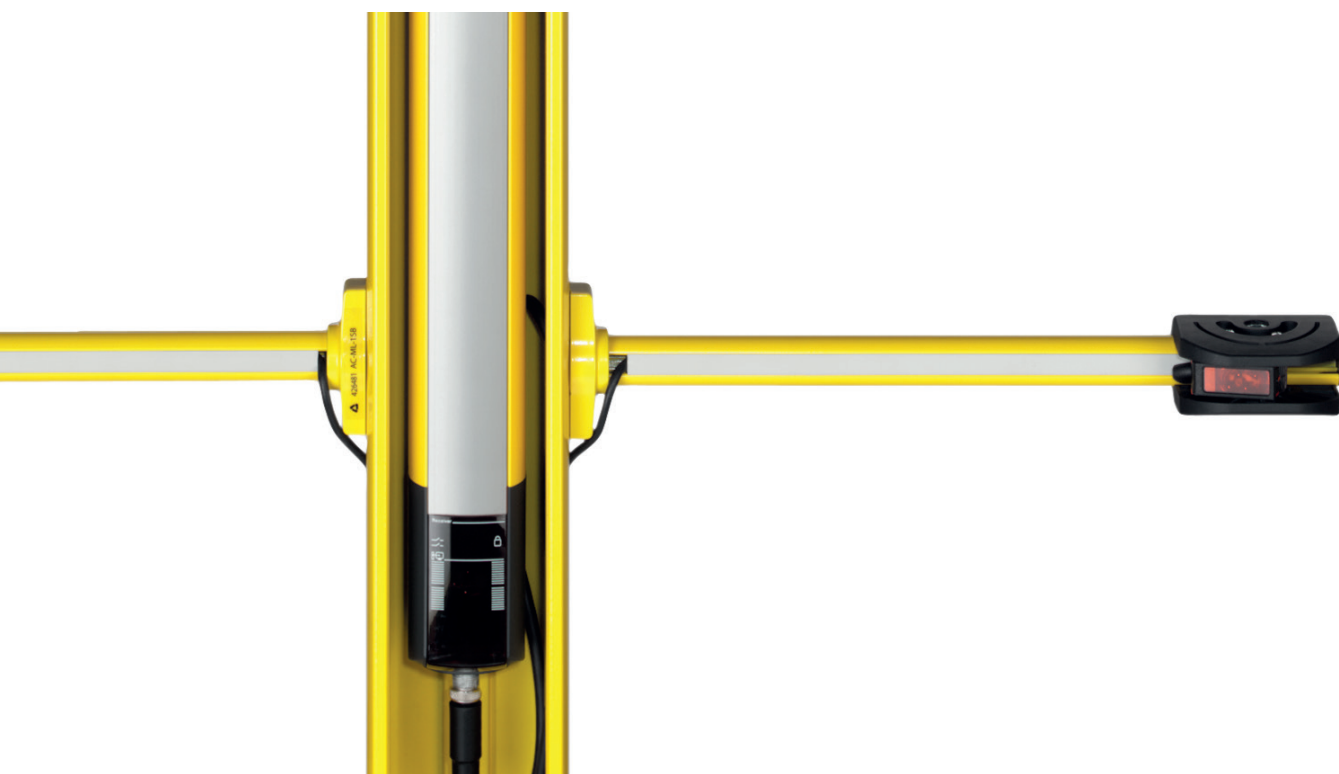
Svjetlosne dojave muting M4 i M7 upotrebljavaju se za pouzdan prikaz stanja muting kod primjena koje se odnose na sigurnost. Upotrebljavaju se u kombinaciji sa sigurnosnim optičkim senzorima ili svjetlosnim zavjesama

Potpuna rješenja Plug & Play prema izboru kao primopredajnik ili sustav pošiljatelja-primatelja. Komplet za osiguranje pristupa, tj. u stup uređaja unaprijed montirani pošiljatelj / primatelj, odnosno primopredajnik / zrcalo za preusmjerenje. Mehanički optimalno usklađeno, unaprijed montirano i unaprijed poravnato. Stupovi uređaja s potpunim kompletom za pričvršćivanje za točnu prilagodbu na tlu; samostalni povratak nakon mehaničkih udara pomoću posebnih opružnih elemenata

Unaprijed montirani i poravnati senzori muting za izravno priključivanje na sigurnosne senzore. Muting od 2 senzora (vremenski regulirano i prema sljedovima); muting od 4 senzora (vremenski regulirano). Jednostavna bočna montaža na stupovima uređaja kao i na sigurnosnim optičkim senzorima i svjetlosnim zavjesama. Optimalno usklađeno sa sustavima primopredajnika upotrebom refleksijskih optičkih senzora (samo jednostrano ožičenje). Brzo pokretanje gotovom izvedbom spremnom za rad

Unaprijed montirani i poravnati sustavi sigurnosnih optičkih senzora u stupovima uređaja za izravnu integraciju u upravljanja strojeva i postrojenja. Muting od 2 senzora (vremenski regulirano i prema sljedovima); muting od 4 senzora (vremenski regulirano). Jednostavno logističko rukovanje individualnim potpunim rješenjima u samo jednom kompletu. Brzo pokretanje cijelog sustava gotovom izvedbom koja je odmah spremna za rad s priključcima koji se mogu utaknuti

Jednostavna montaža i pokretanje jer su utikač M12, spojni vod (2 m), pričvrsti kut i komplet za pričvršćivanje sadržani u opsegu isporuke i unaprijed montirani. Mali rizik kvara upotrebom LED dioda s vijekom trajanja od najmanje 100.000 sati. Moderan dizajn upotrebom malog kućišta, prikazom signala bijelim trajnim svjetlom. Dozvoljena UL i visoka vrsta zaštite IP 66



Sigurnosni optički senzori s jednostrukom zrakom

MLD 500

Sigurnosni optički senzori s jednostrukom zrakom tipa 4



SLS 46C

Sigurnosni optički senzori s jednostrukom zrakom tipa 4



SLS 46C

Sigurnosni optički senzori s jednostrukom zrakom tipa 2



Tehnički podatci

Tip u skladu s normom EN IEC 61496	Tip 4 (sa samonadzorom)*	Tip 4 povezan sa sigurnosnim relejom MSI-TRM	Tip 2 povezan sa sigurnosnim nadzornim uređajem
Radni doseg	0,5 ... 70 m 20 ... 100 m	0,25 ... 40 m 5 ... 70 m	0,5 ... 40 m 5 ... 70 m
Radni napon U_B	+24 V DC $\pm$ 20 %	24 V DC, $\pm$ 20 % (uklj. rezidualni valni oblik)	24 V DC, $\pm$ 20 % (uklj. rezidualni valni oblik)
Radna temperatura	-30 ... +55 °C	-30 ... +60 °C	-30 ... +60 °C
Dimenzije, Š x V x D	52 x 65 x 193 mm	20,5 x 77 x 44 mm	20,5 x 77 x 44 mm
Kućište	Metal	Plastika	Plastika
Izvor svjetlosti	Infracrveno svjetlo	Crveno svjetlo / infracrveno svjetlo	Crveno svjetlo / infracrveno svjetlo
Izlazi pretvaranja	2 izlaza tranzistora PNP (OSSD-i)	2 izlaza tranzistora Push-Pull (protutakt)	2 izlaza tranzistora Push-Pull (protutakt)
Vrsta priključka	M12 Sučelje AS-i-Safety	Vod 2 m M12	Vod 2 m M12
Dozvole	   	     	     

Funkcije

Blokada pokretanja / ponovnog pokretanja (RES) | Mogućnost odabira zaštitne kontrole (EDM) | Muting od 2 senzora (vremenski regulirano, regulirano sljedovima) | Produljenje isteka vremena mutinga do 100 sati | Načini rada s mogućnošću parametriranja | Prikaz od 7 segmenata

LED prikaz | Ulaz za aktivaciju za testiranje i serijski sklop | Aktivno prigušivanje strane svjetlosti (A'LS) | Dijagnostički izlaz

LED prikaz | Ulaz za aktivaciju za testiranje i serijski sklop | Aktivno prigušivanje strane svjetlosti (A'LS) | Dijagnostički izlaz

Svojstva

Integrirana funkcija muting, nije potreban dodatan modul muting | Parametriranje se provodi jednostavno ožičenjem, stoga su potrebni softver, osobno računalo ili DIP prekidač | Moguća primjena pri niskim temperaturama okoline do -30 °C | Vrsta zaštite IP 67

Sigurnosni optički senzori s jednostrukom zrakom s velikom funkcijskom rezervom | Kruto plastično kućište vrste zaštite IP 67 | Jasno vidljiv prikaz usmjerenosti na prednjem staklu | ECOLAB

Sigurnosni optički senzori s jednostrukom zrakom s velikom funkcijskom rezervom | Kruto plastično kućište vrste zaštite IP 67 | Jasno vidljiv prikaz usmjerenosti na prednjem staklu | ECOLAB

* Za sigurnosnu klasifikaciju vidi sigurnosni optički senzor s višestrukim zrakama MLD 500

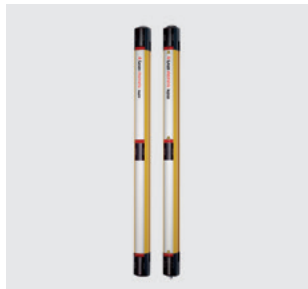


Proizvodni program AS-i-Safety

MLC 510 / AS-i Sigurnosne svjetlosne zavjese tipa 4



MLD 500 / AS-i Sigurnosni optički senzori s višestrukim zrakama tipa 4



MLD 500 / AS-i Sigurnosni optički senzori s jednostrukom zrakom tipa 4



Tehnički podatci

Tip u skladu s normom EN IEC 61496	Tip 4	Tip 4	Tip 4
Razina SIL u skladu s normom IEC 61508, odnosno EN IEC 62061 (SILCL)	SIL 3	SIL 3	SIL 3
Performance Level (PL) u skladu s EN ISO 13849-1	PL e	PL e	PL e
Profil AS-i	Sigurni Slave	Sigurni Slave	Sigurni Slave
Adresa Slave-a	1 ... 31, mogućnost programiranja (stanje isporuke = 0)	1 ... 31, mogućnost programiranja (stanje isporuke = 0)	1 ... 31, mogućnost programiranja (stanje isporuke = 0)
Vrsta priključka	M12	M12	M12
Struja iz kruga AS-i	50 mA (pošiljatelj) 150 mA (primatelj)	50 mA (pošiljatelj) Maks. 140 mA (primatelj, ovisno o tipu)	50 mA (pošiljatelj) Maks. 140 mA (primatelj, ovisno o tipu)
Vrijeme odziva senzora	3 ... 39 ms (ovisno o tipu)	25 ms	25 ms
Vrijeme ponovnog uključivanja	100 ms, odnosno 500 ms	100 ms, odnosno 500 ms	100 ms, odnosno 500 ms
Dozvole	   	   	   

Proširenje funkcija sigurnosnim monitorom ASM1/AMS1E

Blokada pokretanja / ponovnog pokretanja | Mogućnost odabira zaštitne kontrole (EDM)

Blokada pokretanja / ponovnog pokretanja (RES) | Mogućnost odabira zaštitne kontrole (EDM)
| Muting od 2 senzora (vremenski regulirano, regulirano sljedovima), muting od 4 senzora (vremenski regulirano) | Produljenje isteka vremena mutinga

Blokada pokretanja / ponovnog pokretanja (RES) | Mogućnost odabira zaštitne kontrole (EDM)
| Muting od 2 senzora (vremenski regulirano, regulirano sljedovima), muting od 4 senzora (vremenski regulirano) | Produljenje isteka vremena mutinga

Svojstva

Integrirano sučelje AS-i za izravno povezivanje M12 na mrežu AS-Interface | Siguran prijenos podataka signala OSSD putem sučelja AS-Interface
| Zamjena uređaja bez osobnog računala putem funkcije SERVICE sigurnosnog monitora AS-i
| Moguće je izravno upravljanje bez vlastite adrese AS-i
| Raspoloživo i u varijantama Host / Middle-Guest / Guest

Integrirano sučelje AS-i za izravno povezivanje M12 na mrežu AS-Interface | Siguran prijenos podataka signala OSSD putem sučelja AS-Interface
| Zamjena uređaja bez osobnog računala putem funkcije SERVICE sigurnosnog monitora AS-i
| Integrirana svjetlosna dojava muting, integrirana svjetlosna dojava statusa, moguće je izravno upravljanje bez vlastite adrese AS-i

Integrirano sučelje AS-i za izravno povezivanje M12 na mrežu AS-Interface | Siguran prijenos podataka signala OSSD putem sučelja AS-Interface
| Zamjena uređaja bez osobnog računala putem funkcije SERVICE sigurnosnog monitora AS-i
| Moguće je izravno upravljanje bez vlastite adrese AS-i

ASM1 / ASM1E

Sigurnosni monitor AS-i kategorije 4

**ASM2 / ASM2E**

Sigurnosni monitor AS-i kategorije 4

**Tehnički podatci**

Razina SIL u skladu s normom IEC 61508, odnosno EN IEC 62061 (SILCL)	SIL 3	SIL 3
Performance Level (PL) u skladu s EN ISO 13849-1	PL e	PL e
Sigurnosna kategorija u skladu s EN ISO 13849-1	4	4
Kategorija STOP u skladu s EN IEC 60204-1	0 i 1	0 i 1
Opskrbni napon	24 V DC, ±15 %	24 V DC, ±15 %
Vrijeme reakcije sustava	Maks. 40 ms (monitor bez vremena reakcije senzora)	Maks. 40 ms (monitor bez vremena reakcije senzora)
Vrsta zaštite	IP 20	IP 20
Broj sigurnosnih monitora po mreži AS-Interface	4 (za maksimalno 31 povezanih slave jedinica AS-i)	4 (za maksimalno 31 povezanih slave jedinica AS-i)
Dozvole	CE  c  us	CE  c  us

Funkcije

Funkcije nadzora zaustavljanja u nuždi | Mogućnost odabira blokade pokretanja / ponovnog pokretanja | Dinamična zaštitna kontrola (EDM) | Muting | Vremenski reguliran muting od 2 senzora | Muting od 4 senzora reguliran sljedovima | Izlazi releja OSSD s 1, odnosno 2 kanala | Prikaz LED-a statusa | Izlaz za obavijesti sustava

Funkcije nadzora zaustavljanja u nuždi | Mogućnost odabira blokade pokretanja / ponovnog pokretanja | Dinamična zaštitna kontrola (EDM) | Muting | Vremenski reguliran muting od 2 senzora | Muting od 4 senzora reguliran sljedovima | Izlazi releja OSSD s 1, odnosno 2 kanala | Prikaz LED-a statusa | Izlaz za obavijesti sustava

Svojstva

Mogućnost priključivanja do 31 sigurnih slave jedinica AS-i | Slobodno razvrstavanje senzora pomoću funkcije Drag & Drop prema otpusnim krugovima s izlazne strane softverom asimon za osobna računala | Mogućnost konfiguriranja 32 sastavnice povezivanja (npr. ILI, I, BISTABIL) i odgode uključivanja, odnosno isključivanja za sastavnice nadzora | Sučelje RS 232 za konfiguracije sustava i dijagnostike sustava koje podržavaju osobna računala te prijenos podataka konfiguracije u zamjenski uređaj | Mogućnost parametriranja isključivanja STOP 0 i odgođenog isključivanja STOP 1 otpusnih krugova | Tipka SERVICE Teach-In za automatsku integraciju senzora AS-i u sustav prije zamjeni senzora

Sigurnosno orijentirano upravljanje sigurnih aktuatora AS-i s jednom sigurnom adresom AS-i | Nadređene funkcije pokretanja i zaustavljanja u nuždi pomoću sigurnosno orijentiranog upravljanja susjednih mreža AS-i | Mogućnost konfiguriranja 48 sastavnica povezivanja (npr. ILI, I, BISTABIL) i odgode uključivanja, odnosno isključivanja za sastavnice nadzora | Pomoćni signali za blokadu pokretanja / ponovnog pokretanja | Poništavanje pogrešaka aktuatora AS-i | Uz to: raspoložive su sve funkcije i značajke sigurnosnog monitora ASM1E



Sigurnosni prekidači i sigurnosno zaključavanje

S20, S200 Sigurnosni prekidači



S300 Sigurnosni prekidači položaja



Tehnički podatci

Tip	Model 2 naprave za blokiranje bez zaključavanja u skladu s normom EN ISO 14119	Model 1 naprave za blokiranje bez zaključavanja u skladu s normom EN ISO 14119
Kućište / vrsta zaštite	Tehnopolimer (S20), odnosno metal (S200)/ svi IP 67	Tehnopolimer, odnosno metal, svi IP 67
Aktivator	Mehanički jezik, s niskim kodiranjem u skladu s normom EN ISO 14119	Aktivira nekodiranim zupcem u skladu s EN ISO 14119

Vrsta, snaga zaključavanja

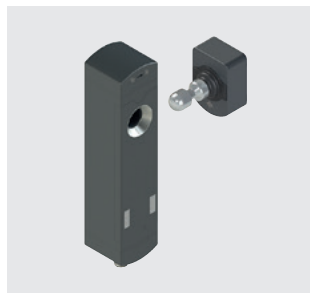
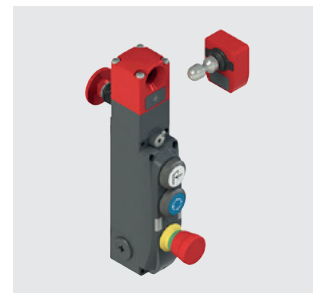
Vrsta priključka	Kabelski ulaz M20 × 1,5 (S20: opcionalno 3-struki), M12	Kabelski ulaz M20 × 1,5 (1- ili 3-struki), M12
Dozvole	CE  c  US	CE  c  US

Funkcije

Sigurnosni prekidači s odvojenim aktivatorom savršeni su za osiguravanje opasnih mjesta odvojivim zaštitnim napravama kod strojeva bez postupnog zaustavljanja Kodirani aktivator omogućuje pokretanje stroja samo kada je zaštitna naprava zatvorena	Zahvaljujući konstruktivnoj izvedbi ovi se prekidači montiraju radi nadzora položaja strojeva ili i kao alternativa zglobnim prekidačima, uvijek pod pretpostavkom da odgovarajući ekscentri ili pregi bi za aktivaciju mogu aktivirati prekidač u adheziji
--	---

Svojstva

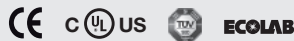
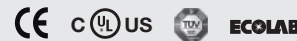
Kućišta od metala ili tehnopolimera Jednostavna montaža zahvaljujući standardnom modelu Univerzalna primjena zahvaljujući 5 smjerova kretanja aktivatora Do 8 različitih aktivatora Različite kontaktne jedinice 1-3 kabelska ulaza Izvedbe s konektorom M12 Vrlo kvalitetni srebrni kontakti za dulji vijek trajanja Kontakti s prisilnim otvaranjem za integraciju u sigurnosni krug	Kućišta od metala ili tehnopolimera Mogućnost odabira smjera prekidača Univerzalna primjena zahvaljujući individualno podesivim smjerovima kretanja i kutova aktivatora u rasteru od 10° Različiti aktivatori Ekstremna dugotrajnost/čvrstoća Kontakti s prisilnim otvaranjem za integraciju u sigurnosni krug
--	---

S400, S410, S420Sigurnosni
zglobni prekidači**L10, L100, L200**Sigurnosno
zaključavanje**L250**Sigurnosno
zaključavanje**L300**Sigurnosno
zaključavanjeModel 1 naprave za blokiranje
bez zaključavanja u skladu s
normom EN ISO 14119

Metal, IP 67 / IP 69K

Prekidači položaja zatvoreni u
unutarnosti zglobaModel 2 naprave za blokiranje sa
zaključavanjem u skladu s
normom EN ISO 14119Tehnopolimer ili metal /
svi IP 67Mehanički jezik, s
niskim kodiranjem u skladu s
normom EN ISO 14119Prema izboru po principu
zatvorenog kruga ili po principu
struje opterećenjaL100: $F_{1maks.}$ 1100 N u skladu s
normom
ISO 14119L200: $F_{1maks.}$ 2800 N u skladu s
normom
ISO 14119Vod, odnosno M12, gore, dolje,
bočnoModel 4 naprave za blokiranje sa
zaključavanjem u skladu s
normom EN ISO 14119

Tehnopolimer IP 67 / IP 69K

Mehanički jezik s aktivatorom
s kodiranim RFID sustavom u
skladu s normom EN ISO 14119;
AC-L250-SCA: nisko AC-L250-
UCA: visokoPrema izboru po principu zatvo-
renog kruga ili po principu struje
opterećenja
 $F_{1maks.}$ 2100 N u skladu s normom
ISO 14119Utikač M12, različiti krajevi
priključkaModel 4 naprave za blokiranje sa
zaključavanjem u skladu s
normom EN ISO 14119Metal, IP 67 / IP 69K, IP 65 za
integrirane upravljačke elementeMehanički jezik s aktivatorom
s kodiranim RFID sustavom u
skladu s normom EN ISO 14119;
AC-L300-SCA: nisko AC-L300-
UCA: visokoPrema izboru po principu zatvo-
renog kruga ili po principu struje
opterećenja
 $F_{1maks.}$ 9750 N u skladu s normom
ISO 14119Kabelski ulaz M20 x 1,5 (3-struki),
M12 (8- ili 12-polni),
M23 (19-polni)Zglobni prekidači ujedanjuju
funkcije sigurnosnih prekidača i
zglobova vrata u jednom
sastavnom dijelu | Primjenjuju se
kod odvojivih zaštitnih naprava i
opasnih mjesta bez postupnog
zaustavljanja | Elegantan dizajn
omogućuje decentnu i učinkovitu
integraciju u postrojenjeSigurnosna zaključavaju drže
zaštitna vrata zatvorenima i time
sprječavaju nedozvoljen prilazak
ili intervenciju osoba sve dok
osigurani stroj više ne predstavlja
opasnost | Osim toga se sigurno-
sna zaključavanja primjenjuju i za
zaštitu procesaSigurnosna zaključavaju drže
zaštitna vrata zatvorenima i time
sprječavaju nedozvoljen prilazak
ili intervenciju osoba sve dok
osigurani stroj više ne predstavlja
opasnost | Osim toga se sigurno-
sna zaključavanja primjenjuju i za
zaštitu procesaSigurnosna zaključavaju drže
zaštitna vrata zatvorenima i time
sprječavaju nedozvoljen prilazak
ili intervenciju osoba sve dok
osigurani stroj više ne predstavlja
opasnost | Osim toga se sigurno-
sna zaključavanja primjenjuju i za
zaštitu procesaMetalno kućište (IP 67 / IP 69K)
| Skriveni električni vodovi za-
hvaljujući priključku sa stražnje
strane | Visoka zaštita od nedo-
puštenih zahvata zahvaljujući
zatvorenom prekidaču položaja
| Podesiva točka pretvaranja
| Maksimalni kut otvaranja zašti-
tne naprave od 180° | Kontakti s
prisilnim otvaranjem za integra-
ciju u sigurnosni krug | Varijanta
S410 sa širokim dimenzijama
krakova za posebne materijale
poput stakla | Dodatni zglob
(bez kontakata)**S420**| Kućište od plemenitog čelika
(IP 67/IP 69K) | Varijanta sa
sigurnosnim izlazima OSSD i
statusnim LED svjetlom omogu-
ćuje maksimalnu razinu sigurno-
sti sustava PL e / kategorija 4 u
skladu s normom ISO 13849-1
sa samo jednim uređajemUniverzalna primjena zahvaljujući
5 smjerova kretanja aktivatora
| Više aktivatora visokog opte-
rećenja za najrazličitije uvjete
montiranja | Kontakti s prisilnim
otvaranjem za integraciju u sigur-
nosni krug | Varijante s gumbom
za otključavanje u slučaju nužde
(L200) | LED prikaz statusa (L200)Kompaktan model | Fleksibilan
koncept montaže | Aktiviranje bez
dodira tehnologijom RFID
| Sigurnosni izlazi pretvaranja
OSSD | Sila zaključavanja aktiva-
tora 2100 N | Velik otvor centrira-
nja za svornjake aktivatora
| Aktivator s fleksibilnim položajem
omogućuje sigurno zatvaranje i
ako su vrata iskrivljena
| Prikaz LED statusa za brzu
dijagnostiku | Varijante s i bez
gumba za otključavanje u slučaju
nuždeAktiviranje bez dodira tehnolo-
gijom RFID | Sigurnosni izlazi
pretvaranja OSSD | Sila zaključa-
vanja aktivatora 9750 N
| Velik otvor centriranja za svor-
njake aktivatora | Aktivator s flek-
sibilnim položajem omogućuje
sigurno zatvaranje i ako su vrata
iskrivljena | Prikaz LED statusa
za brzu dijagnostiku | Varijante s
i bez gumba za otključavanje u
slučaju nužde | Varijante s do tri
integrirane upravljačke elementa
| Funkcionalnost Lock-Out / Tag-
Out | Okretni ulazi aktivatora za
sve položaje ugradnje | Opcional-
na ručka za vrata za jednostavnu
montažu prekidača i aktivatora

Sigurnosni senzori približavanja

MC 300

Senzori s magnetnim kodom



RD 800

Sigurnosni transponderi



Tehnički podatci

Tip	Model 4 naprave za blokiranje, aktivacija bez dodira u skladu s normom EN ISO 14119	Model 4 naprave za blokiranje, aktivacija bez dodira u skladu s normom EN ISO 14119
Kategorija u skladu s EN IEC 13849-1	Do 4 (ovisno o broju senzora)	4
Performance Level (PL) u skladu s EN ISO 13849-1	Do e (ovisno o broju senzora)	e
Dimenzije (kućište)	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 (aktivator)
Osigurani razmaci pretvaranja (Sao, Sar)	<6 mm, >14 mm (MC 330) <3 mm, >11 mm (MC 336) <6 mm, >30 mm (MC 388)	12 mm, 10 mm
Tolerancija pretvaranja	± 1 mm	
Vrsta kontakta	2 NC ili 1 NC + 1 NO	Sigurnosni izlazi OSSD
Vrsta koda	Aktivator s niskim kodiranjem u skladu s EN ISO 14119	Aktivator s niskim i visokim kodiranjem u skladu s EN ISO 14119
Vrsta priključka	M8, M12, vod, vod+M12	M12, vod
Min. brzina približavanja aktivatora prema senzoru	50 mm/s	
Vrijeme odziva	3 ms	7 ms (uobičajeno), 12 ms (maks.)
Dozvole	CE c UL US TÜV	CE c UL US TÜV

Funkcije

Senzori s magnetnim kodom služe nadzoru odvojivih zaštitnih naprava | Zajedno sa sigurnom jedinicom za vrednovanje poduzeća Leuze takav certificirani sustav može se realizirati do kategorije 4 i PL e u skladu s EN ISO 13849-1

Senzori serije RD 800 služe nadzoru odvojivih zaštitnih naprava | Jedinstveno kodiranje koje je moguće zahvaljujući tehnologiji RFID nudi maksimalnu zaštitnu od nedozvoljenih zahvata | Senzori raspolažu složenom elektronikom i sigurnosnim izlazima OSSD

Svojstva

Aktivacija bez dodira ili mehanički kontakti | Izlazni kontakti 2 NC ili 1 NC + 1 NO | Varijante s dodatnim kontaktom za dojave i LED svjetlom stanja | Varijante s kablom, konektorom M8 ili M12 | Različiti kompaktni modeli | Jednostavna aktivacija | Otporno na prljavštinu | Vrsta zaštite IP 67

Dug vijek trajanja i u slučaju čestih ciklusa upotrebe zahvaljujući aktivaciji bez dodira | Maksimalna zaštita od nedozvoljenih zahvata aktivatorom s niskim ili visokim kodiranjem u skladu s EN ISO 14119 | Složena elektronika i sigurnosni izlazi OSSD za najvišu razinu sigurnosti | PL e i kategorija 4 u skladu s EN ISO 13849-1 od jednog uređaja | Moguć serijski sklop | Prikaz statusa na senzoru i kontaktu za dojave | Varijante s kablom ili konektorom M12 | Varijante s dodatnim ulazom za programiranje za učitavanje aktivatora | Vrsta zaštite IP 67 i IP 69K

ERS 200

Prekidač s užetom za zaustavljanje u slučaju nužde



ESB 200

Gumb za zaustavljanje u slučaju nužde



Tehnički podatci

Tip	Komandni uređaj za zaustavljanje u slučaju nužde u skladu s EN ISO 13850, EN 60947-5-5	Komandni uređaj za zaustavljanje u slučaju nužde u skladu s EN ISO 13850, EN 60947-5-5
Kućište / vrsta zaštite	Metal, IP 67	Plastika otporna na UV zrake i udarce, IP 67, IP 69K
Aktivator	Svornjaci od plemenitog čelika, crveno, obloženo čelično uže	Gumb, 40 mm promjera, crveno, sa samozaključavanjem
Aktivacija	Neovisno o položaju povlačenjem užeta (povlačenje 83 N / 235 N, popuštanje: 63 N / 147 N). Povlačenje pri prisilnom odvajanju: 90 N / 250 N.	Neovisno o položaju, ručno, gumbom (25 N)
Montaža	Ravno, zakrivljeno	Izgradnja
Vrsta priključka	Kabelski ulaz M20 × 1,5 (1- ili 3-struki), M12	Kabelski ulaz M20 × 1,5, M16 × 1,5, M12
Dozvole	CE M c U ₁ US	CE

Funkcije

Sigurnosno-tehnička integracija do kategorije 4 u skladu s EN ISO 13849-1 Unos naredbe za zaustavljanje u nuždi neovisno o položaju Funkcija ponovnog postavljanja (gumb za ponovno postavljanje s indikatorom) Glava užeta s indikatorom za poravnanja	Sigurnosno-tehnička integracija do kategorije 4 u skladu s EN ISO 13849-1 Unos naredbe za zaustavljanje u nuždi ovisno o položaju. Funkcija ponovnog postavljanja (okretnim gumbom ili ključem)
---	---

Svojstva

Zaustavljanje stroja povlačenjem užeta ili puknućem užeta Jednostavno poravnanje užeta indikatorom točke pretvaranja Uglavljuje se s obje strane kontaktima s prisilnim otvaranjem Kompaktno metalno kućište Primjena i u teškim uvjetima Precizno vođenje svornjaka	2 sigurnosna kruga, 1 signalni krug Prema izboru vijčane stezaljke ili priključak M12 Stabilno kućište Zaštićeni vijčani spojevi Ergonomski optimizirano
---	---

Sigurnosni releji

MSI-SR-2H21



MSI-SR-ES31



MSI-MC310



Tehnički podatci

Tip uređaja / funkcija	Jedinica vrednovanja	Jedinica vrednovanja	Jedinica vrednovanja
Kategorija / Performance Level (PL) u skladu s EN ISO 13849-1	4 / PL e	3 / PL d	4 / PL e
Razina SIL u skladu s normom IEC 61508, odnosno EN IEC 62061 (SILCL)	SIL 3 / SIL _{CL} 3	SIL 2 / SIL _{CL} 2	–
Broj sigurnosnih kontakata (zatvarač)	2	3	2
Broj kontakata za dojava (otvarač)	1	1	1
Pokretanje / ponovno pokretanje	Sinkroniziranom aktivacijom	Automatski, ručno	Automatski, ručno
Zaštitna kontrola (EDM)	X	X	X
Odgoda povratka	50 ms	60 ms	20 ms
Maks. istosmjerna struja po stazi	6 A	8 A	3 A
Okolna temperatura pogona	–25 ... +55 °C	–25 ... +55 °C	0 ... +55 °C
Dimenzije s vijčanim stezaljkama (Š × V × D)	96,5 × 22,5 × 114,1 mm	96,5 × 22,5 × 107,6 mm	96,5 × 22,5 × 113,6 mm
Dozvole	CE cULus 	CE cULus 	CE cULus 

Senzori / primjena

Dvoručni upravljački uređaj
TIP III C, EN 574

Sigurnosni prekidač za zaustavljanje u nuždi s kontaktima releja

Sigurnosni magnetni prekidač
Ulazi: 1 otvarač, 1 zatvarač

Svojstva

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

Jedinica vrednovanja	Jedinica vrednovanja	Jedinica vrednovanja	Jedinica vrednovanja s vremenskom odgodom
4/PL e	4/PL e	4/PL e	4/PL e LC21: 3/PL d za odgođeni kontakt
SIL 3/SIL _{CL} 3	SIL 3/SIL _{CL} 3	SIL 3/SIL _{CL} 3	SIL 3/SIL _{CL} 3 2/SIL _{CL} 2 za odgođeni kontakt LC21: 2 + 1 odgođeno 2 + 2 odgođeno
2	3	3	
1	1	1	
Automatski, ručno	Automatski (AR), ručno (MR)	Automatski, ručno	Automatski, ručno
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
  	  	   	  

Sigurnosni prekidač za zaustavljanje u nuždi s kontaktima releja:
 – s kontaktima releja
 – s izlazima OSSD
 – s kontaktima Reed
 sigurnosna svjetlosna zavjesa
 sigurnosni laserski skener

Sigurnosni prekidač za zaustavljanje u nuždi s kontaktima releja:
 – s kontaktima releja
 – s izlazima OSSD
 – s kontaktima Reed
 sigurnosna svjetlosna zavjesa
 sigurnosni laserski skener

Sigurnosni prekidač za zaustavljanje u nuždi s kontaktima releja:
 – s kontaktima releja
 – s izlazima OSSD
 – s kontaktima Reed
 sigurnosna svjetlosna zavjesa
 sigurnosni laserski skener

Sigurnosni prekidač za zaustavljanje u nuždi s kontaktima releja:
 – s kontaktima releja
 – s izlazima OSSD
 sigurnosna svjetlosna zavjesa
 sigurnosni laserski skener

SR5: 2 ulaza (s 1 ili 2 kanala) za paralelno vrednovanje 2 senzora

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

**MSI-RM2
MSI-SR-CM32**



MSI-SR-CM42R



Tehnički podatci

Tip uređaja / funkcija	Proširenje izlaza za OSSD-e	Proširenje kontakta
Kategorija / Performance Level (PL) u skladu s EN ISO 13849-1	4 / PL e	4 / PL e
Razina SIL u skladu s normom IEC 61508, odnosno EN IEC 62061 (SILCL)	SIL 3 / SIL _{CL} 3	SIL 3 / SIL _{CL} 3
Broj sigurnosnih kontakata (zatvarač)	2 (izmjenjivi kontakt) 3	2 × 2
Broj kontakata za dojava (otvarač)	1 2	2 × 1
Pokretanje / ponovno pokretanje	Automatski	Automatski
Zaštitna kontrola (EDM)		
Odgoda povratka	10 ms 20 ms	15 ms
Maks. istosmjerna struja po stazi	3 A 6 A	6 A
Okolna temperatura pogona	0 ... +50 °C –25 ... +55 °C	–25 ... +65 °C
Dimenzije (s vijčanim stezaljkama)	99 × 17,5 × 111,5 mm 96,5 × 22,5 × 114 mm	96,5 × 22,5 × 114 mm
Dozvole	     	     

Senzori / primjena

	Sigurnosna svjetlosna rešetka sigurnosni laserski skener sigurnosni prekidač s izlazima OSSD Dodatno za CM 32: proširenje za sigurnosno upravljanje	Proširenje za sigurnosni releji i sigurnosna upravljanja
--	--	---

Svojstva

	2 proširenja u jednom uređaju
--	-------------------------------

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

Proširenje kontakta	Proširenje kontakta	Jedinica vrednovanja za periodično testiranje	Muting Controller
3/PL d	4/PL e	4/PL e	4/PL e
SIL 2/SIL _{CL} 2	SIL 3/SIL _{CL} 3	SIL 3/SIL _{CL} 3	SIL 3/SIL _{CL} 3
4	5	2	OSSD par
3	2	2 (poluvodič)	–
Automatski	Automatski	Automatski, ručno X	Automatski, ručno
40 ms	20 ms	20 ms 130 ms	
6 A	6 A	3 A	
–25 ... +55 °C	–20 ... +55 °C	–30 ... +60 °C –25 ... +55 °C	–30 ... +60 °C
96,5 × 22,5 × 114 mm	96,5 × 22,5 × 114,5 mm	99 × 22,5 × 111,5 mm	225 × 60 × 37 mm
		 (u kombinaciji s SLS 46C)	

Proširenje za sigurnosni relej i sigurnosna upravljanja

Proširenje za sigurnosni relej i sigurnosna upravljanja

Optoelektroničke sigurnosne naprave tipa 2 koje se mogu testirati (MSI-TR1/2)
Optoelektroničke sigurnosne naprave tipa 4 koje se mogu testirati (MSI-TRM)

Sigurnosni optički senzori s jednostrukom zrakom
Sigurnosni optički senzori s višestrukim zrakama
Sigurnosne svjetlosne zavjese svaka sa senzorima muting

1 ili 2 ulazna kruga, s po 3 senzora | Vrijeme filtriranja 130 ms (TR2)

Sigurnosna upravljanja, mogućnost programiranja

MSI 410



Tehnički podatci

Tip uređaja / funkcija	Sigurnosno upravljanje glavni modul
Kategorija / Performance Level (PL) u skladu s EN ISO 13849-1	4 / PL e
Razina SIL u skladu s IEC 61508, odnosno EN IEC 62061 (SILCL)	3
Ulazi / izlazi / ulazi ili izlazi, mogućnost konfiguracije	20 / 4 / –
Maksimalna snaga pretvaranja po izlazu	4 A
Testni izlazi / generatori signala	4 / 4
Sučelja	USB mini

Protokoli sabirnice polja

Opskrbni napon	16,8 ... 30V DC
Okolna temperatura pogona	
Dimenzije	45 x 96 x 115 mm
Dozvole	   

Funkcije

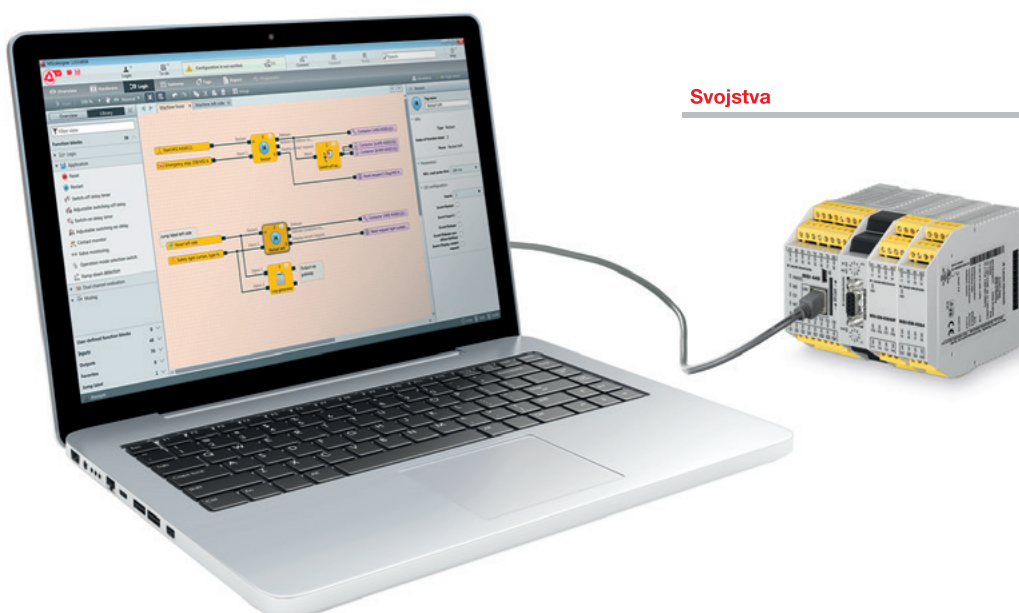
40 certificirana funkcijskih blokova
 | Mogućost proširenja do 116
 sigurnih ulaza / 56 sigurnih izlaza
 i 2 modula pristupnika | Varijante
 F50 s posebnim funkcijskim
 blokovima za upravljanje prešom
 i siguran nadzor kretanja,
 poput primjerice SLS, SSM, SSR
 u skladu s EN61800-5-2

Svojstva

Konfiguracije putem konfiguracij-
 skog softvera MSI.designer
 (bez licence): podržava do
 300 funkcijskih blokova u jednom
 projektu, integrirana simulacija
 pomoću analizatora logike,
 mogućnost konfiguriranja izvješća,
 dijagnostika putem interneta
 | Promjenjiva pohrana programa
 u formatu SD kartice, 512 MB
 | Izvedbe s vijčanim ili opružnim
 stezaljkama

MSI.designer

- Praktična konfiguracija hardvera
- Jednostavno programiranje logike
- Simulacija i analiza logike za provjeru sigurnosne funkcije već na osobnom računalu
- Način rada Force za detaljne provjere funkcija
- Mogućnost konfiguriranja izvješća za stručnu i preglednu dokumentaciju
- Dijagnostika putem interneta za brži pregled stanja, i za održavanje na daljinu



MSI 420
MSI 430

MSI-EM-I8
MSI-EM-I084

MSI-EM-IO84NP

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


Sigurnosno upravljanje glavni modul	Siguran modul proširenja	Nesiguran modul proširenja	Pristupnik
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 RJ45 utičnica 1x RS485 (Sub-D) vijčana stezaljka, 5-polna
MSI 430: PROFINET IO, EtherNet/IP i Modbus TCP integrirano			EtherCAT PROFIBUS-DP CANopen
16,8 ... 30 V DC	16,8 ... 30 V DC	16,8 ... 30 V DC	putem glavnog modula
45 × 96 × 115 mm	22,5 × 93,7 × 120,8 mm	22,5 × 93,7 × 120,8 mm	22,5 × 96,5 × 121 mm
   	   	   	  

40 certificirana funkcijskih blokova | Mogućost proširenja do 116 sigurnih ulaza / 56 sigurna izlaza i 2 modula pristupnika | Varijante F50 s posebnim funkcijskim blokovima za upravljanje prešom i siguran nadzor kretanja, poput primjerice SLS, SSM, SSR u skladu s EN61800-5-2

Sigurni moduli proširenja | Svaki glavni modul može se nadopuniti za do 12 proizvoljnih modula proširenja

Nesiguran model proširenja za povoljno upravljanje elementima za koje sigurnost nije važna (npr. signalnim svjetlima) | Svaki glavni modul može se nadopuniti za do 12 proizvoljnih modula proširenja

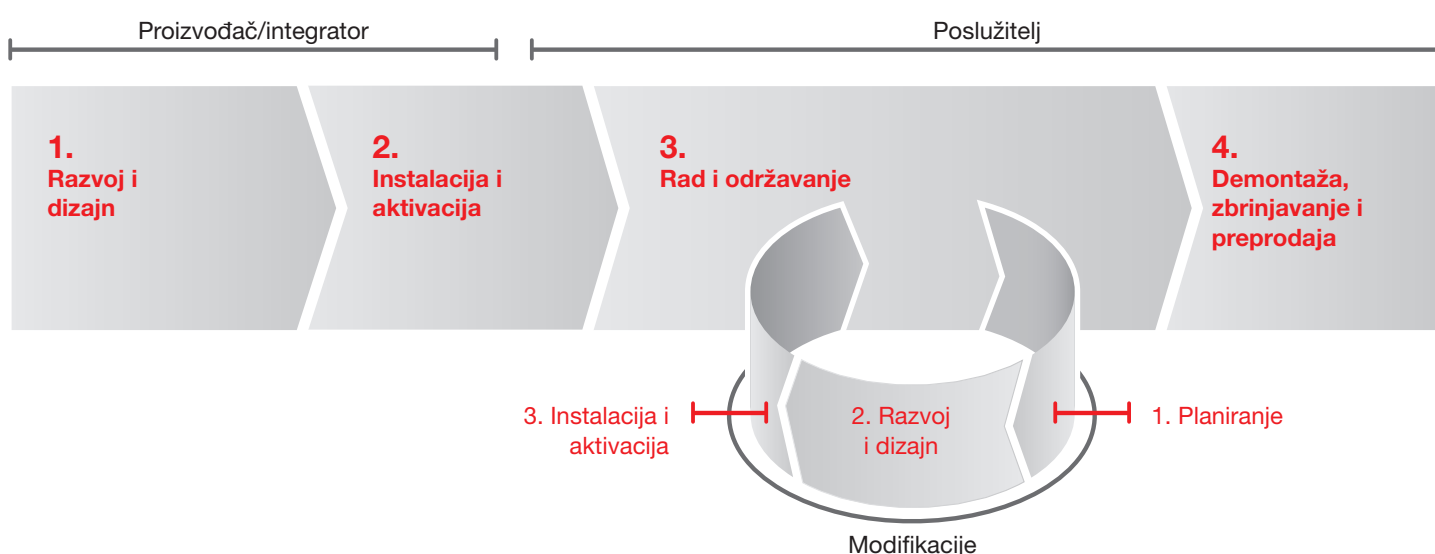
Svaki glavni modul može se nadopuniti za do 2 modula pristupnika

Konfiguracije putem konfiguracijskog softvera MSI.designer (bez licence): podržava do 300 funkcijskih blokova u jednom projektu, integrirana simulacija pomoću analizatora logike, mogućnost konfiguriranja izvješća, dijagnostika putem interneta | Promjenjiva pohrana programa u formatu SD kartice, 512 MB | Izvedbe s vijčanim ili opružnim stezaljkama

Machine Safety Services

Održiva sigurnost strojeva počinje sa stručnim planiranjem sigurnosnih sustava te se proširuje na cijeli životni ciklus stroja. Naši timovi iskusnih i certificiranih stručnjaka za ovo nude odgovarajuću podršku.

Stadiji života stroja



Pri konstrukciji i izgradnji strojeva zajedno s vama izrađujemo sigurnosno-tehnički koncept i podržavamo vas pri realizaciji istoga. U radu preuzimamo redovite provjere kako bismo omogućili trajnu funkciju sigurnosnih sustava. Ako se provedu promjene na postojećim strojevima, pružamo vam podršku od sigurnosno-tehničkog planiranja do ponovne aktivacije.

Zahvaljujući našim uslugama imat ćete koristi od našeg dugogodišnjeg iskustva u područja sigurnosti strojeva i naših opsežnih znanja o branši i primjenama. Na taj način nastaju učinkovita sigurnosno-tehnička rješenja za svaku fazu životnog ciklusa stroja.



Provjera statusa, „sigurnosna tehnika na strojevima i postrojenjima“

- Naši stručnjaci analiziraju sigurnosno-tehničko stanje vaših strojeva i provjeravaju ispunjavaju se trenutni sigurnosno-tehnički zahtjevi prema najsuvremenijoj tehnologiji.
- U slučaju odstupanja dat ćemo preporuke koje su ispravke nužne za ispunjavanje zakonskih obveza.



Procjena rizika i procjena opasnosti

U skladu s važećim smjernicama, proizvođač stroja ima obvezu provedbe procjene rizika. To vrijedi i za značajne promjene ili proširenja strojeva.

Nacionalni propisi za rad strojeva od poslodavca, prije korištenja radne opreme, traže provedbu procjene opasnosti te njezino ažuriranje u redovitim razmacima prema najsuvremenijoj tehnologiji.

- Naši vam stručnjaci pružaju podršku pri prepoznavanju opasnosti, vrednovanju i procjeni rizika kao i pri utvrđivanju mjera za smanjenje rizika.



Inspekcijski pregled zaštitnih naprava

- U okviru prvog ili redovitih inspekcijskih pregleda provjeravamo stanje, ugradbu i ispravnu funkciju zaštitne naprave kao i ispravnu integraciju u sigurnim dijelovima upravljanja strojem
- Rezultate provjera objedinjujemo u jednom detaljnom izvješću. Ono sadrži, prema potrebi, praktične prijedloge poput odstupanja koja je moguće ispraviti.



Mjerenje vremena rada po isključenju

Za ispravno postavljanje zaštitne naprave potrebno je izračunati nužan minimalni razmak između zaštitne naprave i opasnih kretnji. Zbog toga mora biti poznato vrijeme rada po isključenju stroja. Mjerenjem vremena rada po isključenju ta veličina je pouzdana.

- Mjerenjem vremena rada po isključenju u okviru redovitih inspekcijskih provjera moguće je pravovremeno prepoznati pojavu istrošenosti, poput, primjerice kod kočnih dijelova.



Provjera statusa, „CE oznaka strojeva“

Pri razvoju strojeva proizvođač se mora pridržavati i dokumentirati zahtjeve iz Direktive o strojevima. To se potvrđuje izjavom o sukladnosti i CE oznakom.

- Provjeravamo potpunost dokumentacije i dajemo preporuke kako se moguća odstupanja mogu ispraviti.



Ocjenjivanje sukladnosti u skladu s europskom Direktivom o strojevima

Direktiva o strojevima definira postupak pri konstrukciji i gradnji strojeva radi ispunjavanja važećih temeljnih zdravstvenih i sigurnosnih zahtjeva. To je preduvjet za izjavu o sukladnosti i CE oznaku.

- Pomažemo vam pri pridržavanju i ostvarivanju zakonskih zahtjeva Direktive o strojevima.



Koncept sigurnosti i dizajn sigurnosti

Iz analize rizika poznate su nužne mjere za smanjivanje rizika.

Na temelju tih zahtjeva razvijaju se koncept sigurnosti i sigurnosne funkcije.

- Našim opširnim znanjem o branši i dugogodišnjim sigurnosno-tehničkim iskustvom za vas izrađujemo praktične prijedloge koncepta i pružamo vam podršku pri njihovoj provedbi.



Verifikacija i validacija

Kako biste izbjegli pogreške pri provedbi sigurnosnih funkcija, i kod softvera i kod hardvera je potrebno provjeriti jesu li zahtjevi tehničkih specifikacija ispunjeni cjelovito i ispravno. U skladu s planom validacije potrebno je provesti ispitivanje rada svih sigurnosnih funkcija.

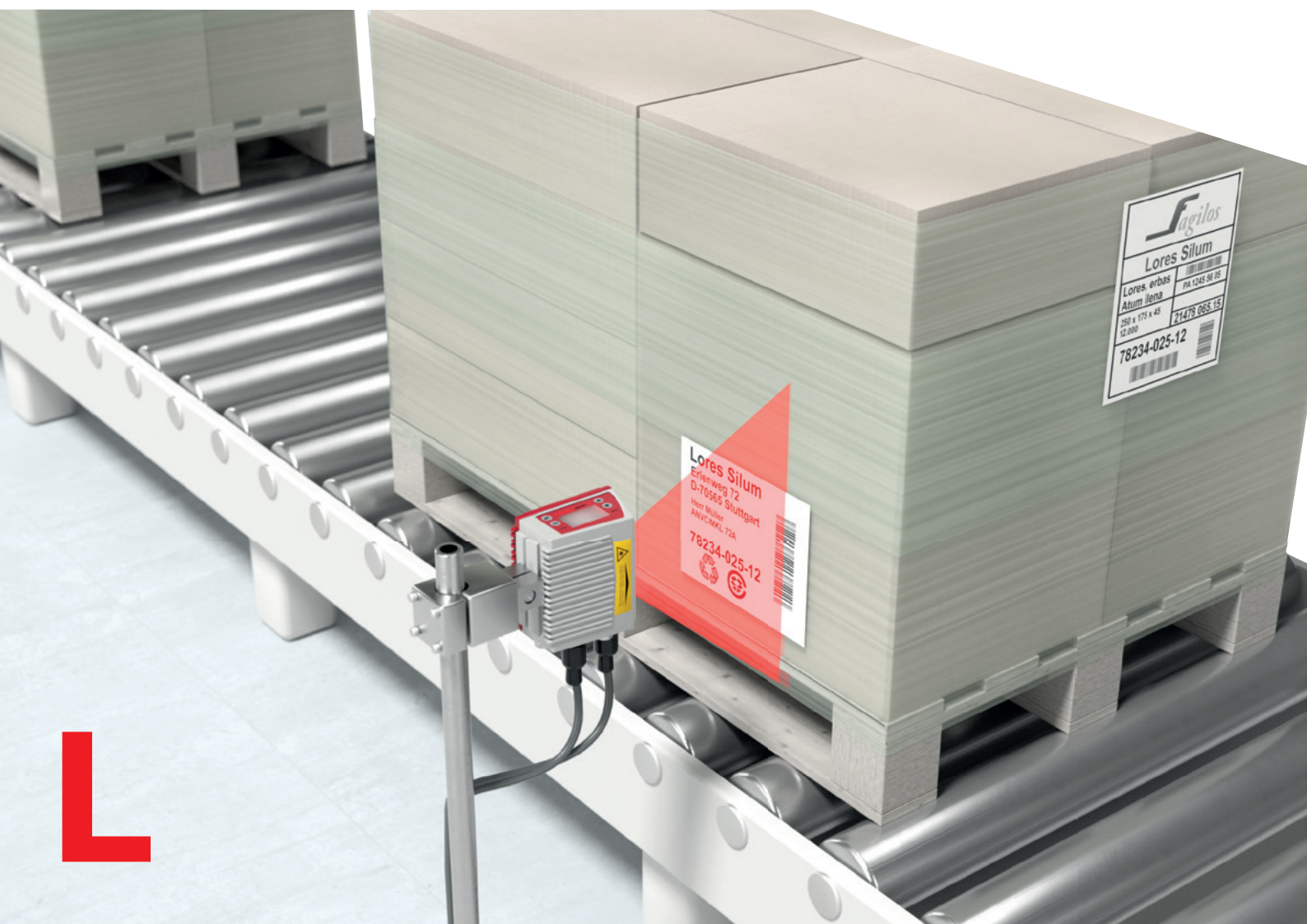
- Pružamo vam podršku pri planiranju, razradi i provedbi ispitivanja rada kao i pri izradi potrebne dokumentacije.

Identifikacija

Dobro zapažanje: automatska identifikacija crtičnog koda za neprekidnu sljedivost

U mnogim područjima proizvodnje i logistike roba i materijali označavaju se crtičnim ili 2D kodovima. Služe identifikaciji tijekom postupka automatizacije i istodobno omogućuju sljedivost postupka proizvodnje i pakiranja svakog pojedinačnog proizvoda.

Za čitanje tih kodova nudimo različite tehnologije. npr. mobilne ručne skenere za crtične kodove, 2D kodove ili DPM kodove, nepomične laserske skenere u izvedbi linijskog ili rasterskog skenera kao i skenere velike brzine ili skenere za zamrznuto područje s integriranim grijanjem.





Precizan čitač crtičnog koda: najnovija tehnologija i mnoge varijante opreme

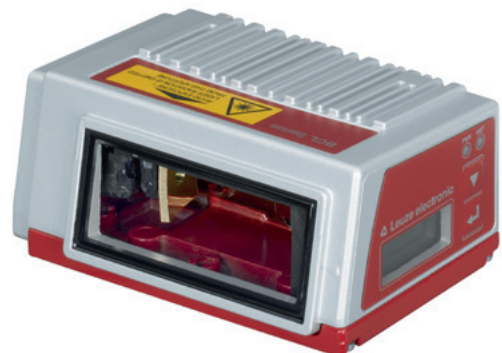
Za neprekinuto praćenje proizvoda nužna je automatska identifikacija 1D ili 2D kodova. Nepomičan čitač crtičnog koda BCL 300i pri tome se uglavnom primjenjuje za pouzdanu identifikaciju crtičnih kodova na spremnicima i paketima.

Inovativnom tehnologijom kodnog fragmenta pouzdano se prepoznaju i zaprljani ili oštećeni kodovi. Na taj se način povećava raspoloživost postrojenja.

Modularnom konstrukcijom s mnogim opcijama opreme BCL 300i vrlo je fleksibilan i optimalno se prilagođava svakoj primjeni.

BCL 300i

- Modularna tehnika priključivanja priključnim poklopcima koji se mogu staviti
- Integrirana sučelja sabirnice polja, npr. PROFINET ili Ethernet IP
- Raspoložive varijante kao linijski skener, rasterski skener, zrcalo za preusmjeravanje i zakretno zrcalo
- Tehnologija kodnog fragmenta (CRT) za sigurnu identifikaciju oštećenih kodova
- Opcionalno sa zaslonom i grijanjem



Nepomični čitači crtičnog koda

CR 50, 55 Uređaji za čitanje crtičnog koda



CR 100 Uređaji za čitanje crtičnog koda



BCL 8 Uređaji za čitanje crtičnog koda



Tehnički podatci

Udaljenost čitanja (ovisno o inačici)	50–230 mm	15–67 mm	40–160 mm
Najmanje rezolucija	0,127 mm	0,15 mm	0,125 mm
Brzina skeniranja	330 skenova/s	700 skenova/s	600/500 skenova/s
Varijante optike	M	M	N, M
Tehnika čitanja	Single Line Scanner	Single Line Scanner Zrcalo za preusmjerenje	Single Line Scanner Zrcalo za preusmjerenje

Ulazi/izlazi	1 / 1	1 / 1	1 / 1
Sučelja	Integrirano: RS 232 USB	Integrirano: RS 232 USB	Integrirano: RS 232

Povezivanje u mrežu

**S priključnom jedinicom
MA 8 (od točke do točke)**
RS 485

**S priključnom jedinicom
MA 200i**
PROFINET IO/RT, PROFIBUS,
Ethernet TCP/IP, UDP, Ethernet/
IP EtherCAT, DeviceNet,
CANopen

Opskrbni napon	5 V DC	5 V DC	5 V DC (10–30 V DC preko MA)
Vrsta zaštite	IP 54	IP 40	IP 67
Upravitelj mreže			MA 31
Dozvole	CE cULus	CE cULus	CE CDRH cULus

Pribor

Opcionalno	Ploča adaptera MA-CR za svrhe ispitivanja	Ploča adaptera MA-CR za svrhe ispitivanja	
Pričvrсни dijelovi			BT 8

Svojstva

Vrlo mali model | Načini rada s
mogućnošću konfiguracije, npr.
način prezentacije

Mogućnost odabira formata izda-
vanja | Način rada poravnavanja
| LED prikaz | Veliko polje za
čitanje već na maloj udaljenosti

Čita sve uobičajene 1D kodove
uklj. Pharmacode | Čvrsta
industrijska izvedba u metalnom
kućištu – IP 67 | Vrsta priključka
M12 ili varijanta s kablom
| Usporedba referentnih kodova

BCL 92 / BCL 95

Uređaji za čitanje
crtičnog koda



BCL 148

Uređaji za čitanje
crtičnog koda



BCL 300i

Uređaji za čitanje
crtičnog koda



BCL 500i

Uređaji za čitanje
crtičnog koda



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 skenova/s	750 skenova/s	1000 skenova/s	1000 skenova/s
M	Podešavanje fokusa	N, M, F, L, J	N, M, F, L
Single Line Scanner Zrcalo za preusmjeravanje	Single Line Scanner Zrcalo za preusmjeravanje	Single Line Scanner Raster Scanner Zrcalo za preusmjeravanje Zakretno zrcalo Tehnika kodnog fragmenta	Single Line Scanner Zakretno zrcalo Tehnika kodnog fragmenta
2/2	1/1	1/1	2/2
Integrirano: RS 232	Integrirano: RS 232 / 485	Integrirano: RS 232 / 485 / 422 multiNet PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP, UDP Ethernet IP EtherCAT S priključnom jedinicom MA 200i DeviceNet, CANopen	Integrirano: RS 232 / 485 / 422 multiNet PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP, UDP Ethernet IP S priključnom jedinicom 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 integrirano
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

Čita sve uobičajene 1D kodove
uklj. Pharmacode | Vrsta priključ-
ka M12 ili varijanta s kabelom
| Usporedba referentnih kodova

Čita sve uobičajene 1D kodove
| Čvrsta industrijska izvedba u
metalnom kućištu –IP 65 | Vrsta
priključka kabel s utikačem

Integrirana povezivost sabirnice
polja | Tehnologija kodnog fra-
gmenta (CRT) | Raspoloživo kao
prednji skener, varijanta zrcala
za preusmjeravanje i zakretnog
zrcala | Jednostavno parame-
triranje bez dodatnog softvera
putem USB sučelja ili datoteke
GSD/GSDML | Modularna vrsta
priključka putem poklopca uti-
kača M12, poklopca stezaljke ili
poklopca vodiča | Opcionalno sa
zaslonom i kao varijanta grijanja

Softver „webConfig“ integriran u
uređaju dozvoljava parametiranje
bez dodatnog softvera putem
USB sučelja | Višejezični zaslon
vođen izbornikom | Vrsta priključ-
ka M12 | Integrirana povezivost
sabirnice polja za praktično
sklapanje sabirnice polja,
umrežavanje i parametiranje
preko datoteke GSD/GSDML
| Tehnologija kodnog fragmenta
(CRT) za sigurnu identifikaciju
oštećenih kodova | Opcionalne
varijante grijanja do –35 °C

Nepomični čitači crtičnog koda

BCL 600i

Uređaji za čitanje
crtičnog koda



BCL 900i

Uređaji za čitanje
crtičnog koda



Tehnički podatci

Udaljenost čitanja (ovisno o inačici)	300–1.500 mm	450–1.700 mm
Najmanje rezolucija	0,25 mm	0,33 mm
Brzina skeniranja	800–1.000 skenova/s	1000 skenova/s
Varijante optike	M, F	M
Tehnika čitanja	Single Line Scanner Zakretno zrcalo Tehnika kodnog fragmenta	Single Line Scanner Tehnika kodnog fragmenta
Ulazi/izlazi	2 / 2	3 / 2
Sučelja	Integrirano: RS 232 / 485 / 422 multiNet PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP, UDP	Integrirano: RS 232 / 422 Ethernet TCP/IP, UDP Ethernet IP
Povezivanje u mrežu	S priključnom jedinicom MA 200i EtherCAT, DeviceNet, CANopen	S priključnom jedinicom MA 900 RS 232 / 422, Ethernet TCP/IP, UDP, Ethernet/IP, S priključnom jedinicom MA 200i PROFINET IO/RT, PROFIBUS, EtherCAT, DeviceNet, CANopen
Opskrbni napon	10–30 V DC	10–30 V DC
Vrsta zaštite	IP 65	IP 65
Upravitelj mreže	integrirano	MA 31
Dozvole	CE CDRH cUL US	CE CDRH CB US

Pribor

Opcionalno	Ekst. spremnik parametiranja
Pričvrtni dijelovi	BT 56, BT 59

Svojstva

Softver „webConfig“ integriran u uređaju dozvoljava parametrisiranje bez dodatnog softvera putem USB sučelja | Višejezični zaslon vođen izbornikom | Vrsta priključka M12 | Integrirana povezivost sabirnice polja za praktično sklapanje sabirnice polja i umrežavanje | Tehnologija kodnog fragmenta (CRT) za sigurnu identifikaciju oštećenih kodova | Optimizirano na module 0,25 do 0,5 mm

Tehnologija kodnog fragmenta (CRT) | Opcionalno kao sustav portala modularnog skenera (MSP)

Nepomični čitači 2D koda

LSIS 220
Nepomični
uređaji za čitanje 2D koda



DCR 200i
Nepomični
uređaji za čitanje 2D koda



LSIS 422i
Nepomični
uređaji za čitanje 2D koda
(varijanta C-Mount)



Uobičajeni zadatci

Čitanje koda	Data Matrix, crtični kod, QR kod, PDF 417, Aztec, GS1 Databar	Data Matrix, crtični kod, QR kod, Pharmacode, Aztec, GS1 Databar	Data Matrix kod, crtični kod, Pharmacode
Senzori/kamere	CMOS (Global Shutter)	CMOS (Global Shutter)	CMOS (Global Shutter)
Rezolucija (piksel)	844 × 640	1.280 × 960	752 × 480
Točka fokusa	127 mm	U optika: 50 mm N optika: 70 mm M optika: 105 mm F optika: 185 mm L optika: 285 mm	50 mm ... ∞ (žarišna duljina 8 mm) 75 mm ... ∞ (žarišna duljina 16 mm)
Sučelja	Integrirano: RS 232 USB	Integrirano: Ethernet TCP/IP, UDP PROFINET IO/RT RS 232 RS 422	Integrirano: Ethernet RS 232 TCP/IP, UDP
Povezivanje u mrežu	S priključnom jedinicom MA 21 multiNet S priključnom jedinicom MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP, IP EtherCAT DeviceNet CANopen	S priključnom jedinicom MA 200i PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP, IP EtherCAT DeviceNet CANopen	S priključnom jedinicom MA 21 multiNet S priključnom jedinicom MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS EtherCAT DeviceNet CANopen
Digitalni ulazi / izlazi	1 / 1	2 / 2	8, mogućnost konfiguracije
Broj rutina za provjeru	Mogućnost pohrane 1 niza parametara u kameru	Mogućnost pohrane 1 niza parametara u kameru	Uobičajeno 10–60, ovisno o opsegu provjere
Konfiguracija / pogonski sustav	Parametriranje putem crtičnog koda ili putem osobnog računala s programom za postavljanje	Parametriranje putem kodova za parametriranje ili putem osobnog računala pomoću standardnog internetskog preglednika bez softvera koji je potrebno dodatno instalirati (alat webConfig)	Parametriranje putem osobnog računala pomoću standardnog internetskog preglednika bez softvera koji je potrebno dodatno instalirati (alat webConfig)
Dodatne funkcije	Opcionalno: priključni vodovi Pričvrtni dijelovi: BTU 300M, BT 8-0	Opcionalno: priključni vodovi Optički filtri Poklopci kućišta Vanjsko osvjetljenje Pričvrtni dijelovi: BTU 320M-D12, BT 320M Modularna priključna jedinica MA 150	Čitanje izravno obilježenih kodova Data Matrix Čitanje više kodova Prikaz sadržaja koda na zaslonu Procjena kvalitete tiskanih kodova Usporedba referentnih kodova Spremnik slika Opcionalno: priključni vodovi, optički filtri Pričvrtni dijelovi: BT 56, BT 59
Dimenzije, Š × V × D	47 × 40 × 32 mm	43 × 61 × 44 mm	75 × 113 × 55 mm 75 × 113 × 106 mm
Dozvole	   US	   US	   US

Svojstva

Sustav kamera za neusmjere-
no čitanje crtičnih kodova i 2D
kodova | Integrirano osvjetljenje
i dekodir
| Vrsta zaštite IP 65

Sustav kamera za neusmjere-
no čitanje crtičnih kodova, serijskih
i 2D kodova | Integrirano osvjet-
ljenje (ovisno o tipu: crveno ili IR)
| Velika brzina objekata do 7 m/s
| Integrirane funkcije teach za jed-
nostavnu prilagodbu putem tipki
| Opcionalno čvrsto kućište od
plemenitog čelika | Opcionalno s
NPN ulazima/izlazima pretvaranja

Sustav kamera za neusmjere-
no čitanje crtičnih kodova i 2D
kodova | Integrirano osvjetljenje
(ovisno o tipu: bijelo, IR ili RGBW)
i dekodir | Vrsta zaštite IP 65 /
IP 67 | Fleksibilna upotreba
zahvaljujući motornom podeša-
vanju fokusa

Nepomični čitači 2D koda

DCR 50, 55 Nepomični uređaji za čitanje 2D koda



Uobičajeni zadatci

Čitanje koda	Svi uobičajeni 1D kodovi poput EAN/UPC GS1 Databar, Pharmacode i svi uobičajeni 2D kodovi poput Data Matrix, QR kod ili Aztec
Senzori / kamere	CMOS (Rolling Shutter)
Rezolucija (piksel)	1280 × 960
Točka fokusa	85 mm
Sučelja	Integrirano: RS 232, USB (DCR 55)
Digitalni ulazi/izlazi	1 / 1
Konfiguracija / pogonski sustav	Konfiguracija pomoću softvera „Leuze Sensor Studio“ Alternativno putem internetskih naredbi ili kodova parametriranja
Dodatne funkcije	Ploča adaptera MA-CR za svrhe ispitivanja
Dimenzije, Š × V × D	31,6 × 12,7 × 27,5 mm 31,5 × 20 × 40,3 mm
Dozvole	CE cUL US*

Svojstva

Kompaktni čitač kodova kao modul ili u aluminijskom kućištu
CMOS proizvođač slike i integrirani dekodirer za sve uobičajene 1D i 2D kodove | RS 232 ili USB sučelje, ulaz okidača, izlaz pretvaranja, vrsta zaštite IP 54

* samo DCR 55

RFI 32

Nepomični uređaji za čitanje RFID-a



RFM 12, 32, 62

Nepomični uređaji za pisanje/čitanje RFID-a



Tehnički podatci

Radna frekvencija	125 kHz	13,56 MHz
Maks. udaljenost čitanja RFID	80 mm	400 mm
Maks. brzina	6,0 m/s	6,0 m/s
Sučelja	Integrirano: RS 232	Integrirano: RS 232
Povezivanje u mrežu	S priključnom jedinicom MA 21 multiNet	S priključnom jedinicom MA 21 multiNet
	S priključnom jedinicom MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet EtherNet/IP CANopen	S priključnom jedinicom MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet EtherNet/IP CANopen
Funkcija	Čitanje RFID-a	Pisanje/čitanje RFID-a
Mogući tipovi transpondera	– Disk – Visoka temperatura do 200 °C	– Disk – Visoka temperatura do 250 °C – Smartlabel
Opskrbni napon	12–30 V DC	12–30 V DC
Vrsta zaštite	IP 65	IP 65 / IP 67
Dozvole	CE	CE

Svojstva

Kompaktna jedinica za čitanje RFID-a | Visoka vrsta zaštite za grubu industrijsku primjenu | Ugradnja i između valjaka transportne tehnike

Kompaktna jedinica za pisanje / čitanje RFID-a | Visoka vrsta zaštite za grubu industrijsku primjenu | Ugradnja i između valjaka transportne tehnike | RFI 32 dostupan je i kao uređaj s Ex dozvolom

Mobilni čitači koda

IT 1300g

Ručni uređaji za čitanje crtičnog koda



IT 1470g, 1472g

Ručni uređaji za čitanje crtičnog koda



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

Ručni uređaji za čitanje crtičnog koda



Tehnički podatci

Tehnika čitanja	Linijski proizvođač slike	Površinski proizvođač slike	S tehnologijom Bluetooth	Laser / površinski proizvođač slike	S tehnologijom Bluetooth
Udaljenost čitanja	10–660 mm	18–400 mm		20–4.600 mm	
Sučelja	Integrirano: RS 232 / USB Keyboard Wedge PS 2	Integrirano: RS 232 / USB Keyboard Wedge PS 2		Integrirano: RS 232 / USB Keyboard Wedge PS 2	
Povezivanje u mrežu	S priključnom jedinicom MA 21 multiNet S priključnom jedinicom MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen	S priključnom jedinicom MA 21 multiNet S priključnom jedinicom MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen		S priključnom jedinicom MA 21 multiNet S priključnom jedinicom MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen	
Pribor	Vod za: RS 232, USB, Keyboard-Wedge; stolni prekidač, zidni nosač, mrežni dio	Vod za: RS 232, USB, Keyboard-Wedge; stolni prekidač, zidni nosač, mrežni dio		Vod za: RS 232, USB, Keyboard-Wedge; stolni prekidač, zidni nosač, mrežni dio	
Opskrbni napon	4,5–5,5V DC	4,5–5,5V DC		4,5–5,5V DC	
Područje rada	Vrsta zaštite IP 41	Vrsta zaštite IP 41		Gruba industrijska upotreba Vrsta zaštite IP 65	
Tipovi koda	Crtični kodovi	Crtični kodovi		Crtični kodovi	
Dozvole	CE	CE		CE	

Svojstva

Veliko polje za čitanje za registriranje crtičnih kodova
| Ergonomsko i čvrsto kućište
| Radna temperatura od 0 °C ... +50 °C

Veliko polje za čitanje za registriranje crtičnih kodova
| Ergonomsko i čvrsto kućište
| Radna temperatura od 0 °C ... +45 °C

Veliko polje za čitanje za registriranje crtičnih kodova
| Ergonomsko i vrlo čvrsto kućište za grube primjene
| Radna temperatura od –30 °C ... +50 °C
(IT 1280i, IT 1910i-1D)
–20 °C ... +50 °C
(IT 1911i-1D)

IT 1950g, 1952g

Ručni uređaji za čitanje
2D koda



IT 1910i, 1911i

IT 1980i, 1981i
Ručni uređaji za čitanje
2D koda



IT 1920i

Ručni uređaji za čitanje
2D koda



HS 6608, HS 6678

Ručni uređaji za čitanje
2D koda



Površinski proizvođač slike	S tehnologijom Bluetooth	Površinski proizvođač slike	S tehnologijom Bluetooth	Površinski proizvođač slike	Površinski proizvođač slike	S tehnologijom Bluetooth
0–820 mm		25–16.000 mm		0–170 mm	0–147 mm	
Integrirano: RS 232 / USB Keyboard Wedge PS 2		Integrirano: RS 232 / USB Keyboard Wedge PS 2		Integrirano: RS 232 / USB Keyboard Wedge PS 2	Integrirano: RS 232 / USB	
S priključnom jedinicom MA 21 multiNet		S priključnom jedinicom MA 21 multiNet		S priključnom jedinicom MA 21 multiNet	S priključnom jedinicom MA 21 multiNet	
S priključnom jedinicom MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen		S priključnom jedinicom MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen		S priključnom jedinicom MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen	S priključnom jedinicom MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen	
Vod za: RS 232, USB, Keyboard-Wedge; nosač, mrežni dio, bazna postaja		Vod za: RS 232, USB, Keyboard-Wedge; nosač, mrežni dio, bazna postaja		Vod za: RS 232, USB; mrežni dio, nosač	Vod za: RS 232, USB, Keyboard-Wedge; nosač, mrežni dio, bazna postaja	
4,5–5,5 V DC		4,5–5,5 V DC		4,5–5,5 V DC	4,5–5,5 V DC	
Kodovi velikog kontrasta Vrsta zaštite IP 41		Gruba industrijska upotreba Kodovi velikog kontrasta Vrsta zaštite IP 65		Čitanje izravno označenih kodova (laserom ili iglično) s malim kon- trastom vrsta zaštite IP 65	Gruba industrijska upotreba Čitanje izravno označenih kodova (laserom ili iglično) s malim kon- trastom vrsta zaštite IP 65, IP 67	
Crtični kodovi i 2D kodovi		Crtični kodovi i 2D kodovi		Crtični kodovi i izravno označeni 2D kodovi	Crtični kodovi i izravno označeni 2D kodovi	
CE		CE		CE	CE	

Veliko polje za čitanje za
registriranje kodova velikog
kontrasta | Ergonomsko i čvrsto
kućište | Radna temperatura od
0 °C ... +50 °C

Veliko polje za čitanje za
registriranje kodova velikog
kontrasta | Ergonomsko i vrlo
čvrsto kućište za grube primjene
| Radna temperatura od
–30 °C ... +50 °C
(IT 1910i, IT 1980i)
–20 °C ... +50 °C
(IT 1911i, IT 1981i)

Visoka rezolucija za izravno
označene dijelove (laserom ili
iglično) i etikete | Ergonomsko i
čvrsto kućište | Radna tempera-
tura od –30 °C ... +50 °C

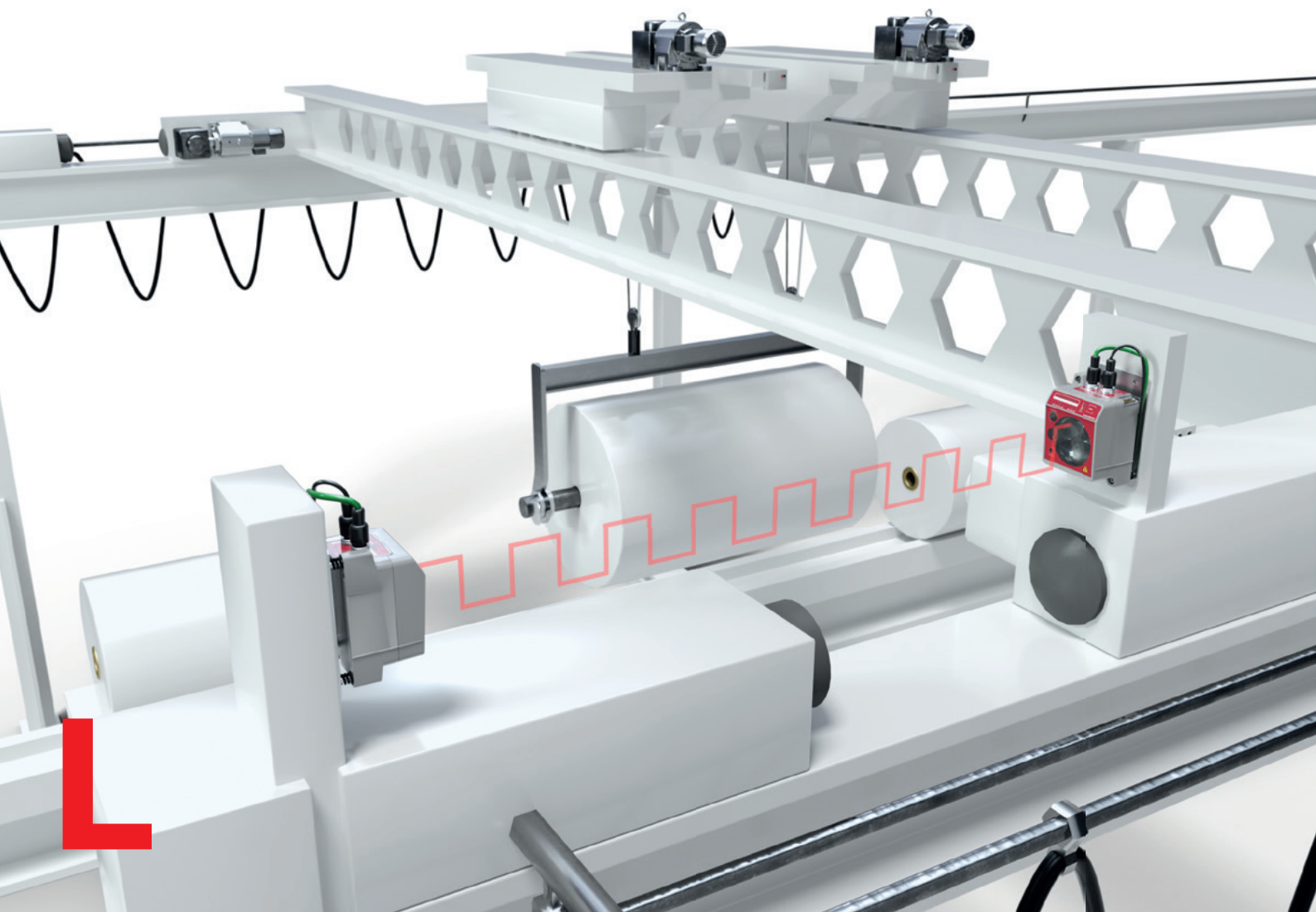
Visoka rezolucija za izravno
označene kodove | Prikaz za
uspješno čitanje LED svjetlom,
signalnim zvukom i vibracijom
| Ergonomsko i čvrsto kućište
| Radna temperatura od
–30 °C ... +50 °C (HS 6608)
–20 °C ... +50 °C (HS 6678)

Prijenos podataka

Beskontaktni prijenos informacija pomoću infracrvenog svjetla

Optički prijenos podataka omogućuje transparentan, beskontaktni prijenos bez trošenja protokola Industrial Ethernet svjetlosnom emisijom.

Ova se tehnologija primjenjuje kod uređaja za upravljanje regalima, pomičnih kolica, postrojenja za galvanizaciju kao i pretovarnih kranova. Nudimo podatkovne optičke senzore raznih dosegâ i s različitim mrežama Ethernet. Senzore obilježava jednostavno usmjeravanje pomoću integrirane laserske pomoći pri usmjeravanju, integrirane dijagnostičke funkcije kao i prikaza u obliku trake te se tako brzo aktiviraju.



Optički senzor za prijenos podataka s integriranim internetskim poslužiteljem za dijagnostiku na daljinu

S pojasnom širinom od 100 Mbit/s senzor za prijenos podataka DDLS 500 omogućuje beskontaktnu komunikaciju svugdje gdje WLAN, odnosno kabelski sustavi prijenosa dosegnu svoje granice. Jedinstven u svijetu je integrirani internetski poslužitelj koji omogućuje provedbu dijagnostike na daljinu.

DDLS 500 uz to se odlikuje kao sudionik protokola PROFINET s prijenosom podataka u stvarnom vremenu preko 200 metara. Raspoložive su varijante s različitim dosegima i protokolima sučelja. Osim toga nudimo opcionalne značajke opreme poput laserskog pokazivača za usmjeravanje ili optičkog grijanja.

DDLS 500

- Unaprijed montirana ploča za pričvršćivanje i poravnavanje
- Dosezi 40 m, 120 m i 200 m
- Opcionalno s grijanjem, internetskim poslužiteljem i laserskim pomoćima za usmjeravanje
- Primjenjivo za sve mreže Industrial Ethernet kao i komunikaciju TCP/IP



Optički prijenos podataka

DDLS 200 Optički prijenos podataka



DDLS 500 Optički prijenos podataka



Tehnički podatci

Doseg	120, 200, 300, 500 m	40, 120, 200 m
Izvor svjetlosti	Infracrveno LED svjetlo	Infracrveni laser (razred lasera 1)
Stopa prijenosa	2 Mbit/s	100 Mbit/s
Sučelja	PROFIBUS CAN DeviceNet Interbus Rockwell DH+, odnosno RIO RS 422	PROFINET EtherNet IP EtherNet TCP/IP EtherCAT UDP
Vrsta zaštite	IP 65	IP 65
Opskrbni napon	18–30 V DC	18–30 V DC
Radna temperatura	–5 °C ... +50 °C (–30 °C ... +50 °C s grijanjem)	–5 °C ... +50 °C (–35 °C ... +50 °C s grijanjem)
Dozvole	CE cULus	CE CDRH cULus

Svojstva

Beskontaktni prijenos podataka
bez trošenja | Integrirana ploča za
montažu i usmjeravanje
| Opcionalno s grijanjem

Transparentan prijenos u stvar-
nom vremenu svih protokola s
osnovom u TCP/IP i UDP
| Najjednostavnija dijagnostika
tehnologije prijenosa | Unaprijed
montirano i potpuna isporuka
svih elemenata za montažu i
poravnanje | Integrirani laserski
pokazivač za jednostavno usmje-
ravanje (opcionalno raspoloživ)
| Jednostavna dijagnostika na
daljinu putem upravljačke površi-
ne na osnovi internetskog poslu-
žitelja (opcionalno raspoloživa)
| Varijanta uređaja kao sudionik
mreže PROFINET



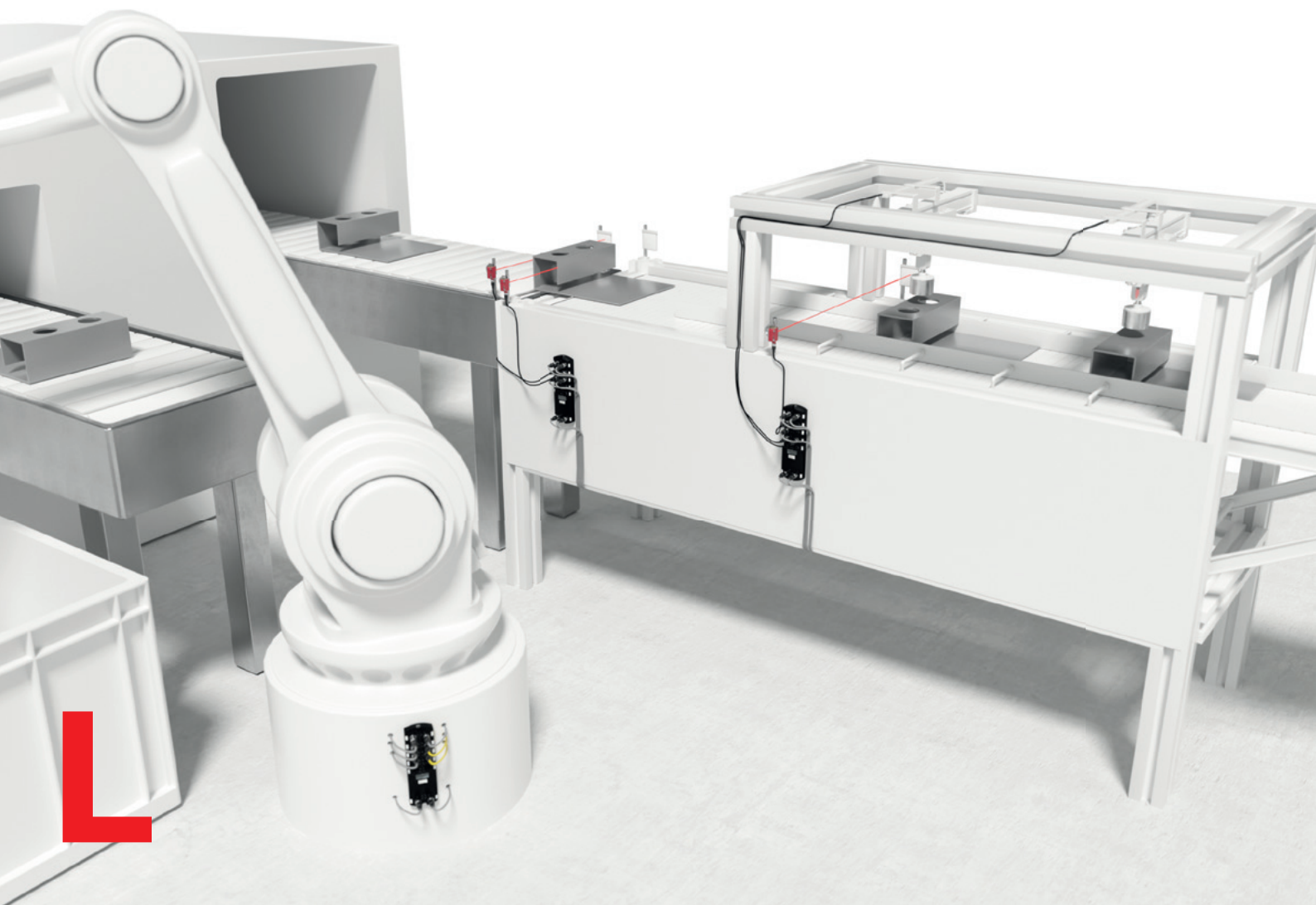
Mreža i tehnika priključivanja

Ispravno povezano: uz naš opširan asortiman priključivanja za sva područja automatizacije

S tehnikom priključivanja senzori se integriraju u upravljanja i procese automatizacije. Ovisno o uvjetima proizvodnje, vrste priključaka imaju različite prednosti.

Nudimo opširan asortiman priključivanja od voda, preko utikača i priključne kutije sve do IO-Link Mastera za primjene bez nadređenog upravljanja ili hibridnih rješenja.

Konektori i spojni vodovi raspoloživi su u različitim materijalima i izvedbama za sve zahtjeve i primjene u području automatizacije. Naš širok portfelj omogućuje vam najfleksibilnije planiranje na stroju.





Fleksibilna komunikacija: s terena do oblaka. Za primjene bez nadređenog upravljanja ili hibridna rješenja

Uz inačice MD 700 i MD 200 imamo IO-Link Master koji dodatno uz protokol sabirnice polja u stvarnom vremenu nude sučelje OPC-UA te su time i savršeno pogodni za primjene na bazi oblaka.

Konfiguracijski koncept koji se potpuno temelji na internetu nudi optimalno samostalno rješenje.

IO-Link Master sa sučeljem OPC UA

- Sučelje PROFINET / Ethernet IP za jednostavnu integraciju u industrijske mreže
- Varijanta s razvodnim ormarom i terenska varijanta
- Izgradnja hibridnih sustava, primjena kritičnog vremena koordinira upravljanje, skupni podatci stanja odlaze u oblak
- Moduli kloniranja za izmjenu uređaja i proširenje na nove uređaje
- Samostalni sustav s potpuno integriranim internetskim poslužiteljem, nije potreban dodatni softver



Tehnika priključivanja

Vodovi napajanja senzora aktuatora



Konektor za individualne duljine vodova



Priključni vodovi za pasivne razdjelnike



Tehnički podatci

Sučelja	Opskrba naponom, CANopen, DeviceNet, SSI, Interbus-S, Ethernet, PROFIBUS DP, PROFINET	Opskrba naponom, CANopen, DeviceNet, SSI, Interbus-S, Ethernet, PROFIBUS DP, PROFINET	Opskrba naponom, prijenos signala
Vijčani spojevi	Mjed prevučen niklom, plemeniti čelik	Mjed prevučen niklom, plemeniti čelik	Mjed prevučen niklom, plemeniti čelik
Broj polova	3-, 4-, 5-, 8-, 12-polno	3-, 4-, 5-, 8-polno	8-, 12, 19-polno
Duljine	2, 5, 10 m (dodatne duljine na upit)	–	5, 10, 15 m (dodatne duljine na upit)
Oklop	Oklopljeno preko brazda vođeno/neoklopljeno	Oklopljeno preko brazda vođeno/neoklopljeno	Neoklopljeno
Vrsta zaštite (samo u stanju povezanom vijcima s pripadajućim ekvivalentima)	IP 65 / 67 / 69K	IP 65 / 67	IP 65 / 67 / 69K
Mehanički vijek trajanja	> 100 ciklusa priključivanja	> 100 ciklusa priključivanja	> 100 ciklusa priključivanja
Dozvole	CE cULUS	CE cULUS	CE cULUS

Funkcije

	Opskrba naponom senzora aktuatora, prijenos signala	Opskrba naponom senzora aktuatora, prijenos signala	Opskrba naponom senzora aktuatora, prijenos signala
--	---	---	---

Svojstva

	Standardizirani portfelj proizvoda za priključivanje senzora Priključni vodovi M8 i M12 za priključivanje senzora u industrijskom okruženju Na izbor kabel s 3, 4, 5, 8, 12 žica Vodovi od PUR-a, PVC-a, TPE-a i konektora s ili bez LED svjetla, zakrivljeni ili ravni, visoka fleksibilnost kod mnogih primjena Vodovi senzora aktuatora ispunjavaju najveće zahtjeve, otporni su na udarce i vibracije, nude vrlo svijetla LED svjetla te ispunjavaju vrstu zaštite IP 65 i IP 67 (opcionalno IP 69K)	Prilagodljivi konektori omogućuju najfleksibilnija planiranja na stroju Mogućnost realizacije individualnih duljina vodova	Odgovarajući priključni vodovi za pasivne razdjelnike M12 ili M23, u 8-, 12- ili 19-polnoj izvedbi, ravni ili zakrivljeni, vodovi od PUR-a ili PVC-a, visoka fleksibilnost kod mnogih primjena
--	---	--	--

Pasivni razdjelnici**MD 200i, 700i**
IO-Link Master**MD 708**
Ethernet switch**Tehnički podatci**

Sučelja	Opskrba naponom	PROFINET IO-Link Master EtherNet/IP IO-Link Master	Podatkovno sučelje Ethernet
Vijčani spojevi	Mjed prevučen niklom, plemeniti čelik	–	–
Broj polova	4-, 6-, 8-, 10-polno	4/8 priključci, M12 8 priključaka, stezaljke, montaža DIN vodilice	4/8 priključci, M12
Duljine	3, 5, 10 m (dodatne duljine na upit)	–	–
Oklop	Neoklopljeno	Oklopljeno	Oklopljeno
Vrsta zaštite (samo u stanju povezanom vjercima s p ripadajućim ekvivalentima)	IP 65 / 67	IP 20, IP 65 / 67	IP 65 / 67
Mehanički vijek trajanja	> 100 ciklusa priključivanja	> 100 ciklusa priključivanja	> 100 ciklusa priključivanja
Dozvole	CE c UL US	CE c UL US	CE c UL US

Funkcije

OPC UA
IO-Link

Svojstva

Pasivni razdjelnici za jednostavne skupine senzora | Rupe za montažu u sredini i dodatne bočne rupe za pričvršćivanje omogućuju fleksibilnu montažu na svim standardnim profilima i postoljima | Idealno za grubu industrijsku primjenu zahvaljujući otpornosti na vibracije i udarce | Najbolja točnost prilagođavanja konektora

Za priključivanje do 8 uređaja IO-Link | Uređaji za primjenu na terenu ili ugradnju u razvodni ormar | Paralelna razmjena podataka s upravljanjem i IT svijetom | Modeli sa sučeljem OPC UA kao standardizirani model za prijenos podataka s razine terena u oblak | Samostalni sustav s potpuno integriranim internetskim poslužiteljem, nije potreban dodatni softver | Moduli kloniranja za izmjenu uređaja i proširenje na nove uređaje

Čvrsta izvedba za grube uvjete | Rupe za montažu u sredini i dodatne bočne rupe za pričvršćivanje omogućuju fleksibilnu montažu na svim standardnim profilima i postoljima | Kompatibilan model | Unmanaged Switch | Auto negotiation | Auto crossing | Full duplex

Modularne priključne jedinice



MA 8, MA 150 Od točke do točke



Tehnički podatci

Vrsta priključka	1 utikač M12, 5 pol 2 utičnice M12, 5 pol	1 utikač, 4 utičnice M12
Sučelja	RS 232 RS 485	RS 232 RS 422
Svojstva	1 ulaz pretvaranja 1 izlaz pretvaranja	Decentralizirana podjela signala
Vrsta zaštite	IP 54	IP 54
Dozvole	CE c UL US	CE c UL US

BCL 8	KB 008 / izravno (samo MA 8)	
BCL 300i		
BCL 500i		
BCL 900i		
DCR 200i	Izravno (samo MA 150)	●
LSIS 222		
LSIS 4x2i		
RFI / RFM		
ODS 96		
Mobilni čitači koda		
BPS 8	KB 008 / izravno (samo MA 8)	

● Crvene točke označavaju dodjelu
priključnih jedinica pojedinim uređajima.
Za dodatne mogućnosti kombinacije vidi katalog.

m = multiNet

MA 100Od točke do točke
multiNet Slave**MA 900**

Od točke do točke

**MA 31**

multiNet Master

**MA 200i**

Pristupnik sabirnice polja



Opružne stezaljke, 5 PG'S

Opružne stezaljke, 8 PG'S

Opružne stezaljke, 5 PG'S,
dostupni priključni kompleti M12
(opcionalno)4x M12
1x konektor
RS 232RS 232
RS 422
RS 485
multiNet SlaveRS 232
RS 422
RS 485RS 232 – alternativno
RS 422 –, TTY – Host
multiNet Master RS 485
multiNet Slave
Servisno sučelje RS 232
9 pol Sub-DPROFIBUS
PROFINET IO/RT
Ethernet TCP/IP
EtherCAT
DeviceNet
EtherNet/IP
CANopen1 ulaz pretvaranja
1 izlaz pretvaranja
Adresa mreže
Izrada rasporeda3 ulaza pretvaranja
4 izlaza pretvaranja
opcionalna vanjska pohrana
parametara2 ulaza pretvaranja
2 izlaza pretvaranja
Adresa mreže
automatska
pohrana parametaraIntegrirani Switch
Napon IN/OUT
1 ulaz pretvaranja
1 izlaz pretvaranja

IP 54

IP 65

IP 65

IP 65

CE c UL US

CE c UL US

CE

CE c UL US

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

KB 900

Priključni komplet
KB JST-M12A-5P-3000
KB 301-3000-MA200

KB 500-3000-Y

KB M12A-8P-
MA-3000

KB JST



Izravno

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

Izravno



KB-JST-3000



KB-JST-HS-300



KB JST-M12-5P-3000



Industrijska obrada slike

Filmsko povezivanje: inovativna tehnologija pametne kamere u paru s našim vještinama čitanja kodova

Obitelj proizvoda obuhvaća uređaje za čitanje crtičnog koda i 2D koda kao i učinkovite alate za kontrolu volumena putem otkrivanja rubova ili za kontrolu cjelovitosti i prisutnosti analizom BLOB.

Pri obradi materijala često je potrebno pogledati područja i postupke koji su nedostupni za rukovatelja postrojenjem. Čak i u grubim uvjetima okoline. Naša industrijska IP kamera LCAM 408i omogućuje takvo gledanje, čak u stvarnom vremenu. Omogućuje provjeru pojedinih procesnih koraka tijekom proizvodnje proizvoda.

Pametna kamera LSIS 400i posebice se primjenjuje za prepoznavanje objekata, određivanje položaja ili osiguravanje kvalitete u proizvodnim procesima.





Vrlo učinkovita tehnologija kamere: brza identifikacija i ekonomsko osiguravanje kvalitete

Pametna kamera LSIS 462i primjenjuje se svugdje gdje se različite oznake trebaju registrirati i ocijeniti pri velikoj brzini. Potpuno pouzdano čita tiskane ili izravno označene 1D ili 2D kodove, neovisno o kontrastu.

Uz analizu BLOB i čitanje kodova, postoji mogućnost mjerenja razmaka i geometrijskih oblika poput krugova, linija i rubova pod jednom upravljačkom površinom.

LSIS 462i je temeljem širokog opsega funkcija višestruko najbolje i najučinkovitije rješenje za ispitivanje kvalitete, čitanje kodova i zadatke mjerenja.

LSIS 462i

- 3 funkcije u jednom uređaju (analiza BLOB, čitanje kodova, mjerenje prepoznavanjem rubova)
- Brza integracija putem standardnog internetskog poslužitelja
- Integrirani zaslon i pregledan softver olakšavaju rukovanje
- Svi su parametri pohranjeni u uređaju i omogućuju visoku raspoloživost
- Impulsni ili neprekidan rad, ovisno o zadacima



LSIS 412i
Pametna kamera



LSIS 462i
Pametna kamera



LCAM 408i
Industrijska IP kamera



Uobičajeni zadatci

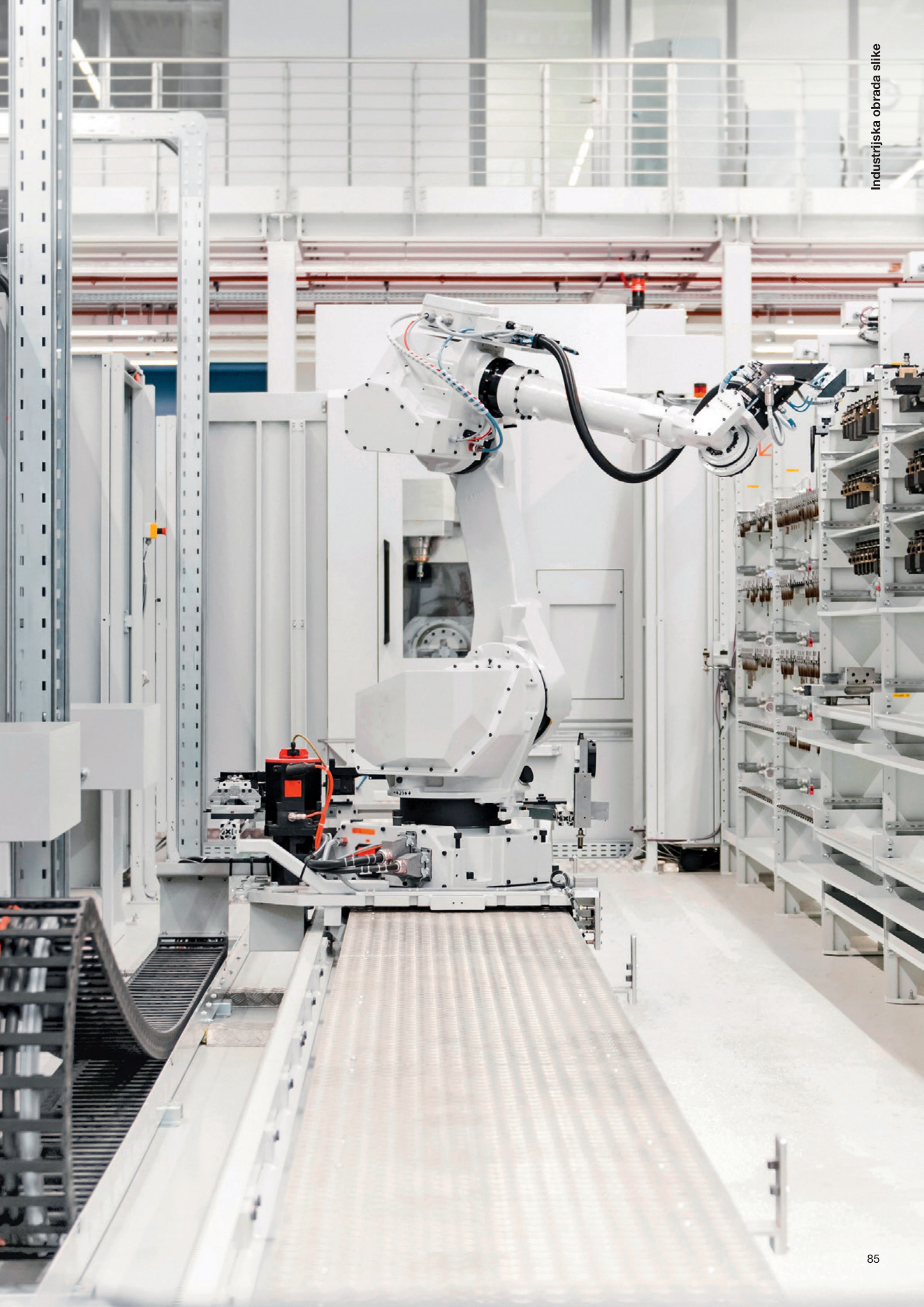
Kontrola prisutnosti / cjelovitosti	X	X	
Kontrola dimenzija / određivanje položaja	X	X	
Prepoznavanje položaja i tipa	X	X	
Čitanje koda		Data Matrix, crtični kod, Pharmacode	
Mjerenje		X	
Nadzorna kamera			X
Senzori/kamere	CMOS (Global Shutter)	CMOS (Global Shutter)	CMOS u boji
Rezolucija (piksel)	752 × 480	752 × 480	2.592 × 1.944
Točka fokusa	50 mm ... ∞ (žarišna duljina 8 mm) 75 mm ... ∞ (žarišna duljina 16 mm) Varijanta C-Mount ovisno o objektivu	50 mm ... ∞ (žarišna duljina 8 mm) 75 mm ... ∞ (žarišna duljina 16 mm) Varijanta C-Mount ovisno o objektivu	500 mm ... ∞
Sučelje	Integrirano: Ethernet, RS 232	Integrirano: Ethernet, RS 232	Integrirano: Ethernet
Povezivanje u mrežu	S priključnom jedinicom MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS EtherCAT DeviceNet CANopen	S priključnom jedinicom MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS EtherCAT DeviceNet CANopen	
Digitalni ulazi / izlazi	8, mogućnost konfiguracije	8, mogućnost konfiguracije	n. a.
Fast-Ethernet	Da	Da	Gigabit
Opcionalno	Vodovi, pričvrtni dijelovi, vanjsko osvjetljenje	Vodovi, pričvrtni dijelovi, vanjsko osvjetljenje	Vodovi, pričvrtni dijelovi, naprava za ispuhivanje zraka
Broj rutina za provjeru	Uobičajeno 10–60, ovisno o opsegu provjere	Uobičajeno 10–60, ovisno o opsegu provjere	n. a.
Konfiguracija / pogonski sustav	Parametriranje putem osobnog računala pomoću standardnog internetskog preglednika (alat webConfig)	Parametriranje putem osobnog računala pomoću standardnog internetskog preglednika (alat webConfig)	Parametriranje putem osobnog računala pomoću standardnog internetskog preglednika (alat webConfig)
Dodatne funkcije		kao LSIS 422 (v. str. 72)	
Dimenzije, Š × V × D	75 × 113 × 55 mm	75 × 113 × 55 mm	75 × 113 × 55 mm / 76,5 × 66 × 126 mm
Dozvole	CE c _{UL} us	CE c _{UL} us	CE

Svojstva

Vrlo prikladno za industrijsku upotrebu zahvaljujući staklenim i plastičnim prozorima | Metalno kućište i homogeno integrirano osvjetljenje (ovisno o tipu: bijelo, IR ili RGBW) | Vrsta zaštite IP 65 / IP 67 | Fleksibilna upotreba zahvaljujući motornom podešavanju fokusa

Vrlo prikladno za industrijsku upotrebu zahvaljujući staklenim i plastičnim prozorima | Metalno kućište i homogeno integrirano osvjetljenje (ovisno o tipu: bijelo, IR ili RGBW) | Vrsta zaštite IP 65 / IP 67 | Fleksibilna upotreba zahvaljujući motornom podešavanju fokusa

Vrlo prikladno za industrijsku upotrebu zahvaljujući staklenim prozorima i metalnom kućištu | Vrsta zaštite IP 65 / IP 67 | Čip kamere u boji s 5 megapiksela za prijenos slike uživo u formatu MJPEG

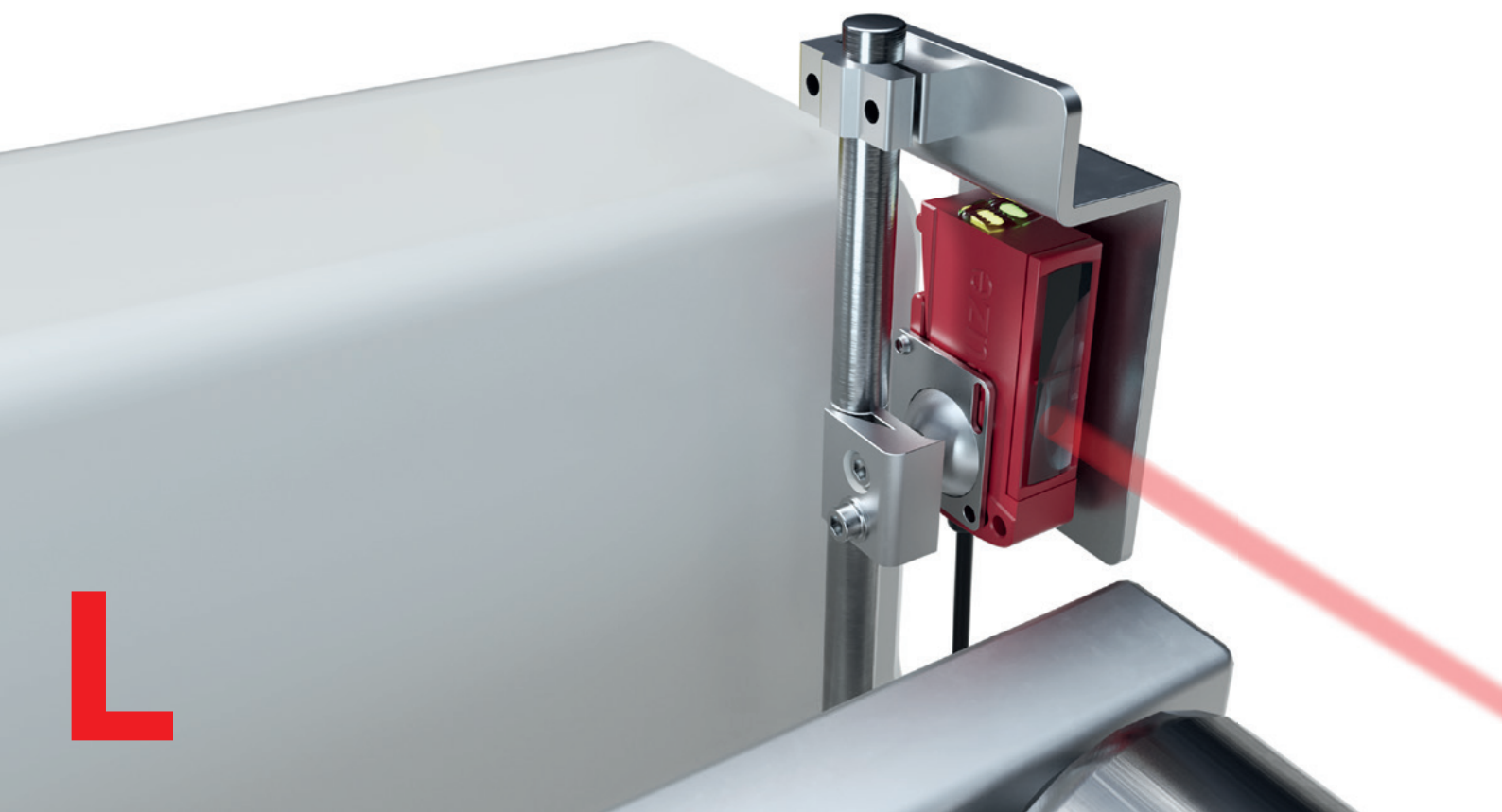


Pribor i dodatni proizvodi

Zaokružimo priču: potpuna usluga pravim priborom i usklađenim komponentama

Samo jedan senzor nije dovoljan za učinkovit rad. Gotovo jednako važan je odgovarajući pribor kako bi senzor mogao pokazati sve svoje sposobnosti. Bilo da se radi o jednostavnoj montaži, nekompliciranom priključivanju ili pouzdanom izdavanju signala: u našem opširnom portfelju na jednostavan ćete način pronaći pribor za svoju primjenu.

Naš cjelokupni pribor pronaći ćete na internetskoj stranici www.leuze.com.





Vodovi

Za jednostavnu integraciju naših senzora nudimo velik izbor priključnih i spojnih vodova s konektorima M8, M12 i M23: ravni ili zakrivljeni, prema izboru s ili bez LED svjetla.

Sustavi pričvršćivanja

Vrlo nam je važno da se naši proizvodi mogu pouzdano montirati i jednostavno namjestiti. Zbog toga naš portfelj sadrži posebno usklađene sustave pričvršćivanja, poput npr. montažnih kutova, nosača okruglih šipki ili stupova uređaja.



Priključne jedinice

Senzori, sigurnosni prekidači i kamere danas se zajedno umrežavaju za više fleksibilnosti i transparentnosti pri instalaciji preko pasivnih ili aktivnih razdjelnika senzora sa sučeljima sabirnice polja iz našeg portfelja.

Reflektori

Koliko će pouzdano refleksijski optički senzori detektirati ponekad ovisi o odabiru reflektora. Nudimo odgovarajuće varijante od plastike, folije i stakla za sve moguće uvjete.



Opskrba električnom energijom

Pouzdana opskrba naponom koja ne ovisi o stroju s 1- do 3-faznim mrežnim uređajima je elementarni dio optimalnog i učinkovitog senzornog sustava. Uz to nudimo i module za nadzor kruga opterećenja za veću sigurnost.

Signalni uređaji

Za signalizaciju u automatiziranim sustavima nudimo opširan asortiman jednobojnih i višebojnih uređaja za signalizaciju kako bi produktivnost i učinkovitost održavali na visokoj razini.



Signalni stup tipa A



Signalni stup tipa E



Ostali signalni uređaji



Tehnički podatci

Radni napon	24 V DC $\pm$ 10%	24 V AC/DC $\pm$ 10%	24 V AC/DC $\pm$ 10%
Vrsta zaštite	IP 66	IP 66	IP 65
Promjer	70 mm	70 mm, 40 mm	30, 45, 65 mm i drugi
Dozvole	CE c US	CE c US	CE c US
Kućište	Plastika, PC-ABS	Plastika, PC	Plastika, PC

Funkcije

	Optičko i zvučno izdavanje signala za prikaz stanja stroja	Optičko i zvučno izdavanje signala za prikaz stanja stroja	Optičko i zvučno izdavanje signala za prikaz stanja stroja
--	--	--	--

Svojstva

	Fleksibilna konfiguracija: 6 različitih boja (crvena, narančasta, žuta, zelena, plava i bijela) Jednostavna montaža: podna montaža: 3 visine držača s plastičnim nogama, ravna montažna varijanta s ili bez konektora M12, preklopna montažna varijanta Povezivanje modula bajunetnim zazorom Neovisnost o položaju: sigurnost promjene Prozirni cilindri/jedinstven izgled prozirnog stakla Modul zvona Single Sound & Multi Sound (do 105 dB) Unaprijed konfekcionirane varijante i elementi s mogućnošću proizvoljne konfiguracije Slika signala: trajno svjetlo i treperuće svjetlo Multicolor sa 7 različitih boja	6 različitih boja (crvena, narančasta, zelena, plava, bijela, žuta) Podna montaža, kutna montaža, vodoravna montaža Modul zvona Single Sound Unaprijed konfekcionirane varijante i elementi s mogućnošću proizvoljne konfiguracije Slika signala: trajno svjetlo i treperuće svjetlo	Različiti oblici montaže: signalni stup, modul Panel-Mount, Multitone & Beacon
--	--	---	---

Kut pričvršćivanja



Pričvršćivanje okruglih šipki



Ostali sustavi pričvršćivanja



Tehnički podatci

Materijal	Čelik pocinčani, plemeniti čelik	Čelik pocinčani, plemeniti čelik, aluminij	Čelik pocinčani, plemeniti čelik, aluminij, plastika
Montaža na strani uređaja	Moguće pričvršćivanje vijcima	Moguće pričvršćivanje vijcima	Moguće pričvršćivanje vijcima ili stezaljkama
Montaža na strani postrojenja	Moguće pričvršćivanje vijcima	Moguće pričvršćivanje stezaljkama na okrugloj šipki	Moguće pričvršćivanje vijcima

Funkcije

	Nosač s mogućnošću poravnavanja uređaja	Nosač s fleksibilnim poravnavanjem i funkcijom usmjeravanja uređaja	Fiksna montaža djelomično sa zaustavnikom
--	---	---	---

Svojstva

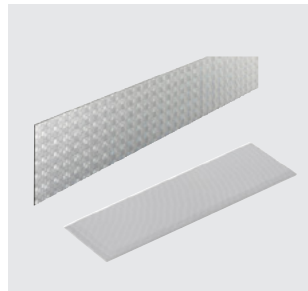
	Raznovrsne izvedbe za različite senzore	Raznovrsne izvedbe za različite senzore i reflektore	Raznovrsne izvedbe za različite senzore cilindričnog modela
--	---	--	---

Reflektori

Standardni reflektori, mikro trostruki reflektori



Refleksivne folije



Reflektori



Tehnički podatci

Materijal	PMMA	PMMA	Plemeniti čelik i plastika otporna na ogrebotine
Trostruka veličina	0,3–4 mm	0,3–4 mm	0,3–4 mm

Funkcije

	Različite veličine od 20 do 180 mm	Različite folije od 9 do 920 mm, dostupne i u obliku valjaka s 45,7 m	Dostupni različiti modeli
--	------------------------------------	---	---------------------------

Svojstva

	Inačice koje se mogu lijepiti, utaknuti i pričvrstiti vijcima	Ljepljive i samoljepljive inačice	Inačice koje se mogu lijepiti, pričvrstiti stezaljkama i pričvrstiti vijcima Inačice s povećanom otpornošću za intenzivnu primjenu sredstava za čišćenje
--	---	-----------------------------------	--



Pregled našeg portfelja

Senzori pretvarači

- Optički senzori
- Induktivni senzori
- Kapacitivni senzori
- Ultrazvučni senzori
- Senzori s optičkim vlaknima
- Viličasti senzori
- Svjetlosne zavjese
- Posebni senzori

Mjerni senzori

- Senzori razmaka
- Senzori za pozicioniranje
- 3D senzori
- Svjetlosne zavjese
- Sustavi za pozicioniranje crtičnog koda
- Viličasti senzori

Proizvodi za sigurnost na radu

- Optoelektronički sigurnosni senzori
- Sigurno zaključavanje, prekidači i senzori približavanja
- Sigurne komponente upravljanja
- Machine Safety Services

Identifikacija

- Identifikacija crtičnog koda
- Identifikacija 2D koda
- RF identifikacija

Prijenos podataka

- Optički sustavi za prijenos podataka

Mreža i tehnika priključivanja

- Tehnika priključivanja
- Modularne priključne jedinice

Industrijska obrada slike

- Senzori svjetlosnog presjeka
- Pametna kamera

Pribor

Kontakt s nama

Tipteh Zagreb d.o.o.

Ratarska 35
10000 Zagreb, Croatia
T +385 1 381 65 74
F +385 1 381 65 77
tipteh@tipteh.hr
www.leuze.com