

Přehled produktů 2021/2022



Nabídka našich produktů a služeb



Spínací senzory 8

Optické závory / optické senzory, kubické	10
Optické závory / optické senzory, válcové	14
Senzory s dlouhým dosahem	15
Indukční senzory	16
Kapacitní senzory	18
Optovláknové senzory	19
Ultrazvukové senzory	20
Optické závěsy	21
Vidlicové senzory	22
Kontrola dvojitých archů / detekce lepených spojů	25
Speciální senzory	26



Měřicí senzory 28

Senzory vzdálenosti	30
Senzory pro polohování	32
3D senzory / vidlicové senzory	33
Senzory pro přesné polohování	34
Optické závěsy / systém měření objemu	35



Safety at Leuze 36

Bezpečnostní laserové skenery	38
Bezpečnostní světelné závěsy	40
Vícepraprskové bezpečnostní světelné závory	44
Sestavy bezpečnostních světelných závor a příslušenství	46
Jednopraprskové bezpečnostní světelné závory	48
Bezpečnostní radarové systémy	49
Výrobní program AS-i Safety	50
Bezpečnostní spínače	52
Bezpečnostní uzamykací zařízení	53
Bezpečnostní bezdotykové senzory	54
Bezpečnostní povelové přístroje	55
Bezpečnostní relé	56
Bezpečnostní programovatelné moduly	60
Safety Solutions	62
Služby pro zajištění bezpečnosti strojů	64



Identifikace 66

Stacionární čtečky čárových kódů	68
Stacionární čtečky 2D kódů	71
Systémy RFID	73
Mobilní čtečky kódů	74



Přenos dat 76

Optický přenos dat	78
--------------------	----



Síťová a připojovací technika 80

Připojovací jednotky	82
Připojovací technika	84
Modulární připojovací jednotky	86



Průmyslové zpracování obrazu 88

Smart kamery	90
--------------	----



Příslušenství a doplňkové produkty 92

Signální přístroje	94
Upevňovací systémy	95
Odrazky	95



Tvorba změny

Včera. Dnes. Zítřa.

Plni zvědavosti a odhodlání jsme my,
Sensor People, již více než 50 let partnery
technologických milníků v průmyslové automatizaci.
Kupředu nás žene úspěch našich zákazníků.
Včera. Dnes. Zítřa.





Naše společnost

Představení

V neustále se měnícím průmyslovém odvětví nacházíme společně s Vámi, našimi zákazníky, nejlepší řešení pro Vaše senzorové aplikace: inovativní, přesné a efektivní.

O firmě Leuze

Rok založení	1963
Forma společnosti	GmbH + Co. KG, 100 % v rodinném vlastnictví
Vedení společnosti	Ulrich Balbach
Centrála	Owen/Teck, Německo
Distribuční společnosti	21
Výrobní lokality	5
Technologická kompetenční centra	3
Distributoři	40
Zaměstnanci	> 1200

Produktové portfolio

- Spínací senzory
- Měřicí senzory
- Safety
- Identifikace
- Systémy pro přenos dat
- Síťová a připojovací technika
- Průmyslové zpracování obrazu
- Příslušenství a doplňkové produkty

Klíčová průmyslová odvětví

- Vnitropodniková logistika
- Obalový průmysl
- Obráběcí stroje
- Automobilový průmysl
- Laboratorní automatizace



Leuze electronic GmbH + Co. KG

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

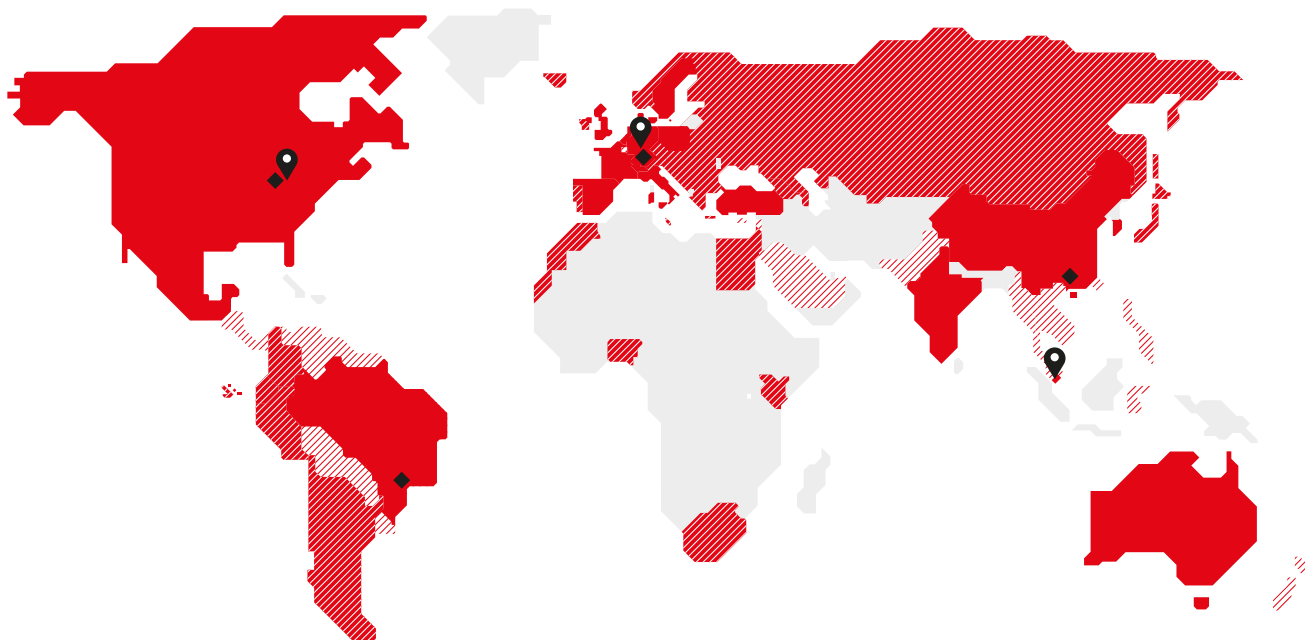




Naše závody

Pracujeme po celém světě

Váš úspěch nás pohání kupředu. Proto klademe velký důraz na to, abychom Vám byli vždy k dispozici osobně, rychle a snadno. Vyrábíme na čtyřech světadílech a nabízíme tak spolehlivou dostupnost produktů.



- 📍 Technologická kompetenční centra
- ◆ Výrobní lokality
- Distribuční společnosti
- ▨ Distributor
- ▨ Distribuce prostřednictvím sousední země

Technologická kompetenční centra

Owen, Německo
New Hudson/Detroit, USA
Singapur

Výrobní lokality

Owen, Německo
Unterstadion, Německo
New Hudson/Detroit, USA
Šen-čen, Čína
São Paulo, Brazílie

Distribuční společnosti

Austrálie / Nový Zéland
Belgie
Brazílie
Čína
Dánsko/Švédsko
Francie
Hongkong
Indie
Itálie
Jižní Korea
Mexiko

Německo – Centrála
Německo – Distribuční společnost
Nizozemsko
Polsko
Singapur
Španělsko
Švýcarsko
Turecko
USA/Kanada
Velká Británie

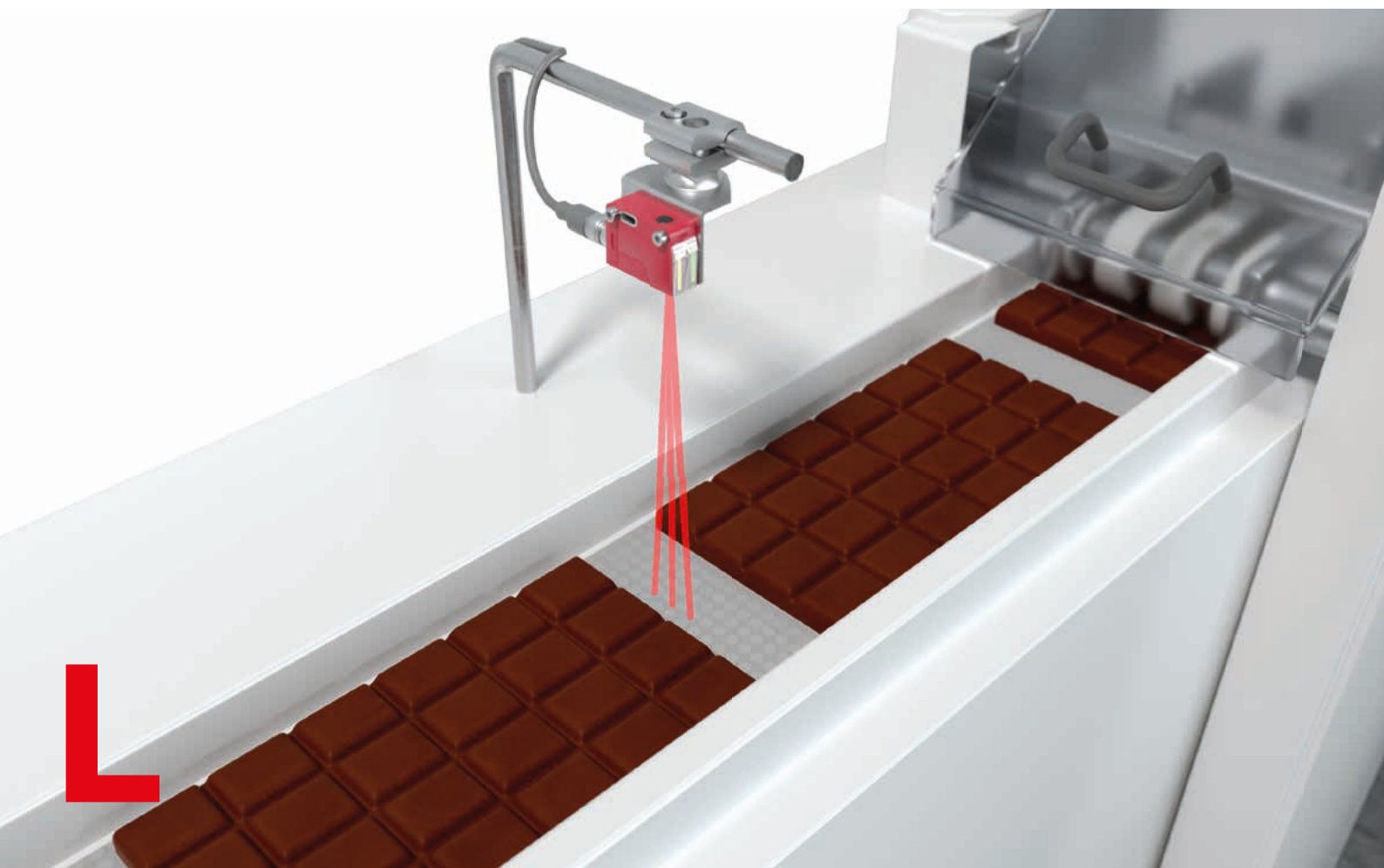
Spínací senzory

Spolehlivé spínání: Všechny objekty a obaly jsou detekovány stabilně a spolehlivě

Spínací senzory spolehlivě detekují objekty v počátečním nebo koncovém bodě aplikace s různými funkčními principy a technologiemi.

Nabízíme nespočet senzorů, které optoelektronicky, ultrazvukem, indukčně nebo kapacitně detekují objekt a zajišťují výstup stabilního spínacího signálu. Pokrýváme rozmanité požadavky výrobního a obalového průmyslu velkým množstvím různých světelných bodů, funkčních principů, konstrukcí a rozměrů.

Zaměření a nastavení spínacího bodu je u všech variant jednoduché a intuitivní. Senzory vydávají standardizované spínací signály, NPN/PNP a data IO-Link a lze je proto integrovat do všech aplikací. Mnoho sérií nabízí užitečné doplňkové funkce umožňující nejdelší možné servisní intervaly.





Spolehlivá detekce cukrovinek a pečiva bez doladování při změně objektu

Dynamický referenční senzor DRT 25C – inovativní novinka firmy Leuze – se specializuje na detekci cukrovinek a pečiva.

Díky inteligentní CAT technologii spolehlivě rozpozná ploché až kulovité produkty, průsvitné až velmi lesklé folie i nepravidelné tvary a obrysy.

DRT 25C

- Spolehlivá detekce objektů i u obtížných tvarů a povrchů zajišťuje vysokou průchodnost stroje a zabrání prostojům
- Při změně produktů nebo obalových materiálů není potřebné nové nastavení senzorů, zkrácené doby přípravy povedou k vyššímu výrobnímu množství
- Rychlé a snadné seřízení senzoru díky automatickému naučení povrchu pásu pomocí tlačítka Teach, pouze jedna univerzální montážní poloha pro všechny objekty
- Spolehlivý provoz i při znečištění a vibracích dopravníku
- IO-Link pro snadnou integraci přídavných funkcí do ovládání stroje, např. varovného hlášení při přílišném znečištění, použití počítadla vestavěného do senzoru nebo blokování tlačítka Teach



Spínací senzory

Optické závory / optické senzory, kubické



NEW

Konstrukční řada 2
Univerzální, micro

Konstrukční řada 23
Standardní

Konstrukční řada 3C
Univerzální, mini

Technické údaje	Rozměry bez konektoru, š × v × h	8 × 23 × 12 mm	11 × 32 × 17 mm	11 × 32 × 17 mm
	Provozní napětí	10–30 V DC	10–30 V DC	10–30 V DC
	Spínané výstupy	PNP, NPN	PNP, NPN	Protitakt, PNP, NPN, IO-Link
	Typ připojení	Kabel, kabel+M8/M12	M8, kabel, kabel+M8/M12	M8, kabel, kabel+M8/M12
	Krytí	IP 67	IP 67	IP 67, IP 69K
	Certifikace	CE cULus	CE cULus	CE CDRH cULus
	Pouzdro	Termoplastický elastomer	Plast	Plast
Jednocestné optické závory	Dosah*	0–2 m	0–8 m	0–10 m
	Zdroj světla	Červené světlo	Červené světlo	Červené světlo/laser (třída 1)
	Spínání	Světlo, tma	PNP, NPN	Světlo, tma, antivalentní
	Spínací frekvence	385 Hz	500 Hz	1 000 / 3 000 Hz
Reflexní optické závory	Dosah*	0,07–4 m	0,1–4,5 m	0–7 / 0,02–5,5 / 0–3 m
	Zdroj světla	Červené světlo	Červené světlo	Červené světlo/infrachvěrné světlo/laser (třída 1)
	Spínání	Světlo, tma	PNP, NPN	Světlo, tma, antivalentní
	Spínací frekvence	700 Hz	500 Hz	1 000 / 1 500 / 3 000 Hz
Energetické optické senzory	Dosah*		0...0,56 m	
	Zdroj světla		Červené světlo	
	Spínání		PNP, NPN	
	Spínací frekvence		500 Hz	
Optické senzory s potlačeným pozadím	Dosah*	Fixní 15 mm, 30 mm, 50 mm	0–400 mm	5–600 mm
	Zdroj světla	Červené světlo	Červené světlo	Červené světlo/laser (třída 1)
	Spínání	Světlo, tma	PNP, NPN	Světlo, tma, antivalentní
	Spínací frekvence	700 Hz	1 000 Hz	1 000 / 3 000 Hz
Dynamické referenční senzory	Dosah*			
	Zdroj světla			
	Spínání			
	Spínací frekvence			
Přidavné funkce	Transparentní média			X
	Bezpečnostní světelné závory kategorie 2/4			
	Výstražný výstup			X
	Aktivační vstup			X
	Aktivní potlačení rušivého světla A ² LS			X
Vlastnosti		Účinné potlačení rušivého světla 2 vložená kovová pouzdra Snímač se světelným bodem podobným laseru	Ovládání optických senzorů se provádí intuitivně pomocí víceotáčkového potenciometru Ze všech stran dobře viditelné signalizační LED Spínací výstup volitelně v provedení PNP nebo NPN	ECOLAB 2 pouzdra: Průchozí montážní díry s kovovými nebo závitovými pouzdry Snímač s rozdílnými rozměry světelného bodu a uspořádáním do tvaru V Varianty laseru Teach-In Detekce lahví Kontrastní snímače Detekce etiket na lahvích Přístroje s komunikačním rozhraním IO-Link Tlačítko Teach se vzdálenou funkcí



NEW

Konstrukční řada 5
Standardní

Konstrukční řada 28
Standardní, volitelná montáž

Konstrukční řada 15
Standardní

Konstrukční řada 25C
Univerzální

14 × 32,5 × 20,2 mm	15 × 47 × 32 mm	15 × 42,7 × 30 mm	15 × 42,7 × 30 mm
10–30 V DC	10–30 V DC	10–30 V DC	10–30 V DC
PNP, NPN	PNP, NPN	PNP, NPN	PNP, NPN, push-pull, IO-Link
M8, kabel, kabel+M8/M12	M12, kabel, kabel+M12	M8, M12, kabel, kabel+M12	M8/M8+snap/M12, kabel, kabel+M8/M12
IP 67	IP 67	IP 66, IP 67	IP 67, IP 69K
CE cULus	CE cULus	CE cULus	CE CDRH cULus
Plast	Plast	Plast	Plast
0–15 m	0–15 m	0–30 m	0–30 / 0–800 m (prozáření folie)
Červené světlo, infračervené světlo	Červené světlo, infračervené světlo	Červené světlo	Červené světlo, infračervené světlo
Antivalentní	Antivalentní	Světlo, tma	Světlo, tma
500 Hz	500 Hz	500 Hz	1 500 Hz
0,02–6 m	0,02–6 m	0–8 / 0–10 m	0–10 / 0–12 / 0–25 m
Červené světlo	Červené světlo	Červené světlo	Červené světlo / laser (třída 1 a 2)
Antivalentní	Antivalentní	Světlo, tma	Světlo, tma, antivalentní
500 Hz	500 Hz	500 Hz	1 500 / 2 500 Hz
0–1 m	0–0,85 m		
Červené světlo/infračervené světlo	Červené světlo		
Antivalentní	Antivalentní		
500 Hz	500 Hz		
0–400 mm		0–1 000 mm	0–1 200 / 0–1 300 mm
Červené světlo		Červené světlo/infračervené světlo	Červené světlo / infračervené světlo / laser (třída 1 a 2)
Světlo, tma		Světlo, tma	Světlo, tma, antivalentní
1 000 Hz		500 Hz	1 000 / 2 500 Hz
			200 mm
			Červené světlo
			Push-pull
			750 Hz
X			X
			X (typ 2)
			X
X	X	X	X
X	X	X	X

Snadná montáž díky vestavěným závitovým pouzdrům | Flexibilní výstup kabelu dozadu nebo dolů | Rychlé vyrovnaní díky *brightvision* | Detekce polotransparentních médií | K dispozici jsou různé varianty funkce Teach | Detekce prázdných lahví

Univerzální montáž do díry M18 na čelní straně a na straně konektoru | Snadná montáž pomocí průchozí montážní díry v pouzdru s ochranou proti přetočení montážních matic | Rychlé vyrovnaní díky *brightvision*

Mechanicky nastavitelný dosah snímání | Nastavení citlivosti | Reflexní optická závora s vysokou funkční rezervou / pro objekty obalené smršťovací fólií

ECOLAB, pouzdra M4 s kovovým závit, snímače s malým a dlouhým světelným bodem | Senzor pro vertikální polohování / pro detekci protřazených obalů | Zaostřený světelný bod | Potlačení popředí | Vysoká funkční rezerva | Pro obalování smršťovací fólií | Detekce lahví | Varianty laseru | Teach-In | Dynamické referenční senzory | Snímač s dlouhým dosahem | Rozhraní IO-Link | Tlačítko výstražných vest | Jednocestná optická závora s extrémně vysokým světelným výkonem

Optické závory / optické senzory, kubické


Konstrukční řada 46C
Univerzální, dlouhý dosah

Konstrukční řada 49C
Univerzální, napájení AC/DC

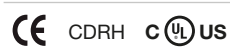
Konstrukční řada 55
Ušlechtilá ocel, design Wash-Down

Technické údaje	Rozměry bez konektoru, š × v × h	20,5 × 76,3 × 44 mm	31 × 104 × 55,5 mm	14 × 36 × 25 mm
	Provozní napětí	10–30 V DC	10–30 V DC / 20–250 V AC/DC	10–30 V DC
	Spínané výstupy	PNP, NPN, push-pull	PNP, NPN, relé, MOSFET	Push-pull, PNP
	Typ připojení	M12, kabel, kabel+M12	Kabel, svorky	M8, kabel+M12, kabel
	Krytí	IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K
	Certifikace	CE CDRH cULUS	CE CDRH cULUS	CE CDRH cULUS
	Pouzdro	Plast	Plast	Ušlechtilá ocel 316L
Jednocestné optické závory	Dosah*	0–150 m	0–150 m	0–10 m
	Zdroj světla	Červené světlo/infračervené světlo	Červené světlo/infračervené světlo	Červené světlo/infračervené světlo
	Spínání	Světlo, tma, antivalentní	Světlo, tma, antivalentní	Antivalentní
	Spínací frekvence	100 / 500 Hz	25 / 150 / 500 Hz	1 000 Hz
Reflexní optické závory	Dosah*	0,05–30 m	0,05–30 m	0–6 / 0–3 m
	Zdroj světla	Červené světlo	Červené světlo	Červené světlo/laser (třída 1)
	Spínání	Světlo, tma, antivalentní	Světlo, tma, antivalentní	Antivalentní
	Spínací frekvence	25 / 150 / 500 Hz	25 / 150 / 500 Hz	1 000 / 2 000 Hz
Energetické optické senzory	Dosah*			
	Zdroj světla			
	Spínání			
	Spínací frekvence			
Optické senzory s potlačeným pozadím	Dosah*	5–3 000 mm	5–3 000 mm	5–600 mm
	Zdroj světla	Červené světlo / infračervené světlo / červený laser (třída 1/2)	Červené světlo/infračervené světlo	Červené světlo/infračervené světlo/laser (třída 1)
	Spínání	Světlo, tma, antivalentní	Světlo, tma, antivalentní	Antivalentní
	Spínací frekvence	20 / 100 / 200 / 250 / 500 Hz	25 / 150 / 250 Hz	1 000 / 2 000 Hz
Přídavné funkce	Transparentní média			X
	Bezpečnostní světelné závory kategorie 2/4	X		
	Výstražný výstup	X	X	
	Aktivační vstup	X	X	X
	Aktivní potlačení rušivého světla A ² LS	X	X	X
Vlastnosti	Reflexní optická závora se světelným pásem pro perforované objekty / objekty s nepravidelným obrysem Detekce igelitových sáčků na přepravním pásu Lze použít jako mutingový senzor Senzor pro válečkový dopravník Varianty do prašných prostředí Optimalizován pro paralelní provoz Extrémně potlačené pozadí Přístroje s rozhraním IO-Link			Design Wash-Down CleanProof+ ECOLAB Detekce fólie <20 μm Detekce lahví Kontrastní snímače Verze pro výbušné prostředí, zónu Ex 2 a 22 Varianta pro detekci vodnatých kapalin v nádobách Varianta s mimořádně dlouhým světelným bodem (XL) Varianty s s malým světelným bodem (S)

**Konstrukční řada 53**

Ušlechtilá ocel, design Hygiene

14 × 54 × 20 mm
10–30 V DC
Push-pull, PNP
M8, kabel
IP 67, IP 69K



Ušlechtilá ocel 316L

0–10 m
Červené světlo
Antivalentní
1 000 Hz
0–5 / 0–3 m
Červené světlo/laser (třída 1)
Antivalentní
1 000 / 2 000 Hz

5–600 mm
Červené světlo/infrachvěrné světlo/ laser (třída 1)
Antivalentní
1 000 / 2 000 Hz

X
X
X

Design HYGIENA | CleanProof+
| ECOLAB, EHEDG | Detekce fólie
< 20 µm | Detekce lahví | Varianta
s mimořádně dlouhým světelným
bodem pro detekci přední hrany
| Varianty s malým světelným
bodem | Varianty s vergenční optikou
a extra dlouhým přesvětleným
místem pro rozpoznání krycích
vrstev

Konstrukční řada 18B

Kov, rozpoznání transparentních objektů

15 × 47 × 32,5 mm
10–30 V DC
PNP, NPN, analogové
M12, kabel
IP 67, IP 69K



Kov

0–6 m
Červené světlo
Světlo, tma, antivalentní
5 000 / 1 500 Hz

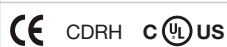
X
X
X

Detekce lahví | Detekce fólie < 20 µm
| Detekce cílových značek
| Zaměřená optika | Funkce Tracking
| EasyTune | Navádění obsluhy
| Spouštěcí funkce s potlačením
zakmitávání signálu | Rozhraní
IO-Link | Kontrastní snímače

Konstrukční řada 8

Kov

15 × 48 × 38 mm
10–30 V DC
PNP, NPN, push-pull
M12, kabel
IP 67, IP 69K



Kov, sklo

0–20 / 0–100 m
Červené světlo/laser (třída 2)
Světlo, tma, antivalentní
1 500 / 2 800 Hz
0–8 / 0–21 m
Červené světlo/laser (třída 1)
Světlo, tma, antivalentní
1 500 / 2 800 Hz

5–400 mm
Červené světlo/infrachvěrné světlo/ laser (třída 1/2)
Světlo, antivalentní
1 000 / 1 000 / 2 000 Hz

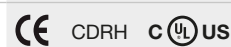
X
X
X

Luminiscenční snímače | Potlačení
popředí | Otočný konektor | Detekce
fólií | Detekce lahví | ECOLAB

Konstrukční řada 96

Kov, dlouhý dosah

30 × 90 × 70 mm
18–30 V DC / 20–230 V AC/DC
PNP, NPN, push-pull, relé
M12, svorky
IP 67, IP 69K



Kov

0–39 / 0–150 m
Červené světlo/infrachvěrné světlo
Světlo, tma, antivalentní
500 Hz
0–28 / 0,1–18 m
Červené světlo/infrachvěrné světlo
Světlo, tma, antivalentní
1 000 Hz

30–700 / 20–1 200 mm
Červené světlo/infrachvěrné světlo
Světlo, antivalentní
1 000 Hz / 20 Hz
100–1 200 / 10–2 500 / 50–6 500 / 12 000 / 25 000 mm
Červené světlo / infrachvěrné světlo / laserové červené světlo (třída 1/2) / laserové infrachvěrné světlo (třída 1)
Světlo, tma, antivalentní
300 / 10 Hz

X
X
X
X

Vyhřívaná optika | Zpožděné sepnutí
| Až 3 spínací body | Deaktivace
| Přepínání S/T | Mechanicky
nastavitelný dosah snímání
| Teach-In | Verze pro výbušné
prostředí, zónu Ex 2 a 22/funkce
spínacího okna/pro ochranu proti
kolizi/monitorování průchodu

Optické závory / optické senzory, válcové


Konstrukční řada 412B
M12-válcové

Konstrukční řada 618
M18-válcové

**Konstrukční řada 318(B),
konstrukční řada 328**
M18-válcové

Technické údaje	Rozměry bez konektoru, š × v × h	M12 × 50 mm, M12 × 60 mm (s konektorem)	M18 × 46 mm, M18 × 60 mm	M18 × 46 mm, M18 × 60 mm
	Provozní napětí	10–30 V DC	10–30 V DC	10–30 V DC
	Spínané výstupy	PNP, NPN	PNP, NPN, push-pull	PNP, NPN, push-pull
	Typ připojení	M12, kabel	M12, kabel	M12, kabel
	Krytí	IP 67	IP 67	IP 67
	Certifikace	CE cULus	CE	CE CDRH cULus
	Pouzdro	Kov, ušlechtilá ocel V2A	Celokovové, ušlechtilá ocel, plast	Celokovové, ušlechtilá ocel, plast
Jednocestné optické závory	Dosah*	0–10 m / 0–50 m	0–15 / 0–23 / 0–120 m	0–15 / 0–23 / 0–120 m
	Zdroj světla	Červené světlo/laser (třída 2)	Červené světlo/infrachvěrné světlo / laser (třída 1)	Červené světlo/infrachvěrné světlo / laser (třída 1)
	Spínání	Světlo, tma	Světlo, tma, antivalentní	Světlo, tma, antivalentní
	Spínací frekvence	1 000 / 5 000 Hz	500 / 1 000 / 5 000 Hz	500 / 1 000 / 5 000 Hz
Reflexní optické závory	Dosah*	0,02–1,8 m	0–7 / 0,02–6 / 0,1–15 m	0–7 / 0,02–6 / 0,1–15 m
	Zdroj světla	Červené světlo	Červené světlo/laser (třída 1)	Červené světlo / laser (třída 1)
	Spínání	Světlo, tma	Světlo, tma, antivalentní	Světlo, tma, antivalentní
	Spínací frekvence	1 000 Hz	500 / 5 000 Hz	500 / 5 000 Hz
Energetické optické senzory	Dosah*	0–540 mm	0–140 / 0–1 000 / 0–300 / 0–280 mm	0–140 / 0–1 000 / 0–300 / 0–280 mm
	Zdroj světla	Červené světlo	Červené světlo / infračervené světlo / laser	Červené světlo / infračervené světlo / laser
	Spínání	Světlo, tma	Světlo, tma, antivalentní	Světlo, tma, antivalentní
	Spínací frekvence	1 000 Hz	500 / 1 000 / 5 000 Hz	500 / 1 000 / 5 000 Hz
Optické senzory s potlačným pozadím	Dosah*		1–140 mm	1–140 mm
	Zdroj světla		Červené světlo	Červené světlo
	Spínání		Antivalentní	Antivalentní
	Spínací frekvence		1 000 Hz	1 000 Hz
Přídavné funkce	Transparentní média		X	X
	Bezpečnostní světelné závory kategorie 2		X	X
	Výstražný výstup			
	Aktivační vstup		X	X
	Deaktivační vstup	X		X
	Aktivní potlačení rušivého světla A ² LS		X	X
Vlastnosti		360° LED viditelné 4 otvory u variant s konektorem M12	Úhlová provedení Snadné zaměření Možnost licující montáže Varianty s pouzdem M18 z ušlechtilé oceli a v celokovovém provedení Varianta s předem nastaveným dosahem snímání a jako senzor na snímání etiket	Úhlová provedení Snadné zaměření Možnost licující montáže Varianty s pouzdem M18 z ušlechtilé oceli a v celokovovém provedení Varianta s předem nastaveným dosahem snímání a jako senzor na snímání etiket

Senzory s dlouhým dosahem


Konstrukční řada 25 LR
TOF, dlouhý dosah

Konstrukční řada 110
TOF, laser/dlouhý dosah

Konstrukční řada 10
TOF, laser/dlouhý dosah

Technické údaje	Rozměry bez konektoru, š × v × h	15 × 38,9 × 28,7 mm	50 × 23 × 50 mm	25 × 65 × 55 mm
	Provozní napětí	10–30 V DC	18–30 V DC	18–30 V DC
	Spínané výstupy	PNP, NPN, push-pull, IO-Link	Push-pull, IO-Link	Push-pull, IO-Link
	Typ připojení	Kabel+M12	Otočný konektor M12	Kabel+M12, kabel, otočný konektor M12
	Krytí	IP 67	IP 67, IP 69K	IP 67
	Certifikace	CE CDRH cULus	CE CDRH cULus	CE CDRH cULus
	Pouzdro	Plast	PMMA	Plast
Optické senzory s potlačeným pozadím	Dosah*	50–3 000 mm	100–5 000 mm (WS)/ 3 000 mm (SW)	50–8 000 mm / 25 000 mm
	Zdroj světla	Infračervené světlo TOF (měření doby průchodu světla)	Laser červený 655 nm (třída 1)	Červený laser (třída 1)
	Spínání	Světlo, tma	Světlo	Světlo
	Spínací frekvence	30 / 40 Hz	250 Hz	40 Hz
Přídavné funkce	Transparentní média			
	Bezpečnostní světelné závoře kategorie 2/4			
	Výstražný výstup	X		X
	Aktivační vstup	X	X	X
	Aktivní potlačení rušivého světla A ² LS			X
Vlastnosti		Detekce objektů s nízkou odrazivostí > 4 % 2 spínací body s možností Teach (TOF) Po kabelu funkce Teach a deaktivace Všechny přístroje s rozhraním IO-Link pro konfiguraci, parametrizaci (přizpů- sobení aplikaci) a přenos procesních dat Velmi dobré potlačení pozadí Nastavení dosahu snímání pomocí IO-Link	Všechny přístroje s rozhraním IO-Link Otočný konektor M12 2 spínací body Nízká citlivost na změnu černá-bílá Vysoká přesnost opakování Nastavení pomocí tlačítek Teach Doba průchodu světla (TOF)	Otočný konektor M12 Všechny přístroje s rozhraním IO-Link Přepínání světla/tmy pomocí tlačítka Teach Funkce spínacího okna Přizpůsobení aplikace pomocí nastavitelných filtrů a hodnot zesílení Doba průchodu světla (TOF)

Indukční senzory



IS 203, 204, 205, 206

Miniaturní senzory, válcové

Technické údaje	Rozměry se konektorem, š × v × h	Ø 3,0: 22 mm Ø 4,0: 25 mm M5: 25–38 mm Ø 6,5: 35–65 mm
	Typ instalace	Vestavné/nevestavné
	Provozní napětí	10–30 V DC
	Dosah	1–3 mm
	Spínané výstupy	PNP
	Princip spínání	NO, NC
	Spínací frekvence	Až 5 000 Hz
	Typ připojení	M8, kabel + M8, kabel
	Krytí	IP 67
	Certifikace	  
Vlastnosti	Pouzdro	Ušlechtilá ocel (V2A)
		Válcové miniaturní pouzdro Provedení s prodlouženou spínací vzdáleností



IS 208, 212, 218, 230
Standardní, válcové

IS 208, 212, 218, 230
Ušlechtilá ocel

IS 255, 288
Miniaturní senzory, kubické

IS 240, 244 / ISS 244
Standardní, kubické

M8: 22–45 mm M12: 35–60 mm M18: 35–64 mm M30: 40,6–73,5 mm	M8: 45–60 mm M12: 50–60 mm M18: 51–63,5 mm M30: 50–63,5 mm	5 × 5 × 25 mm 8 × 8 × 40 mm 8 × 8 × 59 mm	12 × 40 × 26 mm 40 × 40 × 67 mm 40 × 40 × 118 mm
Vestavné/nevestavné	Vestavné/nevestavné	Vestavné	Vestavné/nevestavné
10–30 V DC	10–30 V DC	10–30 V DC	10–30 V DC
2–40 mm	2–40 mm	1,5–3 mm	4–40 mm
PNP, NPN	PNP, NPN	PNP, NPN	PNP, NPN
NO, NC, NO + NC (antivalentní)	NO, NC	NO, NC	NO + NC (antivalentní)
Až 5 000 Hz	Až 600 Hz	Až 5 000 Hz	Až 1 400 Hz
M12, kabel + M12, kabel	M8, M12, kabel	M8, kabel + M8, kabel	M8, M12, svorka, kabel
IP 67	IP 67, IP 68, IP 69K	IP 67	IP 67, IP 68, IP 69K
CE c_{UL} US	CE c_{UL} US	CE c_{UL} US	CE c_{UL} US
Kov	Ušlechtilá ocel (V2A & V4A)	Kov	Plast
Dostupná různá provedení: Krátké pouzdro Prodloužené spínací vzdálenosti Verze zařízení AC/DC Antivalentní spínací výstup	Pouzdro z ušlechtilé oceli z jednoho kusu (V2A & V4A) Odolné proti vibracím a tlakovým rázům Mechanicky odolné vůči úderům na aktivní plochu Dostupné také jako hygienicky vhodná varianta s ušlechtilou ocelí 316L (ECOLAB) Korekční faktor 1 (nezávislost na materiálu)	Kubické miniaturní pouzdro Provedení s prodlouženou spínací vzdáleností	Zřetelně viditelná stavová indikace Prodloužené spínací vzdálenosti (NO+NC) Zvýšené dosahy snímání Konektor M12 otočný o 270° a tím velmi vhodný pro zahnuté připojovací kabely Viditelnost 360° díky 4násobné signalizaci LED na hlavě senzoru

Kapacitní senzory



LCS-1
Kapacitní senzory,
válcové

LCS-1
Kapacitní senzory,
kubické

LCS-2
Kapacitní senzory,
válcové

Technické údaje	Rozměry	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
	Typ instalace	Vestavné/nevestavné	Vestavné	Vestavné/nevestavné
	Provozní napětí	10–30 V DC / 12–35 V DC	10–30 V DC	10–30 V DC
	Dosah	1–30 mm	1–20 mm	1–30 mm
	Spínané výstupy	PNP, NPN	PNP, NPN	PNP, NPN
	Princip spínání	NO (spínací), NC (rozpínací) Částečně lze přepínat	NO (spínací), NC (rozpínací)	NO (spínací), NC (rozpínací)
	Spínací frekvence	100 Hz (10 Hz u IO-Link)	100 Hz	100 Hz
	Typ připojení	Konektor M12 / kabel PUR 2 m / kabel PTFE 2 m	Konektor M12 / kabel PUR 2 m / kabel PUR 0,3 m	Konektor M12 / kabel PUR 2 m
	Krytí	IP 67	IP 67	IP 67
	Certifikace	CE cULus	CE cULus	CE
	Pouzdro	Ocel/plast/teflon (PTFE)	Plast	Kov / plast
Vlastnosti	IO-Link	Provedení M18 a M30		
		Nastavitelné spínací vzdálenosti Provedení s potenciometrem nebo tlačítky Teach Varianty s pouzdem PTFE odolným vůči chemikáliím Rozhraní IO-Link	Spínací intervaly nastavitelné potenciometrem Kompaktní a plochá konstrukce	Nastavitelné spínací vzdálenosti Provedení s potenciometrem

Optovláknové senzory



LV46x
Zesilovače pro optická vlákna

GF
Skleněné optické kabely

KF
Plastové optické kabely

Technické údaje	Rozměry bez konektoru, š × v × h		Ø 4 × 250 / 500 / 1 000 / 3 000 / 5 000 mm	Ø 2,2 × 500 / 2 055 mm
	Provozní napětí	10–30 V DC		
	Spínané výstupy	PNP, NPN, IO-Link		
	Typ připojení	M8, kabel, kabel + M8, kabel+M12	Ø 2,2 zasunuté	Ø 2,2 zasunuté
	Krytí	IP 65	IP 65	
	Certifikace	CE cULus		
	Pouzdro	Plast	Silikon, mosaz, ušlechtilá ocel	Plast, varianty s ochranou proti nadměrnému ohnutí
Jednocestné optické závoje	Dosah*		0–450 mm	0–1 700 mm
	Zdroj světla	Červené světlo, infračervené světlo	Červené světlo, infračervené světlo (s LV46x)	Červené světlo, infračervené světlo (s LV46x)
	Spínání	Světlo, tma		
	Spínací frekvence	250 Hz ... 50 kHz		
Reflexní optické závoje	Dosah*			
	Zdroj světla			
	Spínání			
	Spínací frekvence			
Energetické optické senzory	Dosah*		0–80 mm	0–270 mm
	Zdroj světla	Červené světlo, infračervené světlo	Červené světlo, infračervené světlo (s LV46x)	Červené světlo, infračervené světlo (s LV46x)
	Spínání	Světlo, tma		
	Spínací frekvence	250 Hz ... 50 kHz		
Optické senzory s potlačným pozadím	Dosah*			
	Zdroj světla			
	Spínání			
	Spínací frekvence			
Přídavné funkce	Vysoká přesnost opakování			
	Hystereze spínání			
	Rozlišení			
	Třída laseru			
Vlastnosti	Pro optické kabely ze skleněných nebo umělohmotných vláken High Speed nebo Long Range zesilovač Teach-In Nastavení citlivosti Časové funkce Multifunkční vstup Rozhraní IO-Link			

* Typický mezní dosah

Ultrazvukové senzory



USS 18, 420
Ultrazvukové senzory,
kubické



Konstrukční řada 300
Ultrazvukové senzory,
válcové



Konstrukční řada 400
Ultrazvukové senzory,
válcové

Technické údaje	Rozměry bez konektoru, š × v × h	15 × 33 × 50 mm 20 × 15 × 42 mm	M18 × 46,3 / 74,3 / 77,6 mm M30 × 88,8 mm	M12 × 70 mm M18 × 51,8 / 75 / 82,8 mm M30 × 75 / 142,5 mm
	Provozní napětí	10–30 V DC / 12–30 V DC	10–30 V DC / 12–30 V DC	10–30 V DC / 12–30 V DC
	Spínané výstupy	PNP, NPN	PNP, NPN	PNP, NPN
	Typ připojení	M8, M12	M12	M8, M12, kabel
	Krytí			
	Certifikace	  	  	  
	Pouzdro	Kov, plast	Plast	Kov, plast
Jednocestné optické závory	Dosah*	0–650 mm		0–6 000 mm
	Zdroj světla	Ultrazvuk (300 kHz)		Ultrazvuk (200 / 310 kHz)
	Spínání	NO/NC (objekt detekován)		
	Spínací frekvence	100 Hz		7 / 8 Hz
Reflexní optické závory	Dosah*	0–400 mm	0–300, 0–800, 0–400, 0–1.600 mm	
	Zdroj světla	Ultrazvuk (290 kHz)	Ultrazvuk (300 / 230 kHz)	
	Spínání	NC (objekt detekován)	NC (objekt detekován)	
	Spínací frekvence	20 Hz	8 / 5 / 1 Hz	
Energetické optické senzory	Dosah*			
	Zdroj světla			
	Spínání			
	Spínací frekvence			
Optické senzory s potlačným pozadím	Dosah*	10–200 (100–1 000) mm	40–300, 50–400, 80–1 200, 150–1 600, 250–3 500, 350–6 000 mm	10–200, 40–400, 25–400, 150–1 300, 300–3 000, 600–6 000 mm
	Zdroj světla	Ultrazvuk (240–400 kHz)	Ultrazvuk (200 / 230 / 300 kHz)	Ultrazvuk (200 / 310 kHz)
	Spínání	NO/NC (objekt detekován)	NO/NC (objekt detekován)	NO/NC (objekt detekován)
	Spínací frekvence	10 / 50 Hz	1 / 2 / 5 / 8 / 10 Hz	7 / 8 / 20 / 50 Hz
Přídavné funkce	Vysoká přesnost opakování			
	Hystereze spínání			
	Rozlišení			
	Třída laseru			
Vlastnosti		Parametrizovatelné přes PC Různé úhly otevření a zvukové kužely 1 nebo 2 spínané výstupy	Parametrizovatelné přes PC Teach-In Provedení s úhlovou hlavou 1 nebo 2 spínané výstupy Funkce synchronizace a multiplex Teplotní kompenzace	Parametrizovatelné přes PC Teach-In Provedení s úhlovou hlavou 1 nebo 2 spínané výstupy Rozhraní IO-Link Funkce synchronizace a multiplex Teplotní kompenzace

Optické závěsy



CSL 505
Spínací



CSL 710
Spínací



CSR 780
Spínací

Technické údaje	Funkce	Jednocestný princip	Jednocestný princip	Princip odrazu
	Rozměry bez konektoru, š × h × 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
	Provozní napětí	24 V DC	18–30 V DC	18–30 V DC
	Výstupy	2 x výstupy / push/pull	4 I/O (nastavitelné) + IO-Link	Push/pull
	Typ připojení	M8	M12	M12
	Krytí	IP 65	IP 65	IP 65
	Certifikace	CE c _{SP} US	CE c _{SP} US	CE c _{UL} US
	Dosah*	do 5 m	do 3,5 ... 7 m	700 mm
	Zdroj světla	Infračervené světlo	Infračervené světlo	Infračervené světlo
	Doba cyklu	1 ms na paprsek	30 μs na paprsek	> 2 ms (podle délky pole měření)
	Délka pole měření	35–3 100 mm	160–2 960 mm	96 / 432 mm
	Rozlišení	5**, 12,5, 25, 50, 100 mm	5, 10, 20, 40 mm	1 mm
	Počet paprsků	Max. 160	Max. 592	
	Nastavení	Automatická kalibrace, parametrizační software, konfigurace přes zapojení pinů	Ovládací tlačítka na fóliovém displeji, 5 jazyků, parametrizační software	Stavová indikace pro detekci/ přerušení prvního, resp. posledního paprsku
Vlastnosti		2 spínané rozsahy Úzký profil Průchozí montážní otvory Vhodné pro použití při nízkých teplotách do –30 °C	8 spínaných rozsahů Jednoduché rozdělení úseků 4 spínané výstupy + 1 rozhraní IO-Link Robustní kovové pouzdro Extrémně rychlý čas cyklu Displej pro diagnostiku a zaměření Vhodné pro použití při nízkých teplotách do –30 °C	Detekce těch nejmenších objektů (1 mm) Výstražný výstup pro signa- lizaci znečištění Vysoká rychlost objektů (<3,5 m/s při 1 × 10 × 10 mm) Robustní kovové pouzdro Optimální nastavení pomocí referenční funkce Teach, LED indi- kace Odrazná fólie jako odrazka

* Zaručený dosah

** Rozlišení 5 mm pouze s hloubkou pouzdra 58 mm

Vidlicové senzory

Detekce etiket



GS 61
Detekce etiket,
optické



GS 63B
Detekce etiket,
optické



GK 14
Detekce etiket,
kapacitní

Technické údaje	Druhy etiket	Neprůsvitné, metalizované, brožura, BOPP s dutinami	Neprůsvitné, metalizované, brožura, BOPP s dutinami	Neprůsvitné, průsvitné
	Princip detekce	Optický	Optický	Kapacitní
	Provozní napětí	10–30 V DC	10–30 V DC	10–30 V DC
	Spínané výstupy	Push-pull	Push-pull	PNP, NPN
	Spínací frekvence	~ 10 000 Hz	~ 10 000 Hz	~ 5 000 Hz
	Reakční doba	< 0,05 ms	< 0,05 ms	< 0,1 ms
	Nastavení	Tlačítko Teach / Potenciometr	Tlačítko Teach / Potenciometr	Potenciometr
	Možnosti Teach (učení)	Ruční Teach (učení), statické Teach (učení)	Ruční Teach (učení), statické Teach (učení)	Ruční Teach (učení)
	Vstup Teach	Ano	Ano	–
	IO-Link	–	–	–
	Automatická úprava spínacího prahu funkce ALC	–	Ano	–
	Výstražný výstup	–	Ano	–
	Rozměry pouzdra	60 × 11 × 30 mm	80 × 11 × 30 mm	110 × 24 × 36,5 mm
	Materiál pouzdra	Plast, PC	Kov, plast, tlakový zinkový odlitek (chemicky poniklovaný), PC	Kov, hliník
	Šířka mezery vidlice	3 mm	3 mm	1 mm
	Hloubka mezery vidlice	41 mm	61 mm	85 mm
	Připojení	M8 (vývod zástrčky horizontální nebo vertikální), vedení, vedení+M12	M8 (vývod zástrčky horizontální nebo vertikální), vedení, vedení+M12	M12 5 Pin (vývod zástrčky horizontální nebo vertikální)
Přídavné funkce	Krytí	IP 65	IP 67	IP 65
	Povolení	CE c _{UL} US	CE c _{UL} US	CE
		Design Slim-Line (snížená výška ramena) pro montáž přímo na hranu výdeje Snímatelná ovládací hlava u verze s potenciometrem	Design Slim-Line (snížená výška ramena) pro montáž přímo na hranu výdeje Snímatelná ovládací hlava u verze s potenciometrem Ukládání až 30 naučených hodnot v senzoru	Inverzní vstup pro snadnou úpravu úrovně výstupního signálu

**GSU 12**Detekce etiket,
ultrazvukovéNeprůsvitné, průsvitné,
metalizované, brožura

Ultrazvuk

12–30 V DC

Push-pull

~ 1,75 kHz

< 0,24 ms

1 Tlačítko Teach

Ruční Teach (učení)

–

–

–

–

96 × 22 × 46,9 mm

Kov, tlakový zinkový odlitek
(práškové lakování)

4 mm

80 mm

M8 4 Pin, M12 5 Pin
(vývod zástrčky horizontální)

IP 65

CE c_{UL} US

–

GSU 14EDetekce etiket,
ultrazvukovéNeprůsvitné, průsvitné,
metalizované, brožura

Ultrazvuk

18–30 V DC

Push-pull

~ 2 kHz

< 0,2 ms

2 tlačítka

Ruční Teach (učení)

Ano

V1.1 (SmartSensorProfile, COM3)

–

–

96 × 22 × 46,9 mm

Kov, tlakový zinkový odlitek
(galvanicky poniklovaný)

4 mm

80 mm

M12 5 Pin (vývod zástrčky
horizontální nebo vertikální)

IP 65

CE c_{UL} USeasy-Tune (snadné ladění) pro
manuální úpravu prahu spínání**IGSU 14E**Detekce etiket,
ultrazvukovéNeprůsvitné, průsvitné,
metalizované, brožura

Ultrazvuk

18–30 V DC

Push-pull

~ 2 kHz

< 0,2 ms

2 tlačítka

EasyTeach, statické Teach (učení)

Ano

V1.1 (SmartSensorProfile, COM3)

Ano

Ano

96 × 22 × 46,9 mm

Kov, tlakový zinkový odlitek
(galvanicky poniklovaný)

4 mm

80 mm

M12 5 Pin (vývod zástrčky
horizontální nebo vertikální)

IP 65

CE c_{UL} USeasy-Tune (snadné ladění) pro
manuální úpravu prahu spínání
| Varianta pro kontrolu slepených
míst**GSX 14E**Detekce etiket,
ultrazvukové, optickéNeprůsvitné, průsvitné,
metalizované, brožura, BOPP
s dutinami

Ultrazvuk + optický

18–30 V DC

Push-pull

Ultrazvuk: ~ 2 kHz
Optický: ~ 9 kHzUltrazvuk: < 0,2 ms
optický: < 0,05 ms

2 tlačítka

EasyTeach, statické Teach (učení)

Ano

V1.1 (SmartSensorProfile, COM3)

Ano

Ano

96 × 22 × 46,9 mm

Kov, tlakový zinkový odlitek
(galvanicky poniklovaný)

4 mm

80 mm

M12 5 Pin (vývod zástrčky
horizontální nebo vertikální)

IP 65

CE c_{UL} USJe možný ruční výběr a výměna
principu detekce | easy-Tune
pro ruční úpravu prahu sepnutí

Vidlicové senzory

Detekce objektů



GS (L) 04
Detekce objektů,
optické

Technické údaje	Provozní napětí	10–30 V DC
	Spínané výstupy	PNP, NPN
	Typ připojení	M8
	Krytí	IP 65
	Certifikace	CE CDRH cULus
	Pouzdro	Kov
Jednocestné senzory	Šířka mezery vidlice	20 / 30 / 50 / 80 / 120 / 220 mm
	Zdroj světla	Červené světlo/laser (třída 1)
	Spínání	Světlo, tma
	Spínací frekvence	1 500 / 5 000 Hz
Přídavné funkce	Nastavení	Potenciometr
Vlastnosti		Detekce malých objektů Přepínání světla/tmy na přístroji

Kontrola dvojitých archů / detekce lepených spojů



DB 12B, 112B, 14B

Kontrola dvojitých archů

VSU 12 / IGSU 14E

Detekce lepených spojů

Popis	Přístroje na kontrolu dvojitých archů spolehlivě zabraňují současnému vtažení několika archů. U strojů zpracovávajících stohy papíru nebo kartonu jsou tak bezpečně eliminovány zmetky a zničení výrobku. Systémy pracující na různých fyzikálních principech pokrývají takřka všechny případy použití. Detekce lepených spojů detekuje spolehlivě lepený spoj na papírových nebo umělohmotných pásích ve strojích na zpracování papíru a fólií.
Typické využití	Detekce dvojitých – Archů papíru – Kartonů – Fólií Detekce lepených spojů např. u – Rolí papíru – Papírových a umělohmotných pásů
Technické informace	Fyzikální principy: – Kapacitní – Ultrazvukový (Ø 12 mm resp. 18 mm, krátké provedení) Pracovní rozsahy: – Od 20 g/m² ... 1 200 g/m² (tloušťka kartonu 2 mm) – Detekce 1/2 nebo 2/3 vrstev – Výstupy pro jednoduché nebo dvojité archy – Možnost parametrizace Provedení: – Jednotlivé komponenty (M12, M18) – Kompaktní vidlicové provedení

Speciální senzory



KRT 21
Kontrastní snímače



KRT 20
Kontrastní snímače



KRT 18B
Kontrastní snímače

Technické údaje	Funkce	Rozlišení kontrastu	Rozlišení kontrastu	Rozlišení kontrastu
	Rozměry bez konektoru, š × v × h	31 × 53 × 80 mm	30 × 53 × 80 mm	15 × 47 × 32,5 mm
	Provozní napětí	10–30 V DC	12–30 V DC	12–30 V DC
	Výstupy	PNP, NPN	PNP, NPN, analogový proudový	Push-pull, analogový, IO-Link
	Typ připojení	M12	M12	M12
	Krytí	IP 67	IP 67, IP 69K	IP 67, IP 69K
	Certifikace	   US	   US	   US
	Dosah*	0,006 ... 0,012 mm	0,01 ... 0,055 mm	0,01 ... 0,016 mm
	Zdroj světla	LED	LED	LED
	Spínací frekvence	15 000 Hz	16 000 Hz	15 000–22 000 Hz
	Barva vysílaného světla	RGB	RGB	RGB / bílá
	Výstup světla	Boční nebo čelní	Boční nebo čelní	Čelní
	Tvar světelné stopy	Čtvercový	Čtvercový	Čtvercový
	Poloha světelné stopy	Podélně	Podélně	Podélně / příčně
Přídavné funkce	Nastavení	Tlačítko Teach	Fóliová klávesnice, přes přívodní kabel	Víceotáčkový potenciometr, tlačítka, tlačítko Teach, IO-Link
		Výměnná optika (z čela nebo z předu)	Výměnná optika (z čela nebo z předu)	easy-Tune (snadné ladění) pro manuální úpravu prahu spínání



KRT 55
Kontrastní snímače

KRT 3B
Kontrastní snímače

CRT 20B, 448
Snímače barvy

LRT 8
Luminiscenční snímače

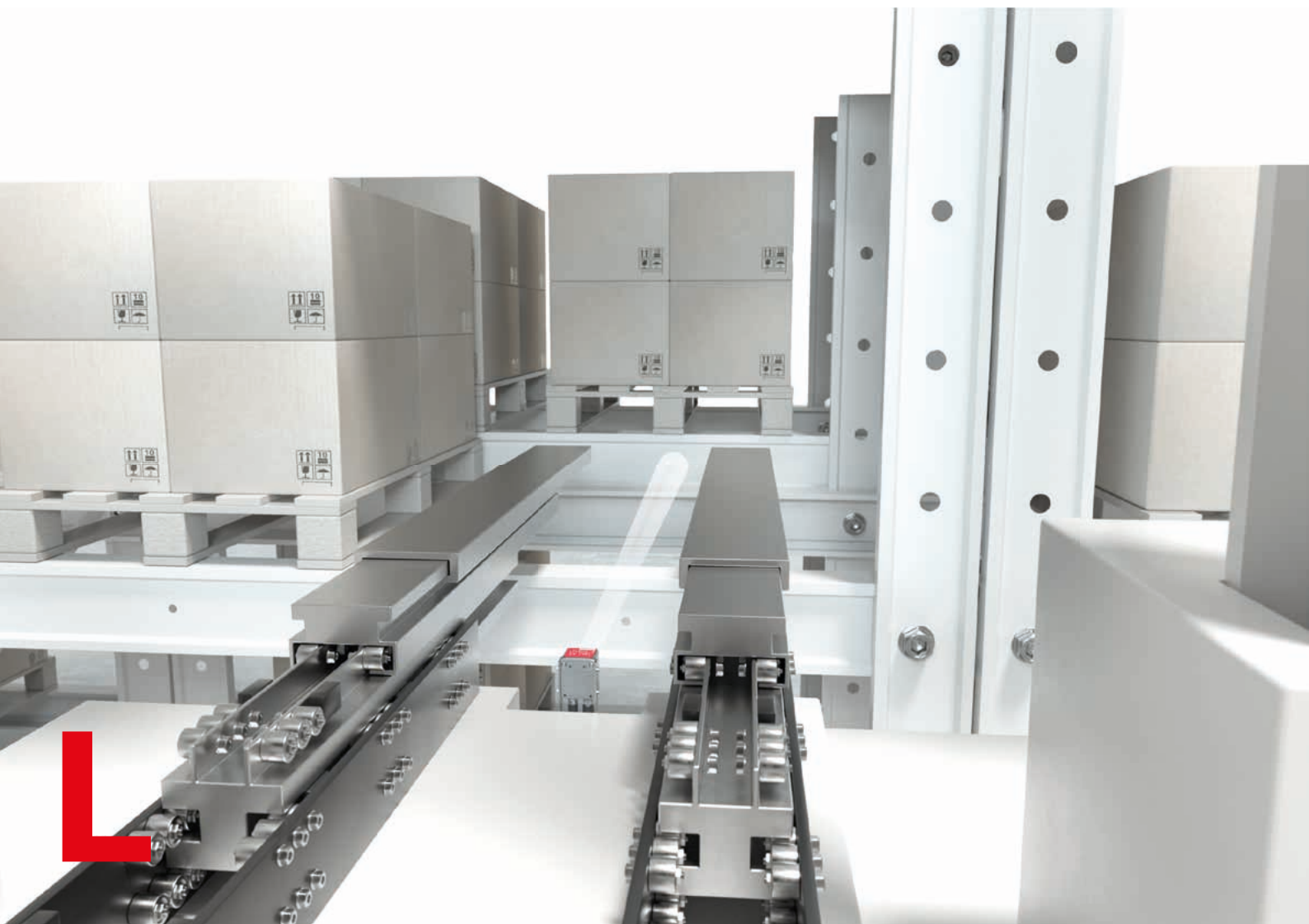
Rozlišení kontrastu	Rozlišení kontrastu	Identifikace barev	Detekce luminiscence
14 × 35,5 × 25 mm	11 × 32 × 17 mm	30 × 82 × 53 mm 17 × 46 × 50 mm	15 × 48 × 38 mm
10–30 V DC	10–30 V DC	10–30 V DC / 24 V DC / 12–28 V DC	10–30 V DC
PNP	Push-pull, IO-Link	1 × PNP / 4 × PNP nebo 1 × NPN / 4 × NPN nebo 3 × PNP / 3 × NPN	PNP, NPN
M8, kabel+M12, kabel	M8, kabel, kabel+M12	M12	M12
IP 67, IP 69K	IP 67	IP 67	IP 67
CE c_{UL} us	CE CDRH c_{UL} us	CE c_{UL} us	CE c_{UL} us
0,011 ... 0,015 mm	0,0125 ... 0,08 mm	12 mm 60 mm 32 mm	0–400 mm
LED	LED, laser (třída 1)	LED	LED
10 000 Hz	4 000–10 000 Hz	6 000 / 1 500 / 500 Hz	1 500 Hz
RGB / bílá	RGB / bílá / laser červená	RGB / bílá	UV/modrá
Čelní	Čelní	Boční nebo čelní	Čelní
Čtvercový	Čtvercový nebo kulatý	Kruhový / čtvercový	Kruhový
Podélně	Podélně / příčně	Podélně	
Tlačítko Teach, přes přívodní kabel	Tlačítko Teach, vedení, IO-Link,	Teach-In	Potenciometr
easy-Tune (snadné ladění) pro manuální úpravu prahu spínání Pouzdro z ušlechtilé oceli v designu Wash-Down	easy-Tune (snadné ladění) pro manuální úpravu prahu spínání	Malé provedení Skleněná optika Otočný konektor M12 ECOLAB	Malé provedení Nastavení citlivosti ECOLAB Detekce jakékoliv luminiscence Detekce bílého papíru Detekce tištěných luminiscenčních značek Detekce luminiscenčních značek na dřevě

Měřicí senzory

Intelligentní monitorování a regulace pomocí měřicích senzorů

Měřicí senzory mohou aktivně kontrolovat vzdálenosti, vypočítat absolutní vzdálenosti pro polohování os při konstrukci zařízení a sledovat další parametry, aby inteligentně a samostatně reagovaly a např. zasahovaly do procesů řízení.

Nabízíme mnoho různých technologií senzorů a konstrukčních tvarů, pomocí nichž můžete vyřešit měřicí aplikace. Různé výkonné technologie umožňují optimální přizpůsobení našich měřicích senzorů nejrozličnějším aplikačním požadavkům. Podle dané aplikace jsou k dispozici také různá komunikační prostředí, jako např. IO-Link, sběrníková rozhraní nebo rozhraní založená na Ethernetu.



Inovativní přesné polohování s kamerovým polohovacím systémem

Kamerové senzory IPS 200i a IPS 400i slouží k přesnému polohování podvozku a zdvihacího mechanismu ovládacího zařízení regálu před jednoduchými nebo dvojími regálovými boxy.

Jsou detekovány odchylky vznikající při absolutním polohování od cílené referenční polohy. Referenční poloha se stanoví jednoduchými vyvrtanými otvory, resp. odrazkami v ocelových profilech u regálových boxů. Jestliže se otvor nachází v pracovním rozsahu senzoru, poskytne prostřednictvím integrovaného rozhraní Ethernet TCP/IP, resp. PROFINET nebo prostřednictvím 4 digitálních spínaných výstupů aktuální polohu vzhledem k referenční poloze. Jestliže se shodují aktuální absolutní a referenční polohy, je dosaženo ideálního polohování ovládacího zařízení regálu.

Nejmenší konstrukční velikost, snadné ovládání, konfigurace prostřednictvím integrovaného webového serveru nebo prostřednictvím parametrických kódů přímo na senzoru jsou pouze některé z vychytávek tohoto zařízení.

Série IPS 200i / 400i

- Nejmenší kamerový polohovací senzor
- Snadné uvedení do provozu pomocí tištěných parametrizačních kódů přímo na zařízení
- Bezporuchové použití pro pracovní rozsah až 2 400 mm
- S Ethernetem a PROFINET



Senzory vzdálenosti

Optické senzory vzdálenosti



ODSL 8

ODS 9

ODS 10

Technické údaje	Funkce	Měření vzdálenosti, opticky	Měření vzdálenosti, opticky	Měření vzdálenosti, opticky
	Rozměry bez konektoru, š × v × h	15 × 48 × 38 mm	21 × 50 × 50 mm	25 × 65 × 55 mm
	Provozní napětí	18–30 V DC	18–30 V DC	18–30 V DC
	Výstupy	4–20 mA 1–10 V 2 × push-pull	4–20 mA 1–10 V, 0–10 V RS 232 / RS 485 Push-pull IO-Link	4–20 mA 1–10 V, 0–10 V Push-pull IO-Link
	Typ připojení	M12	M12	M12
	Krytí	IP 67, IP 69K	IP 67	IP 67
	Certifikace	CE CDRH cULUS ECOLAB	CE CDRH cULUS	CE CDRH cULUS
	Měřicí rozsah	20–500 mm	50–650 mm	50–3 500 mm 50–8 000 mm (90 % odrazovost) 100–25 000 mm s odraznou páskou
	Princip měření	Opticky/LED/laser (třída 2)	Opticky/laser (třída 1, 2)	Opticky/laser (třída 1)
	Doba měření	2–7 ms	1 ms	3,4–1 020 ms (nastavitelný)
	Frekvence ultrazvuku			
	Rozlišení	0,03–0,5 mm	0,01–0,5 mm	1 mm
	Nastavení	Funkce Teach-In Potenciometr	Teach-In Ovládací tlačítka na fóliovém displeji nebo software Sensor Studio	Ovládací tlačítka na fóliovém displeji nebo software Sensor Studio
Vlastnosti		Kompaktní kovové pouzdro Otočný konektor M12 Triangulační princip měření	Displej pro zobrazení měřené hodnoty a konfiguraci Otočný konektor M12 Triangulační princip měření Podpora IO-Link Smart Sensor Profile	Displej pro zobrazení měřené hodnoty a konfiguraci Otočný konektor M12 Všechny přístroje s rozhraním IO-Link Měření doby průchodu světla (TOF)



Měřicí ultrazvukové senzory

ODS 110

Měření vzdálenosti,
opticky

50 × 23 × 50 mm

18–30 V DC

4–20 mA
1–10 V
1x protitakt
IO-Link

M12

IP 67

CE cULUS

100–3 000 mm
100–5 000 mm (90 % odrazivost)

Opticky/laser (třída 1)

4–20 ms

1 mm

Teach-In nebo senzor Studio

Všechny přístroje s rozhraním
IO-Link | Otočný konektor M12
| Nastavení na tlačítko Teach
| Měření doby průchodu světla (TOF)

ODSL 30

Měření vzdálenosti,
opticky

79 × 69 × 149 mm

10–30 V DC
18–30 V DC (analogové)4–20 mA
1–10 V
RS 232 / RS 485
1 × PNP, 2 × PNP, 3 × PNP

M12

IP 67

CE

200–30 000 mm
200–65 000 mm (na odrazku)

Opticky/laser (třída 2)

30–100 ms

1 mm

Teach-In
DisplejKovové pouzdro | Displej pro zobrazení
měřené hodnoty a konfiguraci
| Konektor M12 | K dispozici jsou
také přístroje typu Ex | Měření fází

ODSL 96B

Měření vzdálenosti,
opticky

30 × 90 × 70 mm

10–30 V DC
18–30 V DC (analogové, IO-Link)4–20 mA
1–10 V, 0–10 V
RS 232 / RS 485
Push-pull
IO-Link

M12, kabel

IP 67, IP 69K

CE CDRH cULUS ECOLAB

150–2 000 mm
300–10 000 mm
300–25 000 mm (na odrazku)

Opticky/LED/laser (třída 1, 2)

1–100 ms

0,1–3 mm

Teach-In
Parametrizační software
DisplejRobustní kovové pouzdro
| Displej pro zobrazení měřené hodnoty
a konfiguraci | Konektor M12
| K dispozici jsou také přístroje typu
Ex | Triangulační princip měření
| Měření doby průchodu světla (TOF)
| Měření fází

Konstrukční řada 300, 400

Měření vzdálenosti,
ultrazvukemM18 × 46,3 / 51,8 / 74,3 / 75 /
77,6 / 82,8 mm
M30 × 75 / 88,8 / 142,5 mm10–30 V DC
12–30 V DC

PNP (NPN)

M12

IP 67

CE cULUS

25–400 / 50–400 / 80–1 200 /
150–1 300 / 250–3 500 /
300–3 000 / 350–6 000 /
600–6 000 mm

Ultrazvuk

0,1–1 s

200 kHz / 310 kHz

1 mm

Funkce Teach-In
IO-Link3/5 provozní režimy | S teplotní
kompenzací | Kovové / plastové
pouzdro | Krátká slepá zóna

Senzory pro polohování

Optické laserové distanční senzory Polohovací systémy s čárovým kódem



AMS 300i

BPS 8

BPS 300i

Technické údaje	Funkce	Měření vzdálenosti, opticky	Detekce polohy, opticky	Detekce polohy, opticky
	Dosah	40 / 120 / 200 / 300 m	10 000 m	10 000 m
	Snímací vzdálenost		60 ... 140 mm	50 ... 170 mm
	Rozhraní	Integrováno: PROFIBUS a SSI PROFINET PROFINET a SSI DeviceNet EtherCAT EtherNet/IP CANopen Ethernet TCP/IP, UDP Interbus-S RS 232, RS 422, RS 485 SSI	Integrováno: RS 232	Integrováno: PROFINET EtherCAT PROFIBUS SSI RS 422 RS 232 RS 485
	Síťové připojení	Přes výše uvedená rozhraní	Pomocí připojovací jednotky MA 200i PROFINET IO/RT, PROFIBUS, Ethernet TCP/IP, UDP, IP, EtherCAT, DeviceNet, CANopen	
	Výpočet polohy pomocí	Odrazky	Pásky s čárovým kódem	Pásky s čárovým kódem
	Výstup naměřených hodnot	1,7 ms	3,3 ms	1 ms
	Přesnost reprodukce	±0,9 / 1,5 / 2,1 / 3 mm (3 Sigma)	±1 mm (3 Sigma)	±0,15 mm (3 Sigma)
	Přesnost	±2 / 2 / 3 / 5 mm		
	Krytí	IP 65	IP 67	IP 65
	Zdroj světla	Červený laser (třída 2)	Červený laser (třída 2)	Červený laser (třída 1)
	Napájecí napětí	18–30 V DC	5 V DC (24 V DC prostř. MA 8-01)	18–30 V DC
Vlastnosti	Provozní teplota	–5 ... +50 °C (–30 ... +50 °C s vyhříváním)	0 ... +40 °C	–5 ... +50 °C (–35 ... +50 °C s vyhříváním)
	Přídavné funkce	Měření a monitorování rychlosti	Lze nakonfigurovat specificky pro zákazníka	Měření a monitorování rychlosti
Certifikace		CE CDRH c_{UL} us	CE CDRH c_{UL} us	CE CDRH c_{UL} us
		Absolutní měřicí systém s velmi vysokou přesností, testovaný úřadem Physikalisch Technische Bundesanstalt Současné používání rozhraní PROFIBUS a SSI, alternativně rozhraní PROFINET a SSI Pohodlné programování pomocí rozsáhlého konfiguračního souboru Volitelně s vyhříváním Vícejazyčný displej řízený pomocí menu Dostupné vyhřívání odrazky jako příslušenství	Měření vzdáleností až 10 000 m, také u zakřivení, sklonů a výhybek Zakřivení, horizontální i vertikální Kompaktní kovové pouzdro Otočný konektor M12 Velký výběr různých protokolů přes externí připojovací jednotku MA 200i	Polohování v obloucích, stoupáních a výhybkách Zakřivení, horizontální i vertikální Kovové pouzdro 3 volitelné způsoby připojení Rychlá, bezpečná, polohově neutrální montáž pomocí speciálního upevňovacího dílu Rozsáhlé možnosti diagnostiky Pohodlné programování prostřednictvím souborů GSDML, resp. GSD nebo ESI Volitelně s vyhříváním nebo displejem

3D senzory / vidlicové senzory

Optické profilové senzory



LPS 36, 36 HI
LES 36, 36 HI
LRS 36

Měřicí laserový skener



ROD 4 (plus)

Vidlicové senzory CCD



GS 754B

Technické údaje	Funkce	Měření vzdálenosti, světelný profil, opticky	Měření vzdálenosti, snímač, opticky	Měření hran/průřezu, opticky
	Rozměry bez konektoru, š × v × h	56 × 74 × 160 mm	140 × 148 × 133 mm 141 × 167 × 168 mm	19,4 × 81,5 × 91 mm 20 × 155 × 91,5 mm
	Provozní napětí	18–30 V DC	24 V DC	10–30 V DC (digitální) 18–30 V DC (analogové)
	Výstupy	4–20 mA 1–10 V Ethernet 4 × push-pull PROFIBUS	Ethernet / RS 232 / RS 422 4 × PNP, 8 detekčních provozních párů přepínatelné	2 × 4–20 mA 2 × 0–10 V RS 232 / RS 422 / RS 485 1 × PNP, 2 × PNP
	Typ připojení	M12	Sub-D, M12, M16	M12
	Krytí	IP 67	IP 65	IP 67
	Certifikace	CE CDRH cULus	CE CDRH cULus	CE cULus
	Dosah*	200–800 / 200–600 mm	0–65 m	
	Princip měření	Opticky/laser (třída 2M)	Opticky/laser (třída 1)	Opticky/LED
	Doba měření	10 ms	20–40 ms/Scan	Min. 2,5 ms
	Šířka pole měření/rozsah úhlu	Max. 600 mm/max. 140 mm	0.36°	25 mm
	Rozlišení	0,1–6 mm	5 mm	14 μm
	Šířka mezery vidlice			27 / 98 mm
	Hloubka mezery vidlice		7	42 mm
Vlastnosti	Počet inspekčních úloh	16	7	5
	Nastavení	Parametrizační software Displej	Parametrizační software	Terminálový program prostřednictvím rozhraní RS 232
		LPS 36: optický profilový senzor pro měření 2D/3D objektů LPS 36 HI: vysoce přesný s rozlišením 0,1 mm LES 36: optický profilový senzor pro proměřování šířek/výšek a polohy LRS 36: optický profilový senzor pro detekci objektů až v 16 detekčních polích Pomůcka pro vyrovnání s OLED displejem; vstupy: aktivace, kaskádování, spouštěč Volitelně: připojení pro enkodér	Laserový skener pro měření a detekci objektů Verze s 20 ms/sken (50 Hz) Verze s 40 ms/sken (25 Hz) Potlačení znečištění Volitelně s vyhříváním	Detekce transparentních médií Detekce fólie > 0,1 mm Otočný konektor M12 Mnohostranné vyhodnocovací funkce Perfektní pro měření vláken a nití

Senzory pro přesné polohování



IPS 200i
Senzory pro
polohování



IPS 400i
Senzory pro
polohování

Typické využití	Přesné polohování	Jednoduchá hloubka	Dvojitá hloubka
	Senzory/kamery	CMOS (Global Shutter)	CMOS (Global Shutter)
	Rozlišení (pixely)	1 280 × 960	1 280 × 960
	Bod zaostření	Vzdálenost čtení 100 ... 600 mm V závislosti na značce	Vzdálenost čtení 250 ... 2 400 mm v závislosti na značce
	Rozhraní	Integrováno: Ethernet TCP/IP, UDP PROFINET IO/RT	Integrováno: Ethernet TCP/IP, UDP PROFINET IO/RT
	Digitální vstupy/výstupy	3x IN; 5x OUT	3x IN; 5x OUT
	Volitelné	Kabely, připevňovací součásti, odrazky, varianta s vyhříváním až -30 °C	Kabely, připevňovací součásti, odrazky, varianta s vyhříváním až -30 °C, externí osvětlení
	Počet testovacích programů	8	8
	Konfigurace / operační systém	Webový konfigurační nástroj (webConfig-Tool) Příkazy XML, 2x ovládací prvky	Webový konfigurační nástroj (webConfig-Tool) Příkazy XML, 2x ovládací prvky
	Přídavné funkce	Parametrizace na přístroji pomocí parametrizačních kódů	Parametrizace na přístroji pomocí parametrizačních kódů
	Rozměry, š × v × h	43 × 61 × 44 mm	43 × 61 × 44 mm
	Certifikace	CE c _{UL} US	CE c _{UL} US
Vlastnosti	Úspora času díky rychlému uvedení do provozu pomocí webového konfiguračního nástroje nebo vytištěných parametrizačních kódů Inovativní systém vyrovnání pomocí LED diod se zpětnou vazbou zjednodušuje vyrovnání Jeden přístroj pro celý pracovní rozsah 100–600 mm Indikátor kvality umožňuje včasnou detekci zhoršení výkonu čtení Flexibilní použití díky výkonnému, na nežá- doucím světle nezávislému infračervenému LED osvětlení Varianta s integrovaným vyhříváním pro použití až do -30 °C		Úspora času díky rychlému uvedení do provozu pomocí webového konfiguračního nástroje nebo vytištěných parametrizačních kódů Inovativní systém vyrovnání pomocí LED diod se zpětnou vazbou zjednodušuje vyrovnání Indikátor kvality umožňuje včasnou detekci zhoršení výkonu čtení Jeden přístroj pro pracovní rozsah s dvojitou hloubkou 250–2 400 mm Flexibilní použití díky výkonnému, na nežádoucím světle nezávislému infračervenému LED osvětlení Varianta s integrovaným vyhříváním pro použití až do -30 °C

Optické závěsy / systém pro měření objemu



CML 700i
Měřicí



CML 720i EX
Měřicí



CMS 700i
Měřicí

Technické údaje	Funkce	Detekce velikosti/obrysu, optické	Detekce velikosti/obrysu, optické	Detekce velikosti/obrysu, optické
	Rozměry bez konektoru, š × h × v	29 × 35 × 168 ... 2 968 mm	29 × 35 × 168 ... 2 968 mm	V závislosti na konfiguraci systému
	Provozní napětí	18–30 V DC	18–30 V DC	230 V AC
	Výstupy	Analogové, CANopen, IO-Link, PROFIBUS, PROFINET, RS 485 (MODBUS)	CANopen, IO-Link, 2 až 4 I/O (konfigurovatelné)	4 I/Os, Ethernet TCP/IP, PROFINET
	Typ připojení	M12	M12	M12 a zemnicí čep
	Krytí	IP 65	IP 54	IP 54 skříňový rozvaděč / IP 65 optický závěs
	Certifikace	CE c US	CE	CE
	Dosah*	4,5 ... 9,5 m	7 m	
	Zdroj světla / princip měření	Infračervené světlo	Infračervené světlo	Infračervené světlo
	Doba cyklu / Doba měření	10 - 30 μs na paprsek + 0,4 ms	30 μs na paprsek + 0,4 ms	V závislosti na rychlosti dopravníku a velikosti objektu
	Délka měřicího pole / Skenovací úhel	160–2 960 mm	130–2 870 mm	5 mm rozlišení: 50 × 50 × 5 mm ³ – ** 2 400 × 1 200 × 1 200 mm ³ 10 mm rozlišení: 50 × 50 × 5 mm ³ – 2 400 × 2 400 × 2 400 mm ³ (D × Š × V)
	Rozlišení	5, 10, 20, 40 mm	5, 10, 20 mm	5, 10 mm
	Počet paprsků	Max. 592	Max. 592	
	Šířka mezery vidlice			
	Hloubka mezery vidlice			
Vlastnosti	Nastavení	Ovládací tlačítka na fóliovém displeji, 5 jazyků, parametrizační software	Ovládací tlačítka na fóliovém displeji, 5 jazyků, parametrizační software	webConfig
		Doba cyklu CML 730: 10 μs x počet paprsků + 0,4 ms Doba cyklu CML 720: 30 μs x počet paprsků + 0,4 ms Detekce transparentních médií Displej pro diagnostiku a zaměření Standardní profil pro snadné připevnění Robustní kovové pouzdro Vhodné pro použití při nízkých teplotách do –30 °C	Doba cyklu: 30 μs x Počet paprsků + 0,4 ms Displej pro diagnostiku a zaměření Standardní profil pro snadné připevnění Robustní kovové pouzdro	Systém měření obrysů pro procházející objekty Výstup nejmenšího obklopujícího kvádru objektu Výstup přesahů a vydutí objektů Výstup polohy objektu a úhlu polohy na přepravním prostředku Shromáždění a propojení externích dat, např. z váhy, čtečky čárových kódů Snadné uvedení do provozu zákazníkem Celkový systém lze objednat jedním číslem artiklu

* Zaručený dosah

** Minimální výška objektu 5 mm jen pro verzi s otočným senzorem pro měření délky; Minimální výška objektu pro verzi s optickým závěsem pro měření délky je 50 mm

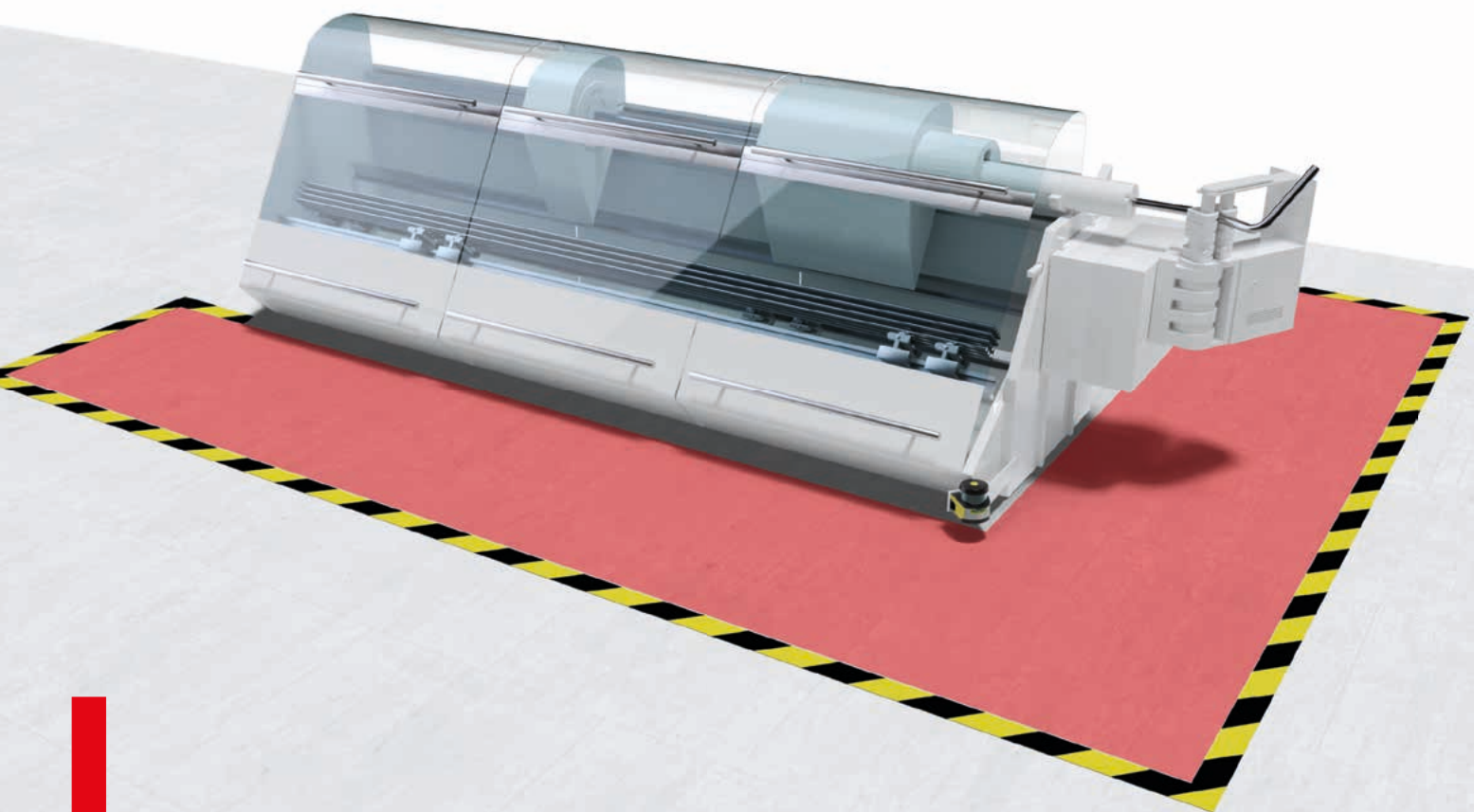
Safety at Leuze

Vše od jednoho dodavatele: Produkty a služby, které chrání operátora a zefektivňují procesy

Bezpečnost strojního zařízení již neznamená pouze osobní ochranu, ale také významně přispívá k efektivnímu a bezproblémovému průběhu procesů.

Jako jeden z technologických lídrů v optoelektronických bezpečnostních senzorech nabízíme kompetentní a komplexní poradenství v oblasti bezpečnosti práce. Kromě širokého portfolia bezpečnostních senzorů vyvíjíme a dodáváme také bezpečnostní spínače a zámky a bezpečné řídicí komponenty. Poskytujeme Vám promyšlená a spolehlivá řešení bezpečnosti práce, to vše od jednoho dodavatele.

Klademe obzvláště důraz na jednoduchou, efektivní integraci a instalaci našich bezpečnostních technologií. Inovativní koncepty připojení, integrované pomůcky pro vyrovnaní, výběr provozního režimu bez PC a integrované funkce pro komunikaci jsou jen několika příklady.





Vysoce účinný bezpečnostní laserový skener: inteligentní zabezpečení oblasti a přístupu

S bezpečnostním laserovým skenerem RSL 400 jsme na celém světě stanovili nový standard v královské disciplíně bezpečnostních senzorů.

Díky desetiletím zkušeností se nám podařilo vyvinout systém, který využívá inteligentní řešení pro zajištění spolehlivého provozu s jednoduchou konfigurací a instalací zařízení.

V mnoha případech umožňuje RSL 400 dokonce provádět úkoly, které dříve vyžadovaly dva bezpečnostní laserové skenery.

RSL 400

- Úhel skenování 270° a dosah 8,25 m
- Snadná montáž a demontáž pro jednoduchou a rychlou výměnu
- 2 nezávislé ochranné funkce v jediném přístroji
- PROFINET/PROFIsafe rozhraní pro snadnou integraci do průmyslových sítí 
- Vysoce kvalitní výstup dat pro navigaci AGV a špičková bezpečnostní technika v jediném přístroji



Bezpečnostní laserové skenery

**RSL 410**

Bezpečnostní laserové skenery

RSL 420, 425

Bezpečnostní laserové skenery

Technické údaje	Bezpečnostní typ podle EN IEC 61496	Typ 3	Typ 3
	SIL podle IEC 61508 resp. EN IEC 62061 (SILCL)	SIL 2	SIL 2
	Úroveň vlastností (PL) podle EN ISO 13849-1	PL d	PL d
	Rozlišení (nastavitelné)	30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 mm	30 / 40 / 50 / 60 / 70 / 150 mm
	Dosah	3 / 4,5 / 6,25 / 8,25 m	3 / 4,5 / 6,25 / 8,25 m
	Skenovací úhel	270°	270°
	Počet párů polí / sad 4 polí	1 / 1	10 / 10
	Rozměry, š × v × h	140 × 149 × 140 mm	140 × 149 × 140 mm
	Spínané bezpečnostní výstupy	2 PNP tranzistorové výstupy	2 PNP tranzistorové výstupy
	Typ připojení	Konektor M12, konfigurace a diagnostika pomocí Ethernet TCP/IP a Bluetooth	Kabel nebo 16 pinový konektor, konfigurace a diagnostika pomocí Ethernet TCP/IP, USB a Bluetooth
Certifikace		CDRH	CDRH
Funkce	Volitelné funkce: Rozlišení, dynamická kontrola stykače (EDM), blokování rozběhu/opětovného rozběhu (RES) Vertikální hlídání přístupu se sledováním referenčních obrysů Režim čtyř polí		Volitelné funkce: Rozlišení, dynamická kontrola stykače (EDM), blokování rozběhu/opětovného rozběhu (RES) Vertikální hlídání přístupu se sledováním referenčních obrysů Režim čtyř polí Nouzové zastavení v řetězci RSL 425: Výstup naměřených hodnot pro navigaci AVG
	1 pár pole/sada 4 polí Základní funkce, jako např. automatický start/restart, blokování rozběhu a opětovného rozběhu (RES), volitelné monitorování stykačů (EDM) Optimální obsluha díky samostatné inteligentní připojovací jednotce s integrovanou konfigurační pamětí a díky velkému displeji s integrovanou elektronickou vodováhou 3 parametrizovatelné signalizační výstupy		10 párů polí /sada 4 polí Základní funkce, jako např. automatický start/restart, blokování rozběhu a opětovného rozběhu (RES), volitelné monitorování stykačů (EDM) Optimální obsluha díky samostatné inteligentní připojovací jednotce s integrovanou konfigurační pamětí a díky velkému displeji s integrovanou elektronickou vodováhou 4 parametrizovatelné signalizační výstupy RSL 425: Výstup kvalitních naměřených hodnot pro vzdálenost a sílu signálu prostřednictvím UDP, úhlové rozlišení 0,1°, konfigurovatelné
Vlastnosti			



RSL 430
Bezpečnostní laserové skenery

RSL 440, 445
Bezpečnostní laserové skenery

RSL 420P
Bezpečnostní laserové skenery
PROFIsafe

RSL 450P, 455P
Bezpečnostní laserové skenery
PROFIsafe

Typ 3	Typ 3	Typ 3	Typ 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 PNP tranzistorové výstupy	2 × 2 PNP tranzistorové výstupy	PROFIsafe, 1 ochranné pole	PROFIsafe, 4 paralelní ochranná pole
Kabel nebo 29 pinový konektor, konfigurace a diagnostika pomocí Ethernet TCP/IP, USB a Bluetooth	Kabel nebo 29 pinový konektor, konfigurace a diagnostika pomocí Ethernet TCP/IP, USB a Bluetooth	3x M12 zástrčka pro spínač se 2 porty a napájením nebo 4x M12 zástrčka (L kódování) s přídatným výstupem napětí Varianta AIDA se zástrčkami Push-Pull, komunikace přes měděný nebo optický vlnovod, konfigurace i přes USB a Bluetooth	3x M12 zástrčka pro spínač se 2 porty a napájením nebo 4x M12 zástrčka (L kódování) s přídatným výstupem napětí Varianta AIDA se zástrčkami Push-Pull, komunikace přes měděný nebo optický vlnovod, konfigurace i přes USB a Bluetooth
CDRH US	CDRH US	CDRH US	CDRH US

Volitelné funkce: Rozlišení, dynamická kontrola stykače (EDM), blokování rozběhu/opětovného rozběhu (RES) | Vertikální hlídání přístupu se sledováním referenčních obrysů | Režim čtyř polí | Nouzové zastavení v řetězci | Bezpečná interní prodleva | Datový výstup parametrizovatelný

Volitelné funkce: Rozlišení, dynamická kontrola stykače (EDM), blokování rozběhu/opětovného rozběhu (RES) | Vertikální hlídání přístupu se sledováním referenčních obrysů | Režim čtyř polí | Nouzové zastavení v řetězci | Bezpečná interní prodleva | Datový výstup parametrizovatelný | RSL 445: Výstup naměřených hodnot pro navigaci AGV

Volitelné funkce: rozlišení, blokování rozběhu / opětovného rozběhu (RES) | Vertikální hlídání přístupu se sledováním referenčních obrysů | Režim čtyř polí

Volitelné funkce: rozlišení, blokování rozběhu / opětovného rozběhu (RES) | Vertikální hlídání přístupu se sledováním referenčních obrysů | Režim čtyř polí | Datový výstup parametrizovatelný | RSL 455: Výstup naměřených hodnot pro navigaci AGV

10+10 páry polí/sada 4 polí, lze přepínat | Dvě nezávislé ochranné funkce a páry OSSD | Základní funkce, jako např. automatický start/restart, blokování rozběhu a opětovného rozběhu (RES), | Optimální obsluha díky samostatné inteligentní připojovací jednotce s integrovanou konfigurační pamětí a díky velkému displeji s integrovanou elektronickou vodováhou | 9 parametrizovatelných signalizačních výstupů | Bezpečná interní vypínací prodleva (stop 1)

100 párů polí/50 sad po 4 polích, lze přepínat | Dvě nezávislé ochranné funkce a páry OSSD | Základní funkce, jako např. automatický start/restart, blokování rozběhu a opětovného rozběhu (RES), volitelné monitorování stykačů (EDM) | Optimální obsluha díky samostatné inteligentní připojovací jednotce s integrovanou konfigurační pamětí a díky velkému displeji s integrovanou elektronickou vodováhou | Až 10 nezávislých konfigurací, ideální pro mobilní použití | 9 parametrizovatelných signalizačních výstupů | Bezpečná interní vypínací prodleva (stop 1) | RSL 445: Výstup kvalitních naměřených hodnot pro vzdálenost a sílu signálu prostřednictvím UDP, úhlové rozlišení 0,1°, konfigurovatelné

Optimální obsluha díky odnímatelné připojovací jednotce s integrovaným 2portovým PROFINET switchem a integrovanou konfigurační pamětí | Conformance Class C, vhodné pro IRT | 10 párů polí/sady po 4 polích, lze přepínat | Základní funkce, jako např. automatický start/restart, blokování rozběhu a opětovného rozběhu (RES), volitelné | Velký textový displej s integrovanou elektronickou vodováhou | Konfigurace také prostřednictvím rozhraní Bluetooth a USB

Optimální obsluha díky odnímatelné připojovací jednotce s integrovaným 2portovým PROFINET switchem a integrovanou konfigurační pamětí | Conformance Class C, vhodné pro IRT | 100 párů polí/50 sad po 4 polích, lze přepínat | Paralelní monitorování až 4 ochranných polí | Základní funkce, jako např. automatický start/restart, blokování rozběhu a opětovného rozběhu (RES), volitelné | Velký textový displej s integrovanou elektronickou vodováhou | Konfigurace také prostřednictvím rozhraní Bluetooth a USB | Až 10 nezávislých konfigurací, ideální pro mobilní použití | RSL 455P: Výstup kvalitních naměřených hodnot pro vzdálenost a sílu signálu prostřednictvím UDP, úhlové rozlišení 0,1°, konfigurovatelné

Bezpečnostní světelné závěsy



MLC 310

Bezpečnostní světelné závěsy, typ 2

MLC 320

Bezpečnostní světelné závěsy, typ 2

Technické údaje	Bezpečnostní typ podle EN IEC 61496	Typ 2	Typ 2
	SIL podle IEC 61508 resp. EN IEC 62061 (SILCL)	SIL 1	SIL 1
	Úroveň vlastností (PL) podle EN ISO 13849-1	PL c	PL c
	Rozlišení	20 / 30 / 40 / 90 mm	20 / 30 / 40 / 90 mm
	Dosah (v závislosti na rozlišení)	15 / 10 / 20 / 20 m	15 / 10 / 20 / 20 m
	Výška ochranného pole (podle typu)	150 ... 3 000 mm	150 ... 3 000 mm
	Průřez profilu	29 x 35 mm	29 x 35 mm
	Spínané bezpečnostní výstupy (OSSD)	2 PNP tranzistorové výstupy	2 PNP tranzistorové výstupy
	Typ připojení	M12	M12
	Certifikace	   	   
Funkce	Přepínání přenosového kanálu Omezení dosahu		Přepínání přenosového kanálu Omezení dosahu Blokování rozběhu / opětovného rozběhu (RES) Kontrola stykače (EDM) 7segmentový displej
Vlastnosti	Parametrizace pomocí zapojení – automatické převzetí náhradním přístrojem po výměně přístroje		Parametrizace pomocí zapojení – automatické převzetí náhradním přístrojem po výměně přístroje



MLC 510 Bezpečnostní světelné závěsy, typ 4	MLC 520 Bezpečnostní světelné závěsy, typ 4	MLC 530 Bezpečnostní světelné závěsy, typ 4	MLC 530 SPG Bezpečnostní světelné závěsy, typ 4
Typ 4	Typ 4	Typ 4	Typ 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 × 35 mm	29 × 35 mm	29 × 35 mm	29 × 35 mm
2 PNP tranzistorové výstupy nebo Rozhraní AS-i Safety	2 PNP tranzistorové výstupy	2 PNP tranzistorové výstupy	2 PNP tranzistorové výstupy
M12	M12	M12	M12
   	   	   	   
Přepínání přenosového kanálu Omezení dosahu	Přepínání přenosového kanálu Omezení dosahu Blokování rozběhu / opětovného rozběhu (RES) Kontrola stykače (EDM) 7segmentový displej	Přepínání přenosového kanálu Omezení dosahu Blokování rozběhu / opětovného rozběhu (RES) Kontrola stykače (EDM) 7segmentový displej, zřetězení Pevný a pohyblivý blanking paprsku Redukované rozlišení Časově řízený 2senzorový muting Prodloužení čas. intervalu mutingu Částečný muting	Přepínání přenosového kanálu Omezení dosahu Blokování rozběhu / opětovného rozběhu (RES) 7segmentový displej Pevné potlačení Integrovaná funkce muting s ovládáním přes signál PLC (bez nutnosti mutingových snímačů)
Parametrizace pomocí zapojení – automatické převzetí náhradním přístrojem po výměně přístroje K dispozici jsou varianty extra odolné proti nárazu K dispozici jsou varianty s extra vysokou odolností vůči vnějšímu světlu	Parametrizace pomocí zapojení – automatické převzetí náhradním přístrojem po výměně přístroje K dispozici jsou varianty extra odolné proti nárazu	Parametrizace pomocí zapojení – automatické převzetí náhradním přístrojem po výměně přístroje Zřetězení s bezpečnostními zařízeními prostřednictvím kontaktu nebo výstupu OSSD zjednodušuje následné vyhodnocení Vícenásobné snímání a redukované rozlišení pro provoz bez poruch Integrované funkce muting a blanking lze aktivovat při provozu K dispozici jsou varianty extra odolné proti nárazu	Parametrizace pomocí zapojení – automatické převzetí náhradním přístrojem po výměně přístroje Účinné zajištění přístupu bez mutingových senzorů: Vysoká bezpečnost ovládání a dostupnost při současně velmi kompaktní konstrukci

Bezpečnostní světelné závěsy



Externí zaměřovací zařízení pro MLC závěsy je praktický nástroj pro rychlé a správné nastavení víceprvkových závěsů.



MLC 511 AIDA

Bezpečnostní světelné závěsy, typ 4

Technické údaje	Bezpečnostní typ podle EN IEC 61496	Typ 4
	SIL podle IEC 61508 resp. EN IEC 62061 (SILCL)	SIL 3
	Úroveň vlastností (PL) podle EN ISO 13849-1	PL e
	Rozlišení	14 / 30 mm
	Dosah	6 / 10 m
	Výška ochranného pole (podle typu)	300 ... 1 800 mm
	Průřez profilu	29 x 35 mm
	Spínané bezpečnostní výstupy (OSSD)	2 PNP tranzistorové výstupy
	Typ připojení	M12
	Certifikace	
Funkce	Přepínání přenosového kanálu Omezení dosahu Automatický start/restart	
Vlastnosti	Připojovací konektor M12 se zapojením pinů (4 piny) dle organizace AIDA (Automatisierungs-Initiative deutscher Automobilisten) Parametrizace pomocí zapojení – automatické převzetí náhradním přístrojem po výměně přístroje	

			
MLC 520 Host-Guest Bezpečnostní světelné závěsy, typ 4	MLC 520 EX2 Bezpečnostní světelné závěsy, typ 4	MLC 510 IP 67/69K Bezpečnostní světelné závěsy, typ 4	MLC 520-S Extra štíhlé pouzdro Bezpečnostní světelné závěsy, typ 4
Typ 4	Typ 4	Typ 4	Typ 4
SIL 3	SIL 3	SIL 3	SIL 3
PL e	PL e	PL e	PL e
14 / 20 / 30 / 40 / 90 mm	20 / 30 mm	14 / 30 mm	14 / 24 mm
6 / 15 / 10 / 20 / 20 m	15 / 10 m	4,8 / 8 m	6 m
300 ... 1 800 mm	600 ... 1 500 mm	300 ... 1 200 mm	150 ... 1 200 mm
29 x 35 mm	29 x 35 mm	Ø 52.5 mm	15.4 x 32.6 mm
2 PNP tranzistorové výstupy Rozhraní AS-i Safety	2 PNP tranzistorové výstupy	2 PNP tranzistorové výstupy	2 PNP tranzistorové výstupy
M12	M12	Kabel, 15 m	Kabel 160 mm s konektorem M12
   	  	   	   
Přepínání přenosového kanálu Omezení dosahu Blokování rozběhu / opětovného rozběhu (RES) Kontrola stykače (EDM) 7segmentový displej Lze kaskádovat	Přepínání přenosového kanálu Omezení dosahu Blokování rozběhu / opětovného rozběhu (RES) Kontrola stykače (EDM) 7segmentový displej	Přepínání přenosového kanálu Omezení dosahu	Blokování rozběhu / opětovného rozběhu (RES) Kontrola stykače (EDM) Lze kaskádovat pomocí kabelového adaptéru
Přístroje Host, Middle-Guest a Guest kombinují zabezpečení nebezpečných míst se zabezpečením oblasti Parametrizace pomocí zapojení – automatické převzetí náhradním přístrojem po výměně přístroje	Certifikováno pro použití v prostředích s nebezpečím výbuchu skupiny II, kategorie 3, zóny 2 (plyn) a zóny 22 (prach) Parametrizace pomocí zapojení – automatické převzetí náhradním přístrojem po výměně přístroje	Parametrizace probíhá jednoduše pomocí zapojení Předmontováno do průhledné, uzavřené trubice	Extra štíhlý design bez mrtvých pásů Obzvláště přesný délkový rastr 30 mm Parametrizace pomocí zapojení – automatické převzetí náhradním přístrojem po výměně přístroje

Vícepaprskové bezpečnostní světelné závory

Technické údaje	Bezpečnostní typ podle EN IEC 61496
	SIL podle IEC 61508 resp. EN IEC 62061 (SILCL)
	Úroveň vlastností (PL) podle EN ISO 13849-1
	Počet/vzdálenost paprsků
	Dosah
	Průřez profilu
	Spínané bezpečnostní výstupy (OSSD)
Funkce	Typ připojení
	Certifikace
Vlastnosti	



MLD 310, 510
Vícepaprskové bezpečnostní světelné závory, typ 2/4

Typ 2 / Typ 4
SIL 1 / SIL 3
PL c / PL e
2 / 500 mm 3 / 400 mm 4 / 300 mm
0,5 ... 50 m nebo 20 ... 70 m (systémy vysílač – přijímač) 0,5 ... 6/8 m (systémy transceiver)
52 × 65 mm
2 PNP tranzistorové výstupy Rozhraní AS-i Safety
M12



Automatický start/restart

Systémy transceiver k dispozici ve 2 nebo 3 paprskovém provedení | Systém typu vysílač-přijímač k dispozici ve 2, 3 nebo 4 paprskovém provedení | Parametrizace se provádí jednoduše pomocí zapojení, tzn. není zapotřebí žádný software, PC, ani přepínač DIP | Lze použít i při teplotách hluboko pod bodem mrazu, až do -30 °C | Krytí IP 67 | Volitelné vybavení: Integrovaná laserová zaměřovací pomůcka (u systémů s vysílačem-přijímačem), integrovaná světelná signalizace stavu



MLD 320, 520
Vícepaprskové bezpečnostní světelné závory, typ 2/4

Typ 2 / Typ 4
SIL 1 / SIL 3
PL c / PL e
2 / 500 mm 3 / 400 mm 4 / 300 mm
0,5 ... 50 m nebo 20 ... 70 m (systémy vysílač – přijímač) 0,5 ... 6/8 m (systémy transceiver)
52 × 65 mm
2 PNP tranzistorové výstupy
M12



Automatický start/restart | Blokování rozběhu / opětovného rozběhu (RES) | Kontrola stykače (EDM) volitelná | 7segmentový displej

Systémy transceiver k dispozici ve 2 nebo 3 paprskovém provedení | Systém typu vysílač-přijímač k dispozici ve 2, 3 nebo 4 paprskovém provedení | Parametrizace se provádí jednoduše pomocí zapojení, tzn. není zapotřebí žádný software, PC, ani přepínač DIP | Lze použít i při teplotách hluboko pod bodem mrazu, až do -30 °C | Krytí IP 67 | Volitelné vybavení: Integrovaná laserová zaměřovací pomůcka (u systémů s vysílačem-přijímačem), integrovaná světelná signalizace stavu



MLD 330, 530
Vícepaprskové bezpečnostní světelné závory, typ 2/4

Typ 2 / Typ 4
SIL 1 / SIL 3
PL c / PL e
2 / 500 mm 3 / 400 mm 4 / 300 mm
0,5 ... 50 m nebo 20 ... 70 m (systémy vysílač – přijímač) 0,5 ... 6/8 m (systémy transceiver)
52 × 65 mm
2 PNP tranzistorové výstupy
M12



Blokování rozběhu / opětovného rozběhu (RES) | Kontrola stykače (EDM) volitelná | Muting se 2 snímači, (časově řízený, sekvenčně řízený) | Prodloužení čas. intervalu mutingu až na 100 hod. | Nastavitelné provozní režimy | 7segmentový displej

Systémy transceiver k dispozici ve 2 nebo 3 paprskovém provedení | Systém typu vysílač-přijímač k dispozici ve 2, 3 nebo 4 paprskovém provedení | Integrovaná funkce muting, není zapotřebí žádný přídatný modul pro muting | Parametrizace se provádí jednoduše pomocí zapojení, tzn. není zapotřebí žádný software, PC, ani přepínač DIP | Lze použít i při teplotách hluboko pod bodem mrazu, až do -30 °C | Krytí IP 67 | Volitelné vybavení: Integrovaná laserová zaměřovací pomůcka (u systémů s vysílačem-přijímačem), integrovaný muting a světelná signalizace stavu



MLD 335, 535
Vícepaprskové bezpečnostní světelné závory, typ 2/4

Typ 2 / Typ 4
SIL 1 / SIL 3
PL c / PL e
2 / 500 mm 3 / 400 mm 4 / 300 mm
0,5 ... 50 m nebo 20 ... 70 m (systémy vysílač – přijímač) 0,5 ... 6/8 m (systémy transceiver)
52 × 65 mm
2 PNP tranzistorové výstupy
M12



Blokování rozběhu / opětovného rozběhu (RES) | Kontrola stykače (EDM) volitelná | Muting se 2 snímači (sekvenčně řízený), muting se 4 snímači (časově řízený) | Prodloužení čas. intervalu mutingu až na 100 hod. | Nastavitelné provozní režimy | 7segmentový displej

Systémy transceiver k dispozici ve 2 nebo 3 paprskovém provedení | Systém typu vysílač-přijímač k dispozici ve 2, 3 nebo 4 paprskovém provedení | Integrovaná funkce muting, není zapotřebí žádný přídatný modul pro muting | Parametrizace se provádí jednoduše pomocí zapojení, tzn. není zapotřebí žádný software, PC, ani přepínač DIP | Lze použít i při teplotách hluboko pod bodem mrazu, až do -30 °C | Krytí IP 67 | Volitelné vybavení: Integrovaná laserová zaměřovací pomůcka (u systémů s vysílačem-přijímačem), integrovaný muting a světelná signalizace stavu

Sestavy bezpečnostních světelných závor a příslušenství



UDC / DC
Přístrojové sloupky



UMC
Zrcadlové sloupky



MLC-UDC
Sestavy bezpečnostních světelných závor

Popis	Přístrojové sloupky UDC/DC umožňují stabilní montáž vícepaprskových bezpečnostních světelných závor a bezpečnostních optických závěsů volně stojících na podlaze Robustní konstrukce profilů splňuje náročné požadavky na design a přesvědčí snadnou montáží přístroje a rychlým svislým a osovým seřízením pomocí několika úkonů	Spojením zrcadlových sloupů UMC s jedno- nebo vícepaprskovými bezpečnostními světelnými závorami nebo optickými závěsy lze realizovat cenově výhodné vícestranné zajištění nebezpečného prostoru Robustní konstrukce a snadná manipulace navíc zvyšují efektivitu bezpečnostního zařízení	Kromě optického ochranného zařízení v podobě bezpečnostního závěsu MLC 500 obdržíte také sady přístrojových sloupků, v nichž je bezpečnostní senzor předem namontován tak, že jej lze zcela jednoduše výškově nastavit
Vlastnosti	Montážní držáky dodané spolu se sloupkem umožňují snadnou plynulou montáž a výškové nastavení namontovaných přístrojů Provedení nahoře zavřené nebo otevřené díky snadnému zaklapnutí krytu sloupu Ochrana před znečištěním a poškozením přístrojů díky snadno vyměnitelným ochranným deskám (PSC). Rychlá nivelizace díky vodováze v patce sloupku Speciální pružinové prvky (UDC) zajišťují samočinný návrat do původní polohy po mechanických nárazech Součástí dodávky je kompletní upevňovací sada pro montáž na podlahu (UDC)	Samostatně výškově nastavitelná a seřiditelná jednotlivá zrcadla pro odraz paprsků vícepaprskových bezpečnostních světelných závor Osově seřiditelná průběžná zrcadlová plocha pro odraz paprsků bezpečnostních světelných závěsů Rychlá nivelizace díky vodováze v patce sloupku Speciální pružinové prvky zajišťují samočinný návrat do původní polohy po mechanických nárazech Součástí dodávky je kompletní upevňovací sada pro montáž na podlahu	Systém vysílače-přijímače s bezpečnostním závěsem MLC 500 Sada pro zabezpečení přístupu na základě detekce ruky/prstů Mechanicky optimálně sladěno, předmontováno a předběžně seřízeno Přístrojové sloupky s kompletní upevňovací sadou pro přesné ukotvení v podlaze Samočinné navrácení do původní polohy po mechanických nárazech díky speciálním pružinovým prvkům





MLD-UDC
Sestavy bezpečnostních světelných závor

Kromě optického ochranného zařízení v podobě víceprskové bezpečnostní světelné závory MLD 500 obsahují sestavy také přístrojové sloupky, v nichž je bezpečnostní senzor předem namontován tak, že jej lze zcela jednoduše výškově nastavit

Kompletní řešení plug & play, volitelně jako systém transceiver nebo vysílač-přijímač. | Sestavy pro zabezpečení přístupu, tzn. v přístrojovém sloupu je namontován vysílač/přijímač resp. transceiver/ vychylovací zrcadlo | Mechanicky optimálně sladěno, předmontováno a předběžně seřízeno | Přístrojové sloupky s kompletní upevňovací sadou pro přesné ukotvení v podlaze | Rychlá nivelizace díky vodováze v patce sloupku | Samočinné navrácení do původní polohy po mechanických nárazech díky speciálním pružinovým prvkům



Set-AC-M
Sestavy mutingových senzorů

Sestavy mutingových senzorů Set-AC-M pro bezpečnostní světelné závory a světelné závěsy usnadňují seřízení a provoz řešení mutingu | Sestavy jsou jak mechanicky a elektricky, tak i svým inovativním designem optimálně přizpůsobeny moderním konstrukcím strojů a zařízení

Předmontované a seřízené mutingové senzory pro přímé připojení k bezpečnostním senzorům | Muting se 2 snímači (časově a sekvenčně řízený); muting se 4 snímači, (časově řízený) | Snadná montáž na stranu přístrojových sloupů a na víceprskové bezpečnostní světelné závory a optické závěsy | Optimálně přizpůsobené systémům transceiverů díky použití reflexních světelných závor (jen jednostranná kabeláž) | Rychlé uvedení do provozu díky provedení na klíč, které je ihned připraveno k použití



MLDSET
Sestavy bezpečnostních světelných závor

Sestavy bezpečnostních světelných závor MLDSET umožňují kompletní řešení pro zajištění přístupu, kdy je zapotřebí funkce muting pro přepravu materiálu | Předmontované soupravy zajišťují efektivní instalaci a rychlé a snadné uvedení do provozu. V souladu s různými mutingovými úkoly je k dispozici nespočet variant plug & play

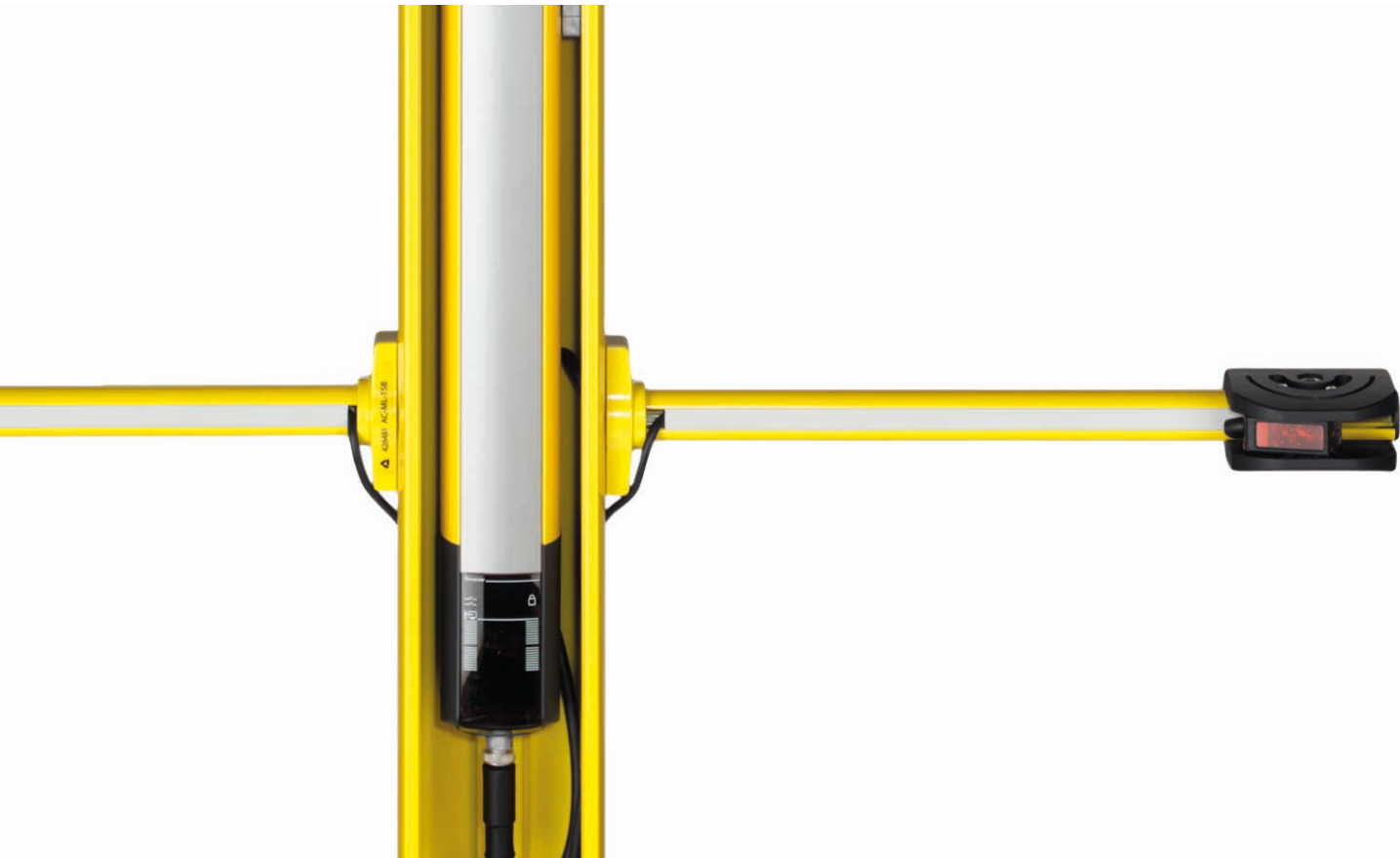
Předmontované a seřízené systémy víceprskových bezpečnostních světelných závor v přístrojových sloupcích pro přímé zapojení do ovládání strojů a systémů | Muting se 2 snímači (časově a sekvenčně řízený); muting se 4 snímači, (časově řízený) | Jednoduchá logistika díky individuálním kompletním řešením v jediné sestavě | Rychlé uvedení kompletního systému do provozu díky provedení na klíč s připojovacími konektory, které lze ihned používat



M4 / M7
Mutingová signalizace

Mutingová signalizace M4 a M7 se používají ke spolehlivé signalizaci stavu mutingu u aplikací relevantních z hlediska bezpečnosti | Používají se v kombinaci s víceprskovými bezpečnostními světelnými závorami nebo optickými závěsy

Snadná montáž a uvedení do provozu, protože součástí dodávky je předmontovaný konektor M12 na připojovací kabelu (2 m), upevňovací úhelník a upevňovací sada | Nízké riziko výpadku zajišťuje použití LED o životnosti minimálně 100 000 hodin | Moderní design díky použití čirého pouzdra, signálky s bílým trvalým světlem | Registrace UL a vysoké krytí IP 66



Jednopaprskové bezpečnostní světelné závory



MLD 500
Jednopaprskové bezpečnostní světelné závory, typ 4



SLS 46C
Jednopaprskové bezpečnostní světelné závory, typ 4



SLS 46C
Jednopaprskové bezpečnostní světelné závory, typ 2

Technické údaje	Bezpečnostní typ podle EN IEC 61496	Typ 4 (s vlastním monitorováním)*	Typ 4 v kombinaci s bezpečnostním relé MSI-TRM	Typ 2 v kombinaci s bezpečnostní monitorovací jednotkou
	Provozní dosah	0,5 ... 70 m 20 ... 100 m	0,25 ... 40 m 5 ... 70 m	0,5 ... 40 m 5 ... 70 m
	Provozní napětí U_B	+24 V DC $\pm 20\%$	24 V DC, $\pm 20\%$ (vč. zbytkového vlnění)	24 V DC, $\pm 20\%$ (vč. zbytkového vlnění)
	Provozní teplota	-30 ... +55 °C	-30 ... +60 °C	-30 ... +60 °C
	Rozměry, š × v × h	52 × 65 × 193 mm	20,5 × 77 × 44 mm	20,5 × 77 × 44 mm
	Pouzdro	Kov	Plast	Plast
	Zdroj světla	Infračervené světlo	Červené světlo/infračervené světlo	Červené světlo/infračervené světlo
	Spínané výstupy	2 tranzistorové výstupy PNP (OSSD)	2 spínané výstupy (push-pull) tranzistorové výstupy	2 spínané výstupy (push-pull) tranzistorové výstupy
	Typ připojení	M12 Rozhraní AS-i Safety	Kabel 2 m M12	Kabel 2 m M12
Funkce	Certifikace	   	     	     
		Blokování rozběhu / opětovného rozběhu (RES) volitelná Kontrola stykače (EDM) volitelná Muting se 2 snímači, (časově řízený, sekvenčně řízený) Prodloužení čas. intervalu mutingu až na 100 hod. Nastavitelné provozní režimy 7segmentový displej	LED indikace Aktivační vstup pro testování a sériové zapojení Aktivní potlačení rušivého světla (A ⁺ LS) Diagnostický výstup	LED indikace Aktivační vstup pro testování a sériové zapojení Aktivní potlačení rušivého světla (A ⁺ LS) Diagnostický výstup
Vlastnosti		Integrovaná funkce muting, není zapotřebí žádný přídatný modul pro muting Parametrizace se provádí jednoduše pomocí zapojení, tzn. není zapotřebí žádný software, PC, ani přepínač DIP Lze použít i při teplotách hluboko pod bodem mrazu, až do -30 °C Krytí IP 67	Jednopaprsková bezpečnostní světelná závora s vysokou funkční rezervou Pevné plastové pouzdro s krytím IP 67 Jasně viditelná indikace vyrovnaní v čelním skle ECOLAB	Jednopaprsková bezpečnostní světelná závora s vysokou funkční rezervou Pevné plastové pouzdro s krytím IP 67 Jasně viditelná indikace vyrovnaní v čelním skle ECOLAB

* Bezpečnostní klasifikace viz vícepaprsková bezpečnostní světelná závora MLD 500

Bezpečnostní radarové systémy



**LBK s řízením I/O
(LBK-C22-LZ)**

**LBK s řízením PROFIsafe
(LBK-ISC-Bus-PS)**

Obecné informace	SIL podle EN IEC 62061 (SILCL)	SIL 2	SIL 2
	Úroveň vlastností (PL) podle EN ISO 13849-1	PL d	PL d
	Kategorie podle EN ISO 13849-1	Kategorie 2	Kategorie 2
	Princip funkce	FMCW (frekvenčně modulované spojitě vlnění) pro rozpoznání pohybů	FMCW (frekvenčně modulované spojitě vlnění) pro rozpoznání pohybů
	Reakční doba	100 ms	100 ms
	Teplotní rozsah	-30 °C ... +60 °C	-30 °C ... +60 °C
	Certifikace		
Senzor	Dosah	0 ... 4 m	0 ... 4 m
	Nastavitelná velikost ochranného a varovného pole	1 ... 4 m	1 ... 4 m
	Úhel vyzařování	Široký: 110° (horizontální rovina) 30° (vertikální rovina) Úzký: 50° (horizontální rovina) 15° (vertikální rovina)	Široký: 110° (horizontální rovina) 30° (vertikální rovina) Úzký: 50° (horizontální rovina) 15° (vertikální rovina)
	Rozsah frekvence	24,0 ... 24,5 GHz	24,0 ... 24,5 GHz
	Vyzařovaný výkon	≤ 13 dBm	≤ 13 dBm
	Rozměry (š × v × h)	85 × 85 × 53 mm	85 × 85 × 53 mm
	Připojení	M12, 5pólový	M12, 5pólový
	Napájecí napětí	Přes ovladač	Přes ovladač
	Krytí	IP 67	IP 67
Ovladač	Spínané bezpečnostní výstupy	Výstup relé, 2kanálový	PROFIsafe, 2 tranzistorové výstupy PNP (OSSD)
	Výstupy hlášení	2 výstupy relé	Přes PROFINET
	Vstupy	3 (2kanálové)	2 (2kanálové)
	Počet senzorů v jednom systému	6	6
	Počet konfigurovatelných skupin (1 až 6 senzorů)	3	2
	Deaktivace jednotlivých skupin	X	X
	Konfigurace lze přepínat	–	32
	Blokování rozběhu / opětovného rozběhu (RES)	X	X
	Rozměry (š × v × h)	166,25 × 92,6 × 46,5 mm	90 × 60 × 110 mm
	Krytí	IP 20	IP 20
	Rozhraní pro konfigurace a diagnostiku	USB 2.0 Micro-USB	Ethernet TCP/IP USB 2.0

Výrobní program

AS-i Safety



MLC 510 / AS-i
Bezpečnostní světelné závěsy, typ 4



MLD 500 / AS-i
Vícepaprskové bezpečnostní světelné závory, typ 4



MLD 500 / AS-i
Jednopaprskové bezpečnostní světelné závory, typ 4

Technické údaje	Bezpečnostní typ podle EN IEC 61496	Typ 4	Typ 4	Typ 4
	SIL podle IEC 61508 resp. EN IEC 62061 (SILCL)	SIL 3	SIL 3	SIL 3
	Úroveň vlastností (PL) podle EN ISO 13849-1	PL e	PL e	PL e
	Profil AS-i	Bezpečný slave	Bezpečný slave	Bezpečný slave
	Adresa modulu slave	1 ... 31, programovatelná (stav při dodání = 0)	1 ... 31, programovatelná (stav při dodání = 0)	1 ... 31, programovatelná (stav při dodání = 0)
	Typ připojení	M12	M12	M12
	Odběr proudu z obvodu AS-i	50 mA (vysílač) 150 mA (přijímač)	50 mA (vysílač) Max. 140 mA (přijímač, podle typu)	50 mA (vysílač) Max. 140 mA (přijímač, podle typu)
	Reakční doba senzoru	3 ... 39 ms (podle typu)	25 ms	25 ms
	Doba do opětovného zapnutí	100 ms resp. 500 ms	100 ms resp. 500 ms	100 ms resp. 500 ms
Rozšíření funkcí s použitím bezpečnostního monitoru ASM1/ASM1E	Certifikace	   	   	   
		Blokování start/restart, volitelné Kontrola stykače (EDM) volitelná	Blokování rozběhu / opětovného rozběhu (RES) volitelná Kontrola stykače (EDM) volitelná Muting se 2 snímači, (časově řízený, sekvenčně řízený), muting se 4 snímači (časově řízený) Prodloužení čas. intervalu mutingu	Blokování rozběhu / opětovného rozběhu (RES) volitelná Kontrola stykače (EDM) volitelná Muting se 2 snímači, (časově řízený, sekvenčně řízený), muting se 4 snímači (časově řízený) Prodloužení čas. intervalu mutingu
Vlastnosti		Integrované rozhraní AS-i pro přímé připojení konektorem M12 do sítě AS-i Bezpečný přenos dat signálů OSSD přes rozhraní AS-i Výměna přístroje bez PC pomocí funkce SERVICE bezpečnostního monitoru AS-i Lze provádět přímé spouštění bez vlastní AS-i adresy K dispozici také jako varianty Host / Middle-Guest / Guest	Integrované rozhraní AS-i pro přímé připojení konektorem M12 do sítě AS-i Bezpečný přenos dat signálů OSSD přes rozhraní AS-i Výměna přístroje bez PC pomocí funkce SERVICE bezpečnostního monitoru AS-i Integrovaná světelná signalizace mutingu, integrovaná světelná stavová signalizace, lze provádět přímé spouštění bez vlastní adresy AS-i	Integrované rozhraní AS-i pro přímé připojení konektorem M12 do sítě AS-i Bezpečný přenos dat signálů OSSD přes rozhraní AS-i Výměna přístroje bez PC pomocí funkce SERVICE bezpečnostního monitoru AS-i Lze provádět přímé spouštění bez vlastní AS-i adresy

**ASM1 / ASM1E**Bezpečnostní monitor AS-i
kategorie 4**ASM2 / ASM2E**Bezpečnostní monitor AS-i
kategorie 4

Technické údaje	SIL podle IEC 61508 resp. EN IEC 62061 (SILCL)	SIL 3	SIL 3
	Úroveň vlastností (PL) podle EN ISO 13849-1	PL e	PL e
	Bezpečnostní kategorie podle EN ISO 13849-1	4	4
	STOP kategorie podle EN IEC 60204-1	0 a 1	0 a 1
	Napájecí napětí	24 V DC, ±15 %	24 V DC, ±15 %
	Reakční doba systému	Max. 40 ms (monitor bez reakční doby senzorů)	Max. 40 ms (monitor bez reakční doby senzorů)
	Krytí	IP 20	IP 20
	Počet bezpečnostních monitorů na jednu síť rozhraní AS-i	4 (při maximálně 31 připojených modulech slave AS-i)	4 (při maximálně 31 připojených modulech slave AS-i)
	Certifikace	CE  cULus	CE  cULus
Funkce		Funkce kontroly NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ Blokování start/restart, volitelné Dynamická kontrola stykače (EDM) volitelná Muting Časově řízený 2senzorový muting Sekvenčně řízený 4senzorový muting 1 nebo 2 kanálové OSSD výstupy relé LED indikátor stavu Signalizační výstup systému	Funkce kontroly NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ Blokování start/restart, volitelné Dynamická kontrola stykače (EDM) volitelná Muting Časově řízený 2senzorový muting Sekvenčně řízený 4senzorový muting 1 nebo 2 kanálové OSSD výstupy relé LED indikátor stavu Signalizační výstup systému
		Lze připojit až 31 bezpečnostních modulů slave AS-i Libovolné přiřa- zení přetažením senzorů k rozpí- nacím obvodům na straně výstupů pomocí PC softwaru asimon Možnost nakonfigurování 32 propojovacích modulů (např. OR, AND, FLIPFLOP) a zpožděné zapnutí resp. vypnutí pro kontrolní moduly Rozhraní RS 232 pro počítačové podporovanou systémovou konfi- guraci a diagnostiku a pro přenos konfiguračních dat do náhradního přístroje Možnost parametrizace okamžitého vypnutí STOP 0 a zpož- děného vypnutí STOP 1 rozpínacích obvodů Tlačítko teach-in SERVICE pro automatické zapojení senzorů AS-i do systému při jejich výměně	Bezpečnostní spouštění bezpeč- nostních akčních jednotek AS-i se stejnou, bezpečnou AS-i adresou Nadřazené funkce Start a NOUZOVÉ ZASTAVENÍ prostřednictvím bezpečnostního spojení sousedních sítí AS-i Možnost nakonfigurování 48 propojovacích modulů (např. OR, AND, FLIPFLOP) a zpožděné zapnutí resp. vypnutí pro kontrolní moduly Pomocné signály pro blokování rozběhu a opětovného rozběhu Reset akční jednotky AS-i po chybě Navíc: k dispozici jsou všechny funkce a parametry bezpečnostního monitoru ASM1E
Vlastnosti			



Bezpečnostní spínače



S20, S200
Bezpečnostní spínače



S300
Bezpečnostní polohovací spínače



S400, S410
Bezpečnostní závěsové spínače

Technické údaje	Typ	Typ 2 blokovací zařízení bez zámku podle EN ISO 14119	Typ 1 blokovací zařízení bez zámku podle EN ISO 14119	Typ 1 blokovací zařízení bez zámku podle EN ISO 14119
	Pouzdro / krytí	Technopolymer (S20), resp. kov (S200)/ vždy IP 67	Technopolymer, resp. kov, vždy IP 67	Kov, IP 67/IP 69K
	Ovládací člen	Mechanický aktuátor, s nízkým kódováním dle EN ISO 14119	Aktivován nekódovanou vačkou dle EN ISO 14119	Polohové spínače zapouzdřené uvnitř pantu
	Typ připojení	Přívod kabelu M20 × 1,5 (S20: volitelně 3 násobný), M12	Přívod kabelu M20 × 1,5 (1 nebo 3 násobný), M12	Kabel resp. M12, nahoře, dole, na stěnách
	Certifikace	CE (Y) cULus	CE (Y) cULus	CE (Y) cULus
Funkce		Bezpečnostní spínače se samostatným aktuátorem ideálně k zajištění nebezpečných míst pomocí oddělovacích ochranných zařízení u strojních zařízení bez doběhu Kódovaný aktuátor umožňuje spuštění strojního zařízení pouze se zavřeným ochranným zařízením	Díky konstrukčnímu provedení se tyto spínače umísť k monitorování polohy strojních zařízení nebo také jako alternativa k pantovým spínačům, a to vždy za předpokladu, že příslušné ovládací excentry nebo sdrápky mohou aktivovat spínač při uzavření	Pantové spínače sjednocují funkce bezpečnostního spínače a dveřního pantu v jedné součástce Používají se u oddělovacích ochranných zařízení a nebezpečných míst bez doběhu Elegantní design umožňuje decentní a efektivní integraci do zařízení
	Vlastnosti	Kovové pouzdro nebo pouzdro z technopolymeru Snadná montáž díky standardní konstrukci Univerzální použití díky najíždění aktuátoru z 5 směrů Až 8 různých aktuátorů Různé kontaktní jednotky 1–3 kabelové průchodky Provedení s konektorem M12 Kvalitní stříbrné kontakty pro dlouhou životnost Nuceně rozpínané kontakty pro zapojení do bezpečnostního obvodu	Kovové pouzdro nebo pouzdro z technopolymeru Volitelný směr spínání Univerzální použití díky individuálně nastavitelnému směru a úhlu nájezdu ovládacího členu v krocích po 10° Různé ovládací členy Ovládací člen mimořádně trvanlivý/robustní Nuceně rozpínané kontakty pro zapojení do bezpečnostního obvodu	Kovové pouzdro (IP 67/IP 69K) Skryté položení kabelu díky zadnímu připojení Vysoký stupeň ochrany před manipulací díky zapouzdřenému polohovému spínači Nastavitelný spínací bod Maximální úhel otevření ochranného zařízení 180° Nuceně rozpínané kontakty pro zapojení do bezpečnostního obvodu Varianta S410 s širokým rozměrem ramena pro zvláštní materiály, např. sklo Přídavné panty (bez kontaktů)

Bezpečnostní uzamykací zařízení

**L10, L100, L200**

Bezpečnostní uzamykací zařízení

**L250**

Bezpečnostní uzamykací zařízení

**L300**

Bezpečnostní uzamykací zařízení

Technické údaje	Typ	Typ 2 blokovací zařízení se zámkem podle EN ISO 14119	Typ 4 blokovací zařízení se zámkem podle EN ISO 14119	Typ 4 blokovací zařízení se zámkem podle EN ISO 14119
	Pouzdro / krytí	Technopolymer nebo kov / vždy IP 67	Technopolymer IP 67, IP 69K	Kov, IP 67 / IP 69K, IP 65 pro integrované ovládací prvky
	Ovládací člen	Mechanický aktuátor, s nízkým kódováním dle EN ISO 14119	Mechanický aktuátor s RFID kódováním dle EN ISO 14119; AC-L250-SCA: nízký AC-L250-UCA: vysoký	Mechanický aktuátor s RFID kódováním dle EN ISO 14119; AC-L300-SCA: nízký AC-L300-UCA: vysoký
	Druh a síla blokování	Volitelné blokování klidovým nebo pracovním proudem L100: F_{1max} 1.100 N podle ISO 14119 L200: F_{1max} 2.800 N podle ISO 14119	Volitelné blokování klidovým nebo pracovním proudem F_{1max} 2.100 N podle ISO 14119	Volitelné blokování klidovým nebo pracovním proudem F_{1max} 9.750 N podle ISO 14119
	Typ připojení	Přívod kabelu M20 × 1,5 (3 násob.)	Konektor M12, různé připojovací vývody	Přívod kabelu M20 × 1,5 (3 krát), M12 (8 nebo 12 pólový), M23 (19 pólový)
	Certifikace	  cULUS	   	   
Funkce		Bezpečnostní uzamykací zařízení drží ochranné dveře pevně uzamčené a zamezí tak nepovolenému přístupu nebo zásahu osob, dokud ze zajištěného stroje nevychází žádné nebezpečí Kromě toho se bezpečnostní uzamykací zařízení používají také k procesní ochraně	Bezpečnostní uzamykací zařízení drží ochranné dveře pevně uzamčené a zamezí tak nepovolenému přístupu nebo zásahu osob, dokud ze zajištěného stroje nevychází žádné nebezpečí Kromě toho se bezpečnostní uzamykací zařízení používají také k procesní ochraně	Bezpečnostní uzamykací zařízení drží ochranné dveře pevně uzamčené a zamezí tak nepovolenému přístupu nebo zásahu osob, dokud ze zajištěného stroje nevychází žádné nebezpečí Kromě toho se bezpečnostní uzamykací zařízení používají také k procesní ochraně
	Vlastnosti	Univerzální použití díky najíždění aktuátor z 5 směrů Několik aktuátorů Heavy Duty pro nejrušnější montážní podmínky Nucené otvírané kontakty pro zapojení do bezpečnostního obvodu Varianty s únikovým nouzovým odblokováním (L200) Stavový indikátor LED (L200)	Kompaktní konstrukce Flexibilní montážní koncept Bezdotykové ovládání díky technologii RFID Spínané bezpečnostní výstupy (OSSD) Přídržná síla aktuátoru 2.100 N Velký středící otvor pro čep aktuátoru Flexibilně uložený aktuátor umožňuje bezpečné zavření, a to i u zkroucených dveří LED stavová signalizace pro rychlou diagnostiku Varianty s a bez únikového nouzového odblokování	Bezdotykové ovládání díky technologii RFID Spínané bezpečnostní výstupy (OSSD) Přídržná síla aktuátoru 9.750 N Velký středící otvor pro čep aktuátoru Flexibilně uložený aktuátor umožňuje bezpečné zavření, a to i u zkroucených dveří LED stavová signalizace pro rychlou diagnostiku Varianty s a bez únikového nouzového odblokování Varianty až se třemi integrovanými ovládacími prvky Funkce Lock-Out / Tag-Out Otočný aktuátor pro všechny instalační polohy Volitelná klika pro snadnou montáž spínače a aktuátoru

Bezpečnostní bezdotykové senzory



MC 300

Magneticky kódované senzory

RD 800

Bezpečnostní transpondéry

Technické údaje	Typ	Typ konstrukce 4 uzamykací zařízení, bezdotykové podle EN ISO 14119	Typ konstrukce 4 uzamykací zařízení, bezdotykové podle EN ISO 14119
	Kategorie podle EN IEC 13849-1	Až 4 (podle počtu senzorů)	4
	Úroveň vlastností (PL) podle EN ISO 13849-1	Až e (podle počtu senzorů)	e
	Rozměry (pouzdra)	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 (ovládací člen)
	Zaručené spínací vzdálenosti (Sao, Sar)	<6 mm, > 14 mm (MC 330) <3 mm, > 11 mm (MC 336) <6 mm, > 30 mm (MC 388)	12 mm, 10 mm
	Tolerance spínání	± 1 mm	
	Druh kontaktu	2 NC nebo 1 NC + 1 NO	Bezpečnostní spínací výstupy OSSD
	Způsob kódování	Aktuátor s nízkou úrovní kódování podle EN ISO 14119	Aktuátor s nízkou a vysokou úrovní kódování podle EN ISO 14119
	Typ připojení	M8, M12, kabel, kabel+M12	M12, kabel
	Min. nájezdová rychlost ovládacího členu k senzoru	50 mm/s	
	Reakční doba	3 ms	7 ms (typicky), 12 ms (max.)
	Certifikace	CE cULUS TÜV	CE cULUS TÜV
Funkce		Magneticky kódované senzory slouží k monitorování oddělovacích ochranných zařízení Společně s bezpečnou vyhodnocovací jednotkou Leuze tak lze zrealizovat certifikovaný systém do kategorie 4 a PL e podle EN ISO 13849-1	Senzory série RD 800 slouží k monitorování oddělovacích bezpečnostních zařízení Jedinečné kódování aktuátoru umožněné díky technologii RFID skýtá maximální ochranu před manipulací Senzory disponují redundantní elektronikou a bezpečnostními spínacími výstupy OSSD
Vlastnosti		Bezdotykové ovládání bez mechanických kontaktů Výstupní kontakty 2 NC nebo 1 NC + 1 NO Varianty s přídatným signalizačním kontaktem a stavovou LED Varianty s kabelem, konektorem M8 nebo M12 Různé, kompaktní konstrukční tvary Jednoduché uvedení do provozu Necitlivé na nečistoty Krytí IP 67	Dlouhá životnost také u četných provozních cyklů díky bezkontaktní funkci Maximální ochrana proti neoprávněné manipulaci díky aktuátoru s nízkým nebo vysokým stupněm kódování podle EN ISO 14119 Redundantní elektronika a bezpečnostní spínací výstupy OSSD pro nejvyšší bezpečnostní úroveň PL e a kategorie 4 podle EN ISO 13849-1 od jednoho zařízení Možné sériové zapojení Stavová signalizace na senzoru a signalizačním kontaktu Varianty s kabelem nebo konektorem M12 Varianty s přídatným programovacím vstupem pro zadání nových aktuátorů Krytí IP 67 a IP 69K

Bezpečnostní povelové přístroje



ERS 200
Lankové spínače nouzového za-
stavení

ESB 200
Tlačítka nouzového zastavení

Technické údaje	Typ	Povelový přístroj NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ podle EN ISO 13850, EN 60947-5-5	Povelový přístroj NOUZOVÉHO ZASTAVENÍ podle EN ISO 13850, EN 60947-5-5
	Pouzdro / krytí	Kov, IP 67	Odolný vůči UV záření, rázově houževnatý plast, IP 67, IP 69K
	Ovládací člen	Čep z ušlechtilé oceli, červený, opláštěné ocelové lanko	Tlačítko, průměr 40 mm, červené, samoblokující
	Ovládání	Pomocí tažného lanka, nezávislé na poloze (tažení: 83 N / 235 N, uvolnění: 63 N / 147 N). Tažení při vynuceném přetržení: 90 N / 250 N.	Závislé na poloze, manuální, tlačítkem (25 N)
	Montáž	Přímá, úhlová	Montáž
	Typ připojení	Přívod kabelu M20 × 1,5 (1 nebo 3 násobný), M12	Přívod kabelu M20 × 1,5M16 × 1,5, M12
	Certifikace	CE  c  US	CE
Funkce		Připojení do řídicího systému až do kategorie 4 podle EN ISO 13849-1 Zadávání příkazu pro nouzové zastavení nezávislé na poloze Funkce reset (tlačítko reset s indikátorem) Konec lana s indikátorem nastavení	Připojení do řídicího systému až do kategorie 4 podle EN ISO 13849-1 Zadávání příkazu pro nouzové zastavení závislé na poloze Funkce reset (pomocí otočného knoflíku nebo klíče)
	Vlastnosti	Zastavení stroje při tahu lanka nebo přetržení lanka Snadné seřízení lana díky indikátoru spínacího bodu Oboustranná aretace pomocí kontaktů s nuceným rozepnutím Kompaktní kovové pouzdro Použití i při obtížných podmínkách Přesné vedení čepu	2 bezpečnostní obvody, 1 signalizační obvod Volitelně šroubové svorky nebo konektor M12 Stabilní pouzdro Chráněné šroubení Ergonomicky optimální

Bezpečnostní relé



		MSI-SR-2H21	MSI-SR-ES31	MSI-MC310
Technické údaje	Typ zařízení / funkce	Vyhodnocovací jednotka	Vyhodnocovací jednotka	Vyhodnocovací jednotka
	Kategorie / Úroveň vlastností (PL) podle EN ISO 13849-1	4/PL e	3/PL d	4/PL e
	SIL podle IEC 61508 resp. EN IEC 62061 (SILCL)	SIL 3/SIL _{CL} 3	SIL 2/SIL _{CL} 2	SIL 3/SIL _{CL} 3
	Počet uvolňovacích kontaktů (spínací kontakt)	2	3	2
	Počet signálních kontaktů (rozpínací kontakt)	1	1	1
	Start / restart	Synchronním ovládáním	Automaticky, manuálně	Automaticky, manuálně
	Kontrola stykače (EDM)	X	X	X
	Zpožděný odpad	50 ms	60 ms	20 ms
	Max. trvalý proud / kontakt	6 A	8 A	3 A
	Okolní teplota, provoz	-25 ... +55 °C	-25 ... +55 °C	0 ... +55 °C
	Rozměry se šroubovými svorkami (š × v × h)	96,5 × 22,5 × 114 mm	96,5 × 22,5 × 114 mm	96,5 × 22,5 × 113,6 mm
	Certifikace	CE cULus 	CE cULus 	CE cULus 
Snímáče / použití		Dvouruční ovládací zařízení TYP III C, EN 574	Bezpečnostní spínač nouzového zastavení s reléovými kontakty	Bezpečnostní magnetické spínače Vstupy: 1 spínací kontakt, 1 rozpínací kontakt
Vlastnosti		Dle výběru se zásuvnými šroubovými nebo pružinovými svorkami Push-in k dispozici	Dle výběru se zásuvnými šroubovými nebo pružinovými svorkami Push-in k dispozici	Dle výběru se zásuvnými šroubovými nebo pružinovými svorkami Push-in k dispozici



MSI-SR-LC21	MSI-SR-LC31AR MSI-SR-LC31MR	MSI-SR4B MSI-SR5B	MSI-SR-LC21DT03 MSI-SR-LC21DT30 MSI-DT30
Vyhodnocovací jednotka	Vyhodnocovací jednotka	Vyhodnocovací jednotka	Vyhodnocovací jednotky s časovým zpožděním
4/PL e	4/PL e	4/PL e	4/PL e LC21: 3/PL d pro zpožděný 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 pro zpožděný kontakt
2	3	3	LC21: 2 + 1 zpožděný
1	1	1 –	2 + 2 zpožděný
Automaticky, manuálně	Automaticky (AR), manuálně (MR)	Automaticky, manuálně	Automaticky, manuálně
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
CE cULUS FS Bezpečnostní spínač nouzového zastavení: – s kontakty relé – s výstupy OSSD – s magnetickými jazýčkovými kontakty Bezpečnostní světelný závěs Bezpečnostní laserový skener Dle výběru se zásuvnými šroubovými nebo pružinovými svorkami Push-in k dispozici	CE cULUS FS Bezpečnostní spínač nouzového zastavení: – s kontakty relé – s výstupy OSSD – s magnetickými jazýčkovými kontakty Bezpečnostní světelný závěs Bezpečnostní laserový skener Dle výběru se zásuvnými šroubovými nebo pružinovými svorkami Push-in k dispozici	CE cULUS TV UL Bezpečnostní spínač nouzového zastavení: – s kontakty relé – s výstupy OSSD – s magnetickými jazýčkovými kontakty Bezpečnostní světelný závěs Bezpečnostní laserový skener SR5: 2 vstupy (1 nebo 2kanálové) pro paralelní vyhodnocení 2 snímačů Dle výběru se zásuvnými šroubovými nebo pružinovými svorkami Push-in k dispozici	CE cULUS FS Bezpečnostní spínač nouzového zastavení: – s kontakty relé – s výstupy OSSD Bezpečnostní světelný závěs Bezpečnostní laserový skener Zpoždění 0,15–3 s (MSI-SR-LC21DT03) Zpoždění 1,5–30 s. (MSI-SR-LC21DT30) Zpoždění 0,1–30 s (MSI-DT-30)

Bezpečnostní relé



MSI-RM2B
MSI-SR-CM32

MSI-SR-CM42R

Technické údaje	Typ zařízení / funkce	Rozšíření výstupů pro OSSD	Rozšíření kontaktu
	Kategorie / Úroveň vlastností (PL) podle EN ISO 13849-1	4 / PL e	4 / PL e
	SIL podle IEC 61508 resp. EN IEC 62061 (SILCL)	SIL 3 / SIL _{CL} 3	SIL 3 / SIL _{CL} 3
	Počet uvolňovacích kontaktů (spínací kontakt)	2 (přepínací kontakt) 3	2 × 2
	Počet signálních kontaktů (rozpínací kontakt)	1 2	2 × 1
	Start / restart	Automaticky	Automaticky
	Kontrola stykače (EDM)		
	Zpožděný odpad	10 ms 20 ms	15 ms
	Max. trvalý proud / kontakt	3 A 6 A	6 A
	Okolní teplota, provoz	0 ... +50 °C -25 ... +55 °C	-25 ... +65 °C
	Rozměry (se šroubovými svorkami)	99 × 17,5 × 111,5 mm 96,5 × 22,5 × 114 mm	96,5 × 22,5 × 114 mm
Snímače / použití	Certifikace	     	   
		Bezpečnostní světelná závora Bezpečnostní laserový skener Bezpečnostní spínač s výstupy OSSD Navíc pro CM 32: Rozšíření pro bezpečnostní ovládání	Rozšíření pro bezpečnostní relé a bezpečnostní ovládání
Vlastnosti		Dle výběru se zásuvnými šroubovými nebo pružinovými svorkami Push-in k dispozici	2 rozšíření v jednom zařízení Dle výběru se zásuvnými šroubovými nebo pružinovými svorkami Push-in k dispozici



MSI-SR-CM43	MSI-CM52B	MSI-TR1B/2B MSI-TRMB	MSI-MD-FB
Rozšíření kontaktu	Rozšíření kontaktu	Vyhodnocovací jednotka pro pravidelné testování	Mutingový přepínač
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	Pár OSSD
3	2	2 (polovodič)	–
Automaticky	Automaticky	Automaticky, manuálně	Automaticky, manuálně
		X	
40 ms	20 ms	20 ms 130 ms	
6 A	6 A	3 A	
–25 ... +55 °C	–20 ... +55 °C	–30 ... +60 °C –25 ... +55 °C	–30 ... +60 °C
96,5 × 22,5 × 114 mm	96,5 × 22,5 × 114,5 mm	99 × 22,5 × 111,5 mm	225 × 60 × 37 mm
CE cULus FS	CE cULus TUV	CE cULus TUV (v kombinaci s SLS 46C)	CE cSPus TUV
Rozšíření pro bezpečnostní relé a bezpečnostní programovatelné moduly	Rozšíření pro bezpečnostní relé a bezpečnostní programovatelné moduly	Testovatelná optoelektronická ochranná zařízení typu 2 (MSI-TR1/2) Testovatelná optoelektronická ochranná zařízení typu 4 (MSI-TRM)	Jednopaprskové bezpečnostní světelné závory Vícepraprskové bezpečnostní světelné závory Bezpečnostní světelné závěsy, každý s mutingovými senzory
Dle výběru se zásuvnými šroubovými nebo pružinovými svorkami Push-in k dispozici	Dle výběru se zásuvnými šroubovými nebo pružinovými svorkami Push-in k dispozici	1 nebo 2 vstupní obvody, vždy až 3 snímače Čas filtrování 130 ms (TR2) Dle výběru se zásuvnými šroubovými nebo pružinovými svorkami Push-in k dispozici	

Bezpečnostní programovatelné moduly

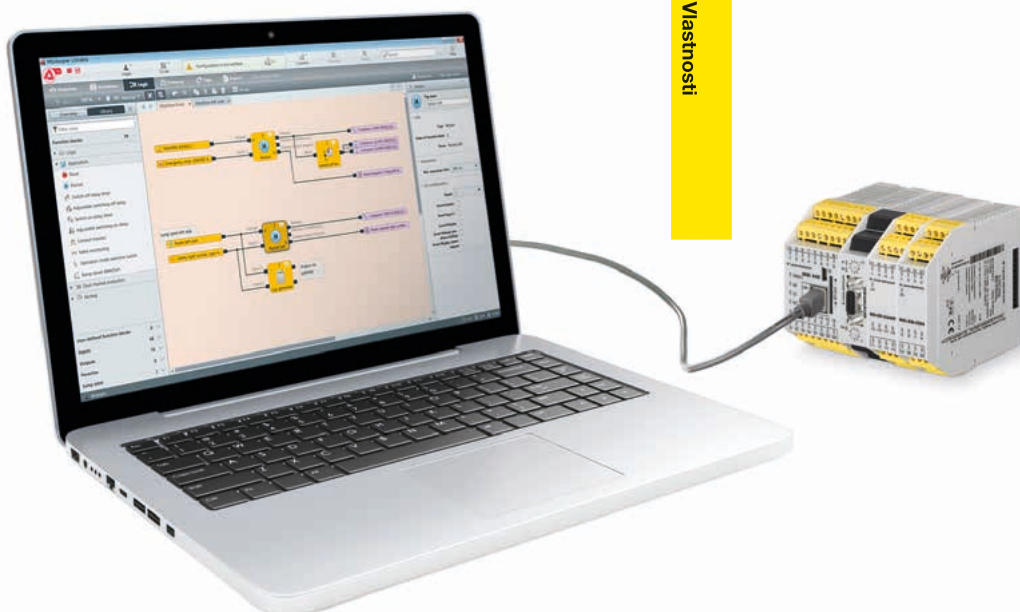


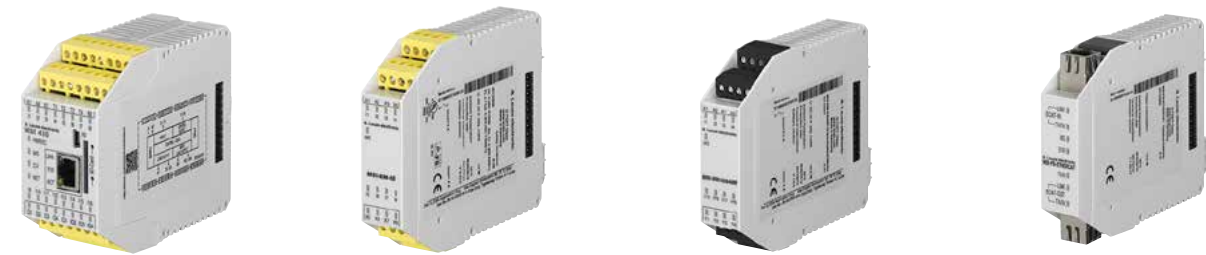
MSI 410

Technické údaje	Typ zařízení / funkce	Bezpečnostní ovládání - Hlavní modul
	Kategorie / Úroveň vlastností (PL) podle EN ISO 13849-1	4 / PL e
	SIL podle IEC 61508 resp. EN IEC 62061 (SILCL)	3
	Vstupy / výstupy / vstupy nebo výstupy, konfigurovatelné	20 / 4 / –
	Maximální spínací výkon na výstup	4 A
	Testovací výstupy / signální generátory	4 / 4
	Rozhraní	USB mini
	Protokoly komunikační jednotky	
	Napájecí napětí	16,8 ... 30 V DC
Funkce	Okolní teplota, provoz	
	Rozměry	45 × 96 × 115 mm
Vlastnosti	Certifikace	CE cULus
		40 certifikovaných funkčních bloků Lze rozšířit až na 116 bezpečnostních vstupů / 56 bezpečnostních výstupů a až o 2 komunikační moduly Gateway Varianta F50 se speciálními funkčními bloky pro řízení lisů a bezpečné monitorování pohybu, jako např. SLS, SSM, SSR podle EN61800-5-2
		Konfigurace pomocí konfiguračního softwaru MSI.designer (bez licence): Podporuje až 300 funkčních bloků v jednom projektu, integrovaná simulace s analyzátozem logiky, konfigurovatelné prostředí, on-line diagnostika Výměnná programová paměť ve formátu SD karty, 512 MB Provedení se šroubovacími nebo pružinovými svorkami

MSI.designer

- Komfortní hardwarová konfigurace
- Jednoduchá logika programování
- Simulace a logická analýza pro testování bezpečnostní funkce již na PC
- Režim Force pro podrobné funkční testy
- Konfigurovatelný protokol pro profesionální a přehlednou dokumentaci
- On-line diagnostika pro rychlý přehled stavu, i pro dálkovou údržbu





MSI 420 MSI 430	MSI-EM-I8 MSI-EM-I084	MSI-EM-IO84NP	MSI-FB-EtherCAT MSI-FB-PROFIBUS MSI-FB-CANopen
Bezpečnostní ovládání - Hlavní modul	Bezpečnostní rozšiřující moduly	Standardní rozšiřující modul	Sběrnice
4 / PL e	4 / PL e		
3	3		
16 / 4 / 4	8 / – / – 8 / 4 / –	4 / 4 / 4	
4 A	4 A	0,5 A	
4 / 4	8 / 2 (EM-I8) 2 / 2 (EM-IO84)		
USB mini, Ethernet TCP/IP			2 x RJ45 zdířka 1 x RS485 (Sub-D) šroubová svorka, 5pólová
MSI 430: PROFINET IO, EtherNet/IP a Modbus TCP integrovány			EtherCAT Profibus-DP CANopen
16,8 ... 30 V DC	16,8 ... 30 V DC	16,8 ... 30 V DC	Přes hlavní modul
45 × 96 × 115 mm	22,5 × 93,7 × 120,8 mm	22,5 × 93,7 × 120,8 mm	22,5 × 96,5 × 121 mm
CE cULus FS	CE cULus FS	CE cULus FS	CE cULus
40 certifikovaných funkčních bloků Lze rozšířit až na 116 bezpečnost- ních vstupů / 56 bezpečnostních výstupů a až o 2 komunikační moduly Gateway Varianta F50 se speciálními funkčními bloky pro řízení lisů a bezpečné monitorování pohybu, jako např. SLS, SSM, SSR podle EN61800-5-2	Bezpečnostní rozšiřující moduly Každý hlavní modul lze doplnit až o 12 libovolných rozšiřujících modulů	Rozšiřující modul pro hospodár- né ovládání prvků nevyžadujících zabezpečení (např. signální světla) Každý hlavní modul lze doplnit až o 12 libovolných rozšiřujících modulů	Každý hlavní modul lze doplnit až o 2 komunikační sběrnice moduly
Konfigurace pomocí konfiguračního softwaru MSI.designer (bez licence): Podporuje až 300 funkčních bloků v jednom projektu, integrovaná simulace s analyzátozem logiky, konfigurovatelné prostředí, on-line diagnostika Výměnná programová paměť ve formátu SD karty, 512 MB Provedení se šroubovacími nebo pružinovými svorkami	Provedení se šroubovacími nebo pružinovými svorkami	Provedení se šroubovacími nebo pružinovými svorkami	

Safety Solutions

Maximální bezpečnost při nejvyšší efektivitě

S přibývajícím automatizací se klasické bezpečnostní koncepty, jako je muting, často dostávají na hranice svých možností. Dnes jsou zapotřebí nové bezpečnostní koncepty, které splňují rozšířené nároky. Takové, které nabízejí bezchybnou bezpečnost i při automatických procesech – a které současně zaručí efektivní tok materiálu i vysokou dostupnost zařízení.

Váš partner pro efektivní bezpečnostní řešení

Naše inovativní bezpečnostní řešení vznikají z dlouholetých zkušeností a fundovaného bezpečnostního know-how. To proto, že již více než 30 let podporujeme svým širokým portfoliem výrobků bezpečnostní aplikace v různých průmyslových odvětvích. Naši bezpečnostní odborníci mají obsáhlé znalosti právě aktuálních norem a standardů a vytváření bezpečnostních konceptů.

Při projektu Vás naše projektové týmy provedou jednotlivými kroky od sepsání požadavků až po bezpečnostně technickou přejímku. Zajistí, aby bezpečnostní řešení splňovalo Vaše požadavky a postarají se o hladký průběh projektu.



Výhody pro Vás

- Předem vyvinutá bezpečnostní řešení se individuálně upraví dle Vašeho používání. To šetří čas a náklady a zaručuje optimální bezpečnost.
- Naše inovativní, inteligentní bezpečnostní koncepty zajišťují bezproblémové zabezpečení a hladký průběh procesů – a to i tam, kde se klasické koncepty dostávají na hranice svých možností.
- Naše projektové týmy s certifikovanými odborníky na bezpečnost Vás provedou jednotlivými kroky od sepsání požadavků až po bezpečnostně technickou přejímku.

Individuální úprava

Naše řešení se zakládají na kvalifikovaných bezpečnostních konceptech, které lze v případě potřeby i rozšířit či nově vytvořit. Každé řešení je individuálně upraveno dle layoutu Vašeho zařízení a obsahuje

- Všechny nutné komponenty hardwaru i softwaru
- Inženýrské služby, jako je konfigurace a parametrizace dle požadavků projektu
- Podpora při uvedení do provozu
- Validace bezpečnostní funkce
- Obsáhlá dokumentace

Cesta k Vašemu řešení

Sepsání požadavků

- Kontrola layoutu a nebezpečných prostor, vyjasnění procesů
- Kontrola posouzení rizik, definování cílů ochrany
- Vyjasnění časového průběhu

Výběr bezpečnostního konceptu

- Zhodnocení požadavků našimi bezpečnostními odborníky
- Výběr vhodného bezpečnostního konceptu a nutných komponent

Konfigurace a parametrizace

- Konfigurace bezpečnostního systému
- Programování a parametrizace v souladu s požadavky
- Dokumentace specifická pro projekt

Instalace a uvedení do provozu

- Zajištění návodu k montáži a instalaci
- Montáž a instalace komponent systému
- Podpora při uvedení do provozu a zapojení do ovládání

Bezpečnostní kontrola a přejímka

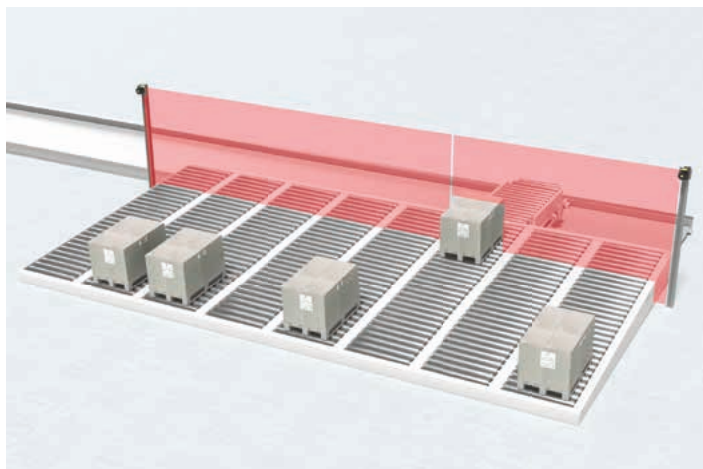
- Validace bezpečnostní funkce
- První inspekce bezpečnostních zařízení
- Zhotovení dokumentace k přejímce

Příklady pro Safety Solutions

Zajištění přístupu k transportním zařízením o více trasách

Požadavek:

Výdej palet probíhá po jednotlivých drahách, které jsou osazovány příčným dopravníkem. Příčný dopravník a prostor za ním mají být zajištěny proti přístupu osob. Bezpečnostní zařízení má vždy uvolnit jen tu dráhu, kde se paleta vydává.



Koncept řešení:

Přístup je zajištěn dvěma vertikálně vyrovnanými bezpečnostními laserovými skenery. Bezpečnostní systém obdrží z ovládání zařízení informaci, na které dráze se paleta vydává, a patřičně upraví ochranné pole pro průjezd palety. Celý proces je sledován z hlediska bezpečnosti.

Výhody

- Neustálé sledování celého předávacího prostoru až pro 10 drah a šířku 9 m
- Bezchybná bezpečnost při transportních cyklech
- Vysoká spolehlivost a dostupnost
- Optimální ochrana manipulace
- Nejsou nutné přidavné spouštěcí senzory
- Lze snadno dovybavit

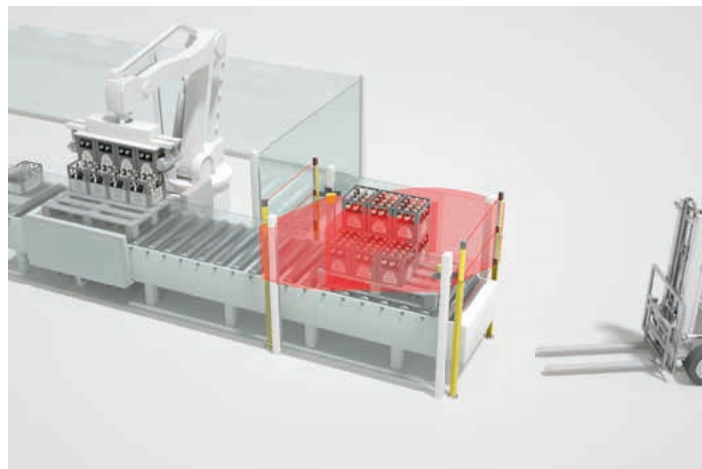
Komponenty systému a bezpečnostní parametry

- Bezpečnostní senzory: bezpečnostní laserové skenery RSL 400
- Ovládání systému: bezpečnostní ovládání MSI 400
- Bezpečnostní program Leuze
- PL d podle EN ISO 13849-1, SIL 2 podle IEC 61508
- 2kanálový bezpečnostní výstup

Kontrola přístupu k předávací stanici materiálu

Požadavek:

Robotická buňka se zakládá automaticky. K tomu je materiál naložen na dopravník, např. například pomocí VZV, a potom transportován do buňky. Přístup k buňce se musí zajistit. Aby bylo zaručeno optimální vytížení robotické buňky, má bezpečnostní koncept umožnit nepřerušovaný provoz buňky i při procesu nakládání.



Koncept řešení:

Prostor nakládání na dopravník je na straně vstupu a výstupu zajištěn vícepaprskovou bezpečnostní světelnou závorou. Přítomnost osob v prostoru mezi světelnými závory sledují bezpečnostní radarové senzory.

Výhody

- Vyšší vytížení zařízení díky nepřerušnému provozu robotické buňky i při nakládání
- Přísun zboží libovolného tvaru a velikosti díky optimalizovanému bezpečnostnímu konceptu
- Spolehlivé a bezpečné i za náročných podmínek, např. při neúplně naložených nebo prázdných paletách
- Podporuje automatické spuštění dopravníku pro vyšší efektivitu a bezpečnost
- Není nutný žádný zásah obsluhy
- Není zapotřebí vizuální kontrola nebezpečného prostoru

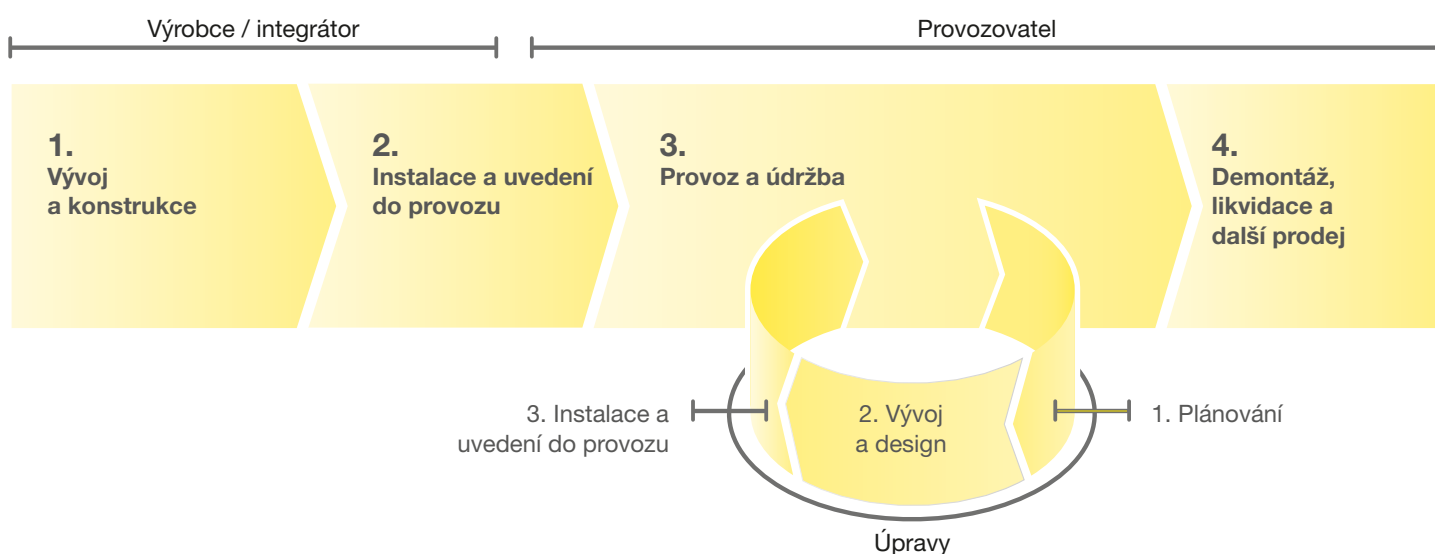
Komponenty systému a bezpečnostní parametry

- Bezpečnostní senzory: vícepaprskové bezpečnostní světelné závory MLD 500, bezpečnostní radarové senzory LBK s řízením
- Ovládání systému: bezpečnostní ovládání MSI 400
- Bezpečnostní program Leuze
- PL e podle EN ISO 13849-1, SIL 3 podle IEC 61508
- 2kanálový bezpečnostní výstup, 2 výstupy hlášení

Služby pro zajištění bezpečnosti strojů

Trvale udržitelná bezpečnost strojů začíná u profesionálního plánování bezpečnostních systémů a trvá po celý životní cyklus strojního zařízení. Naše týmy zkušených a certifikovaných odborníků Vám zajistí vhodnou podporu.

Fáze životního cyklu strojního zařízení



Při návrhu a konstrukci strojů Vám vytvoříme bezpečnostně-technický koncept a podpoříme Vás při jeho realizaci. Za provozu převezmeme pravidelné zkoušky zajišťující trvalou funkci bezpečnostních systémů. Jestliže budou provedeny změny na stávajících strojních zařízeních, pomůžeme Vám od bezpečnostního plánování až po znovuvvedení do provozu.

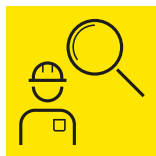
Díky našim službám profitujete z našich dlouholetých zkušeností v oblasti bezpečnosti strojních zařízení a našich rozsáhlých poznatků z daného odvětví a aplikací. Takto společně vznikají efektivní bezpečnostní řešení pro každou fázi životního cyklu strojního zařízení.

Nabídka našeho zboží a služeb



Kontrola stavu bezpečnostní techniky na strojích a zařízeních

- Naši odborníci analyzují bezpečnostní stav Vašeho strojového parku a ověří, zda jsou splněny aktuální bezpečnostní požadavky podle technického stavu.
- V případě odchylek poskytneme doporučení, pomocí jakých nápravných opatření lze dodržet zákonné požadavky.



Posouzení rizik a nebezpečnosti

V souladu s platnými směnicemi je výrobce strojního zařízení povinen provést posouzení rizik. Platí to také u podstatných přestaveb nebo rozšíření strojních zařízení.

Vnitrostátní předpisy pro provoz strojních zařízení vyžadují od zaměstnavatele provedení posouzení rizik na začátku používání pracovního zařízení a toto posouzení v pravidelných intervalech aktualizovat podle technického stavu.

- Naši odborníci Vám pomohou s určením nebezpečnosti, odhadem a vyhodnocením rizik a stanovením opatření vedoucích ke snížení rizik.



Inspekce ochranných zařízení

- V rámci první nebo pravidelné inspekce zkontrolujeme stav, montáž a správnou funkci ochranného zařízení a správné začlenění do bezpečné části řízení strojního zařízení
- Výsledky kontrol shrneme v detailní zprávě.
Ta obsahuje eventuálně praktické návrhy, jak lze napravit odchylky.



Měření doby doběhu

Pro správné umístění ochranného zařízení je nutné vypočítat nutný minimální odstup mezi ochranným zařízením a nebezpečnými pohyby. K tomu musí být známa doba doběhu strojního zařízení. Měřením doby doběhu zjistíme spolehlivě tuto hodnotu.

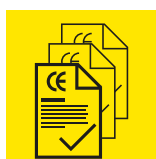
- Měřením doby doběhu v rámci pravidelných kontrol lze včas detekovat vznikající opotřebení, jako např. v brzdových součástech.



Kontrola stavu označení CE strojních zařízení

Při vývoji strojních zařízení musí výrobce dodržet a zdokumentovat specifikace ze směrnice o strojním zařízení. Tato skutečnost se potvrdí prohlášením o shodě a označením CE.

- Zkontrolujeme, zda je dokumentace úplná, a poskytneme doporučení, jak lze napravit případné odchylky.



Posouzení shody podle evropské směrnice o strojním zařízení

Směrnice o strojním zařízení definuje postup při návrhu a konstrukci strojních zařízení k plnění platných bezpečnostních požadavků a požadavků na ochranu zdraví. To je předpoklad pro prohlášení o shodě a označení CE.

- Pomůžeme vám splnit a implementovat právní požadavky směrnice o strojních zařízeních.



Bezpečnostní koncept a bezpečnostní design

Z analýzy rizik jsou známa nutná opatření pro minimalizaci rizik.

Na základě těchto požadavků se vypracuje bezpečnostní koncept a bezpečnostní funkce.

- S našimi rozsáhlými znalostmi z daného odvětví a dlouholetými bezpečnostními zkušenostmi vypracujeme praktické návrhy konceptu a pomůžeme vám s jejich implementací.



Verifikace a validace

Z důvodu zamezení chybám při implementaci bezpečnostních funkcí se musí u hardwaru i u softwaru ověřit, zda byly požadavky technické specifikace kompletně a správně realizovány. V souladu s validačním plánem se provede funkční test všech bezpečnostních funkcí.

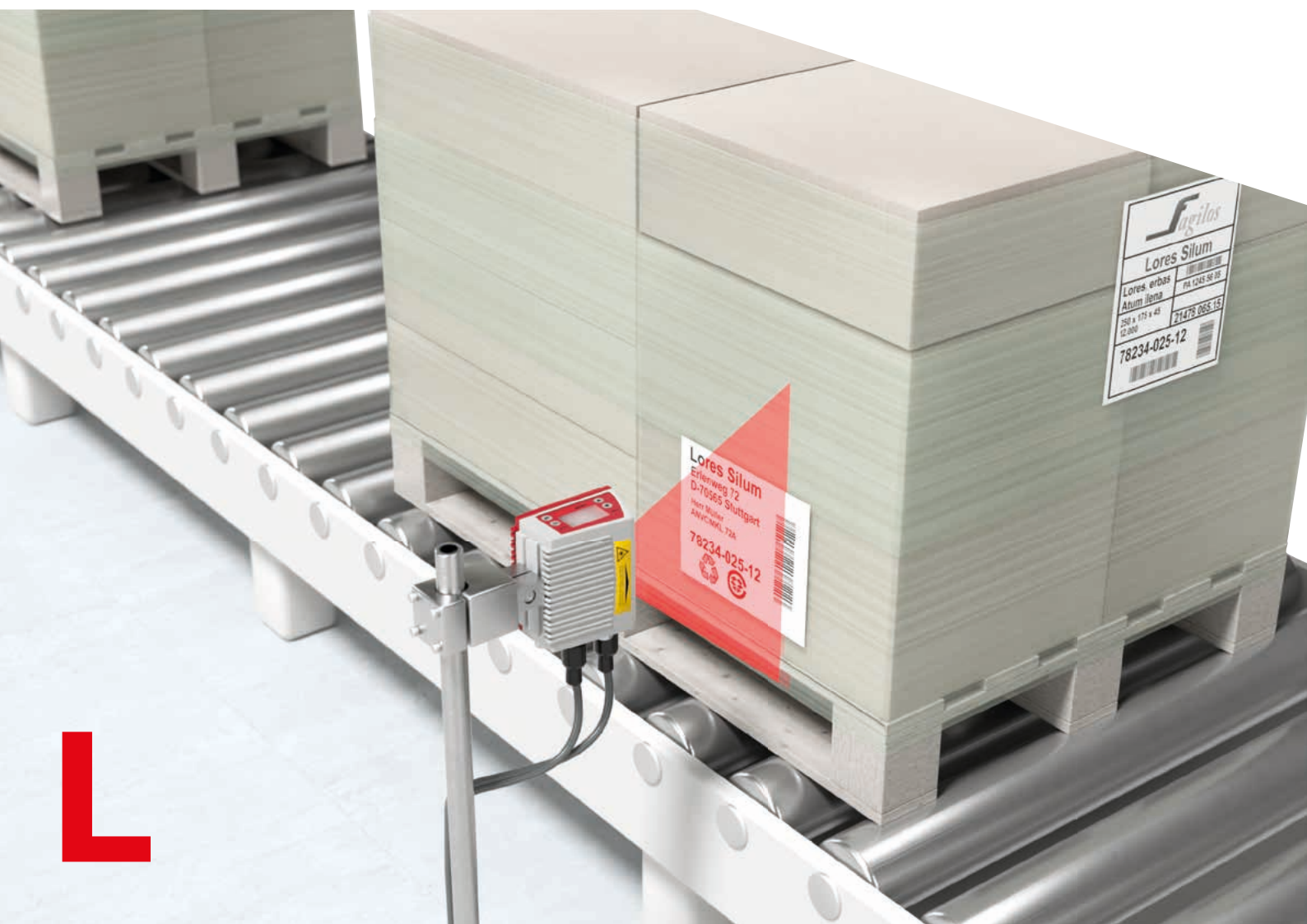
- Pomůžeme Vám při plánování, projektování, vypracování a provedení funkčních testů a při vypracování potřebné dokumentace.

Identifikace

Spolehlivě detekováno: automatická identifikace čárovým kódem pro nepřetržitou sledovatelnost

V mnoha výrobních a logistických oblastech je zboží a materiál označen čárovými kódy nebo 2D kódy. Slouží k identifikaci v procesu automatizace a současně zajišťují sledovatelnost procesu výroby a balení každého jednotlivého produktu.

Pro čtení těchto kódů nabízíme různé technologie: např. mobilní ruční skenery pro čárové kódy, 2D kódy nebo DPM kódy, stacionární laserové skenery v liniové nebo rastrové verzi skeneru, dále vysokorychlostní skenery nebo skenery do mrazicích oblastí s integrovaným ohřevem.





Precizní čtečka čárových kódů: Nejnovější technologie a mnoho variant vybavení

Pro úplné sledování produktů je nezbytná automatická identifikace 1D nebo 2D kódy. Stacionární čtečka čárových kódů BCL 300i se používá hlavně pro spolehlivou identifikaci čárových kódů na kontejnerech a balících.

Díky inovativní technologii rekonstrukce kódu jsou spolehlivě rozpoznávány i znečištěné nebo poškozené kódy. Využitelnost systému se tím zvýší.

Díky modulární konstrukci s mnoha možnostmi vybavení je BCL 300i velmi flexibilní a optimálně přizpůsobitelný pro Vaši konkrétní aplikaci.

BCL 300i

- Modulární připojovací technika díky výměnným připojovacím modulům
- Integrovaná sběrníková rozhraní, např. PROFINET nebo Ethernet IP
- K dispozici jsou varianty jako liniový skener, rastrový skener, vychylovací a otočné zrcadlo
- Technologie rekonstrukce kódů (CRT) pro bezpečnou identifikaci poškozených kódů
- Volitelně s displejem a vyhříváním



Stacionární čtečky čárových kódů



		CR 50 CR 55	CR 100	BCL 8
Technické údaje	Čtecí vzdálenost (v závislosti na verzi)	50–230 mm	15–67 mm	40–160 mm
	Nejmenší rozlišení	0,127 mm	0,15 mm	0,125 mm
	Snímací rychlost	330 snímků/s	700 snímků/s	600/500 snímků/s
	Variety optiky	M	M	N, M
	Metoda čtení	Jednoduchý liniový snímač	Jednoduchý liniový snímač Vychylovací zrcadlo	Jednoduchý liniový snímač Vychylovací zrcadlo
	Vstupy/výstupy	1 / 1	1 / 1	1 / 1
	Rozhraní	Integrováno: RS 232 USB	Integrováno: RS 232 USB	Integrováno: RS 232
	Síťové připojení			S připojovací jednotkou MA 8 (point to point) RS 485 Pomocí připojovací jednotky MA 200i PROFINET IO/RT, PROFIBUS, Ethernet TCP/IP, UDP, Ethernet/IP EtherCAT, DeviceNet, CANopen
	Napájecí napětí	5 V DC	5 V DC	5 V DC (10–30 V DC prostř. MA)
	Krytí	IP 54	IP 40	IP 67
Příslu- šenství	Volitelné	Adaptér MA-CR pro testovací účely	Adaptér MA-CR pro testovací účely	
	Přípevňovací součásti			BT 8
Vlastnosti		Velmi malé provedení Konfigurovatelné druhy provozu a prezentační režim	Velké čtecí pole již i ve velmi blízké vzdálenosti Volitelný formát výstupu Režim seřízení Indikátor LED	Čte všechny 1D kódy vč. Pharma- code Robustní průmyslové provedení v kovovém pouzdru – IP 67 Připojovací konektor M12 nebo varianta s kabelem Porovnání referenčního kódu



BCL 92
BCL 95

BCL 148

BCL 200i

BCL 300i

25–250 mm	30–310 mm	40–255 mm	20–700 mm
0,15 mm	0,127 mm	0,2 mm	0,127 mm
600 snímků/s	750 snímků/s	1 000 snímků/s	1 000 snímků/s
M	Přestavování ohniska	M	N, M, F, L, J
Jednoduchý liniový snímač Vychylovací zrcadlo	Jednoduchý liniový snímač Vychylovací zrcadlo	Jednoduchý liniový snímač Rastrový snímač Vychylovací zrcadlo Technologie rekonstrukce kódů	Jednoduchý liniový snímač Rastrový snímač Vychylovací zrcadlo Naklápěcí zrcadlo Technologie rekonstrukce kódů
2/2 1/1	1/1	1/1	1/1
Integrované: RS 232	Integrované: RS 232 / 485	Integrované: PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP	Integrované: RS 232 / 485 / 422 multiNet PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP, UDP Ethernet IP EtherCAT
			Pomocí připojovací jednotky MA 200i DeviceNet, CANopen
10–30 V DC / 5V DC	18–30 V DC	18–30 V DC	18–30 V DC
IP 54	IP 65	IP 65	IP 65
			MA 31
CE CDRH cULus	CE CDRH cULus	CE CDRH	CE CDRH cULus

Čte všechny 1D kódy vč. Pharma-code | Připojovací konektor M12 nebo varianta s kabelem | Porovnání referenčního kódu

Čte všechny 1D kódy | Robustní průmyslové provedení v kovovém pouzdře – IP 65 | Typ připojení kabelový konec s konektorem

Optimalizováno pro stísněné prostory mezi dopravními drahami | Integrované propojení s průmyslovou sběrnici | Technologie rekonstrukce kódu (CRT) | Jednoduchá parametrizace bez nutnosti přídavného softwaru nebo souboru GSDML | Typ připojení kabelový konec s konektorem

Integrované propojení s průmyslovou sběrnici | Technologie rekonstrukce kódů (CRT) | K dispozici jako čelní snímač, varianta s odrazným zrcadlem, naklápěcím zrcadlem | Jednoduchá parametrizace přes rozhraní USB, bez nutnosti přídavného softwaru nebo souboru GSD/GSDML | Modulární připojení přes jednotku s konektorem M12, jednotku se svorkovnicí nebo jednotku s kabelem | Volitelně s displejem a jako varianta s vyhříváním

Stacionární čtečky čárových kódů



	BCL 500i	BCL 600i	BCL 900i
Technické údaje	Čtecí vzdálenost (v závislosti na verzi)	200–2 400 mm	300–1 500 mm
	Nejmenší rozlišení	0,2 mm	0,25 mm
	Snímací rychlost	1 000 snímků/s	800–1 000 snímků/s
	Variety optiky	N, M, F, L	M, F
	Metoda čtení	Jednoduchý liniový snímač Naklápěcí zrcadlo Technologie rekonstrukce kódů	Jednoduchý liniový snímač Naklápěcí zrcadlo Technologie rekonstrukce kódů
	Vstupy/výstupy	2 / 2	2 / 2
	Rozhraní	Integrováno: RS 232 / 485 / 422 multiNet PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP, UDP Ethernet IP	Integrováno: RS 232 / 485 / 422 multiNet PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP, UDP
	Síťové připojení	Pomocí připojovací jednotky MA 200i EtherCAT, DeviceNet, CANopen	Pomocí připojovací jednotky MA 200i EtherCAT, DeviceNet, CANopen
			Pomocí připojovací jednotky MA 900 RS 232 / 422, Ethernet TCP/IP, UDP, Ethernet/IP
			Pomocí připojovací jednotky MA 200i PROFINET IO/RT, PROFIBUS, EtherCAT, DeviceNet, CANopen
Příslušenství	Napájecí napětí	10–30 V DC	10–30 V DC
	Krytí	IP 65	IP 65
	Síťový master	Integrováno	Integrováno
	Certifikace	CE CDRH cUL US	CE CDRH cUL US
			CE CDRH cUL US
Vlastnosti	Volitelné		Ext. parametrická paměť
	Přípevňovací součásti	BT 56, BT 59	BT 56, BT 59
			BT 900
	Software “webConfig” integrovaný v přístroji umožňuje parametrizaci přes rozhraní USB bez přídavného softwaru Vícejazyčný displej řízený pomocí menu Připojovací konektor M12 Integrované propojení s průmyslovou sběrnici pro komfortní napojení na sběrnici, na síť a parametrizace přes soubor GSD/GSDML Technologie rekonstrukce kódů (CRT) pro bezpečnou identifikaci poškozených kódů Volitelné varianty s vyhříváním, až do –35 °C	Software “webConfig” integrovaný v přístroji umožňuje parametrizaci přes rozhraní USB bez přídavného softwaru Vícejazyčný displej řízený pomocí menu Připojovací konektor M12 Integrované propojení s průmyslovou sběrnici pro komfortní napojení na sběrnici a na síť Technologie rekonstrukce kódů (CRT) pro bezpečnou identifikaci poškozených kódů Optimalizováno pro moduly od 0,25 do 0,5 mm	Technologie rekonstrukce kódů (CRT) Volitelně jako MSP (Modular Scanner Portal) systém

Stacionární čtečky 2D kódů



LSIS 220

DCR 200i

LSIS 422i
Varianta C-mount

Typické využití	Čtení kódu	Data Matrix, čárový kód, QR kód, PDF 417, Aztec, GS1 Databar	Data Matrix, čárový kód, QR kód, Pharmacode, Aztec, GS1 Databar	Data Matrix kód, čárový kód, Pharmacode
	Senzory/kamery	CMOS (Global Shutter)	CMOS (Global Shutter)	CMOS (Global Shutter)
	Rozlišení (pixely)	844 × 640	1 280 × 960	752 × 480
	Bod zaostření	127 mm	Optika U: 50 mm Optika N: 70 mm Optika M: 105 mm Optika F: 185 mm Optika L: 285 mm	50 mm ... ∞ (ohnisková vzdálenost 8 mm) 75 mm ... ∞ (ohnisková vzdálenost 16 mm)
	Rozhraní	Integrováno: RS 232 USB	Integrováno: Ethernet TCP/IP, UDP PROFINET IO/RT RS 232 RS 422	Integrováno: Ethernet RS 232 TCP/IP, UDP
	Síťové připojení	Pomocí připojovací jednotky MA 21 multiNet Pomocí připojovací jednotky MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP, IP EtherCAT DeviceNet CANopen	Pomocí připojovací jednotky MA 200i PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP, IP EtherCAT DeviceNet CANopen	Pomocí připojovací jednotky MA 21 multiNet Pomocí připojovací jednotky MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS EtherCAT DeviceNet CANopen
	Digitální vstupy / výstupy	1 / 1	2 / 2	8, konfigurovatelné
	Počet testovacích programů	Do kamery lze uložit 1 sadu parametrů	Do kamery lze uložit 1 sadu parametrů	Typicky 10–60, podle rozsahu zkoušky
	Konfigurace/operační systém	Parametrizace pomocí čárového kódu nebo přes PC pomocí nastavovacího programu	Parametrizace přes parametrizační kódy nebo PC prostřednictvím standardního webového prohlížeče bez nutnosti instalace přídatného softwaru (nástroj webConfig)	Parametrizace přes PC prostřednictvím standardního webového prohlížeče bez nutnosti instalace přídatného softwaru (nástroj webConfig)
	Přídavné funkce	Volitelné: Připojovací vedení Připevňovací součásti: BTU 300M, BT 8-0	Volitelné: Připojovací vedení Optické filtry Kryty Externí osvětlení Připevňovací součásti: BTU 320M-D12, BT 320M Modulární připojovací jednotka MA 150	Čtení přímo vyznačených kódů Data Matrix Snímání několika kódů Zobrazení obsahu kódu na displeji Posouzení kvality vytisknutého kódu Srovnání referenčních kódů Úložiště pro obrázky Volitelné: Připojovací kabely, optické filtry Připevňovací součásti: BT 56, BT 59
Vlastnosti	Rozměry, š × v × h	47 × 40 × 32 mm	43 × 61 × 44 mm	75 × 113 × 55 mm 75 × 113 × 106 mm
	Certifikace	CE cULUS	CE cULUS	CE cULUS
		Kamerový systém pro všesměrové snímání čárových kódů a 2D kódů Integrované osvětlení a dekodér Krytí IP 65	Kamerový systém pro všesměrové snímání čárových kódů, skladových kódů a 2D kódů Integrované osvětlení (v závislosti na typu: červené nebo IR) Vysoká rychlost předmětů až 7 m/s Integrovaná Teach funkce pro jednoduché úpravy pomocí tlačítek Volitelně robustní pouzdro z ušlechtilé oceli Volitelně se spínacími vstupy/výstupy NPN Optimálně s integrovaným vyhříváním pro použití až do –30 °C	Kamerový systém pro všesměrové snímání čárových kódů a 2D kódů Integrované osvětlení (podle typu: bílé, IR nebo RGBW) a dekodér Krytí IP 65 / 67 Flexibilní použití díky motorovému nastavení zaostření

Stacionární čtečky 2D kódů



DCR 50, 55

Typické využití	Čtení kódu	Všechny běžné 1D kódy jako EAN/UPC GS1 Databar, Pharmacode a všechny běžné 2D kódy jako Data Matrix, QR kód nebo Aztec
	Senzory/kamery	CMOS (Rolling Shutter)
	Rozlišení (pixels)	1280 × 960
	Bod zaostření	85 mm
	Rozhraní	Integrováno: RS 232, USB (DCR 55)
	Digitální vstupy/výstupy	1 / 1
	Konfigurace/operační systém	Konfigurace pomocí "Leuze Sensor Studio" Alternativně přes rozkazy online nebo parametrické kódy
	Přídavné funkce	Adaptér MA-CR pro testovací účely
	Rozměry, š × v × h	31,6 × 12,7 × 27,5 mm 31,5 × 20 × 40,3 mm
	Certifikace	CE c_{UL} us (jen DCR 55)
Vlastnosti	Kompaktní čtečka kódů jako modul nebo v hliníkovém pouzdře CMOS-Imager a integrovaný dekodér pro všechny použitelné 1D a 2D kódy Rozhraní RS 232 nebo USB, jeden spouštěcí vstup, jeden spínací výstup, krytí IP 54	

Systémy RFID



		RFI 32	RFM 32, 62
Technické údaje	Pracovní kmitočet	125 kHz	13,56 MHz
	Max. snímací vzdálenost RFID	80 mm	400 mm
	Max. rychlost	6,0 m/s	6,0 m/s
	Rozhraní	Integrováno: RS 232	Integrováno: RS 232
	Síťové připojení	Pomocí připojovací jednotky MA 21 multiNet Pomocí připojovací jednotky MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet EtherNet/IP CANopen	Pomocí připojovací jednotky MA 21 multiNet Pomocí připojovací jednotky MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet EtherNet/IP CANopen
	Funkce	čtení RFID	Zápis/ čtení RFID
	Možné typy transpondérů	– disk – vysoká teplota do 200 °C	– disk – vysoká teplota do 250 °C – etiketa Smartlabel
	Napájecí napětí	12–30 V DC	12–30 V DC
	Krytí	IP 65	IP 65 / IP 67
	Certifikace	CE	CE
Vlastnosti		Kompaktní čtecí jednotka RFID Vysoké krytí pro použití v drsném průmyslovém provozu Montáž i mezi válečky dopravníkových systémů	Kompaktní zapisovací/čtecí jednotka RFID Vysoké krytí pro použití v drsném průmyslovém provozu Montáž i mezi válečky dopravníkových systémů RFM 32 je k dodání i jako zařízení se schválením Ex pro výbušné prostředí

Mobilní čtečky kódů



IT 1300g

IT 1470g, 1472g

IT 1280i

Technické údaje	Metoda čtení	Lineární imager	Plošný imager	S Bluetooth	Laserový/plošný imager	S Bluetooth
	Snímací vzdálenost	10–660 mm	18–400 mm		20–4 600 mm	
	Rozhraní	Integrováno: RS 232 / USB Keyboard Wedge PS 2	Integrováno: RS 232 / USB Keyboard Wedge PS 2		Integrováno: RS 232 / USB Keyboard Wedge PS 2	
	Síťové připojení	Pomocí připojovací jednotky MA 21 multiNet Pomocí připojovací jednotky MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen	Pomocí připojovací jednotky MA 21 multiNet Pomocí připojovací jednotky MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen		Pomocí připojovací jednotky MA 21 multiNet Pomocí připojovací jednotky MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS Ethernet TCP/IP, UDP EtherCAT DeviceNet CANopen	
	Příslušenství	Kabel pro: RS 232, USB, Keyboard-Wedge; stolní držák, nástěnný držák, síťový adaptér	Kabel pro: RS 232, USB, Keyboard-Wedge; stolní držák, nástěnný držák, síťový adaptér		Kabel pro: RS 232, USB, Keyboard-Wedge; stolní držák, nástěnný držák, síťový adaptér	
	Napájecí napětí	4,5–5,5 V DC	4,5–5,5 V DC		4,5–5,5 V DC	
	Oblast použití	Krytí IP 41	Krytí IP 41		Použití v drsném průmyslovém prostředí Krytí IP 65	
	Typy kódů	Čárové kódy	Čárové kódy		Čárové kódy	
	Certifikace	CE	CE		CE	
Vlastnosti		Velké čtecí pole pro snímání čárových kódů Ergonomické a robustní pouzdro Provozní teplota v rozmezí 0 °C ... +50 °C	Velké čtecí pole pro snímání čárových kódů Ergonomické a robustní pouzdro Provozní teplota v rozmezí 0 °C ... +45 °C		Velké čtecí pole pro snímání čárových kódů Ergonomické a velmi robustní pouzdro pro náročné aplikace Provozní teplota v rozmezí 30 °C ... +50 °C	

**IT 1950g, 1952g**

Plošný imager	S Bluetooth
---------------	-------------

0–820 mm

Integrováno:
RS 232 / USB
Keyboard Wedge PS 2

**Pomocí připojovací jednotky
MA 21**
multiNet

**Pomocí připojovací jednotky
MA 200i**
PROFINET IO/RT
PROFIBUS
Ethernet TCP/IP, UDP
EtherCAT
DeviceNet
CANopen

Kabel pro: RS 232, USB,
Keyboard-Wedge; držák,
síťový adaptér, základna

4,5–5,5 V DC

Kódy s vysokým kontrastem
Krytí IP 41

Čárové kódy a 2D kódy



Velké čtecí pole pro snímání
vysokokontrastních kódů
| Ergonomické a robustní pouzdro
| Provozní teplota v rozmezí
0 °C ... +50 °C

**IT 1980i, 1981i
IT 1990i, 1991i**

Plošný imager	S Bluetooth
---------------	-------------

0–16 000 mm

Integrováno:
RS 232 / USB
Keyboard Wedge PS 2

**Pomocí připojovací jednotky
MA 21**
multiNet

**Pomocí připojovací jednotky
MA 200i**
PROFINET IO/RT
PROFIBUS
Ethernet TCP/IP, UDP
EtherCAT
DeviceNet
CANopen

Kabel pro: RS 232, USB,
Keyboard-Wedge; držák,
síťový adaptér, základna

4,5–5,5 V DC

Použití v drsném průmyslovém
prostředí
Kódy s vysokým kontrastem
Krytí IP 65 (IP 67)

Čárové kódy a 2D kódy



Velké čtecí pole pro snímání
vysokokontrastních kódů
| Ergonomické a velmi robustní
pouzdro pro náročné aplikace
| Provozní teplota v rozmezí
–30 °C ... +50 °C
(IT 1990i, IT 1980i),
–20 °C ... +50 °C
(IT 1991i, IT 1981i)

IT 1920i

Plošný imager

0–170 mm

Integrováno:
RS 232 / USB
Keyboard Wedge PS 2

**Pomocí připojovací jednotky
MA 21**
multiNet

**Pomocí připojovací jednotky
MA 200i**
PROFINET IO/RT
PROFIBUS
Ethernet TCP/IP, UDP
EtherCAT
DeviceNet
CANopen

Kabel pro: RS 232, USB;
napájecí zdroj, upnutí

4,5–5,5 V DC

Čtení kódů s malým kontrastem
vyznačených přímo na součástech
(laserem nebo tiskárnou).
Krytí IP 65

Čárové kódy a přímo vyznačené
2D kódy

Vysoké rozlišení pro kódy přímo
vyznačené na součástech (laserem
nebo tiskárnou) nebo na štítcích
| Ergonomické a robustní pouzdro
| Provozní teplota v rozmezí
30 °C ... +50 °C

HS 6608, HS 6678

Plošný imager	S Bluetooth
---------------	-------------

0–147 mm

Integrováno:
RS 232 / USB

**Pomocí připojovací jednotky
MA 21**
multiNet

**Pomocí připojovací jednotky
MA 200i**
PROFINET IO/RT
PROFIBUS
Ethernet TCP/IP, UDP
EtherCAT
DeviceNet
CANopen

Kabel pro: RS 232, USB,
Keyboard-Wedge; držák,
síťový adaptér, základna

4,5–5,5 V DC

Použití v drsném průmyslovém
prostředí
Čtení kódů s malým kontrastem
vyznačených přímo na součástech
(laserem nebo tiskárnou).
Krytí IP 65, IP 67

Čárové kódy a přímo vyznačené
2D kódy

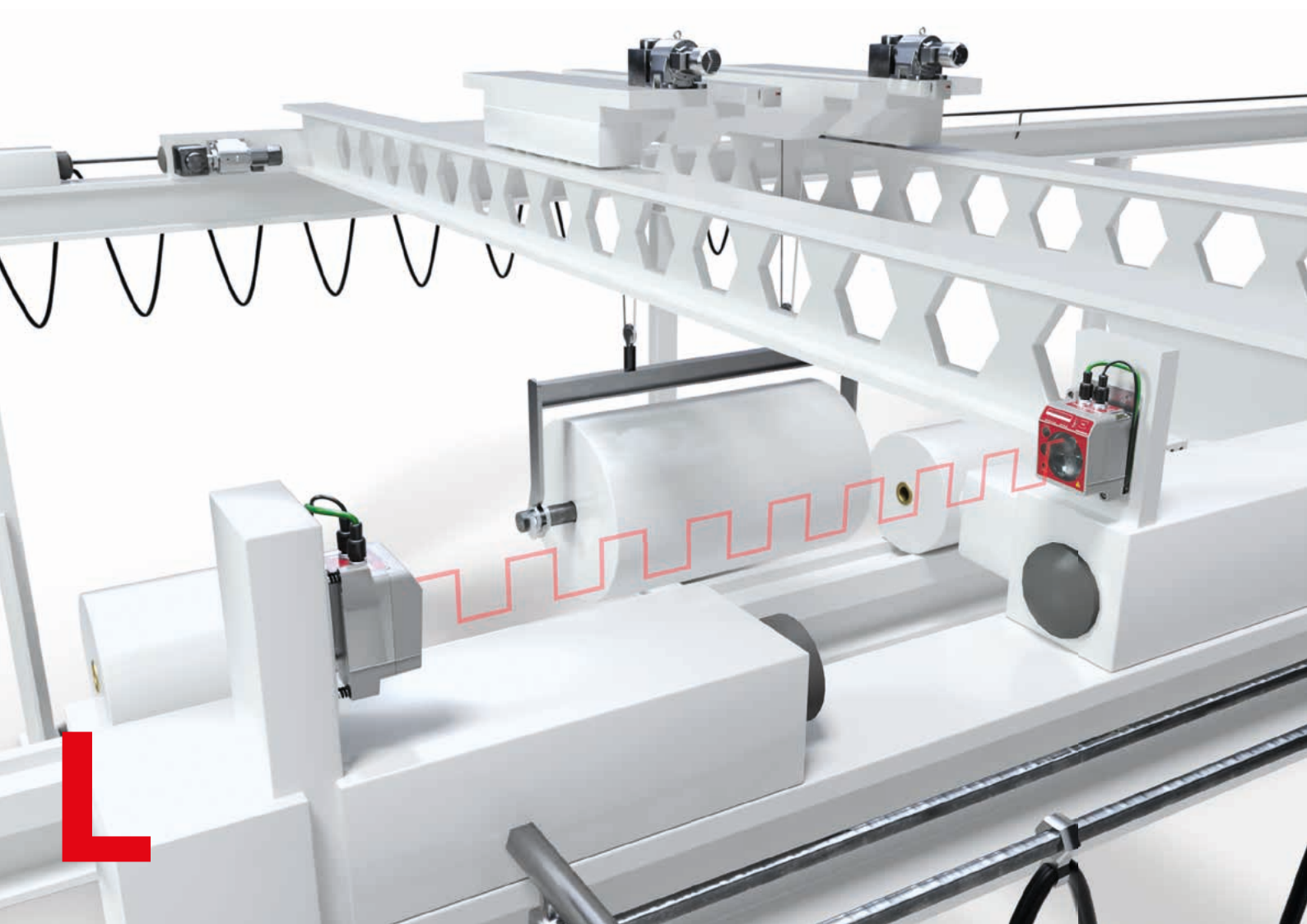
Vysoké rozlišení pro přímo
vyznačené kódy | Indikace
provedení čtení pomocí LED,
akustické signalizace a vibrace
| Ergonomické a robustní pouz-
dro | Provozní teplota v rozmezí
–30 °C ... +50 °C (HS 6608)
–20 °C ... +50 °C (HS 6678)

Přenos dat

Bezkontaktní přenos informací prostřednictvím infračerveného světla

Optický přenos dat umožňuje transparentní, bezkontaktní přenos průmyslových protokolů Ethernet bez opotřebení prostřednictvím emise světla.

Tato technologie se používá pro ovládací skladovací zařízení, posuvné vozíky, galvanizační systémy a portálové jeřáby. Nabízíme optické datové světelné závory s různými dosahy a různými sítěmi Ethernet. Senzory se vyznačují jednoduchým zaměřením pomocí integrované laserové vyrovnávací pomůcky, integrovanou diagnostickou funkcí a sloupcovou grafickou indikací, a proto je lze rychle uvést do provozu.



Optická závora pro přenos dat s integrovaným webovým serverem pro dálkovou diagnostiku

Optická závora pro přenos dat DDLS 500 s šířkou pásma 100 Mbit/s umožňuje bezkontaktní komunikaci kdekoli, kde WLAN nebo kabelové přenosové systémy dosáhnou svých limitů. Integrovaný webový server, který umožňuje provádět vzdálenou diagnostiku, je celosvětově jedinečný.

DDLS 500 se také vyznačuje jako účastník PROFINET s přenosem dat v reálném čase na vzdálenost přes 200 metrů. K dispozici jsou varianty s různými dosahy a protokoly rozhraní. Kromě toho nabízíme volitelné funkce, jako je laserové ukazovátko pro rychlou montáž nebo vyhřívání optiky.

DDLS 500

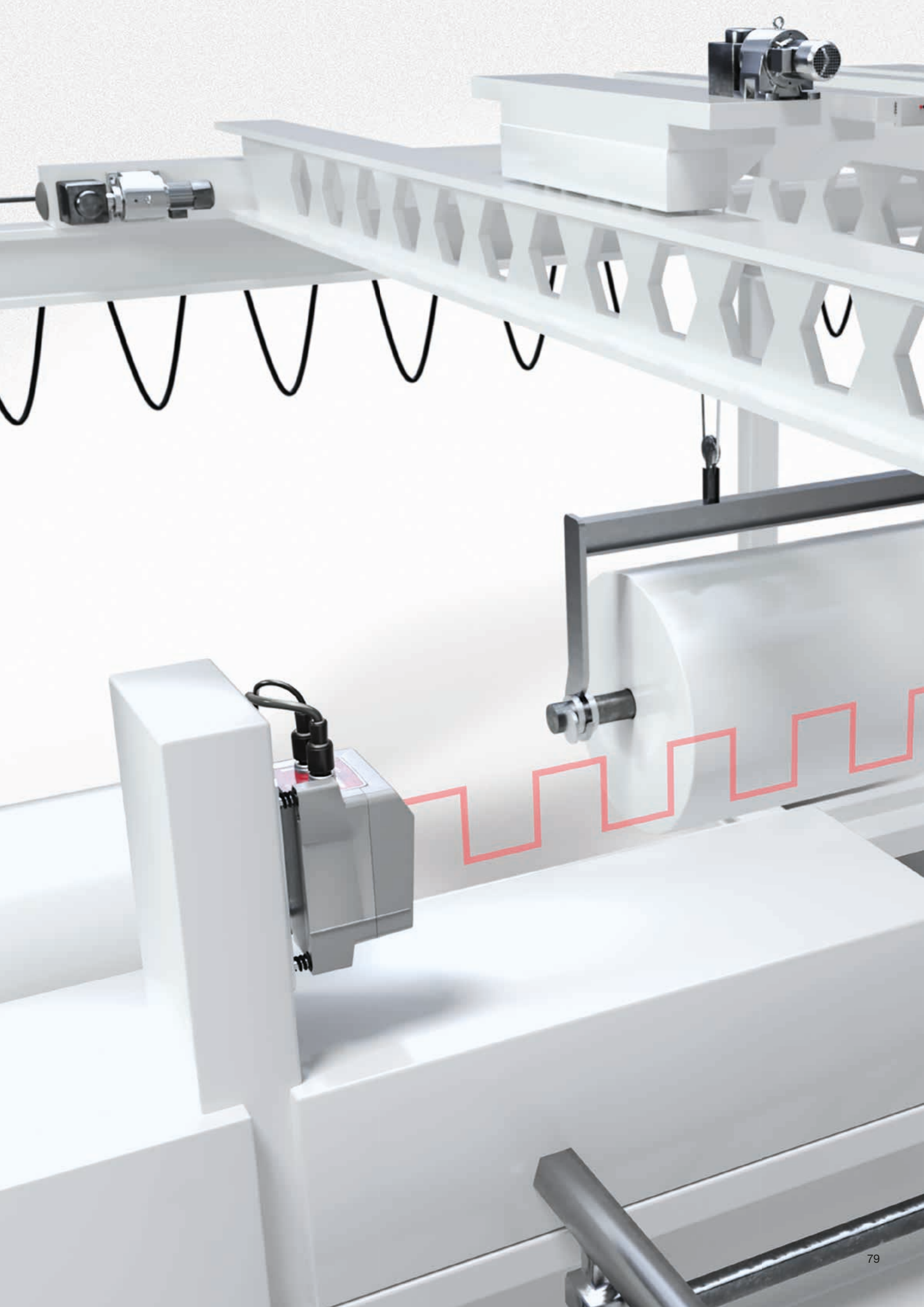
- Předmontovaná upevňovací a seřizovací deska
- Dosah 40 m, 120 m a 200 m
- Volitelně s vyhříváním, webovým serverem a laserovou pomůckou pro zaměření
- Lze použít pro všechny průmyslové sítě Ethernet a komunikaci TCP/IP



Optický přenos dat



		DDLS 200	DDLS 500
Technické údaje	Dosah	120, 200, 300, 500 m	40, 120, 200 m
	Zdroj světla	Infračervené LED	Infračervený laser (třída laseru 1)
	Přenosová rychlost	2 Mbit/s	100 Mbit/s
	Rozhraní	PROFIBUS CAN DeviceNet Interbus Rockwell DH+ resp. RIO RS 422	PROFINET EtherNet IP EtherNet TCP/IP EtherCAT UDP
	Krytí	IP 65	IP 65
	Napájecí napětí	18–30 V DC	18–30 V DC
	Provozní teplota	–5 °C ... +50 °C (–30 °C ... +50 °C s vyhříváním)	–5 °C ... +50 °C (–35 °C ... +50 °C s vyhříváním)
	Certifikace	CE cULus	CE CDRH cULus
Vlastnosti		Bezkontaktní přenos dat bez opotřebení Integrovaná montážní a vyrovnávací deska Volitelně s vyhříváním	Transparentní přenos všech protokolů na bázi TCP/IP a UDP v reálném čase Velmi jednoduchá diagnostika přenosové technologie Kompletní dodávka předem smontovaných montážních a seřizovacích prvků Integrované laserové ukazovátko pro rychlou montáž (k dostání volitelně) Snadná vzdálená diagnostika přes ovládací rozhraní ve webovém prohlížeči (volitelné vybavení) Varianta přístroje jako PROFINET účastník sítě



Síťová a připojovací technika

Správně připojeno: s naší rozsáhlou nabídkou připojení pro všechny oblasti automatizace

Senzory jsou integrovány do řízení a automatizačních procesů připojovacími technologiemi. V závislosti na výrobních podmínkách mají typy připojení různé výhody.

Nabízíme široký sortiment připojení od kabelů, přes konektory a připojovací moduly až po IO-Link master pro aplikace bez nadřazeného řízení nebo hybridních řešení.

Konektory a propojovací kabely jsou k dispozici v různých materiálech a provedeních, pro všechny požadavky a aplikace v oblasti automatizace. Naše široké portfolio Vám umožní projektovat strojní zařízení co nejflexibilněji.





Flexibilní komunikace: z pole do cloudu.

Pro aplikace bez nadřazeného řízení nebo hybridních řešení

S MD 700 a MD 200 máme IO-Link master, které kromě protokolu fieldbus v reálném čase nabízejí rozhraní OPC-UA, a proto jsou také ideální pro cloudové aplikace.

Konfigurační koncept založený plně na webu nabízí optimální samostatné řešení.

IO-Link master s OPC UA

- PROFINET/Ethernet IP rozhraní pro snadnou integraci do průmyslových sítí
- Varianta pro rozvaděč a varianta do terénu
- Montáž hybridních systémů – časově kritická aplikace koordinuje řízení – agregovaná stavová data jdou do cloudu
- Klonování modulů pro výměnu a rozšiřování na nová zařízení
- Samostatný systém s plně integrovaným webovým serverem, není nutný žádný další software



Připojovací jednotky



MD 700i
IO-Link Master



MD 798i
IO-Link Master



MD 742
IO-Link Hub

Technické údaje	Typ připojení	2x M12, 4pólové, D kódované, Ethernet spojení polních sběrnic 2x M12, 5pólové, L kódované, napájení 8x M12, 5pólové, A kódované	2x M12, 4pólové, D kódované, Ethernet spojení polních sběrnic 2x M12, 5pólové, L kódované, napájení 8x M12, 5pólové, A kódované, IO-Link	1x M12, 5pólové, A kódované, IO-Link / napájení 8x M12, 5pólové, A kódované, 8x M8, 3pólové, digitální vstup
	Rozhraní	PROFINET EtherNet/IP IO-Link 1.1	PROFINET EtherNet/IP IO-Link 1.1	IO-Link 1.1
	Vlastnosti	Integrovaný spínač napětí IN/OUT 8x IO-Link třídy A 8 IO-Link + 8 DI 16 DI / 8 DI/8DO	Integrovaný spínač napětí IN/OUT 8x IO-Link třídy A+B, Pin 4 v IOL módu 4x DIO + 8 SIO módy 4x DO	16 (M12) / 8 (M8) digitální pnp vstupy COM 2 / 38,4 kBit/s
	Stínění	stíněné	stíněné	stíněné
	Krytí (pouze v zašroubovaném stavu s příslušnými protikusy)	IP 65 / 67 / 69K*	IP 65 / 67 / 69K*	IP 65 / 67 / 69K*
	Rozměry, D × Š × V	65 × 210,4 × 30 mm	60 × 230 × 39 mm	54 × 150 × 27 mm 32 × 144 × 32 mm
	Certifikace	  	  	  
Funkce		Spojení s cloudem přes OPC UA Integrovaný webový server Lze provozovat samostatně	Integrovaný webový server	Ekonomicky výhodné napojení digitálních signálů
	Vlastnosti	Robustní provedení pro drsné podmínky Pro připojení až 8 IO-Link přístrojů Paralelní výměna dat s řízením a prostředím IT Modely s OPC UA jako standardizovaný model pro přenos dat z úrovně pole do cloudu Samostatný systém s plně integrovaným webovým serverem Není nutný žádný další software Klonování modulů pro výměnu a rozšiřování na nová zařízení	Robustní provedení pro drsné podmínky Odolné proti jiskrák ze sváření Pro připojení až 8 IO-Link přístrojů Samostatný systém s plně integrovaným webovým serverem Není nutný žádný další software Klonování modulů pro výměnu a rozšiřování na nová zařízení	Robustní provedení pro drsné podmínky Odolné proti jiskrák ze sváření Standardizované upevňovací otvory uprostřed umožňují flexibilní montáž na všechny standardní profily a základní desky Ke sloučení až 16 digitálních signálů na Hub Není nutný žádný další software, popis přes IODD



MD 200i
IO-Link Master

MD 708
Ethernetový switch

MD 7xx
Pasivní distribuční boxy

2x RJ45 Ethernet spojení polních sběrnic, 2x šroubové svorky k napájení, 8x IO-Link Master Ports

1x M12, 5pólové, A kódované, napájení
4x/8x M12, 4pólové, D kódované

Hlavní vedení 3, 5, 10 m /
1x M12, 5pólové, A kódované /
1x M23, 12-,19pólové

PROFINET
EtherNet/IP
IO-Link 1.1

Datové rozhraní Ethernet

–

Integrovaný spínač
napětí IN/OUT
8x IO-Link třídy A
8 IO-Link + 8 DI
16 DI/8 DI/8DO

Unmanaged Ethernet Switch
4/8x průmyslová Ethernet
spojení

4, 6, 8, 10 digitálních vstupů

stíněné

stíněné

nestíněné

IP 20

IP 67

IP 65 / 67 / 69K*

114 × 45 × 108 mm

145 × 55 × 31 mm
95 × 55 × 31 mm

Viz datový list

CE cULus

CE cULus

–

Spojení s cloudem přes OPC UA
| Integrovaný webový server
| Lze provozovat samostatně

Sloučení jednoduchých
ethernetových spojení

Sloučení jednoduchých digitálních
signálů

Robustní provedení pro drsné podmínky | Upevňovací otvory uprostřed a další boční umožňují flexibilní montáž na všechny standardní profily a základní desky | Pro připojení až 8 IO-Link přístrojů | Paralelní výměna dat s řízením a prostředím IT | Modely s OPC UA jako standardizovaný model pro přenos dat z úrovně pole do cloudu | Samostatný systém s plně integrovaným webovým serverem | Není nutný žádný další software | Klonování modulů pro výměnu a rozšiřování na nová zařízení

Robustní provedení pro drsné podmínky | Upevňovací otvory uprostřed a další boční umožňují flexibilní montáž na všechny standardní profily a základní desky | Kompaktní konstrukční tvar | Unmanaged switch | Auto negotiation | Auto crossing | Full duplex 10/100 Mbit/s

Pasivní distribuční boxy pro snadné sdružování senzorů | Upevňovací otvory uprostřed a další boční umožňují flexibilní montáž na všechny standardní profily a základní desky | Ideální pro náročné průmyslové podmínky díky odolnosti vůči vibracím a nárazům | Nejlepší přesnost lícování konektorů

Připojovací technika



Připojovací a napájecí kabely



**Konektory
pro individuální montáž**



**Připojovací kabely pro pasivní
distribuční boxy**

Technické údaje	Rozhraní	Napájení, CANOpen, DeviceNet, SSI, Interbus-S, Ethernet, PROFIBUS DP, PROFINET	Napájení, CANOpen, DeviceNet, SSI, Interbus-S, Ethernet, PROFIBUS DP, PROFINET	Napájení, Přenos signálu
	Šroubení	Mosaz poniklovaná, ušlechtilá ocel	Mosaz poniklovaná, ušlechtilá ocel	Mosaz poniklovaná, ušlechtilá ocel
	Počet pólů	3, 4, 5, 8, 12, 30 pólové	3, 4, 5, 8, 15, 30 pólové	8-, 12-, 19pólový
	Délky	2, 5, 10 m (další délky na vyžádání)	–	5, 10, 15 m (další délky na vyžádání)
	Stínění	stíněné rýhovacími kolečky vedené/nestíněné	stíněné rýhovacími kolečky vedené/nestíněné	nestíněné
	Krytí (pouze v zašroubovaném stavu s příslušnými protikusy)	IP 65 / 67 / 69K	IP 65 / 67	IP 65 / 67 / 69K
	Mechanická životnost	> 100 zásuvných cyklů	> 100 zásuvných cyklů	> 100 zásuvných cyklů
	Certifikace	  US	  US	  US
Funkce		Napájení, přenos signálu	Napájení, přenos signálu	Napájení, přenos signálu
Vlastnosti		Standardní produktové portfolio pro připojení senzorů Připojovací kabely s konektory M8 a M12 pro připojení senzorů v průmyslovém prostředí 3, 4, 5, 8, 12, 30 žílové kabely Vodiče z PUR, PVC, TPE a konektory s/bez LED, úhlové nebo přímé – velká flexibilita u mnoha aplikací Připojovací kabely splňují nejvyšší nároky, jsou odolné vůči šokům a vibracím, mají jasně viditelné LED a splňují krytí IP 65 a IP 67 (volitelně IP 69K)	Konfekciovatelné konektory umožňují velmi flexibilní projektování na strojním zařízení Lze realizovat individuální délky vodičů	Vhodný připojovací vodič pro pasivní distribuční boxy M12 nebo M23 – v 8, 12 nebo 19pólovém provedení, přímé nebo úhlové, vodiče z PUR nebo PVC – velká flexibilita pro mnoho aplikací



Modulární připojovací jednotky



MA 8, MA 150
Point to point

Technické údaje	Typ připojení	1 konektor M12, 5 pólů 2 zásuvky M12, 5 pólů	1 konektor, 4 zásuvky M12
	Rozhraní	RS 232 RS 485	RS 232 RS 422
	Vlastnosti	1 spínací vstup 1 spínaný výstup	Decentralizované rozdělení signálů
	Krytí	IP 54	IP 54
	Certifikace	CE c _{UL} us	CE c _{UL} us
Konstrukční řada	BCL 8	KB 008 / přímo (jen MA 8)	
	BCL 92		●
	BCL 95		●
	BCL 300i		
	BCL 500i		
	BCL 900i		
	DCR 200i	Přímo (jen MA 150)	●
	LSIS 222		
	LSIS 4x2i		
	RFI / RFM		
	ODS 96		
	Mobilní čtečky kódů		
	BPS 8	KB 008 / přímo (jen MA 8)	

● Červené body označují přiřazení připojovacích jednotek k jednotlivým přístrojům.
Další kombinační možnosti viz katalog.

● = multiNet



MA 100
Point to point
multiNet slave

MA 900
Point to point

MA 31
multiNet Master

MA 200i
Komunikační jednotka

Pružinové svorky, 5 průchodek	Pružinové svorky, 8 průchodek	Pružinové svorky, 5 průchodek, k dodání připojovací sada M12 (volitelně)	4x M12 1x konektorové spojení RS 232
RS 232 RS 422 RS 485 multiNet Slave	RS 232 RS 422 RS 485	RS 232 – alternativně RS 422 –, TTY – Host multiNet Master RS 485 multiNet Slave Servisní rozhraní RS 232 9 pólové Sub-D	PROFIBUS PROFINET IO/RT Ethernet TCP/IP EtherCAT DeviceNet EtherNet/IP CANopen
1 spínací vstup 1 spínaný výstup Síťová adresa Zakončení	3 spínací vstupy 4 spínané výstupy Volitelně externí parametrizační paměť	2 spínací vstupy 2 spínané výstupy Síťová adresa Automatická parametrizační paměť	Integrovaný Switch Napětí IN/OUT 1 spínací vstup 1 spínaný výstup
IP 54	IP 65	IP 65	IP 65
CE cULus	CE cULus	CE	CE cULus
			Připojovací sada KB JST-M12A-5P-3000
KB 301-3000 (jen MA 100)	m		KB 301-3000-MA200
KB-500-3000-Y (jen MA 100)	m		KB 500-3000-Y
	KB 900		
KB M12A-8P- MA-3000			KB M12-8P- MA-3000
KB JST			KB JST-M12A-8P- Y-3000
Přímo			Přímo
			KB-JST-3000
			KB-JST-HS-300
			KB JST-M12-5P-3000

Průmyslové zpracování obrazu

Spojení dokonalé pro obraz: inovativní technologie inteligentních kamer spárovaná s naší schopností číst kódy

Produktová řada zahrnuje zařízení pro čtení čárových kódů a 2D kódů, stejně jako výkonné nástroje pro monitorování objemu pomocí skenování hran nebo pro kontrolu úplnosti a přítomnosti pomocí analýzy BLOB.

Při zpracování materiálu je často nutné sledovat oblasti a procesy, ke kterým nemá provozovatel systému přístup. Často také za drsných okolních podmínek. Naše průmyslová IP kamera LCAM 408i poskytuje tento přehled – dokonce i v reálném čase. Umožňuje kontrolu jednotlivých výrobních kroků během výroby produktů.

Inteligentní kamera LSIS 400i se primárně používá pro rozpoznávání objektů, určování polohy nebo zajištění kvality ve výrobních procesech.





Výkonná kamerová technologie: rychlá identifikace a ekonomické zajištění kvality

Smart kamera LSIS 462i se používá všude tam, kde je třeba evidovat a hodnotit různé etikety velkou rychlostí. Čte tištěné a přímo označené 1D nebo 2D kódy, a to bez ohledu na kontrast, s absolutní spolehlivostí.

Kromě analýzy BLOB a čtení kódu existuje v rámci jednoho uživatelského rozhraní možnost měření vzdáleností a geometrických tvarů, jako jsou kružnice, čáry a hrany.

Díky široké škále funkcí je LSIS 462i často nejlepším a nejúčinnějším řešením při testování kvality, čtení kódu a při měření.

LSIS 462i

- 3 funkce v jednom přístroji (analýza BLOB, čtení kódů, měření přes snímání hrany)
- Rychlá integrace pomocí standardního webového prohlížeče
- Integrovaný displej a přehledný software usnadní ovládání
- Všechny parametry jsou uloženy v přístroji a umožňují rychlou dostupnost
- Pulsní nebo nepřetržitý provoz, podle požadavku aplikace



Smart kamery



LSIS 412i
Smart kamera

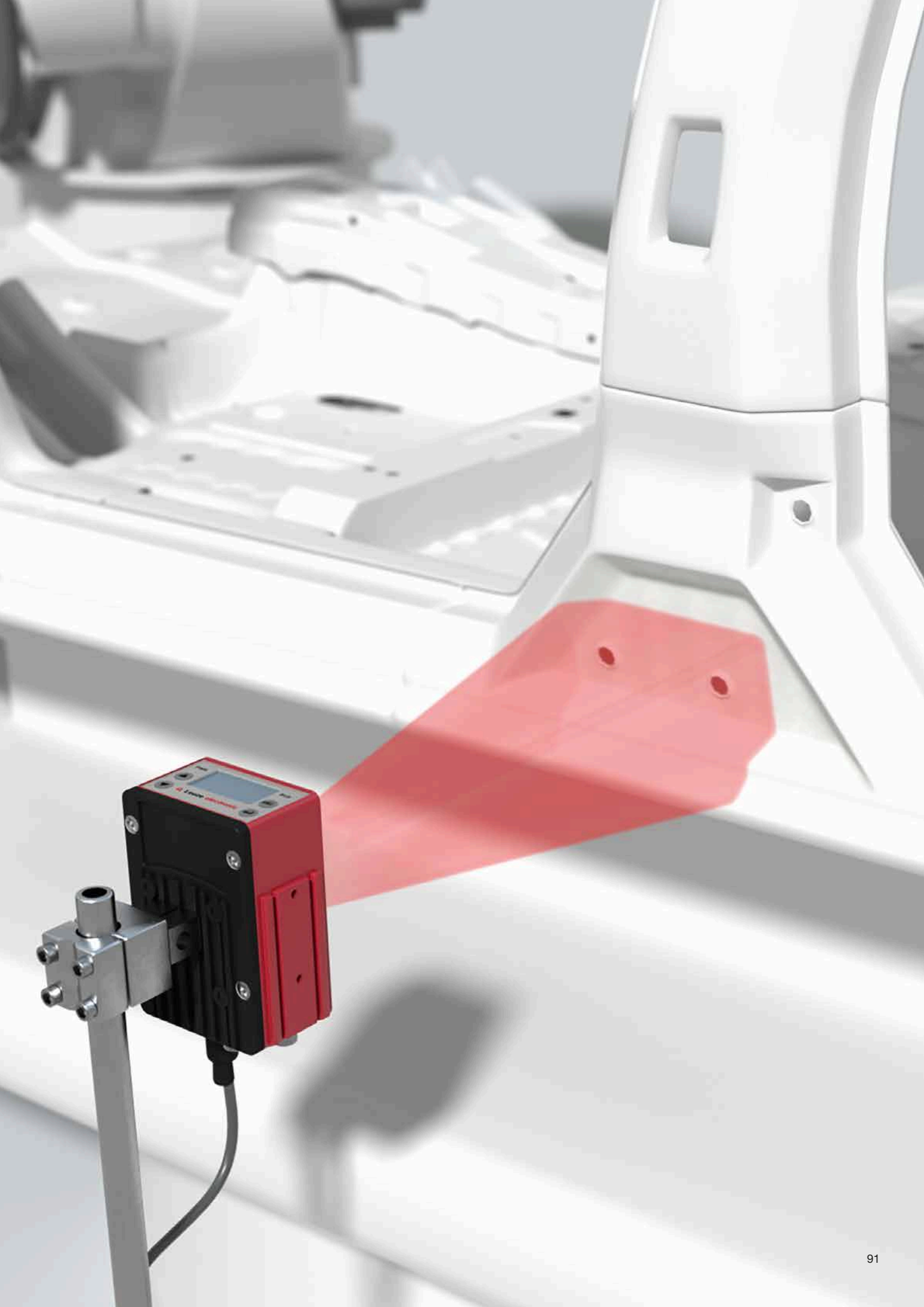


LSIS 462i
Smart kamera



LCAM 408i
Průmyslová IP kamera

Typické využití	Kontrola přítomnosti / úplnosti	X	X	
	Kontrola rozměrů / určování polohy	X	X	
	Detekce polohy a typu	X	X	
	Čtení kódu		Data Matrix, čárový kód, Pharma-code	
	Měření		X	
	Monitorovací kamera			X
	Senzory/kamery	CMOS (Global Shutter)	CMOS (Global Shutter)	Barevný CMOS
	Rozlišení (pixels)	752 × 480	752 × 480	2.592 × 1.944
	Bod zaostření	50 mm ... ∞ (ohnisková vzdálenost 8 mm) 75 mm ... ∞ (ohnisková vzdálenost 16 mm) U varianty C-Mount v závislosti na objektivu	50 mm ... ∞ (ohnisková vzdálenost 8 mm) 75 mm ... ∞ (ohnisková vzdálenost 16 mm) U varianty C-Mount v závislosti na objektivu	500 mm ... ∞
	Rozhraní	Integrováno: Ethernet, RS 232	Integrováno: Ethernet, RS 232	Integrováno: Ethernet
	Síťové připojení	Pomocí připojovací jednotky MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS EtherCAT DeviceNet CANopen	Pomocí připojovací jednotky MA 200i PROFINET IO/RT PROFIBUS EtherCAT DeviceNet CANopen	
	Digitální vstupy/výstupy	8, konfigurovatelné	8, konfigurovatelné	n. a.
	Fast-Ethernet	Ano	Ano	Gigabit
	Volitelné	Kabely, připevňovací díly, externí osvětlení	Kabely, připevňovací díly, externí osvětlení	Kabely, připevňovací díly, zařízení na odvádění vzduchu
	Počet testovacích programů	Typicky 10–60, podle rozsahu zkoušky	Typicky 10–60, podle rozsahu zkoušky	n. a.
Vlastnosti	Konfigurace/ operační systém	Parametrizace přes PC pomocí standardního webového prohlížeče (nástroj webConfig)	Parametrizace přes PC pomocí standardního webového prohlížeče (nástroj webConfig)	Parametrizace přes PC pomocí standardního webového prohlížeče (nástroj webConfig)
	Přídavné funkce		Jako LSIS 422i (viz strana 72)	
	Rozměry, š × v × h	75 × 113 × 55 mm	75 × 113 × 55 mm	75 × 113 × 55 mm / 76,5 × 66 × 126 mm
	Certifikace	CE c_{UL}us	CE c_{UL}us	CE
		Vysoká použitelnost v průmyslu díky skleněnému nebo plastovému přednímu oknu Kovové pouzdro a homogenní, integrované osvětlení (podle typu: bílé, IR nebo RGBW) Krytí IP 65 / IP 67 Flexibilní použití díky motorovému nastavení zaostření	Vysoká použitelnost v průmyslu díky skleněnému nebo plastovému přednímu oknu Kovové pouzdro a homogenní, integrované osvětlení (podle typu: bílé, IR nebo RGBW) Krytí IP 65 / IP 67 Flexibilní použití díky motorovému nastavení zaostření	Vysoká použitelnost v průmyslu díky skleněnému přednímu oknu a kovovému pouzdro Krytí IP 65 / IP 67 Barevný čip kamery s 5 megapixely pro živý přenos obrazu ve formátu MJPEG

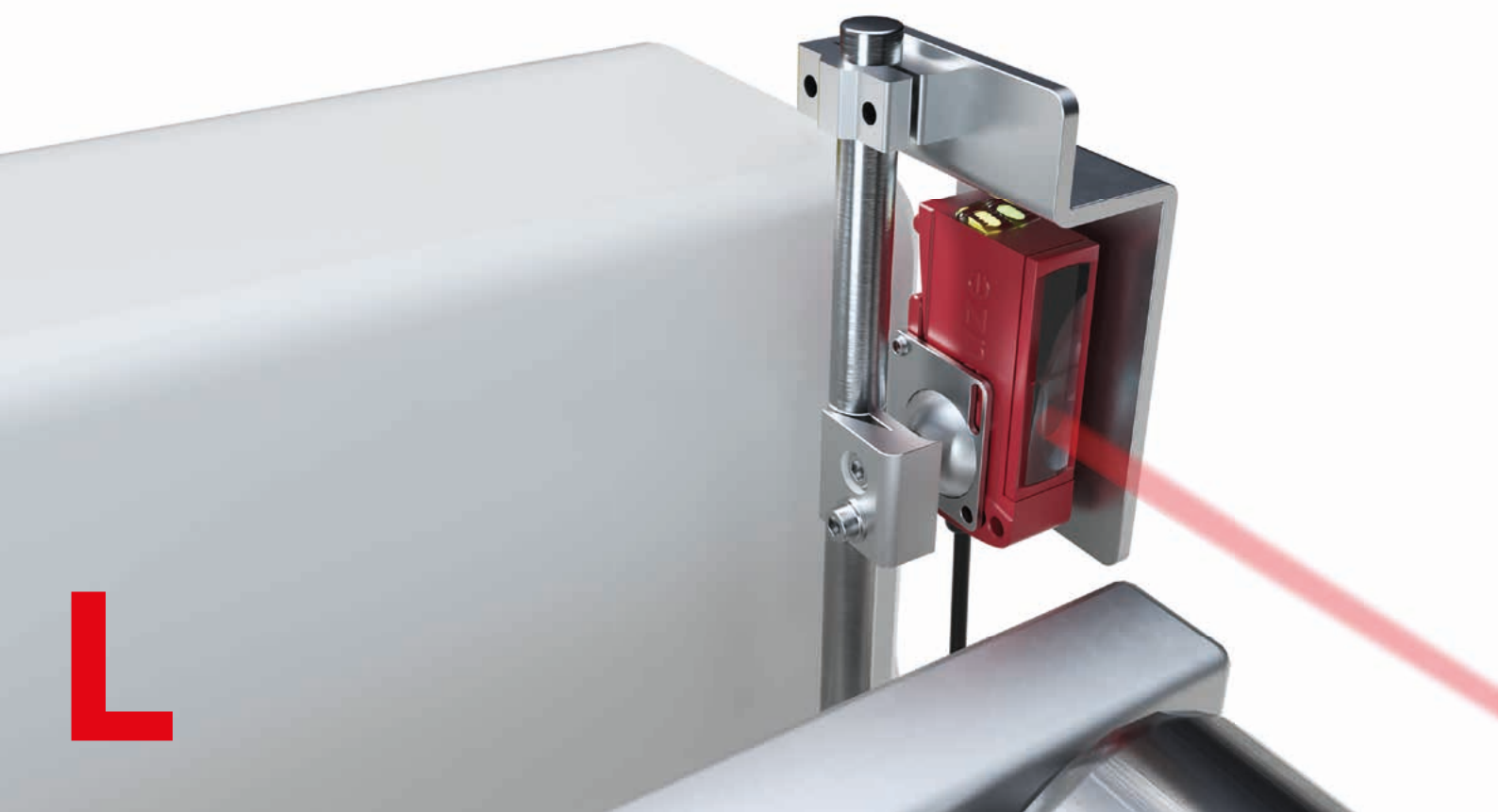


Příslušenství a doplňkové produkty

**Hladký chod: plný výkon se správným příslušenstvím a dokonale
sladěnými komponenty**

Efektivní práce vyžaduje více než jen senzor. Téměř stejně důležité je vhodné příslušenství, které umožňuje senzoru využít jeho plné funkcionality. Bez ohledu na to, zda potřebujete snadnou montáž, nekomplikované připojení nebo spolehlivou signalizaci, u nás můžete snadno najít správné příslušenství pro vaši aplikaci v rozsáhlém sortimentu prvků.

Veškeré příslušenství najdete na našich webových stránkách
www.leuze.de/zubehoer.





Kabely

Pro snadnou integraci našich senzorů nabízíme velký výběr připojovacích a propojovacích kabelů s konektory M8, M12 a M23, přímých nebo úhlových, volitelně s nebo bez LED.



Připojovací jednotky

Snímače, bezpečnostní spínače a kamery se dnes z důvodu větší flexibility a transparentnosti při instalaci propojují přes pasivní nebo aktivní distribuční boxy s rozhraními provozních sběrnic z našeho programu.



Napájecí zdroje

Spolehlivé a na stroji nezávislé napájení s 1 a 3 fázovým zdrojem je základní součástí optimálního a efektivního senzorového systému. Z tohoto důvodu nabízíme také moduly pro sledování zatěžovacích obvodů, které zajišťují vyšší úroveň zabezpečení proti selhání.

Upevňovací systémy

Je pro nás důležité, aby naše produkty byly spolehlivé při montáži a jednoduché při zaměřování. Proto v našem sortimentu naleznete speciálně navržené upevňovací systémy, jako např. montážní úhelníky, držáky na kruhové tyčky nebo přístrojové sloupky.



Odrázky

Jak spolehlivá je detekce reflexních optických závor, závisí na výběru odrazky. Proto nabízíme mnoho řešení z plastu, fólie a skla pro všechny možné podmínky.



Signální přístroje

Pro signalizaci v automatizovaných systémech nabízíme široký sortiment jednobarevných a vícebarevných signálních sloupků pro udržení vysoké produktivity a efektivity.



Signální přístroje



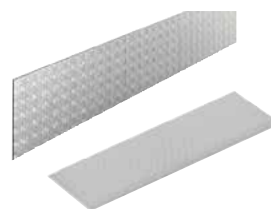
		Signální sloupek typ A	Signální sloupek typ E
Technické údaje	Provozní napětí	24 V DC $\pm$ 10%	24 V AC/DC $\pm$ 10%
	Krytí	IP 66	IP 66
	Průměr	70 mm	70 mm, 40 mm
	Certifikace	CE c _{SP} us	CE c _{UL} us
	Pouzdro	Plast, PC-ABS	Plast, PC
Funkce		Optická a akustická signalizace pro indikaci stavu strojního zařízení	Optická a akustická signalizace pro indikaci stavu strojního zařízení
Vlastnosti		Flexibilní konfigurace: 6 různých barev (červená, oranžová, žlutá, zelená, modrá, bílá) Snadná montáž: Montáž patky: 3 výšky stojanu s plastovou patkou, plochá varianta montáže, skládací varianta montáže Varianty s konektorem M12 a bez něj Spojení modulů pomocí bajonetového uzávěru Nezávislost na poloze – zajištění proti záměně Transparentní a jednotný vzhled čirého skla Single Sound & Multi Sound Buzzer modul (až 105 dB) Varianty s předpřipravenou konfekcí & bez konfigurovatelných prvků Světelný signál: trvalé světlo a blikání Vícebarevný se 7 různými barvami	6 různých barev (červená, oranžová, zelená, modrá, bílá, žlutá) Montážní patky, montážní držáky, horizontální montáž Single Sound Buzzer modul Volně konfigurovatelné prvky Světelný signál: trvalé světlo a blikání

Upevňovací systémy


Upevňovací úhelníky
Upevnění kulatými tyčemi
Ostatní upevňovací systémy

Technické údaje	Materiál	Ocel pozinkovaná, ušlechtilá ocel	Ocel pozinkovaná, ušlechtilá ocel, hliník	Ocel pozinkovaná, ušlechtilá ocel, hliník, plast
	Montáž na straně přístroje	Lze šroubovat	Lze šroubovat	Lze šroubovat nebo připevnit svorkou
	Montáž na straně zařízení	Lze šroubovat	Lze připevnit svorkou na kulaté tyče	Lze šroubovat
Funkce		Držák s možností seřízení přístroje	Držák s flexibilní možností seřízení a vyrovnání přístroje	Pevná montáž, částečně s dorazem
Vlastnosti		Mnohostranná provedení pro různé senzory	Mnohostranná provedení pro různé senzory a odrazky	Mnohostranná provedení pro různé senzory ve válcovém konstrukčním tvaru

Odrázky


Standardní odrazky, odrazky s trojitými mikro hranoly
Odrasné fólie
Odrázky

Technické údaje	Materiál	PMMA	PMMA	Ušlechtilá ocel a plasty odolné vůči poškrábání
	Velikost hranolu	0,3–4 mm	0,3–4 mm	0,3–4 mm
Funkce		Různé konstrukční velikosti od 20 do 180 mm	Různé fólie od 9 do 920 mm, k dostání také jako role 45,7 m	K dostání různé konstrukční tvary
Vlastnosti		Verze na lepení, zasunutí a šroubování	Lepitelné a samolepicí verze	Verze na lepení, připevnění svorkami a šroubování Verze se zvýšenou odolností pro intenzivní použití čističů

Přehled našeho portfolia

Spínací senzory

- Optické senzory
- Indukční senzory
- Kapacitní senzory
- Ultrazvukové senzory
- Optovláknové senzory
- Vidlicové senzory
- Optické závěsy
- Speciální senzory

Měřicí senzory

- Senzory vzdálenosti
- Senzory pro polohování
- 3D senzory
- Optické závěsy
- Polohovací systémy s čárovým kódem
- Vidlicové senzory

Safety

- Safety Solutions
- Bezpečnostní laserové skenery
- Bezpečnostní světelné závěsy
- Jedno- nebo vícepaprskové bezpečnostní světelné závory
- Bezpečnostní radarové systémy
- Bezpečná uzamykací zařízení, spínače a bezdotykové senzory
- Bezpečnostní ovládání a relé
- Služby pro zajištění bezpečnosti strojů

Identifikace

- Identifikace čárovým kódem
- Identifikace 2D kódem
- Identifikace RF

Přenos dat

- Systémy pro optický přenos dat

Síťová a připojovací technika

- Připojovací technika
- Modulární připojovací jednotky

Průmyslové zpracování obrazu

- Optické profilové senzory
- Smart kamery

Příslušenství a doplňkové produkty

- Signální přístroje
- Upevňovací systémy
- Odrazky

Naše kontaktní údaje

SCHMACHTL CZ spol. s r.o.

Vídeňská 185, 252 50 Vestec

T +420 244 001 500

F + 420 244 910 700

office@schmachtl.cz

www.schmachtl.cz, www.leuze.com