

## Optoelektronická čidla

**FESTO**



## Optoelektronická čidla SOOD, SOOE

parametry a přehled dodávek

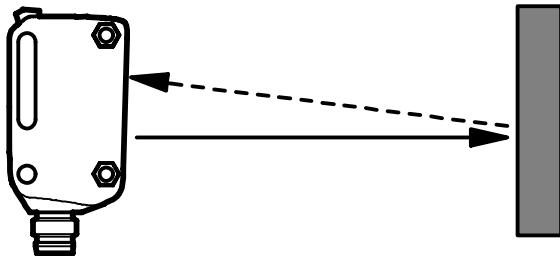
Přehled dodávek					
provedení	SOOD LED	SOOD Laser	SOOE LED	SOOE Laser	→ strana/internet
odrazový světelný spínač s potlačením pozadí	■	■	■	■	12, 24
jednocestná optická závora	■	■	■	■	18, 28
odrazová světelná závora	■	■	■	■	21, 32
odrazová světelná závora pro průhledné předměty	-	-	■	-	35
odrazový světelný spínač	-	-	■	-	38
laser, kontrastní čidlo	-	-	-	■	42
laser, čidlo pro odměřování vzdáleností	-	-	■	■	46

### Způsob snímání

#### odrazový světelný spínač SOOE-DS

U těchto čidel, která se někdy nazývají také energetická světelná čidla, jsou vysílač a přijímač umístěny v jednom tělese. Vysílaný světelný paprsek se odráží od objektu na přijímač. Intenzita odraženého světla se vyhodnocuje. Spínací vzdálenost lze nastavit změnou citlivosti přijímače (prostřednictvím IO-LINK, potenciometru nebo metodou Teach-in).

Odrazové světelné spínače jsou cenově výhodné a lze je velmi rychle nainstalovat. Pro některé úlohy však tato čidla nejsou vhodná, např. ke zjišťování objektů s malou odrazivostí na velmi odrazivém pozadí. Kromě toho budou objekty s různými povrchy (materiál, barva nebo samotný povrch) detekovány v různé vzdálenosti kvůli různým odrazovým vlastnostem.



Výhody odrazovým světelných spínačů s rozlišením intenzity

- delší spínací vzdálenost
- nízké náklady
- vysoká spolehlivost při detekci velmi slabě odrazivých objektů

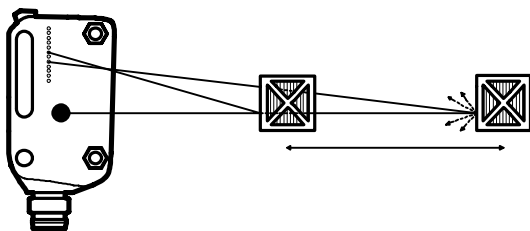
# Optoelektronická čidla SOOD, SOOE

technické údaje

## odrazové světelné spínače s potlačením pozadí

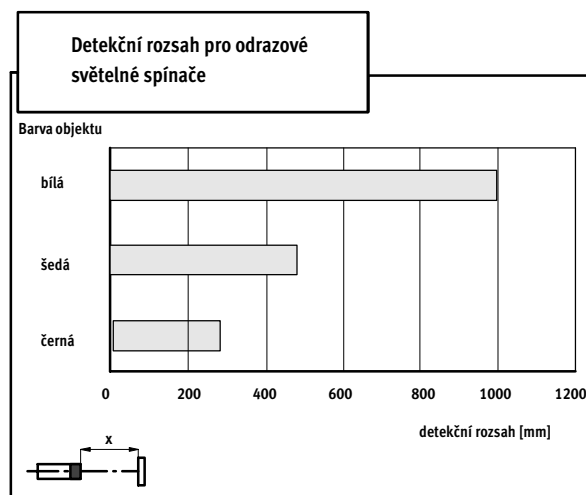
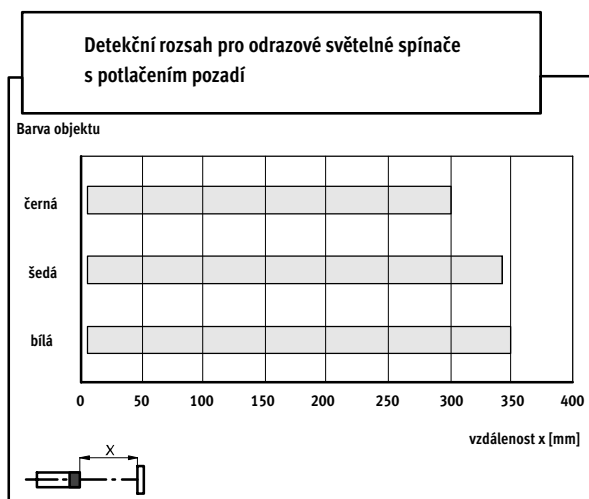
Nastavení spínací vzdálenosti neprobíhá energeticky, ale optickou triangulací. Nová a velmi přesná multipixelová technologie (SOOE) umožňuje velkou přizpůsobivost a nastavení prostřednictvím IO-Link. Integrovaný přijímací prvek se zpracováním signálu 160 x 16 pixelů je klíčem pro přesnou detekci a měření vzdálenosti. Tento přijímač umožňuje nevídaně citlivé nastavení v horním

detekčním rozsahu díky vysokému rozlišení a linearizaci. Tímto způsobem je detekce objektu téměř nezávislá na jiných objektech na pozadí stejně jako na barvě, velikosti či povrchu. Pro tato zařízení je potřeba pouze minimální remise.



Výhody odrazových světelných spínačů s potlačením pozadí

- spínací vzdálenost téměř nezávislá na barvě a povrchu
- lze je používat také na lesklém nebo odrazovém pozadí
- detekce malých rozdílů vzdálenosti
- jednoduché nastavení



## Odrazové světelné závory

Také u těchto čidel je vysílač a přijímač umístěn ve stejném tělese. Vysílané světlo se od odrazky odráží zpět k přijímači. Objekt, který je mezi čidlem a odrazkou, přerušuje paprsek a je tak rozpoznán. Všechny odrazové světelné závory Festo využívají polarizované světlo, proto snadno pracují i s lesklými předměty.

Podle konstrukce lze rozlišit dva typy odrazových světelných závor:

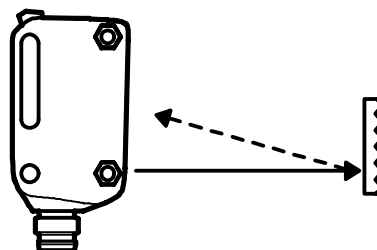
- odrazové světelné závory se dvěma čočkami
- odrazové světelné závory s autokolimací

## Odrazové světelné závory se dvěma čočkami

Světlo vychází z čidla skrze čočku. Odražené světlo se dostává zpět do čidla skrze druhou čočku. Spínací bod se může podle vzdálenosti nepatrně lišit. Následující čidla jsou odrazové světelné závory se dvěma čočkami.

- SOOD-RS
- SOOE-RS

Odrazové světelné závory se dvěma čočkami jsou velmi cenově výhodné.



## Optoelektronická čidla SOOD, SOOE

technické údaje

**FESTO**

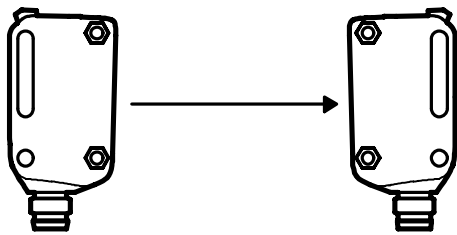
### Odrazové světelné závory s autokolimací

Principem autokolimace je to, že optické osy vysílače paprsku světla a přijímacího kanálu jsou stejné. To je umožněno tím, že světlo z jednoho kanálu je odchýleno pomocí polopropustného zrcadla. Díky tomuto principu lze zvolit velmi krátké vzdálenosti mezi čidlem a odrazkou. Odrazové světelné závory s autokolimací jsou zvláště vhodné pro průhledné objekty.

SOOE-RG jsou odrazové světelné závory s autokolimací. Další výhody s autokolimací:

- nevzniká slepá zóna
- velká přesnost v celém snímaném rozsahu
- radiálně symetrický detekční rozsah
- dobrá opakovatelnost
- malá hystereze
- detekce průhledných objektů

### Jednocestné světelné závory



U jednocestných světelných závor jsou vysílač a přijímač umístěny v různých tělesech, která musejí být instalována vzájemně proti sobě. Bude rozpoznán každý objekt, který přeruší světelný paprsek mezi vysílačem a přijímačem. To je spolehlivý princip pro prostředí s drsnými podmínkami. Nevýhodou je to, že se instalují kabely pro dvě samostatná zařízení (vysílač a přijímač) a obě zařízení se musí správně nasměrovat.

### Čidla vzdálenosti

Podobně jako světelné spínače s potlačěním pozadí, které pracují s multipixelovou technologií, vyhodnocují tato čidla vzdálenost a přenášejí hodnotu prostřednictvím IO-Link.

Čidla vzdálenosti SOOE-MS nemají analogový výstup. Spínací výstup lze naprogramovat jako komparátor úseku sepnutí.

### Čidla kontrastu

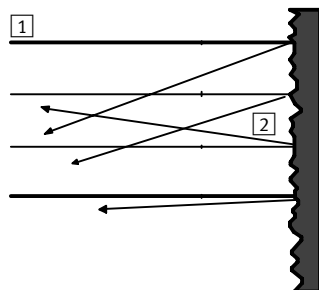
Laserová kontrastní čidla SOOE-KS jsou v principu velmi přesné energetické odrazové světelné spínače. Čidlo rozpoznává v dosahu do 120 mm malé rozdíly kontrastu, různé stupně šedé, spouštěcí značky apod.

# Optoelektronická čidla S00D, S00E

technické údaje

## Druhy odrazu

### difúzní odraz



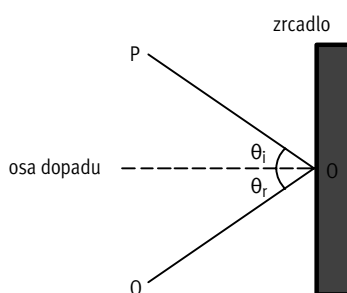
Difúzní odraz je odraz světla na nerovném nebo zrnitém povrchu, přičemž vznikající paprsek je odražen do více úhlů.

Tento druh odrazu je opak zrcadleného odrazu (totální odraz). Pokud nějaký povrch není absolutně zrcadlící, bude odražené světlo rovnoměrně odraženo do polokoule nad povrchem.

1 dopadající světelné paprsky

2 odražené světelné paprsky

### Zrcadlený odraz (totální odraz)



Zrcadlený odraz je dokonalý odraz světla (nebo také jiného druhu vlnění) od povrchu, přičemž světlo přicházející z jedinečného úhlu je odraženo do jedinečného úhlu.

Toto chování popisuje zákon odrazivosti. Přitom směr odraženého světla a směr dopadajícího světla mají vůči ose dopadu stejný úhel; to se obvykle vyjadřuje jako  $\theta_i = \theta_r$ .

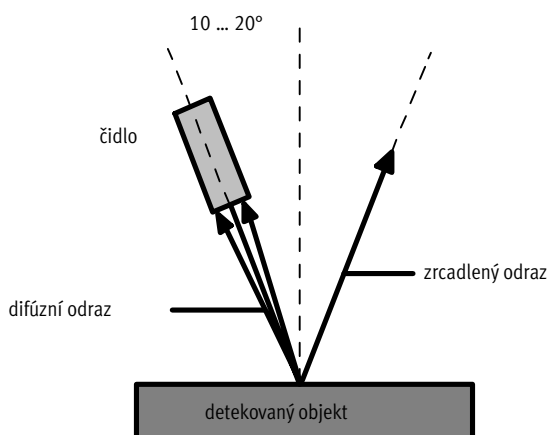
### Zpětný odraz

Zpětný odraz je odraz, u kterého je světlo nezávisle na úhlu dopadu odraženo zpět ve směru zdroje světla.

U zrcadla k tomu může dojít jen tehdy, když je zrcadlo přesně kolmo ke zdroji světla.

Tohoto druhu odrazu lze dosahovat pouze se speciálními odrazkami (viz odrazky).

### Proč mají druhy odrazu význam pro použití optoelektrických čidel?



U odrazových světelných spínačů s rozlišením intenzity, u odrazových světelných spínačů s potlačením pozadí stejně jako u čidel vzdálenosti a čidel barvy využívá detekce difúzního odrazu. K tomu tato čidla potřebují co největší difúzní odraz. Totální odraz detekci sťažuje a je tedy nutné mu zamezit. U odrazových světelných závor stejně jako u jednocestných světelných závor není druh odrazu důležitý.

V tomto případě musí objekt pouze přerušit paprsek světla. U odrazových světelných závor je díky polarizačnímu filtru dokonalý rozdíl mezi odrazem od objektu a odrazem od odrazky.

Čidla nesmějí být namontována kolmo k povrchu lesklých objektů, aby se zamezilo totálnímu odrazu na přijímač.

## Optoelektronická čidla SOOD, SOOE

technické údaje

FESTO

### Glosář

#### Limit cizorodého světla

Cizorodé světlo jsou světelné paprsky vytvářené externími zdroji světla. Síla osvětlení se měří na ploše vstupu světla. Díky modulovanému světlu jsou zařízení v zásadě necitlivá na cizorodé zdroje světla. Je zde však horní hranice pro intenzitu externího osvětlení. Tato hranice se označuje jako hranice cizorodého světla. V jednotlivých datových listech se uvádí pro sluneční světlo (nemodulované světlo) a pro halogenové světlo (modulované světlo s dvojitou sítovou frekvencí). Při síle osvětlení nad hranici cizorodého osvětlení není spolehlivý provoz zařízení možný.

#### Modulované světlo

Zařízení v tomto katalogu pracují s modulovaným světlem, tzn. vysílač světla je vždy pouze krátce zapnut a zůstává dlouhou dobu vypnutý (poměr cca 1:25).

U odrazových světelných spínačů a odrazových světelných závor je přijímač aktivní pouze během světelného impulsu. Mezi impulsy je zablokován.

Provoz s modulovaným světlem přináší tyto výhody:

- zařízení jsou velkou měrou necitlivá na cizorodé světlo
- jsou možné velké spínací vzdálenosti
- malý ohřev a tedy dlouhá životnost vysílacích diod

### Laser

Čidla SOOD a SOOE odpovídají třídě laserové ochrany 1 dle normy EN 60825-1:2007.

Zařízení s třídou laserové ochrany 1 jsou kvůli úrovni svého záření bezpečná,

nemohou ohrožovat osoby. Pro zacházení s těmito zařízeními není nutná ochrana očí a také použití optických nástrojů pro přímé pozorování laserového paprsku není nebezpečné.

### Polarizační filtr

Přírodní světlo (a také světlo vysílacích diod) je nepolarizované. Pokud však světlo prochází polarizačním filtrem, zůstává ve světle pouze ta část, která odpovídá směru polarizace filtru. Polarizace zůstává při odrazu na zrcadlících plochách zachována; přitom se však může změnit jen směr polarizace. Difuzní odraz na druhé straně narušuje polarizaci. Tento rozdíl se používá k potlačení rušivých efektů na odrazových světelných závorech působených odrazivými povrchy.

### Frekvence spínání

Maximální spínací frekvence je dána rotujícím drážkovaným diskem. Disk, který je umístěn do světelného paprsku, je navržen tak, aby poměr světlo:tma byl 1:1. Maximální spínací frekvence je pak dosažena, když nejsou ztraceny žádné impulsy výstupního signálu.

### Magnetická pole

Permanentní magnetická pole a nízkofrekvenční střídavá pole normálně neovlivňují funkci optických čidel.

### Vliv teploty

Nastavené spínací vzdálenosti podléhají malému teplotnímu vlivu. Většina zařízení má teplotní kompenzaci, přičemž vliv je obvykle nižší než 0,4 %/K.

## Optoelektronická čidla S00D, S00E

technické údaje

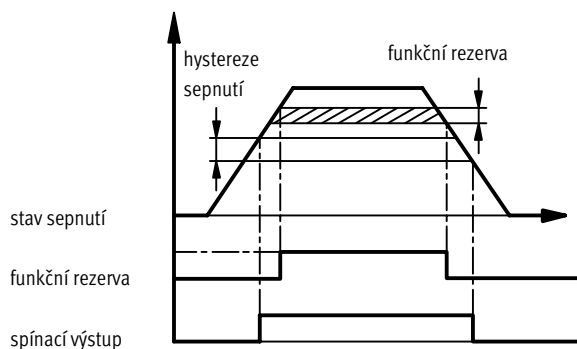
### Indikace funkční rezervy

Indikace funkční rezervy zjišťuje přebytek vyzařovaného výkonu, který dopadá na přijímač a který přijímač zpracovává. Funkční rezerva může během času klesat vlivem znečištění, změnou faktoru odrazivosti testovaného objektu a změnou vysílací diody, takže již není zaručen spolehlivý provoz.

Čidla jsou proto vybavena druhou LED, která indikuje, pokud se využívá méně

než cca 80 % dostupné spínací vzdálenosti. Kromě toho čidla S00E posílají odpovídající signál na IO-Link.

Takto mohou být včas rozpoznány provozní podmínky, za kterých již není zaručen spolehlivý provoz.



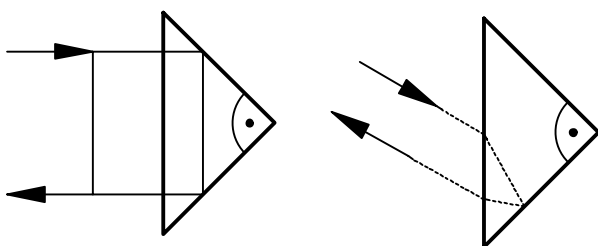
### Odrázky

Odrážkové světelné závory pracují díky vestavěnému polarizačnímu filtru tak, že reagují pouze na světlo odražené speciálními odrazkami. Tyto odrazky pracují na principu trojitěho zrcadla. Výběr správného zrcadla pro speciální úlohu je dán potřebnou spínací vzdáleností a možnostmi montáže. Odrazka musí být nainstalována kolmo k optické ose (tolerance  $\pm 15^\circ$ ). Dodáváme odrazky SARA a reflexní folie v různých velikostech a s různou optickou konstrukcí. Rozlišení struktury odpovídá přibližně velikosti trojitěho zrcadla.

- šířka struktury odrazky > 2 mm – Standard
- šířka struktury odrazky 1 ... 2 mm – Mini
- šířka struktury odrazky < 1 mm – Mikro

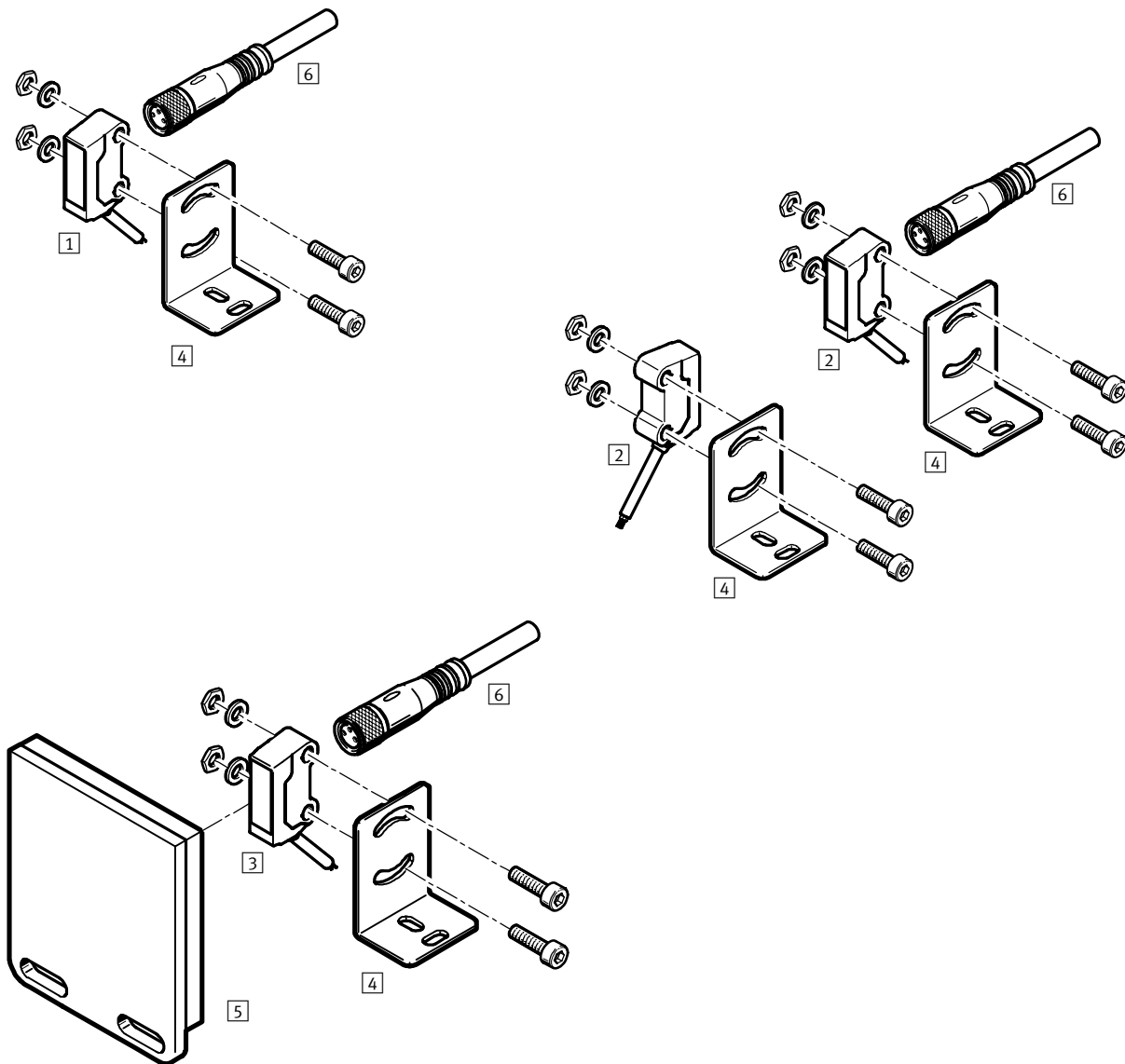
Malé optické struktury (Mini/Micro) se velmi dobře hodí pro laserová čidla, jejich nevýhodou ale je to, že odrážejí trochu méně světla a mají tedy menší detekční rozsah.

Laserová čidla byste neměli používat v malých vzdálenostech s velkou optickou strukturou (Standard). Podrobné informace naleznete v návodu k obsluze čidel na portálu podpory.



## Optoelektronická čidla SOOD

přehled periférií

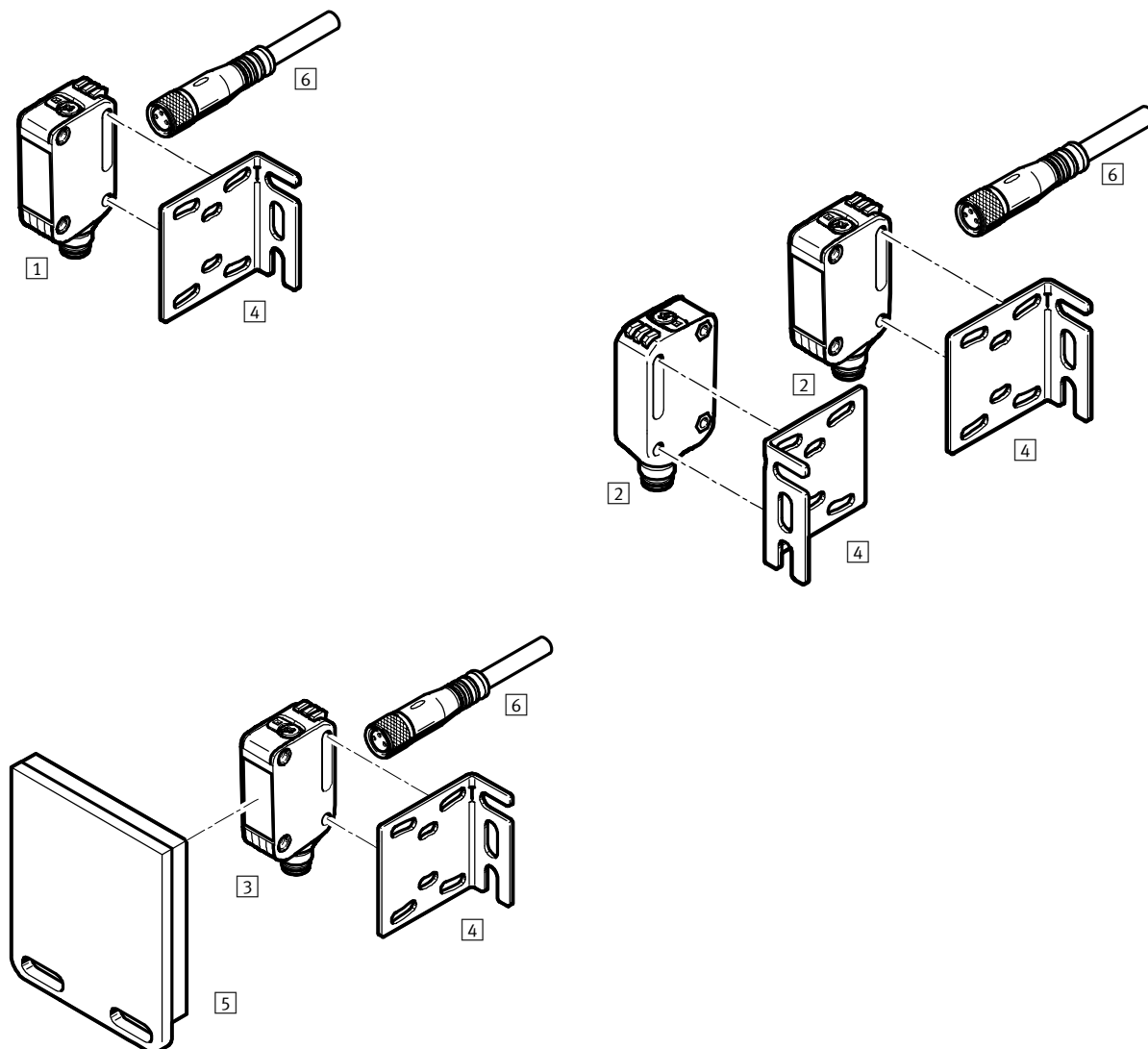


Příslušenství	krátký popis	→ strana/internet	
1	SOOD-BS-...	laserové odrazové světelné spínače s potlačením pozadí	12
2	SOOD-TB-...	jednosměrné optické závory	18
3	SOOD-RS-...	odrazové světelné závory	21
4	SAMH-L2-...	upevňovací úhelníky	50
5	SARA-R-...	odrazky, reflexní folie	54
6	NEBU-M8G3-...	kabely M8x1	57



# Optoelektronická čidla SOOE

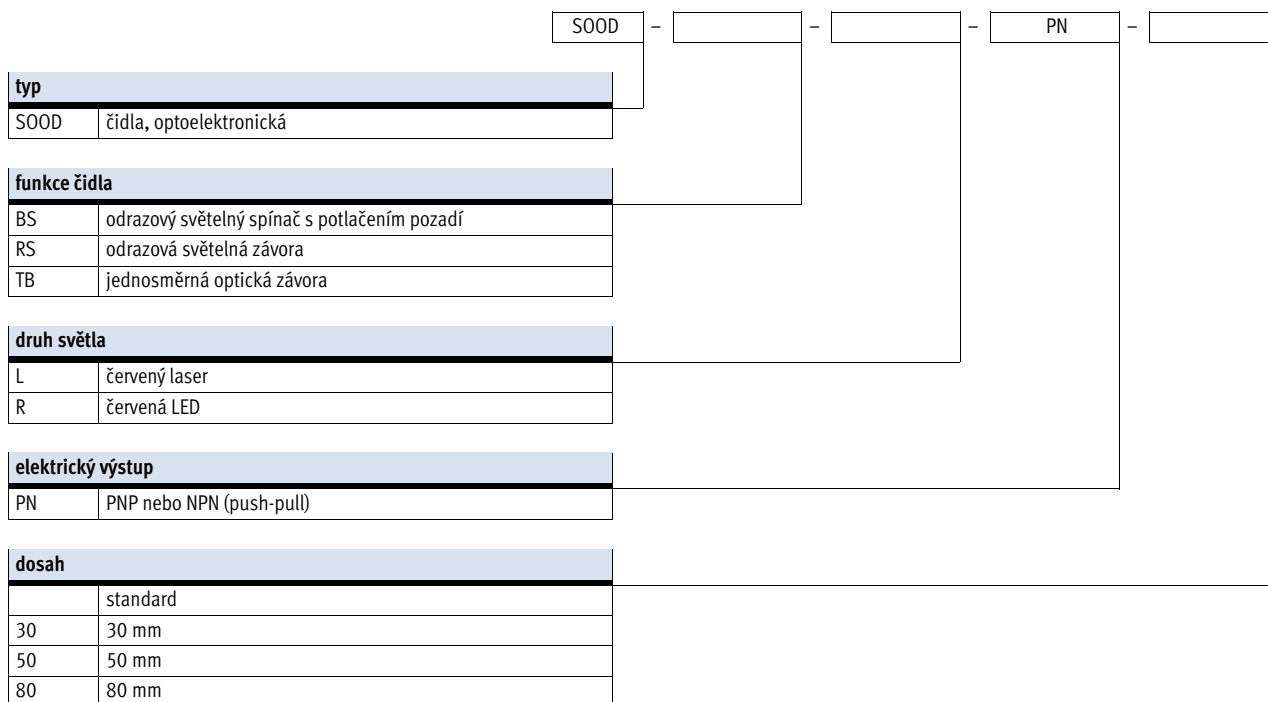
přehled periférií



Příslušenství	krátký popis	→ strana/internet	
1	SOOE-RS...	odrazové světelné závory	32
2	SOOE-TB...	jednosměrné optické závory	28
3	SOOE-BS...	odrazové světelné závory s potlačením pozadí	24
4	SAMH-L3...	upevňovací úhelníky	52
5	SARA-R...	odrazky, reflexní folie	54
6	NEBU-M8G3...	kabely M8x1	57

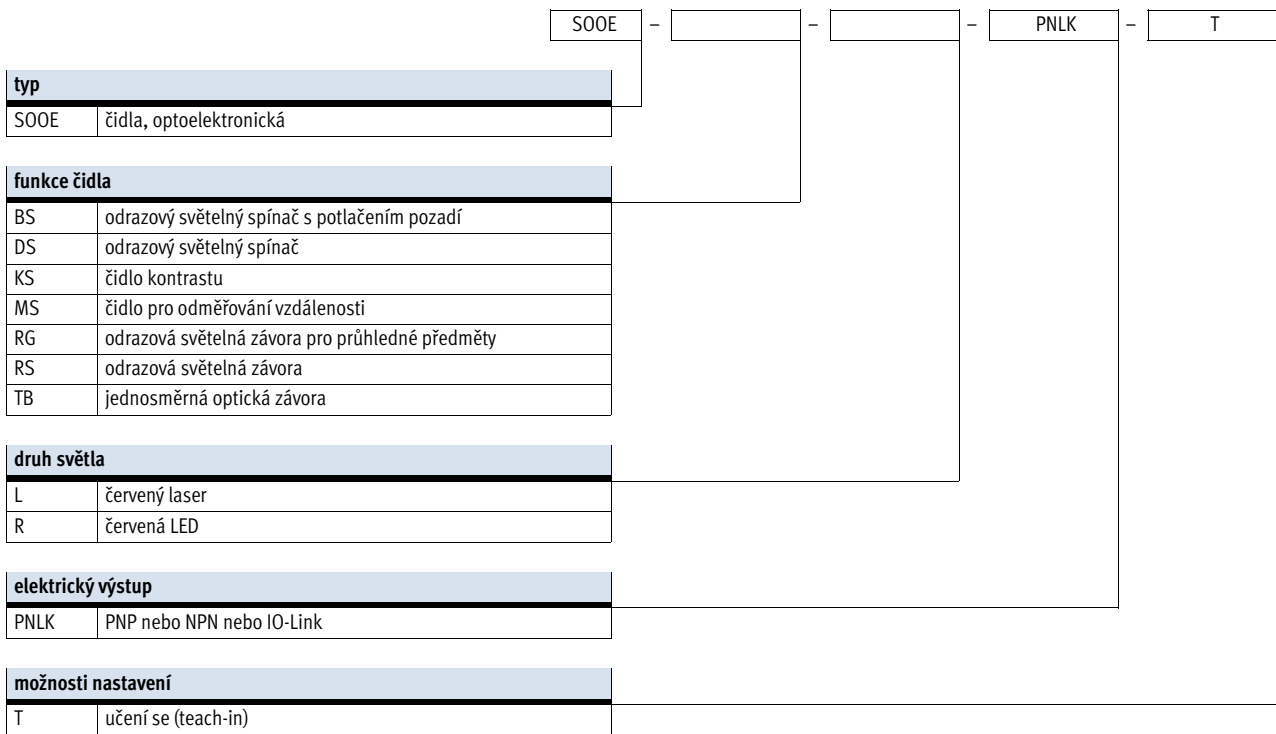
## Optoelektronická čidla S00D

vysvětlení typového značení



# Optoelektronická čidla SOOE

vysvětlení typového značení



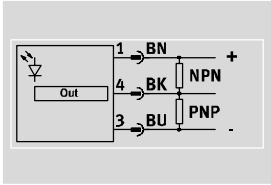
# SOOD, odrazové světelné spínače s potlačením pozadí

technické údaje

FESTO

funkce

SOOD-BS-R...



Obecné technické údaje	
tvar	hranatý tvar
odpovídá normám	EN 60947-5-2
certifikáty	RCM Mark c UL us - Recognized (OL)
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV dle směrnice EU-RoHS
úřad, který vydal certifikát	UL E232949
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Vstupní signál / měřicí prvek	SOOD-BS-R-PN-30	SOOD-BS-R-PN-50	SOOD-BS-R-PN-80
princip snímání	optoelektronický		
metoda detekce	odrazový světelný spínač s potlačením pozadí		
druh světla	červená LED		
max. světelná skvrna	2 mm pro vzdálenost 30 mm	3,5 mm pro vzdálenost 50 mm	5 mm pro vzdálenost 80 mm
minimální průměr objektu [mm]	2	3,5	5
dosah [mm]	1 ... 30	3 ... 50	15 ... 80
teplota okolí [°C]	-25 ... 60		

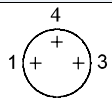
Zpracování signálu	SOOD-BS-R-PN-30	SOOD-BS-R-PN-50	SOOD-BS-R-PN-80
max. rozdíl černá-bílá [%]	7	15	20
referenční materiál	standardní bílá 90%, 100x100 mm		

Spínací výstup	SOOD-BS-R-PN-30	SOOD-BS-R-PN-50	SOOD-BS-R-PN-80
spínací výstup	push-pull		
funkce spínacího prvku	PNP, spínáno světlem NPN, sepnuto bez světla		
hystereze [mm]	0,3	0,5	2,4
max. frekvence spínání [Hz]	800		
max. výstupní proud [mA]	50		
úbytek napětí [V]	0 ... 1,5		

Elektronika	
rozsah napájecího napětí [V]	10 ... 30
zbytkové zvlnění [%]	10
proud naprázdno [mA]	10
odolnost zkratu	pulzní
ochrana proti prepólování	pro všechna elektrická připojení

# S00D, odrazové světelné spínače s potlačením pozadí

technické údaje

Elektromechanická část	
elektrické připojení 1	
připojovací obrazec	
typ připojení	kabel s konektorem
připojovací technika	M8x1, kódování A dle EN61076-2-104
počet pinů/vodičů	3
upevnění	upevňovací šrouby
materiál nástrčných kontaktů	mosaz, pozlacená
délka kabelu [mm]	150
vlastnosti kabelu	standard
materiál pláště kabelu	TPE-U (PUR)

Mechanická část	
upevnění	průchozími dírami
dotahovací moment [Nm]	0,5
montážní poloha	libovolná
hmotnost výrobku [g]	10
materiál tělesa	ABS
	PC
	TPE-U (PU)

Indikace/obsluha	
indikace provozuschopnosti	zelená LED
indikace stavu sepnutí	žlutá LED

Imise/emise	
třída krytí	IP65, IP67
třída laserové ochrany	–
izolační napětí [V]	500
odolnost napěťovým špičkám [kV]	1
třída znečištění	3
třída odolnosti korozi KBK <sup>1)</sup>	1

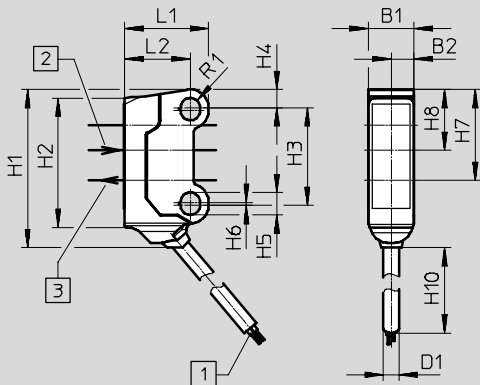
1) Třída odolnosti korozi 1 dle normy Festo 940 070: nízké nároky na odolnost korozi, aplikace v suchém vnitřním prostředí resp. chráněná doprava a skladování, platí také pro díly pod kryty, ve vnitřním prostředí bez nároků na vzhled nebo v aplikacích skryté díly (například hnací hřídele pohonů).

# SOOD, odrazové světelné spínače s potlačením pozadí

technické údaje

**Rozměry**

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)



- 1 konektor M8x1, 3 piny
- 2 přijímač
- 3 vysílač

typ	B1	B2	D1 Ø	H1	H2	H3	H4	H5
SOOD-BS-R-PN-30	7,5	3,8	2,6	26	21,2	16	3	3,7
SOOD-BS-R-PN-50								
SOOD-BS-R-PN-80								

typ	H6	H7	H8	H10	L1	L2	R1
SOOD-BS-R-PN-30	0,5	14,9	10	150 (+20)	13,8	10,8	1,6
SOOD-BS-R-PN-50			10				
SOOD-BS-R-PN-80			5,9				

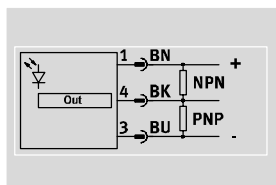
**Údaje pro objednávky**

Údaje pro objednávky		č. dílu	typ
	odrazový světelný spínač s potlačením pozadí	8075653	SOOD-BS-R-PN-30
		8075654	SOOD-BS-R-PN-50
		8075655	SOOD-BS-R-PN-80

# SOOD, laserové odrazové světelné spínače s potlačením pozadí

technické údaje

funkce  
SOOD-BS-L-...



Obecné technické údaje	
tvár	hranatý tvar
odpovídá normám	EN 60947-5-2
certifikáty	RCM Mark c UL us - Recognized (OL)
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV dle směrnice EU-RoHS
úřad, který vydal certifikát	UL E232949
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Vstupní signál / měřicí prvek	SOOD-BS-L-PN-30	SOOD-BS-L-PN-50	SOOD-BS-L-PN-80
princíp snímání	optoelektronický		
metoda detekce	odrazový světelný spínač s potlačením pozadí		
druh světla	červený laser		
max. světelná skvrna	1 mm pro vzdálenost 30 mm	1,5 mm pro vzdálenost 50 mm	2 mm pro vzdálenost 80 mm
minimální průměr objektu [mm]	1	1,5	2
dosah [mm]	7 ... 30	7 ... 50	20 ... 80
teplota okolí [°C]	-20 ... 60		

Zpracování signálu	SOOD-BS-L-PN-30	SOOD-BS-L-PN-50	SOOD-BS-L-PN-80
max. rozdíl černá-bílá [%]	8	13	15
referenční materiál	standardní bílá 90%, 100x100 mm		

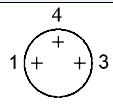
Spínací výstup	SOOD-BS-L-PN-30	SOOD-BS-L-PN-50	SOOD-BS-L-PN-80
spínací výstup	push-pull		
funkce spínacího prvku	PNP, spínáno světlem NPN, sepnuto bez světla		
hystereze [mm]	0,3	1	2,4
max. frekvence spínání [Hz]	2000		
max. výstupní proud [mA]	50		
úbytek napětí [V]	0 ... 1,5		

Elektronika	
rozsah napájecího napětí [V]	10 ... 30
zbytkové zvlnění [%]	10
proud naprázdno [mA]	10
odolnost zkratu	pulzní
ochrana proti přepólování	pro všechna elektrická připojení

## SOOD, laserové odrazové světelné spínače s potlačením pozadí

technické údaje

FESTO

Elektromechanická část	
elektrické připojení 1	
připojovací obrazec	
typ připojení	kabel s konektorem
připojovací technika	M8x1, kódování A dle EN61076-2-104
počet pinů/vodičů	3
upevnění	upevňovací šrouby
materiál nástrčných kontaktů	mosaz, pozlacená
délka kabelu [mm]	150
vlastnosti kabelu	standard
materiál pláště kabelu	TPE-U (PUR)

Mechanická část	
upevnění	průchozími dírami
dotahovací moment [Nm]	0,5
montážní poloha	libovolná
hmotnost výrobku [g]	10
materiál tělesa	ABS
	PC
	TPE-U (PU)

Indikace/obsluha	
indikace provozuschopnosti	zelená LED
indikace stavu sepnutí	žlutá LED

Imise/emise	
třída krytí	IP65, IP67
třída laserové ochrany	1
izolační napětí [V]	500
odolnost napětovým špičkám [kV]	1
třída znečištění	3
třída odolnosti korozi KBK <sup>1)</sup>	1

1) Třída odolnosti korozi 1 dle normy Festo 940 070: nízké nároky na odolnost korozi, aplikace v suchém vnitřním prostředí resp. chráněná doprava a skladování, platí také pro díly pod kryty, ve vnitřním prostředí bez nároků na vzhled nebo v aplikaci skryté díly (například hnací hřídele pohonů).

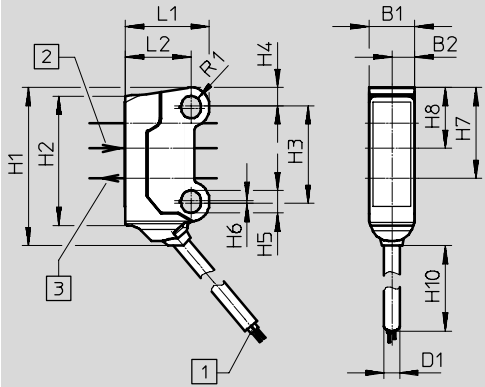


# SOOD, laserové odrazové světelné spínače s potlačením pozadí

technické údaje

**Rozměry**

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)




- 1 konektor M8x1, 3 piny
- 2 přijímač
- 3 vysílač

typ	B1	B2	D1 Ø	H1	H2	H3	H4	H5
SOOD-BS-L-PN-30	7,5	3,8	2,6	26	21,2	16	3	3,7
SOOD-BS-L-PN-50								
SOOD-BS-L-PN-80								

typ	H6	H7	H8	H10	L1	L2	R1
SOOD-BS-L-PN-30	0,5	14,9	10	150 (+20)	13,8	10,8	1,6
SOOD-BS-L-PN-50			10				
SOOD-BS-L-PN-80			5,9				

**Údaje pro objednávky**

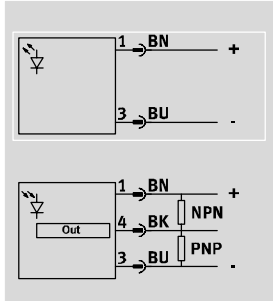
		č. dílu	typ
	laserové odrazové světelné spínače s potlačením pozadí	8075658	SOOD-BS-L-PN-30
		8075659	SOOD-BS-L-PN-50
		8075660	SOOD-BS-L-PN-80

# SOOD, jednocestné světelné závory

technické údaje

funkce

SOOD-TB-...



Obecné technické údaje	
tvar	hranatý tvar
odpovídá normám	EN 60947-5-2
certifikáty	RCM Mark c UL us - Recognized (OL)
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV dle směrnice EU-RoHS
úřad, který vydal certifikát	UL E232949
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

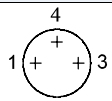
Vstupní signál / měřicí prvek	SOOD-TB-R-PN	SOOD-TB-L-PN
princip snímání	optoelektronický	
metoda detekce	jednocestná světelná závora vysílač přijímač	
druh světla	červená LED	červený laser
max. světelná skvrna	150 mm při 2000 mm	20 mm při 10 000 mm
dosah [mm]	0 ... 2000	0 ... 10000
teplota okolí [°C]	-25 ... 60	-20 ... 60

Spínací výstup	SOOD-TB-R-PN	SOOD-TB-L-PN
spínací výstup	push-pull	
funkce spínacího prvku	PNP, sepnuto bez světla NPN, spínáno světlem	
max. frekvence spínání [Hz]	800	2000
max. výstupní proud [mA]	50	
úbytek napětí [V]	0 ... 1,5	

Elektronika		
rozsah napájecího napětí [V]	10 ... 30	
zbytkové zvlnění [%]	10	
proud naprázdno [mA]	11	
odolnost zkratu	pulzní	
ochrana proti přepólování	pro všechna elektrická připojení	

# S00D, jednocestné světelné závory

technické údaje

Elektromechanická část	
elektrické připojení 1	
připojovací obrazec	
typ připojení	kabel s konektorem
připojovací technika	M8x1, kódování A dle EN61076-2-104
počet pinů/vodičů	3
upevnění	upevňovací šrouby
materiál nástrčných kontaktů	mosaz, pozlacená
délka kabelu [mm]	150
vlastnosti kabelu	standard
materiál pláště kabelu	TPE-U (PUR)

Mechanická část	
upevnění	průchozími dírami
dotahovací moment [Nm]	0,5
montážní poloha	libovolná
hmotnost výrobku [g]	20
materiál tělesa	ABS
	PC
	TPE-U (PU)

Indikace/obsluha	
indikace provozuschopnosti	zelená LED
indikace stavu sepnutí	žlutá LED
indikace funkční rezervy	žlutá LED, blikající

Imise/emise	S00D-TB-R-PN	S00D-TB-L-PN
třída krytí	IP65, IP67	
třída laserové ochrany	–	1
izolační napětí [V]	500	
odolnost napěťovým špičkám [kV]	1	
třída znečištění	3	
třída odolnosti korozi KBK <sup>1)</sup>	1	

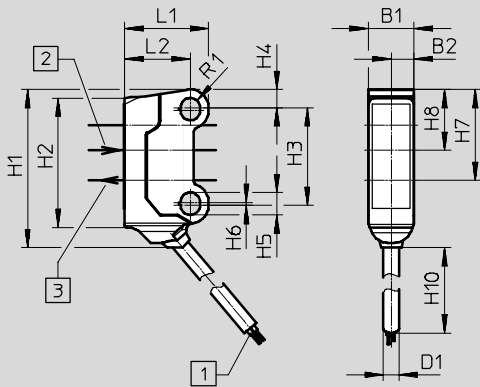
1) Třída odolnosti korozi 1 dle normy Festo 940 070: nízké nároky na odolnost korozi, aplikace v suchém vnitřním prostředí resp. chráněná doprava a skladování, platí také pro díly pod kryty, ve vnitřním prostředí bez nároků na vzhled nebo v aplikacích skryté díly (například hnací hřídele pohonů).

# SOOD, jednocestné světelné závory

technické údaje

**Rozměry**

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)




- 1 konektor M8x1, 3 piny
- 2 přijímač
- 3 vysílač

typ	B1	B2	D1 Ø	H1	H2	H3	H4	H5
SOOD-TB-R-PN	7,5	3,8	2,6	26	21,2	16	3	3,7
SOOD-TB-L-PN								

typ	H6	H7	H8	H10	L1	L2	R1
SOOD-TB-R-PN	0,5	14,9	10	150 (+20)	13,8	10,8	1,6
SOOD-TB-L-PN		10					

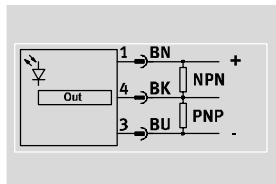
**Údaje pro objednávky**

		č. dílu	typ
	jednocestná světelná závora (v dodávce je vysílač i přijímač)	<b>8075656</b>	<b>SOOD-TB-R-PN</b>
	laserová jednocestná světelná závora (v dodávce je vysílač i přijímač)	<b>8075661</b>	<b>SOOD-TB-L-PN</b>

## SOOD, odrazové světlené závory

technické údaje

funkce  
SOOD-RS-...



Obecné technické údaje	
tvar	hranatý tvar
odpovídá normám	EN 60947-5-2
certifikáty	RCM Mark c UL us - Recognized (OL)
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV dle směrnice EU-RoHS
úřad, který vydal certifikát	UL E232949
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

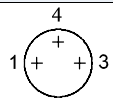
Vstupní signál / měřicí prvek	SOOD-RS-R-PN	SOOD-RS-L-PN
princip snímání	optoelektronický	
metoda detekce	odrazová světelná závora	
druh světla	červená LED	červený laser
max. světelná skrvna	60 mm při 800 mm	35 mm při 2 000 mm
dosah [mm]	0 ... 1000	0 ... 2000
referenční materiál	referenční odrazka (SARA-R-Q50-S)	
teplota okolí [°C]	-25 ... 60	-20 ... 60

Spínací výstup	SOOD-RS-R-PN	SOOD-RS-L-PN
spínací výstup	push-pull	
funkce spínacího prvku	PNP, sepnuto bez světla NPN, spínáno světlem	
max. frekvence spínání [Hz]	800	2000
max. výstupní proud [mA]	50	
úbytek napětí [V]	0 ... 1,5	

Elektronika		
rozsah napájecího napětí [V]	10 ... 30	
zbytkové zvlnění [%]	10	
proud naprázdno [mA]	10	
odolnost zkratu	pulzní	
ochrana proti přepólování	pro všechna elektrická připojení	

# S00D, odrazové světlené závory

technické údaje

Elektromechanická část	
elektrické připojení 1	
připojovací obrazec	
typ připojení	kabel s konektorem
připojovací technika	M8x1, kódování A dle EN61076-2-104
počet pinů/vodičů	3
upevnění	upevňovací šrouby
materiál nástrčných kontaktů	mosaz, pozlacená
délka kabelu [mm]	150
vlastnosti kabelu	standard
materiál pláště kabelu	TPE-U (PUR)

Mechanická část	
upevnění	průchozími dírami
dotahovací moment [Nm]	0,5
montážní poloha	libovolná
hmotnost výrobku [g]	10
materiál tělesa	ABS
	PC
	TPE-U (PU)

Indikace/obsluha	
indikace provozuschopnosti	zelená LED
indikace stavu sepnutí	žlutá LED
indikace funkční rezervy	žlutá LED, blikající

Imise/emise	S00D-RS-R-PN	S00D-RS-L-PN
třída krytí	IP65, IP67	
třída laserové ochrany	–	1
izolační napětí [V]	500	
odolnost napěťovým špičkám [kV]	1	
třída znečištění	3	
třída odolnosti korozi KBK <sup>1)</sup>	1	

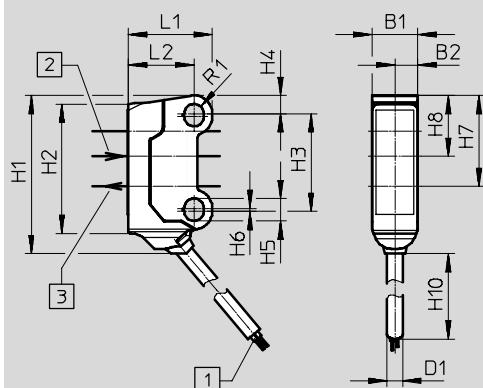
1) Třída odolnosti korozi 1 dle normy Festo 940 070: nízké nároky na odolnost korozi, aplikace v suchém vnitřním prostředí resp. chráněná doprava a skladování, platí také pro díly pod kryty, ve vnitřním prostředí bez nároků na vzhled nebo v aplikaci skryté díly (například hnací hřídele pohonů).

# SOOD, odrazové světlené závory

technické údaje

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)




- 1 konektor M8x1, 3 piny
- 2 přijímač
- 3 vysílač

typ	B1	B2	D1	H1	H2	H3	H4	H5
SOOD-RS-R-PN	7,5	3,8	2,6	26	21,2	16	3	3,7
SOOD-RS-L-PN								

typ	H6	H7	H8	H10	L1	L2	R1
SOOD-RS-R-PN	0,5	14,9	10	150 (+20)	13,8	10,8	1,6
SOOD-RS-L-PN							

## Údaje pro objednávky

		č. dílu	typ
	odrazová světelná závora	8075657	SOOD-RS-R-PN
	laserová odrazová světelná závora	8075662	SOOD-RS-L-PN

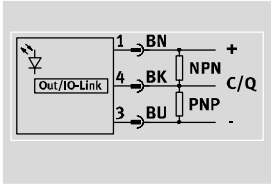
Příslušenství	dosah [mm]		č. dílu	typ
	SOOD-RS-R-PN	SOOD-RS-L-PN		
odrazky	40 ... 2000	100 ... 4000	8084159	SARA-R-Q50-S
odrazky	100 ... 1200	150 ... 1800	8084160	SARA-R-Q50-MC
reflexní fólie	100 ... 800	250 ... 600	8084162	SARA-RF-Q100-S
reflexní fólie	100 ... 2000	150 ... 2000	8084163	SARA-RF-Q100-MC
odrazky	40 ... 1000	200 ... 1500	8084164	SARA-R-Q20-S
odrazky	100 ... 800	150 ... 1500	8084165	SARA-R-Q20-MC
odrazky	100 ... 500	150 ... 1000	8084167	SARA-R-Q14-M
odrazky	100 ... 800	250 ... 1200	8084168	SARA-R-D20-M

# SOOE, odrazové světelné spínače s potlačením pozadí

technické údaje

funkce

SOOE-BS...



Obecné technické údaje	
tvar	hranatý tvar
odpovídá normám	EN 60947-5-2
certifikáty	RCM Mark c UL us - Listed (OL)
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV dle směrnice EU-RoHS
úřad, který vydal certifikát	UL E232949
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Vstupní signál / měřicí prvek	SOOE-BS-R-PNLK-T	SOOE-BS-L-PNLK-T
princip snímání	optoelektronický	
metoda detekce	odrazový světelný spínač s potlačením pozadí	
druh světla	červená LED	červený laser
max. světelná skvrna	20 mm pro vzdálenost 350 mm	1 mm pro vzdálenost 200 mm
minimální průměr objektu [mm]	10	2
dosah [mm]	5 ... 350	7 ... 300
teplota okolí [°C]	-40 ... 60	

Zpracování signálu	SOOE-BS-R-PNLK-T	SOOE-BS-L-PNLK-T
max. rozdíl černá-bílá [%]	15	45
referenční materiál	standardní bílá 90%, 100x100 mm	

Spínací výstup	SOOE-BS-R-PNLK-T	SOOE-BS-L-PNLK-T
spínací výstup	push-pull	
funkce spínacího prvku	PNP, spínáno světlem NPN, sepnuto bez světla	
hystereze [mm]	21	18
max. frekvence spínání [Hz]	500	1650
max. výstupní proud [mA]	100	
úbytek napětí [V]	0 ... 1,5	

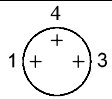


## SOOE, odrazové světelné spínače s potlačením pozadí

technické údaje

Komunikační rozhraní	
protokol	IO-Link
IO-Link, profil	Smart sensor profile
IO-Link, třídy funkcí	Prozess Daten Variable (PDV)
	identifikace
	diagnostika
	kanál Teach
	kanál spínacího signálu (SSC)
IO-Link, verze protokolu	Device V 1.1
IO-Link, komunikační režim	COM2 (38,4 kBaudu)
IO-Link, podpora režimu SIO	ano
IO-Link, třída portu	A
IO-Link, šířka procesních dat OUT	2 bity
IO-Link, obsah procesních dat OUT	1 bit (vypnutí vysílače)
	1 bit (přidržení)
IO-Link, šířka procesních dat IN	1 bit
IO-Link, obsah procesních dat IN	1 bit SSC (spínací signál)
IO-Link, minimální čas cyklu [ms]	2,3
IO-Link, nutná datová paměť	2 kilobajty

Elektronika		
rozsah napájecího napětí	[V]	10 ... 30
zbytkové zvlnění	[%]	10
proud naprázdno	[mA]	25
funkce časovače		prostřednictvím IO-Link
odolnost zkratu		pulzní
ochrana proti přepólování		pro všechna elektrická připojení

Elektromechanická část	
elektrické připojení 1	
připojovací obrazec	
typ připojení	konektor
připojovací technika	M8x1, kódování A dle EN61076-2-104
počet pinů/vodičů	3
materiál nástrčných kontaktů	mosaz, pozlacená

## SOOE, odrazové světelné spínače s potlačením pozadí

technické údaje

Mechanická část		
upevnění		průchozí díry pro šrouby M3
dotahovací moment	[Nm]	0,8
montážní poloha		libovolná
hmotnost výrobku	[g]	10
materiál tělesa		PMMA
		PC

Indikace/obsluha	SOOE-BS-R-PNLK-T	SOOE-BS-L-PNLK-T
možnosti nastavení	učení se (teach-in)	
	potenciometr	
	IO-Link	
rozsah seřízení dolní hranice	[mm]	25
rozsah seřízení horní hranice	[mm]	350
indikace provozuschopnosti		zelená LED
indikace stavu sepnutí		žlutá LED

Imise/emise		
třída krytí		IP65, IP67, IP69K
třída laserové ochrany		–
izolační napětí	[V]	500
odolnost napěťovým špičkám	[kV]	1
třída znečištění		3
třída odolnosti korozi KBK <sup>1)</sup>		1

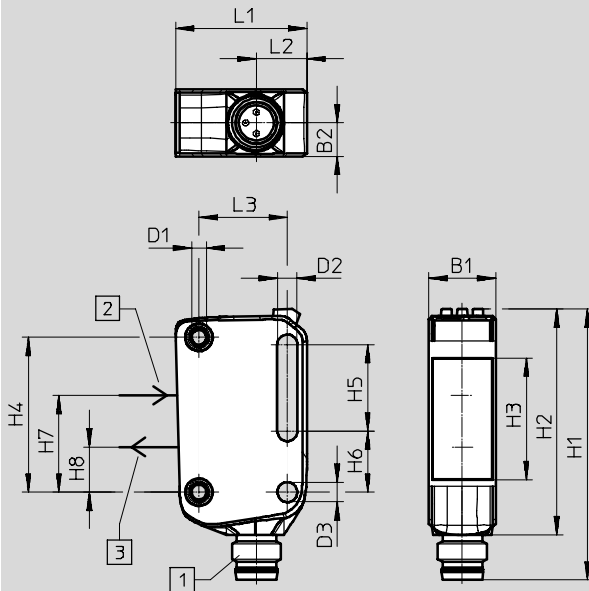
1) Třída odolnosti korozi 1 dle normy Festo 940 070: nízké nároky na odolnost korozi, aplikace v suchém vnitřním prostředí resp. chráněná doprava a skladování, platí také pro díly pod kryty, ve vnitřním prostředí bez nároků na vzhled nebo v aplikaci skryté díly (například hnací hřídele pohonů).

# SOOE, odrazové světelné spínače s potlačením pozadí

technické údaje

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)



- 1 elektrické připojení M8x1, konektor
- 2 přijímač
- 3 vysílač

typ	B1	B2	D1	D2	D3 Ø	H1	H2	H3
SOOE-BS-R-PNLK-T	11	5,5	M3	3,2	3,2	44,5	37,1	20
SOOE-BS-L-PNLK-T								

typ	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2	L3
SOOE-BS-R-PNLK-T	25,4	14,2	10	15,9	7,4	21,5	8,3	14,5
SOOE-BS-L-PNLK-T								

## Údaje pro objednávky

		č. dílu	typ
	odrazový světelný spínač s potlačením pozadí	8075664	SOOE-BS-R-PNLK-T
	laserový odrazový světelný spínač s potlačením pozadí	8075670	SOOE-BS-L-PNLK-T

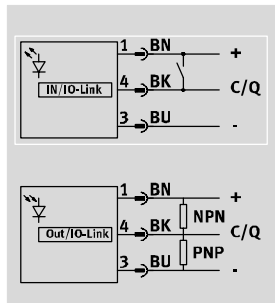
## SOOE, jednocestné světelné závory

technické údaje

FESTO

funkce

SOOE-TB-...



Obecné technické údaje	
tvar	hranatý tvar
odpovídá normám	EN 60947-5-2
certifikáty	RCM Mark c UL us - Listed (OL)
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV dle směrnice EU-RoHS
úřad, který vydal certifikát	UL E232949
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Vstupní signál / měřicí prvek	SOOE-TB-R-PNLK-T	SOOE-TB-L-PNLK-T
princip snímání	optoelektronický	
metoda detekce	jednocestná světelná závora vysílač přijímač	
druh světla	červená LED	červený laser
max. světelná skvrna	65 mm při 1 000 mm	50 mm při 20 000 mm
dosah [mm]	0 ... 12000	0 ... 20000
teplota okolí [°C]	-40 ... 60	

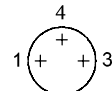
Spínací výstup	SOOE-TB-R-PNLK-T	SOOE-TB-L-PNLK-T
spínací výstup	push-pull	
funkce spínacího prvku	PNP, sepnuto bez světla NPN, spínáno světlem	
max. frekvence spínání [Hz]	1000	1250
max. výstupní proud [mA]	100	
úbytek napětí [V]	0 ... 1,5	

# SOOE, jednocestné světelné závory

technické údaje

Komunikační rozhraní	
protokol	IO-Link
IO-Link, verze protokolu	Device V 1.1
IO-Link, komunikační režim	COM2 (38,4 kBaudu)
IO-Link, podpora režimu SIO	ano
IO-Link, třída portu	A
IO-Link, šířka procesních dat OUT	2 bity (přijímač) 1 bit (vysílač)
IO-Link, obsah procesních dat OUT	1 bit (vypnutí emitoru) 1 bit (přidržení)
IO-Link, šířka procesních dat IN	2 bity (přijímač)
IO-Link, obsah procesních dat IN	1 bit (alarm stability) 1 bit SSC (spínací signál)
IO-Link, minimální čas cyklu [ms]	2,3
IO-Link, nutná datová paměť	2 kilobajty

Elektronika		
rozsah napájecího napětí [V]		10 ... 30
zbytkové zvlnění [%]		10
proud naprázdno [mA]		14
funkce časovače		prostřednictvím IO-Link
odolnost zkratu		pulzní
ochrana proti přepólování		pro všechna elektrická připojení

Elektromechanická část	
elektrické připojení 1	
připojovací obrazec	
typ připojení	konektor
připojovací technika	M8x1, kódování A dle EN61076-2-104
počet pinů/vodičů	3
materiál nástrčných kontaktů	mosaz, pozlacená

## SOOE, jednocestné světelné závory

technické údaje

Mechanická část		
upevnění		průchozí díly pro šrouby M3
dotahovací moment	[Nm]	0,8
montážní poloha		libovolná
hmotnost výrobku	[g]	20
materiál tělesa		PMMA
		PC

Indikace/obsluha	
indikace provozuschopnosti	zelená LED
indikace stavu sepnutí	žlutá LED
indikace funkční rezervy	žlutá LED, blikající
možnosti nastavení	učení se (teach-in)
	potenciometr
	IO-Link

Imise/emise	SOOE-TB-R-PNLK-T	SOOE-TB-L-PNLK-T
třída krytí	IP65, IP67, IP69K	
třída laserové ochrany	–	1
izolační napětí	[V]	500
odolnost napěťovým špičkám	[kV]	1
třída znečištění		3
třída odolnosti korozi KBK <sup>1)</sup>		1

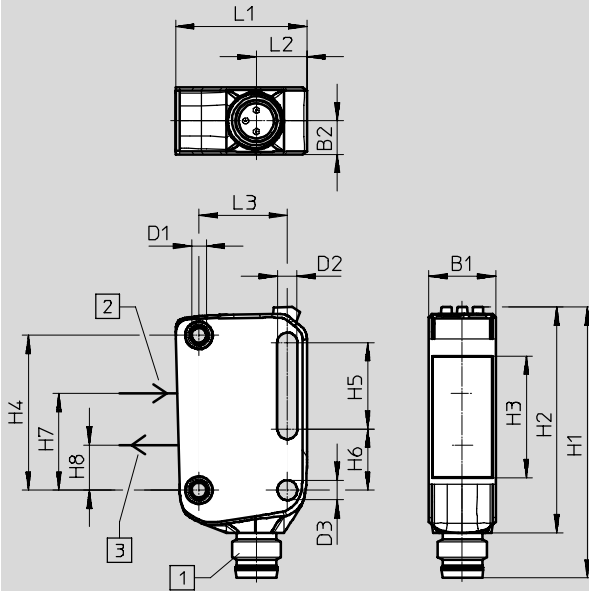
1) Třída odolnosti korozi 1 dle normy Festo 940 070: nízké nároky na odolnost korozi, aplikace v suchém vnitřním prostředí resp. chráněná doprava a skladování, platí také pro díly pod kryty, ve vnitřním prostředí bez nároků na vzhled nebo v aplikaci skryté díly (například hnací hřídele pohonů).

# SOOE, jednocestné světelné závory

technické údaje

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)




- 1 elektrické připojení M8x1, konektor
- 2 přijímač
- 3 vysílač

typ	B1	B2	D1	D2	D3 Ø	H1	H2	H3
SOOE-TB-R-PNLK-T	11	5,5	M3	3,2	3,2	44,5	37,1	20
SOOE-TB-L-PNLK-T								

typ	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2	L3
SOOE-TB-R-PNLK-T	25,4	14,2	10	7,4	7,4	21,5	8,3	14,5
SOOE-TB-L-PNLK-T								

## Údaje pro objednávky

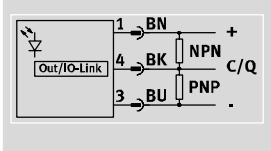
		č. dílu	typ
	jednocestná světelná závora (v dodávce je vysílač i přijímač)	8075665	SOOE-TB-R-PNLK-T
	laserová jednocestná světelná závora (v dodávce je vysílač i přijímač)	8075671	SOOE-TB-L-PNLK-T

# SOOE, odrazové světlené závory

technické údaje

funkce

SOOE-RS-...



Obecné technické údaje	
tvar	hranatý tvar
odpovídá normám	EN 60947-5-2
certifikáty	RCM Mark c UL us - Recognized (OL)
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV dle směrnice EU-RoHS
úřad, který vydal certifikát	UL E232949
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Vstupní signál / měřicí prvek	SOOE-RS-R-PNLK-T	SOOE-RS-L-PNLK-T
princip snímání	optoelektronický	
metoda detekce	odrazová světelná závora	
druh světla	červená LED	červený laser
max. světelná skvrna	60 mm při 1 000 mm	30 mm při 12 000 mm
dosah [mm]	0 ... 7500	0 ... 12000
referenční materiál	referenční odrazka SARA-R-Q50-S	
teplota okolí [°C]	-40 ... 60	

Spínací výstup	SOOE-RS-R-PNLK-T	SOOE-RS-L-PNLK-T
spínací výstup	push-pull	
funkce spínacího prvku	PNP, sepnuto bez světla NPN, spínáno světlem	
max. frekvence spínání [Hz]	1000	2000
max. výstupní proud [mA]	100	
úbytek napětí [V]	0 ... 1,5	0 ... 1,5

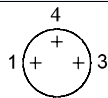
Komunikační rozhraní	
protokol	IO-Link
IO-Link, verze protokolu	Device V 1.1
IO-Link, komunikační režim	COM2 (38,4 kBaudu)
IO-Link, podpora režimu SIO	ano
IO-Link, třída portu	A
IO-Link, šířka procesních dat OUT	2 bity
IO-Link, obsah procesních dat OUT	1 bit (vypnutí vysílače) 1 bit (přidržení)
IO-Link, šířka procesních dat IN	2 bity
IO-Link, obsah procesních dat IN	1 bit (alarm stability) 1 bit SSC (spínací signál)
IO-Link, minimální čas cyklu [ms]	2,3
IO-Link, nutná datová paměť	2 kilobajty



# SOOE, odrazové světlené závory

technické údaje

Elektronika		
rozsah napájecího napětí	[V]	10 ... 30
zbytkové zvlnění	[%]	10
proud naprázdno	[mA]	25
funkce časovače		prostřednictvím IO-Link
odolnost zkratu		pulzní
ochrana proti přepólování		pro všechna elektrická připojení

Elektromechanická část	
elektrické připojení 1	
připojovací obrazec	
typ připojení	konektor
připojovací technika	M8x1, kódování A dle EN61076-2-104
počet pinů/vodičů	3
materiál nástrčných kontaktů	mosaz, pozlacená

Mechanická část	
upevnění	průchozí díry pro šrouby M3
dotahovací moment	[Nm] 0,8
montážní poloha	libovolná
hmotnost výrobku	[g] 10
materiál tělesa	PMMA PC

Indikace/obsluha	
možnosti nastavení	učení se (teach-in)
	potenciometr
	IO-Link
indikace provozuschopnosti	zelená LED
indikace stavu sepnutí	žlutá LED
indikace funkční rezervy	žlutá LED, blikající

Imise/emise	SOOE-RS-R-PNLK-T	SOOE-RS-L-PNLK-T
třída krytí	IP65, IP67, IP69K	
třída laserové ochrany	–	1
izolační napětí	[V] 500	
odolnost napěťovým špičkám	[kV] 1	
třída znečištění	3	
třída odolnosti korozi KBK <sup>1)</sup>	1	

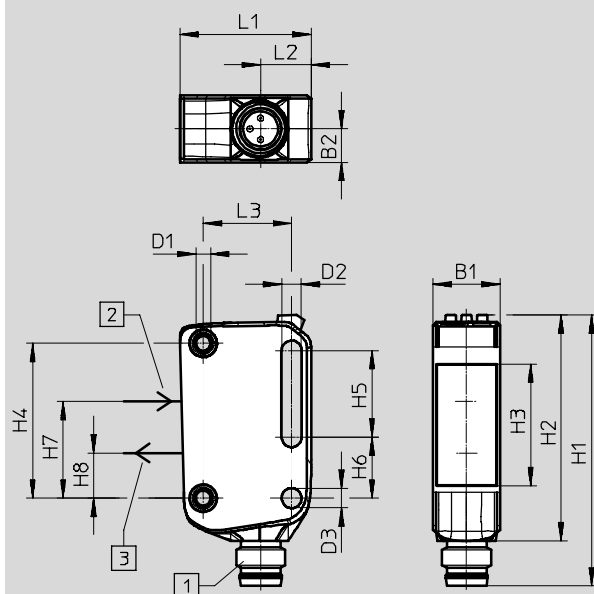
1) Třída odolnosti korozi 1 dle normy Festo 940 070: nízké nároky na odolnost korozi, aplikace v suchém vnitřním prostředí resp. chráněná doprava a skladování, platí také pro díly pod kryty, ve vnitřním prostředí bez nároků na vzhled nebo v aplikaci skryté díly (například hnací hřídele pohonů).

# SOOE, odrazové světlené závory

technické údaje

**Rozměry**

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)




- 1 elektrické připojení M8x1, konektor
- 2 přijímač
- 3 vysílač

typ	B1	B2	D1	D2	D3 Ø	H1	H2	H3
SOOE-RS-R-PNLK-T	11	5,5	M3	3,2	3,2	44,5	37,1	20
SOOE-RS-L-PNLK-T								

typ	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2	L3
SOOE-RS-R-PNLK-T	25,4	14,2	10	15,9	7,4	21,5	8,3	14,5
SOOE-RS-L-PNLK-T								

**Údaje pro objednávky**

		č. dílu	typ
	odrazová světelná závora	8075666	SOOE-RS-R-PNLK-T
	laserová odrazová světelná závora	8075672	SOOE-RS-L-PNLK-T

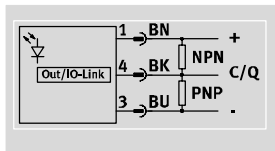
Příslušenství	dosah [mm]		č. dílu	typ
	SOOE-RS-R-PNLK-T	SOOE-RS-L-PNLK-T		
odrazka	40 ... 7500	300 ... 12000	8084159	SARA-R-Q50-S
odrazka	100 ... 4000	250 ... 10000	8084160	SARA-R-Q50-MC
reflexní folie	100 ... 2700	300 ... 2000	8084162	SARA-RF-Q100-S
reflexní folie	100 ... 6000	250 ... 10000	8084163	SARA-RF-Q100-MC
odrazka	40 ... 2500	300 ... 10000	8084164	SARA-R-Q20-S
odrazka	100 ... 2500	250 ... 10000	8084165	SARA-R-Q20-MC
odrazka	100 ... 1200	250 ... 8000	8084167	SARA-R-Q14-M
odrazka	100 ... 1600	300 ... 7500	8084168	SARA-R-D20-M

# SOOE, odrazové světelné závory pro průhledné objekty

technické údaje

funkce

SOOE-RG-R-PNLK-T



Obecné technické údaje	
tvar	hranatý tvar
odpovídá normám	EN 60947-5-2
certifikáty	RCM Mark c UL us - Listed (OL)
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV dle směrnice EU-RoHS
úřad, který vydal certifikát	UL E232949
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Vstupní signál / měřicí prvek	
princip snímání	optoelektronický
metoda detekce	odrazová světelná závora pro průhledné předměty
druh světla	červená LED
max. světelná skrvna	300 mm při 3 500 mm
dosah [mm]	0 ... 3500
referenční materiál	referenční odrazka SARA-R-Q50-S
teplota okolí [°C]	-20 ... 60

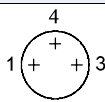
Spínací výstup	
spínací výstup	push-pull
funkce spínacího prvku	PNP, sepnuto bez světla NPN, spínáno světlem
max. frekvence spínání [Hz]	500
max. výstupní proud [mA]	100
úbytek napětí [V]	0 ... 1,5

Komunikační rozhraní	
protokol	IO-Link
IO-Link, verze protokolu	Device V 1.1
IO-Link, komunikační režim	COM2 (38,4 kBaudu)
IO-Link, podpora režimu SIO	ano
IO-Link, třída portu	A
IO-Link, šířka procesních dat OUT	2 bity
IO-Link, obsah procesních dat OUT	1 bit (vypnutí vysílače) 1 bit (přidržení)
IO-Link, šířka procesních dat IN	2 bity
IO-Link, obsah procesních dat IN	1 bit (alarm stability) 1 bit SSC (spínací signál)
IO-Link, minimální čas cyklu [ms]	2,3
IO-Link, nutná datová paměť	2 kilobajty

# SOOE, odrazové světelné závory pro průhledné objekty

technické údaje

Elektronika		
rozsah napájecího napětí	[V]	10 ... 30
zbytkové zvlnění	[%]	10
proud naprázdno	[mA]	25
funkce časovače		prostřednictvím IO-Link
odolnost zkratu		pulzní
ochrana proti přepólování		pro všechna elektrická připojení

Elektromechanická část	
elektrické připojení 1	
připojovací obrazec	
typ připojení	konektor
připojovací technika	M8x1, kódování A dle EN61076-2-104
počet pinů/vodičů	3
materiál nástrčných kontaktů	mosaz, pozlacená

Mechanická část	
upevnění	průchozí díry pro šrouby M3
dotahovací moment	[Nm] 0,8
montážní poloha	libovolná
hmotnost výrobku	[g] 10
materiál tělesa	PMMA PC

Indikace/obsluha	
možnosti nastavení	učení se (teach-in)
	potenciometr
	IO-Link
indikace provozuschopnosti	zelená LED
indikace stavu sepnutí	žlutá LED
indikace funkční rezervy	žlutá LED, blikající

Imise/emise	
třída krytí	IP65, IP67, IP69K
třída laserové ochrany	-
izolační napětí	[V] 500
odolnost napěťovým špičkám	[kV] 1
třída znečištění	3
třída odolnosti korozi KBK <sup>1)</sup>	1

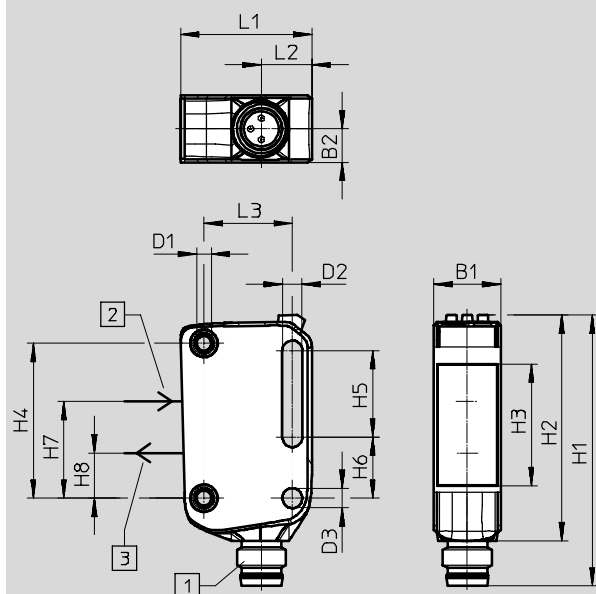
1) Třída odolnosti korozi 1 dle normy Festo 940 070: nízké nároky na odolnost korozi, aplikace v suchém vnitřním prostředí resp. chráněná doprava a skladování, platí také pro díly pod kryty, ve vnitřním prostředí bez nároků na vzhled nebo v aplikaci skryté díly (například hnací hřídele pohonů).

# SOOE, odrazové světelné závory pro průhledné objekty

technické údaje

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)




- 1 elektrické připojení M8x1, konektor
- 2 přijímač
- 3 vysílač

typ	B1	B2	D1	D2	D3 Ø	H1	H2	H3
SOOE-RG-R-PNLK-T	11	5,5	M3	3,2	3,2	44,5	37,1	20

typ	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2	L3
SOOE-RG-R-PNLK-T	25,4	14,2	10	7,4	7,4	21,5	8,3	14,5

## Údaje pro objednávky

		č. dílu	typ
	odrazová světelná závora pro průhledné předměty	8075667	SOOE-RG-R-PNLK-T

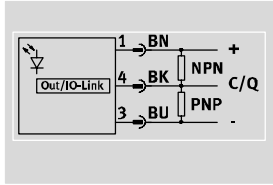
Příslušenství	dosah [mm]	č. dílu	typ
odrazka	1 ... 5000	8084159	SARA-R-Q50-S
odrazka	1 ... 2000	8084160	SARA-R-Q50-MC
reflexní fólie	1 ... 1800	8084162	SARA-RF-Q100-S
reflexní fólie	1 ... 3300	8084163	SARA-RF-Q100-MC
odrazka	1 ... 2000	8084164	SARA-R-Q20-S
odrazka	1 ... 1800	8084165	SARA-R-Q20-MC
odrazka	1 ... 1100	8084167	SARA-R-Q14-M
odrazka	1 ... 1400	8084168	SARA-R-D20-M

# SOOE, odrazové světelné spínače

technické údaje

funkce

SOOE-DS-R-PNLK-T



Obecné technické údaje	
tvar	hranatý tvar
odpovídá normám	EN 60947-5-2
certifikáty	RCM Mark c UL us - Listed (OL)
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV dle směrnice EU-RoHS
úřad, který vydal certifikát	UL E232949
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Vstupní signál / měřicí prvek	
princip snímání	optoelektronický
metoda detekce	odrazový světelný spínač
druh světla	červená LED
max. světelná skvrna	65 mm pro vzdálenost 1000 mm
minimální průměr objektu [mm]	10
dosah [mm]	2 ... 1000
teplota okolí [°C]	-40 ... 60

Zpracování signálu	
max. rozdíl černá-bílá [%]	15
referenční materiál	standardní bílá 90%, 100x100 mm

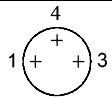
Spínací výstup	
spínací výstup	push-pull
funkce spínacího prvku	PNP, spínáno světlem NPN, sepnuto bez světla
hystereze [mm]	200
max. frekvence spínání [Hz]	1000
max. výstupní proud [mA]	100
úbytek napětí [V]	0 ... 1,5

# SOOE, odrazové světelné spínače

technické údaje

Komunikační rozhraní	
protokol	IO-Link
IO-Link, profil	Smart sensor profile
IO-Link, třídy funkcí	Prozess Daten Variable (PDV)
	identifikace
	diagnostika
	kanál Teach
	kanál spínacího signálu (SSC)
IO-Link, verze protokolu	Device V 1.1
IO-Link, komunikační režim	COM2 (38,4 kBaudu)
IO-Link, podpora režimu SIO	ano
IO-Link, třída portu	A
IO-Link, šířka procesních dat OUT	2 bity
IO-Link, obsah procesních dat OUT	1 bit (vypnutí vysílače)
	1 bit (přidržení)
IO-Link, šířka procesních dat IN	1 bity
IO-Link, obsah procesních dat IN	1 bit SSC (spínací signál)
IO-Link, minimální čas cyklu [ms]	2,3
IO-Link, nutná datová paměť	2 kilobajty

Elektronika		
rozsah napájecího napětí [V]		10 ... 30
zbytkové zvlnění [%]		10
proud naprázdno [mA]		25
funkce časovače		prostřednictvím IO-Link
odolnost zkratu		pulzní
ochrana proti přepólování		pro všechna elektrická připojení

Elektromechanická část	
elektrické připojení 1	
připojovací obrazec	
typ připojení	konektor
připojovací technika	M8x1, kódování A dle EN61076-2-104
počet pinů/vodičů	3
materiál nástrčných kontaktů	mosaz, pozlacená

## SOOE, odrazové světelné spínače

technické údaje

FESTO

Mechanická část		
upevnění		průchozí díry pro šrouby M3
dotahovací moment	[Nm]	0,8
montážní poloha		libovolná
hmotnost výrobku	[g]	10
materiál tělesa		PMMA
		PC

Indikace/obsluha		
možnosti nastavení		učení se (teach-in)
		potenciometr
		IO-Link
rozsah seřízení dolní hranice	[mm]	75
rozsah seřízení horní hranice	[mm]	1000
indikace provozuschopnosti		zelená LED
indikace stavu sepnutí		žlutá LED

Imise/emise		
třída krytí		IP65, IP67, IP69K
třída laserové ochrany		-
izolační napětí	[V]	500
odolnost napěťovým špičkám	[kV]	1
třída znečištění		3
třída odolnosti korozi KBK <sup>1)</sup>		1

1) Třída odolnosti korozi 1 dle normy Festo 940 070: nízké nároky na odolnost korozi, aplikace v suchém vnitřním prostředí resp. chráněná doprava a skladování, platí také pro díly pod kryty, ve vnitřním prostředí bez nároků na vzhled nebo v aplikaci skryté díly (například hnací hřídele pohonů).

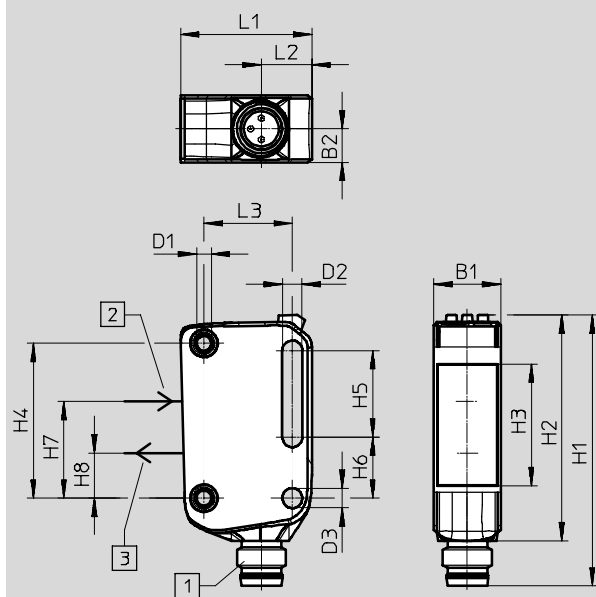


# SOOE, odrazové světelné spínače

technické údaje

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)




- 1 elektrické připojení M8x1, konektor
- 2 přijímač
- 3 vysílač

typ	B1	B2	D1	D2	D3 Ø	H1	H2	H3
SOOE-DS-R-PNLK-T	11	5,5	M3	3,2	3,2	44,5	37,1	20

typ	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2	L3
SOOE-DS-R-PNLK-T	25,4	14,2	10	15,9	7,4	21,5	8,3	14,5

## Údaje pro objednávky

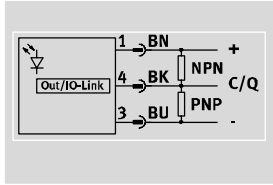
		č. dílu	typ
	odrazový světelný spínač	8075663	SOOE-DS-R-PNLK-T

# SOOE, laserová čidla kontrastu

technické údaje

funkce

SOOE-KS-L-PNLK-T



Obecné technické údaje	
tvar	hranatý tvar
odpovídá normám	EN 60947-5-2
certifikáty	RCM Mark c UL us - Listed (OL)
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV dle směrnice EU-RoHS
úřad, který vydal certifikát	UL E232949
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Vstupní signál / měřicí prvek	
princip snímání	optoelektronický
metoda detekce	laserové čidlo kontrastu
druh světla	červený laser
max. světelná skvrna	1 mm pro vzdálenost 60 mm
minimální průměr objektu [mm]	1
dosah [mm]	25 ... 120
teplota okolí [°C]	-40 ... 60

Zpracování signálu	
max. rozdíl černá-bílá [%]	15
referenční materiál	standardní bílá 90%, 100x100 mm

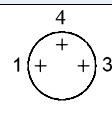
Spínací výstup	
spínací výstup	push-pull
funkce spínacího prvku	PNP, spínáno světlem NPN, sepnuto bez světla
max. frekvence spínání [Hz]	3300
max. výstupní proud [mA]	100
úbytek napětí [V]	0 ... 1,5

## SOOE, laserová čidla kontrastu

technické údaje

Komunikační rozhraní	
protokol	IO-Link
IO-Link, verze protokolu	Device V 1.1
IO-Link, komunikační režim	COM2 (38,4 kBaudu)
IO-Link, podpora režimu SIO	ano
IO-Link, třída portu	A
IO-Link, šířka procesních dat OUT	2 bity
IO-Link, obsah procesních dat OUT	1 bit (vypnutí vysílače) 1 bit (přidržení)
IO-Link, šířka procesních dat IN	1 bit
IO-Link, obsah procesních dat IN	1 bit SSC (spínací signál)
IO-Link, minimální čas cyklu [ms]	2,3
IO-Link, nutná datová paměť	2 kilobajty

Elektronika	
rozsah napájecího napětí [V]	10 ... 30
zbytkové zvlnění [%]	10
proud naprázdno [mA]	25
funkce časovače	prostřednictvím IO-Link
odolnost zkratu	pulzní
ochrana proti přepólování	pro všechna elektrická připojení

Elektromechanická část	
elektrické připojení 1	
připojovací obrazec	
typ připojení	konektor
připojovací technika	M8x1, kódování A dle EN61076-2-104
počet pinů/vodičů	3
materiál nástrčných kontaktů	mosaz, pozlacená

## SOOE, laserová čidla kontrastu

technické údaje

FESTO

Mechanická část	
upevnění	průchozí díry pro šrouby M3
dotahovací moment [Nm]	0,8
montážní poloha	libovolná
hmotnost výrobku [g]	10
materiál tělesa	PMMA PC

Indikace/obsluha	
možnosti nastavení	učení se (teach-in)
	potenciometr
	IO-Link
indikace provozuschopnosti	zelená LED
indikace stavu sepnutí	žlutá LED

Imise/emise	
třída krytí	IP65, IP67, IP69K
třída laserové ochrany	–
izolační napětí [V]	500
odolnost napěťovým špičkám [kV]	1
třída znečištění	3
třída odolnosti korozi KBK <sup>1)</sup>	1

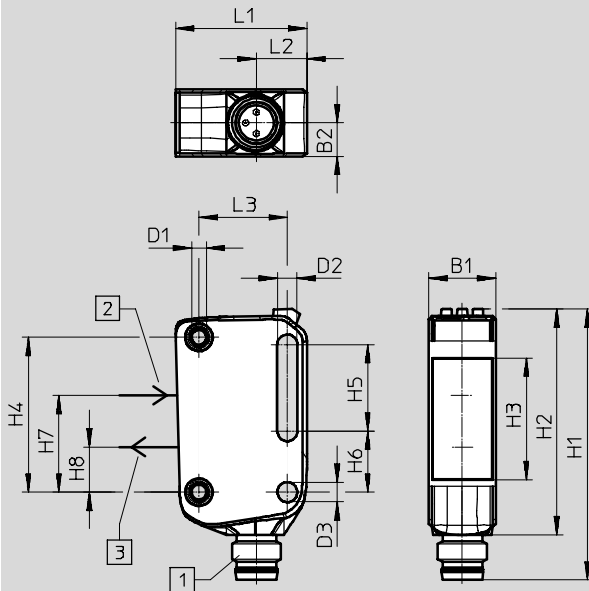
- 1) Třída odolnosti korozi 1 dle normy Festo 940 070: nízké nároky na odolnost korozi, aplikace v suchém vnitřním prostředí resp. chráněná doprava a skladování, platí také pro díly pod kryty, ve vnitřním prostředí bez nároků na vzhled nebo v aplikaci skryté díly (například hnací hřídele pohonů).

# SOOE, laserová čidla kontrastu

technické údaje

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)




- 1 elektrické připojení M8x1, konektor
- 2 přijímač
- 3 vysílač

typ	B1	B2	D1	D2	D3 Ø	H1	H2	H3
SOOE-KS-L-PNLK-T	11	5,5	M3	3,2	3,2	44,5	37,1	20

typ	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2	L3
SOOE-KS-L-PNLK-T	25,4	14,2	10	15,9	7,4	21,5	8,3	14,5

## Údaje pro objednávky

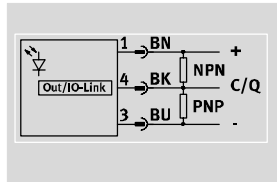
		č. dílu	typ
	laserové čidlo kontrastu	8075669	SOOE-KS-L-PNLK-T

# SOOE, čidla pro odměřování vzdálenosti

technické údaje

funkce  
SOOE-MS-...

Hodnota odměřované vzdálenosti se přenáší pouze prostřednictvím



Spínací výstup lze naprogramovat jako komparátor úseku sepnutí.



Obecné technické údaje	
tvar	hranatý tvar
odpovídá normám	EN 60947-5-2
certifikáty	RCM Mark c UL us - Listed (OL)
značka CE (viz prohlášení o shodě)	dle směrnice EU-EMV dle směrnice EU-RoHS
úřad, který vydal certifikát	UL E232949
upozornění k materiálu	odpovídá RoHS

Vstupní signál / měřicí prvek	SOOE-MS-R-PNLK-T	SOOE-MS-L-PNLK-T
princip snímání	optoelektronický	
metoda snímání	čidlo pro odměřování vzdálenosti	
druh světla	červená LED	červený laser
max. světelná skvrna	8 mm pro vzdálenost 100 mm	3 mm pro vzdálenost 100 mm
rozsah odměřování [mm]	40 ... 100	
minimální průměr objektu [mm]	10	4
teplota okolí [°C]	10 ... 60	

Zpracování signálu	SOOE-MS-R-PNLK-T	SOOE-MS-L-PNLK-T
referenční materiál	standardní bílá 90%, 100x100 mm	
rozlišení dráhy [mm]	0,1	
opakovatelná přesnost [mm]	0,5	
teplotní součinitel [%/K]	0,03	

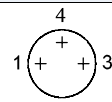
Spínací výstup	SOOE-MS-R-PNLK-T	SOOE-MS-L-PNLK-T
spínací výstup	push-pull	
funkce spínacího prvku	PNP, spínáno světlem NPN, sepnuto bez světla	
max. frekvence spínání [Hz]	135	270
max. výstupní proud [mA]	100	
úbytek napětí [V]	0 ... 1,5	
chyba linearit FS [%]	0,75	

## SOOE, čidla pro odměřování vzdálenosti

technické údaje

Komunikační rozhraní	
protokol	IO-Link
IO-Link, profil	Smart sensor profile
IO-Link, třídy funkcí	Prozess Daten Variable (PDV)
	identifikace
	diagnostika
	kanál Teach
	kanál spínacího signálu (SSC)
IO-Link, verze protokolu	Device V 1.1
IO-Link, komunikační režim	COM2 (38,4 kBaudu)
IO-Link, podpora režimu SIO	ano
IO-Link, třída portu	A
IO-Link, šířka procesních dat OUT	2 bity
IO-Link, obsah procesních dat OUT	1 bit (vypnutí vysílače)
	1 bit (přidržení)
IO-Link, šířka procesních dat IN	3 bajty
IO-Link, obsah procesních dat IN	1 bit (indikátor kvality signálu)
	2 bity SSC (spínací signál)
	16 bitů PDV (vzdálenost)
IO-Link, minimální čas cyklu [ms]	3
IO-Link, nutná datová paměť	2 kilobajty

Elektronika		
rozsah napájecího napětí [V]		10 ... 30
zbytkové zvlnění [%]		10
proud naprázdno [mA]		25
funkce časovače		prostřednictvím IO-Link
odolnost zkratu		pulzní
ochrana proti přepólování		pro všechna elektrická připojení

Elektromechanická část	
elektrické připojení 1	
připojovací obrazec	
typ připojení	konektor
připojovací technika	M8x1, kódování A dle EN61076-2-104
počet pinů/vodičů	3
materiál nástrčných kontaktů	mosaz, pozlacená

## SOOE, čidla pro odměřování vzdálenosti

technické údaje

FESTO

Mechanická část	
upevnění	průchozí díry pro šrouby M3
dotahovací moment [Nm]	0,8
montážní poloha	libovolná
hmotnost výrobku [g]	10
materiál tělesa	PMMA
	PC

Indikace/obsluha	
možnosti nastavení	učení se (teach-in)
	potenciometr
	IO-Link
indikace provozuschopnosti	zelená LED
indikace stavu sepnutí	žlutá LED

Imise/emise	
třída krytí	IP65, IP67, IP69K
třída laserové ochrany	–
izolační napětí [V]	500
odolnost napěťovým špičkám [kV]	1
třída znečištění	3
třída odolnosti korozi KBK <sup>1)</sup>	1

- 1) Třída odolnosti korozi 1 dle normy Festo 940 070: nízké nároky na odolnost korozi, aplikace v suchém vnitřním prostředí resp. chráněná doprava a skladování, platí také pro díly pod kryty, ve vnitřním prostředí bez nároků na vzhled nebo v aplikaci skryté díly (například hnací hřídele pohonů).

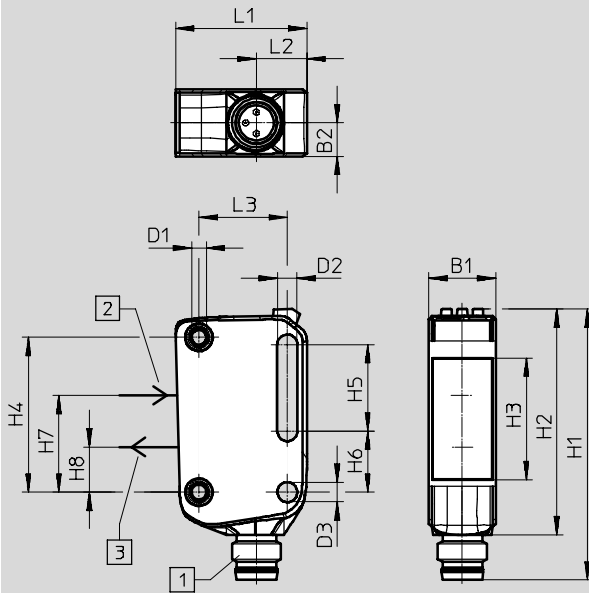


# SOOE, čidla pro odměřování vzdálenosti

technické údaje

## Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.cz/engineering](http://www.festo.cz/engineering)



- 1 elektrické připojení M8x1, konektor
- 2 přijímač
- 3 vysílač

typ	B1	B2	D1	D2	D3 Ø	H1	H2	H3
SOOE-MS-R-PNLK-T	11	5,5	M3	3,2	3,2	44,5	37,1	20
SOOE-MS-L-PNLK-T								

typ	H4	H5	H6	H7	H8	L1	L2	L3
SOOE-MS-R-PNLK-T	25,4	14,2	10	15,9	7,4	21,5	8,3	14,5
SOOE-MS-L-PNLK-T								

## Údaje pro objednávky

		č. dílu	typ
	čidlo pro odměřování vzdálenosti	8075668	SOOE-MS-R-PNLK-T
	laserové čidlo pro odměřování vzdálenosti	8075673	SOOE-MS-L-PNLK-T

## Optoelektronická čidla S00D, S00E

příslušenství – údaje pro objednávky

**FESTO**

### Upevňovací úhelníky SAMH-L2-L-A

montážní prvky pro čidla S00D

rozměr: 22x31x17 mm

materiál:

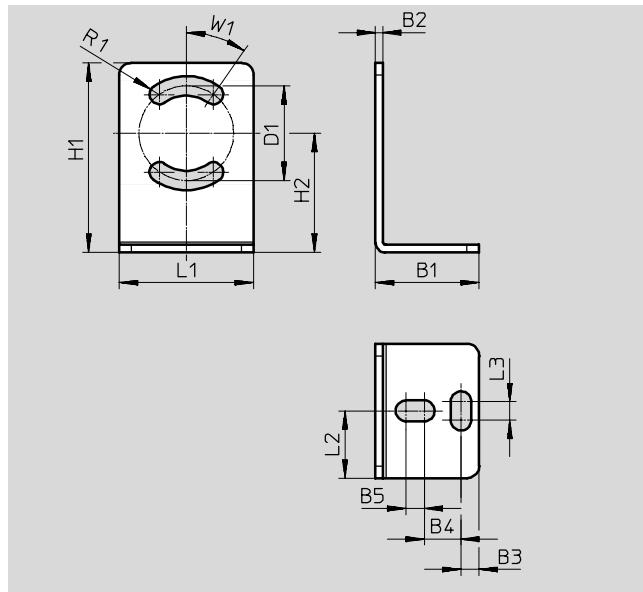
silně legovaná ocel, nerezová

odpovídá RoHS

Rozsah dodávky: 2 šrouby M3x14 mm,

2 matice M3, 2 pružné kroužky,

4 podložky, 1 šestihranný klíč



Rozměry a údaje pro objednávky									
typ	B1	B2	B3	B4	B5	D1 Ø	H1	H2	L1
SAMH-L2-L-A	17	1,2	3	6	3	15,5	31	19,5	22

typ	L2	L3	R1	W1	KBK <sup>1)</sup>	hmotnost [g]	č. dílu	typ
SAMH-L2-L-A	11	3	1,6	35°	2	15	<b>8077963</b>	<b>SAMH-L2-L-A</b>

1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:  
konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

## Optoelektronická čidla S00D, S00E

příslušenství – údaje pro objednávky

### Upevňovací úhelníky SAMH-L2-A

montážní prvky pro čidla S00D

rozměr: 23x20x11,2 mm

materiál:

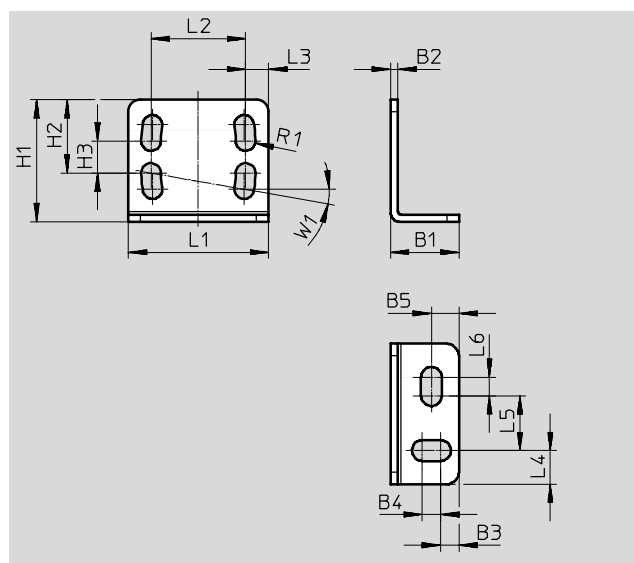
silně legovaná ocel, nerezová

odpovídá RoHS

Rozsah dodávky: 2 šrouby M3x14 mm,

2 matice M3, 2 pružné kroužky,

4 podložky, 1 šestihřanný klíč



#### Rozměry a údaje pro objednávky

typ	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	L1	L2
SAMH-L2-A	11,2	1,2	3	3	4,5	20	12	5,3	23	15,5

typ	L3	L4	L5	L6	R1	W1	KBK <sup>1)</sup>	hmotnost [g]	č. dílu	typ
SAMH-L2-A	3,8	5,5	9	3	1,6	10°	2	15	8077964	SAMH-L2-A

1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

## Optoelektronická čidla S00D, S00E

příslušenství – údaje pro objednávky

FESTO

### Upevňovací úhelníky

#### SAMH-L3-A

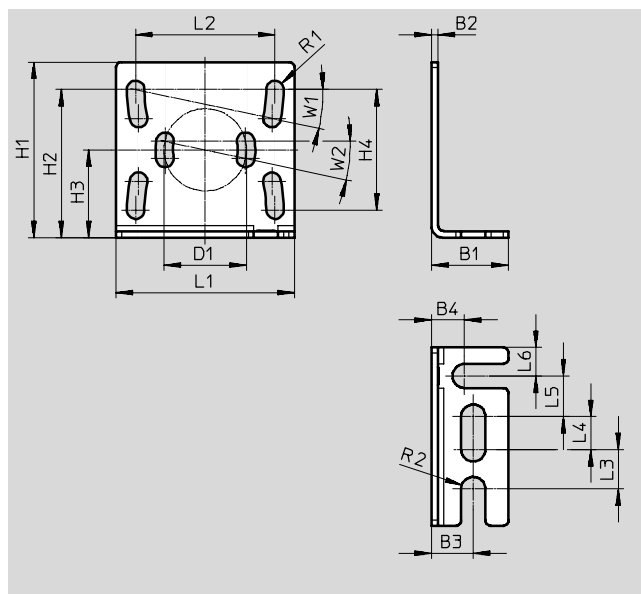
montážní prvky pro čidla S00E

rozměr: 32x32, 5x14 mm

materiál:

silně legovaná ocel, nerezová

odpovídá RoHS



Rozměry a údaje pro objednávky												
typ	B1	B2	B3	B4	D1 Ø	H1	H2	H3	H4	L1	L2	L3
SAMH-L3-A	14	1,2	7,6	6	15	32	27	16	22	32,5	25,4	7,2

typ	L4	L5	L6	R1	R2	W1	W2	KBK <sup>1)</sup>	hmotnost [g]	č. dílu	typ
SAMH-L3-A	6	7,4	5,2	1,6	2,2	12°	12°	2	11	8077965	SAMH-L3-A

- 1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:  
konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

## Optoelektronická čidla S00D, S00E

příslušenství – údaje pro objednávky

### Upevňovací úhelníky SAMH-L3-L-A

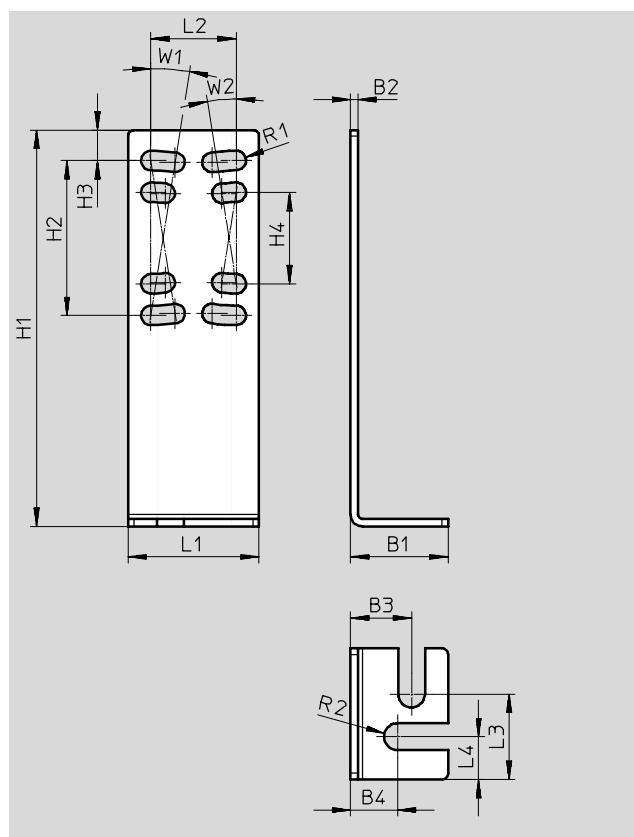
montážní prvky pro čidla S00E

rozměr: 62x21, 5x16 mm

materiál:

silně legovaná ocel, nerezová

odpovídá RoHS



Rozměry a údaje pro objednávky										
typ	B1	B2	B3	B4	H1	H2	H3	H4	L1	L2
SAMH-L3-L-A	16	1,2	10	7,7	65	25,4	5	15	21,5	14

typ	L3	L4	R1	R2	W1	W2	KBK <sup>1)</sup>	hmotnost [g]	č. dílu	typ
SAMH-L3-L-A	14	7	1,6	2,2	9°	9°	2	14	<b>8077966</b>	<b>SAMH-L3-L-A</b>

1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

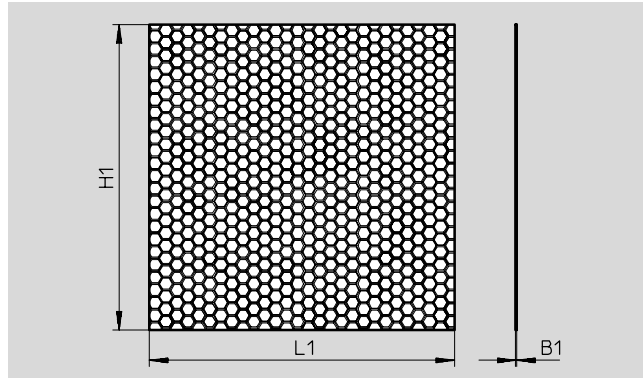
## Optoelektronická čidla SOOD, SOOE

příslušenství – údaje pro objednávky

### Odrážová fólie SARA-RF-Q100

rozměr: 22x31x17 mm  
způsob upevnění: lepení  
materiál: fólie PMMA  
odpovídá RoHS

Odrážová fólie SARA-RF-Q-100-MC jsou určeny pro laserová čidla.

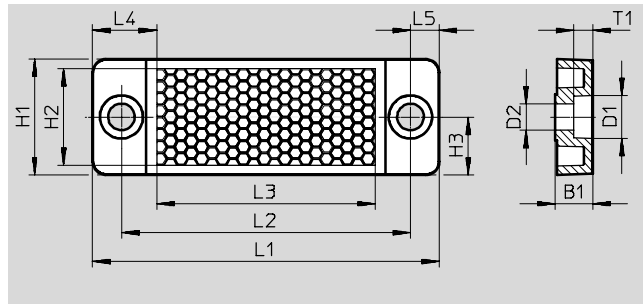


Rozměry a údaje pro objednávky								
typ	B1	H1	L1	šířka struktury odrazky	teplota okolí	hmotnost [g]	č. dílu	typ
SARA-RF-Q100-S	0,3	100	100	Standard	-40 ... 80 °C	4,4	8084162	SARA-RF-Q100-S
SARA-RF-Q100-MC				Micro	-40 ... 70 °C	5,6	8084163	SARA-RF-Q100-MC

### Odrážky SARA-R-Q20

způsob upevnění: přišroubováno  
materiál tělesa: PMMA  
odpovídá RoHS

Odrážky SARA-R-Q20-MC jsou určeny pro laserová čidla.



Rozměry a údaje pro objednávky									
typ	B1	D1	D2	H1	H2	H3	L1	L2	L3
SARA-R-Q20-S	±0,3	∅ 7,5	∅ 4,6	20	16,7	10	60	50	37,8
SARA-R-Q20-MC									

typ	L4	L5	T1	šířka struktury odrazky	teplota okolí	hmotnost [g]	č. dílu	typ
SARA-R-Q20-S	11,1	5	3,4	Standard	-40 ... 65 °C	5,4	8084164	SARA-R-Q20-S
SARA-R-Q20-MC				Micro		5,95	8084165	SARA-R-Q20-MC

# Optoelektronická čidla S00D, S00E

příslušenství – údaje pro objednávky

## Odrazky

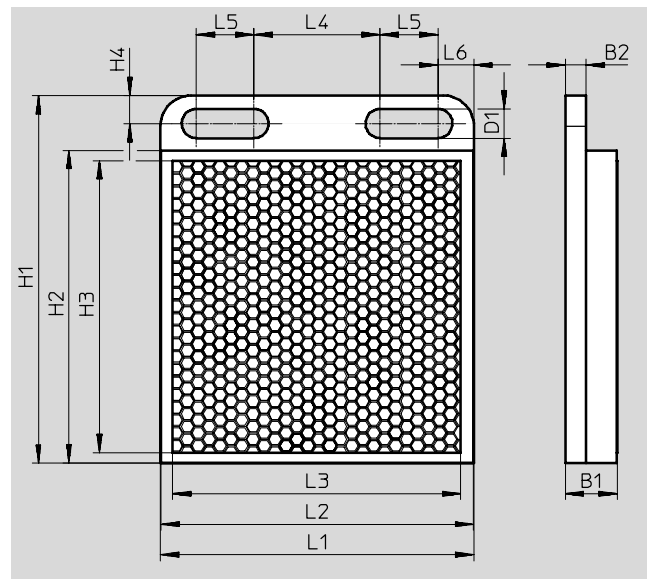
### SARA-R-Q50

způsob upevnění: přišroubováno

materiál tělesa: PMMA

odpovídá RoHS

Odrazky SARA-R-Q50-MC jsou určeny pro laserová čidla.



Rozměry a údaje pro objednávky									
typ	B1 ±0,5	B2	D1	H1	H2	H3	H4	L1	L2
SARA-R-Q50-S	8,5	3,4	4,8	60,3	51,3	47,9	4,6	51,4	51,3
SARA-R-Q50-MC	6,5								

typ	L3	L4	L5	L6	šířka struktury odrazky	teplota okolí	hmotnost [g]	č. dílu	typ
SARA-R-Q50-S	47,3	20,7	9,5	5,9	Standard	-40 ... 65 °C	10,35	8084159	SARA-R-Q50-S
SARA-R-Q50-MC					Micro		14,9	8084160	SARA-R-Q50-MC

## Optoelektronická čidla SOOD, SOOE

příslušenství – údaje pro objednávky

**FESTO**

### Odrázky

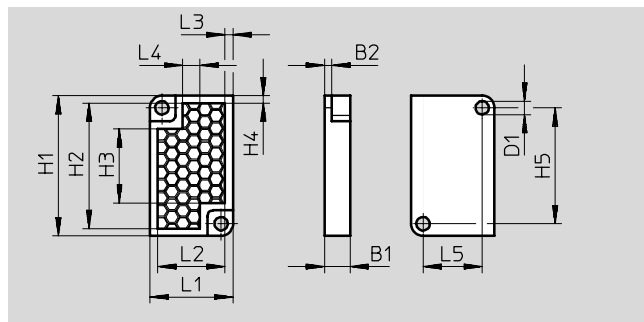
#### SARA-R-Q14-M

způsob upevnění: přišroubováno

materiál tělesa: PMMA

odpovídá RoHS

Odrázky SARA-R-Q14-M jsou určeny pro laserová čidla.



Rozměry a údaje pro objednávky									
typ	B1 ±0,3	B2	D1 ∅	H1	H2	H3	H4	H5	L1
SARA-R-Q14-M	4,2	1,2	2,2	23	20,6	12,2	1,2	19	13,6

typ	L2	L3	L4	L5	šířka struktury odrazky	teplota okolí	hmotnost [g]	č. dílu	typ
SARA-R-Q14-M	11	1,3	2,8	9,7	Mini	-40 ... 65 °C	1,25	8084167	SARA-R-Q14-M

### Odrázky

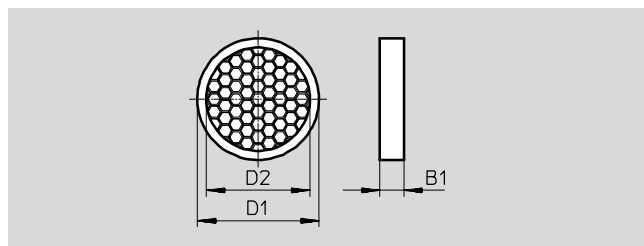
#### SARA-R-D20-M

způsob upevnění: lepení

materiál tělesa: PMMA

odpovídá RoHS

Odrázky SARA-R-D20-M jsou určeny pro laserová čidla.






Rozměry a údaje pro objednávky									
typ	B1 ±0,3	D1 ∅	D2 ∅	šířka struktury odrazky	teplota okolí	hmotnost [g]	č. dílu	typ	
SARA-R-D20-M	4	20	17	Mini	-40 ... 65 °C	1,1	8084168	SARA-R-D20-M	



## Optoelektronická čidla S00D, S00E

příslušenství – údaje pro objednávky

Údaje pro objednávky – kabely M8x1				
typ	počet vodičů	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
<b>přímá zásuvka</b>				
	3	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2,5-LE3
		5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
<b>úhlová zásuvka</b>				
	3	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
		5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
<b>otočná zásuvka</b>				
	3	2,5	8001660	NEBU-M8R3-K-2.5-LE3
		5	8001661	NEBU-M8R3-K-5-LE3