

Světlovodné přístroje SOE4

FESTO



Parametry a přehled dodávek

Přehled dodávek						
provedení	typ	způsob indikace	funkce časovače	spínací výstup	analogový výstup	→ strana
světlovodné přístroje	SOE4-FO-L	LED	–	PNP NPN	–	5
	SOE4-FO-D	displej LED	1 ... 2000 ms	PNP NPN	–	5
	SOE4-FO-D	displej LED	1 ... 2000 ms	PNP NPN	0 ... 10 V	5

- velmi přesné světlovodné přístroje
- frekvence spínání až 8000 Hz
- dosah až 2000 mm
- varianty s indikací LED, spínacím a analogovým výstupem
- nastavení v režimu Teach-In
- rozsáhlý sortiment světlovodných prvků

SOE4-FO-L-... s LED



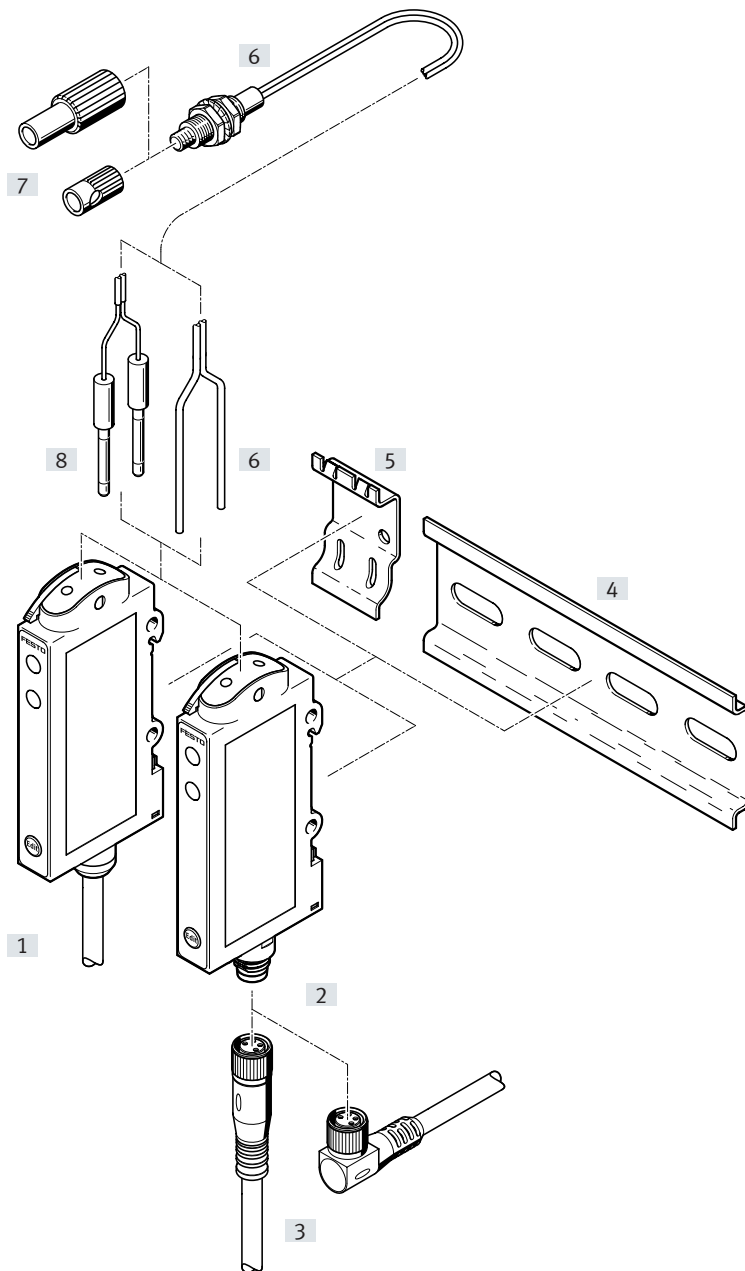
SOE4-FO-D-... s LED displejem



kombinace výrobků SOE4, SVE4, SDE3



Přehled periférií



Příslušenství	krátký popis	→ strana
[1] světlovodné přístroje SOE4-...-K	s kabelem	5
[2] světlovodné přístroje SOE4-...-M8	s konektorem M8x1, 4 piny	5
[3] spojovací kabely	se zásuvkou M8x1, 4 piny	10
[4] montážní lišta dle DIN EN 60715	k montáži více než 2 světlovodných přístrojů na stěnu	-
[5] adaptační desky SXE3-W	k montáži max. 2 světlovodných přístrojů na stěnu	10
[6] světlovody	jako odrazový světelný spínač, jednocestná světelná závora, provedení s pevnou ohniskovou vzdáleností nebo řadové provedení	7
[7] předsádky	pro přizpůsobení optických vlastností světlovodů	9
[8] adaptéry	pro světlovody s vnějším \varnothing 1,0 a 1,25 ... 1,3 mm	9
- nůžky na světlovody	pro světlovody z plastu a s vnějším \varnothing 1,0, 1,3 a 2,2 mm	9

Vysvětlení typového značení

001	řada	
SOE4	světlovodný přístroj	
002	funkce čidla	
FO	světlovodný přístroj	
003	indikace	
L	LED	
D	displej	
004	upevnění	
H	montáž na lištu DIN nebo průchozí dírou	

005	připojení světlovodu	
F2	2 mm	
006	elektrický výstup	
1P	1 spínací výstup PNP	
1N	1 spínací výstup NPN	
1PU	1 spínací výstup PNP a analogový 0 ... 10 mA	
1NU	1 spínací výstup NPN a analogový 0 ... 10 mA	
007	elektrické připojení	
K	kabel	
M8	konektor M8x1	

Technické údaje

Obecné technické údaje		
způsob indikace	LED	displej LED
měřená veličina	poloha	
princip snímání	optoelektronický	
dosah	podle režimu měření a světlovodu, tabulka hodnot → 7, 8	podle režimu měření a světlovodu, tabulka hodnot pro standardní režim → 7, 8
		standardní režim: 100 %
		jemný režim: cca 40 %
		rychlý režim: cca 40 %
		režim velké vzdálenosti: cca 190 %
vzájemné ovlivňování	–	brání vzájemnému ovlivňování přístrojů, které jsou namontovány příliš blízko sebe
druh světla	červené	
možnosti nastavení	učení se (teach-in) funkce učení se (teach-in) elektrickým signálem	
montážní poloha	libovolná	
upevnění	průchozí díry	
	na lištu DIN	

Elektrické údaje		
způsob indikace	LED	displej LED
max. frekvence spínání [Hz]	1500	standardní režim: 1000
		jemný režim: 125
		rychlý režim: 8000
		režim velké vzdálenosti: 125
funkce časovače [ms]	–	1 ... 2000
rozsah napájecího napětí [V DC]	10 ... 30	
úbytek napětí [V]	≤ 2,4	
izolační napětí [V]	50	
zbytkové zvlnění [%]	10	
maximální výstupní proud [mA]	100	
proud naprázdno [mA]	≤ 25	
odolnost zkratu	pulzní	
ochrana proti přepólování	pro provozní napětí	
stupeň krytí	IP64	

Technické údaje

Provozní a okolní podmínky		
teplota okolí	[°C]	-20 ... +60
teplota okolí při pohyblivém přívodu kabelu	[°C]	-5 ... +60
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU-EMC ¹⁾
odpovídá normám		EN 60947-5-2
certifikát		c UL us - Listed (OL) RCM Mark
třída odolnosti korozi	KBK ²⁾	4

1) Oblast použití najdete v prohlášení o shodě ES: www.festo.com/sp → Certifikáty

Pokud chcete zařízení používat v rezidenčních, obchodních a průmyslových oblastech či malých podnicích, mohou být nutná další opatření, která omezí vyzařované rušení.

2) třída odolnosti korozi KBK 4 dle normy Festo FN 940070:

Obzvlášť značné nároky na odolnost korozi. Vystaveno silně korozivním podmínkám ve venkovním prostředí. Díly do prostoru s agresivními látkami, například v potravinářství nebo v chemickém průmyslu. Tato použití je případně nutné ověřit zvláštními zkouškami (→ také FN 940082) s odpovídajícími médii.

Materiály	
těleso	ABS
plášť kabelu	TPE-U (PUR)
upozornění k materiálu	prosté mědi a PTFE

Údaje pro objednávky						
provedení	způsob indikace	výstup, funkce spínacího prvku	analogový výstup	elektrické připojení	č. dílu	typ
	LED	PNP, spínací/rozpínací (lze nastavit)	–	kabel, 4 vodiče	552795	SOE4-FO-L-HF2-1P-K
				konektor M8x1, 4 piny	552796	SOE4-FO-L-HF2-1P-M8
	displej LED	NPN, spínací/rozpínací (lze nastavit)	–	kabel, 4 vodiče	552797	SOE4-FO-L-HF2-1N-K
				konektor M8x1, 4 piny	552798	SOE4-FO-L-HF2-1N-M8
		PNP, spínací/rozpínací (lze nastavit)	–	konektor M8x1, 4 piny	552799	SOE4-FO-D-HF2-1P-M8
		NPN, spínací/rozpínací (lze nastavit)	–	konektor M8x1, 4 piny	552800	SOE4-FO-D-HF2-1N-M8
	PNP, spínací/rozpínací (lze nastavit)	0 ... 10 V	kabel, 5 vodičů	552801	SOE4-FO-D-HF2-1PU-K	
	NPN, spínací/rozpínací (lze nastavit)	0 ... 10 V	kabel, 5 vodičů	552802	SOE4-FO-D-HF2-1NU-K	

Příslušenství – údaje pro objednávky

Technické údaje – světlovody (odrazové světelné spínače)							
zvláštnosti světlovodů		standardní	koaxiální	velký dosah	ohebné		
dosah ¹⁾	[mm]	140	75	200	130		
min. průměr objektu ²⁾	[mm]	0,1	0,1	0,1	0,1		
min. poloměr ohybu	[mm]	25	15	40	2		
vnější ø	[mm]	2,2	1,25	2,2	1,3		
rozměr hlavy		M6	M4	M6	M4		
stupeň krytí		IP66					
teplota okolí	[°C]	-55 ... +70				-40 ... +70	
materiál	těleso	silně legovaná ocel, nerezová		poniklovaná mosaz	poniklovaná mosaz	silně legovaná ocel, nerezová	
	světlovody	PE					

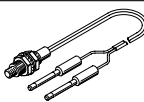
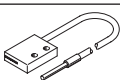
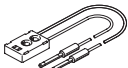
1) se SOE4-F0-L a SOE4-F0-D ve standardním režimu

2) Pokus k získání signálu byl učiněn pomocí měděných drátů ve vzdálenosti 10 % z dosahu. Nejmenší průměr drátu, který byl ještě rozpoznán, odpovídá nejmenšímu průměru rozpoznatelného objektu.

Technické údaje – světlovody (odrazové světelné spínače)						
zvláštnosti světlovodů		vysoká teplota	přesnost		řada B	pevná ohnisková vzdálenost
dosah ¹⁾	[mm]	150	12	65	130	2 ... 10
min. průměr objektu ²⁾	[mm]	0,1	0,05	0,1	0,15	0,1
min. poloměr ohybu	[mm]	25	10	15	25	25
vnější ø	[mm]	2,2	1,25	1,0	2,2	2,2
rozměr hlavy		M6	M3	M4	19x25x6 mm	13x19,6x5 mm
stupeň krytí		IP66				
teplota okolí	[°C]	-55 ... +115		-55 ... +70		
materiál	těleso	silně legovaná ocel, nerezová			poniklovaná mosaz	ABS
	světlovody	PE				

1) se SOE4-F0-L a SOE4-F0-D ve standardním režimu

2) Pokus k získání signálu byl učiněn pomocí měděných drátů ve vzdálenosti 10 % z dosahu. Nejmenší průměr drátu, který byl ještě rozpoznán, odpovídá nejmenšímu průměru rozpoznatelného objektu.

Údaje pro objednávky – světlovody (odrazové světelné spínače)							
metoda snímání	zvláštnosti světlovodů	vnější ø ¹⁾ [mm]	délka dutinek [mm]	délka světlovodů			
				1 m		2 m	
				č. dílu	typ	č. dílu	typ
	standardní	2,2	–	552838	SOOC-DS-M6-1-R25	552836	SOOC-DS-M6-2-R25
			40	552839	SOOC-DS-M6-1-R25-S4	552837	SOOC-DS-M6-2-R25-S4
	koaxiální	1,25	–	–	–	552842	SOOC-DS-C-M4-2-R15
	velký dosah	2,2	–	552841	SOOC-DS-H-M6-1-R40	552840	SOOC-DS-H-M6-2-R40
	ohebné	1,3	–	–	–	552843	SOOC-DS-F-M4-2-R2
	vysoká teplota	2,2	–	–	–	552809	SOOC-DS-M6-2-R25-T1
přesnost	1,25	–	–	552804	SOOC-DS-P-M3-1-R10	552844	SOOC-DS-P-M3-2-R10
			40	–	–	552803	SOOC-DS-P-M3-2-R10-S4
	1	–	–	552807	SOOC-DS-P-M4-1-R15	552805	SOOC-DS-P-M4-2-R15
			40	552808	SOOC-DS-P-M4-1-R15-S4	552806	SOOC-DS-P-M4-2-R15-S4
	řada B	2,2	–	–	–	552810	SOOC-DS-M-A11-2-R25
	pevná ohnisková vzdálenost	2,2	–	–	–	552811	SOOC-DS-Q-2-R25

1) U světlovodů s ø < 2,2 mm je součástí dodávky také adaptér SASA.

Příslušenství – údaje pro objednávky

Technické údaje – světlovody (jednocestné světelné závory)					
zvláštnosti světlovodů		standardní	velký dosah	ohebné	vysoká teplota
dosah ¹⁾	[mm]	400	650	300	400
min. průměr objektu ²⁾	[mm]	0,35	0,2	0,15	0,35
min. poloměr ohybu	[mm]	25	40	2	25
vnější ø	[mm]	2,2			
rozměr hlavy		M4			
stupeň krytí		IP66			
teplota okolí	[°C]	-55 ... +70		-40 ... +70	-55 ... +115
materiál	těleso	silně legovaná ocel, nerezová		poniklovaná mosaz	silně legovaná ocel, nerezová
	světlovody	PE			

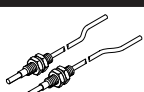
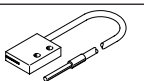
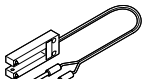
1) se SOE4-F0-L a SOE4-F0-D ve standardním režimu

2) Pokus k získání signálu byl učiněn pomocí měděných drátů ve vzdálenosti 10 % z dosahu. Nejmenší průměr drátu, který byl ještě rozpoznán, odpovídá nejmenšímu průměru rozpoznatelného objektu.

Technické údaje – světlovody (jednocestné světelné závory)					
zvláštnosti světlovodů		přesnost		řada B	vidlicová optická závora
dosah ¹⁾	[mm]	30	120	250	5
min. průměr objektu ²⁾	[mm]	0,05	0,2	0,1	0,2
min. poloměr ohybu	[mm]	10	15	25	10
vnější ø	[mm]	1,0	2,2	2,2	1,25
rozměr hlavy		M3	M4	10x10x5 mm	41x15x7 mm
vzdálenost vidlic		–			5x29 mm
stupeň krytí		IP66			
teplota okolí	[°C]	-55 ... +70			
materiál	těleso	silně legovaná ocel, nerezová		poniklovaná mosaz	ABS
	světlovody	PE			

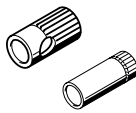
1) se SOE4-F0-L a SOE4-F0-D ve standardním režimu

2) Pokus k získání signálu byl učiněn pomocí měděných drátů ve vzdálenosti 10 % z dosahu. Nejmenší průměr drátu, který byl ještě rozpoznán, odpovídá nejmenšímu průměru rozpoznatelného objektu.

Údaje pro objednávky – světlovody (jednocestné světelné závory)							
metoda snímání	zvláštnosti světlovodů	vnější ø ¹⁾ [mm]	délka dutinek [mm]	délka světlovodů		2 m	
				1 m č. dílu	typ	č. dílu	typ
	standardní	2,2	–	552814	SOOC-TB-M4-1-R25	552812	SOOC-TB-M4-2-R25
			40	552815	SOOC-TB-M4-1-R25-S4	552813	SOOC-TB-M4-2-R25-S4
	velký dosah	2,2	–	552817	SOOC-TB-H-M4-1-R40	552816	SOOC-TB-H-M4-2-R40
	ohebné	2,2	–	–	–	552818	SOOC-TB-F-M4-2-R2
	přesnost	1	–	552821	SOOC-TB-P-M3-1-R10	552819	SOOC-TB-P-M3-2-R10
			40	552822	SOOC-TB-P-M3-1-R10-S4	–	–
2,2		–	552825	SOOC-TB-P-M4-1-R15	552823	SOOC-TB-P-M4-2-R15	
		40	–	–	–	552824	SOOC-TB-P-M4-2-R15-S4
	řada B	2,2	–	–	–	552827	SOOC-TB-M-A5-2-R25
	vidlicová optická závora	1,25	–	–	–	552828	SOOC-TB-P-C5-2-R10

1) U světlovodů s ø < 2,2 mm je součástí dodávky také adaptér SASA.

Příslušenství – údaje pro objednávky

Technické údaje a údaje pro objednávky – předsádky							
	funkce čočky		stupeň krytí	teplota okolí [°C]	materiál těleso	č. dílu	typ
		pro delší dosah	faktor 4 ¹⁾	IP66	-30 ... +150	poniklovaná mosaz	552829
		faktor 8 ¹⁾	eloxovaný hliník			552832	SASF-L1-LD-M4
	výstup světla 90°		poniklovaná mosaz			552830	SASF-L1-LA-M2
	zaostření ²⁾		eloxovaný hliník			552831	SASF-L1-LS2-M4

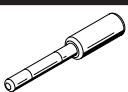
1) závisí na světlovodu

2) průměr světelné skvrny 0,7 mm ve vzdálenosti 10 mm, závisí na světlovodu

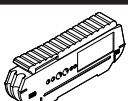
Tabulka kompatibility – předsádky						
světlovody	SASF-L1-LD-M2	SASF-L1-LD-M4	SASF-L1-LA-M2	SASF-L1-LS2-M4	→ strana/internet	
odrazový světelný spínač						
SOOC-DS-P-M4-2-R15	■	–	–	■	7	
SOOC-DS-P-M4-1-R15	■	–	–	■		
SOOC-DS-C-M4-2-R15	■	–	–	■		
jednocestná světelná závora						
SOOC-TB-M4-2-R25	■	■	■	■	8	
SOOC-TB-M4-1-R25	■	■	■	■		
SOOC-TB-H-M4-2-R40	■	■	■	■		
SOOC-TB-H-M4-1-R40	■	■	■	■		
SOOC-TB-F-M4-2-R2	■	■	■	■		
SOOC-TB-P-M4-2-R15	■	■	■	■		
SOOC-TB-P-M4-1-R15	■	■	■	■		
SOOC-TB-M4-2-R25-T1	■	■	■	■		

 **Upozornění**

Žádné světlovody, které zde nejsou uvedeny, nejsou vhodné pro kombinaci s předsádkou.




Technické údaje a údaje pro objednávky – adaptéry ¹⁾							
	vnější ø	vhodné pro světlovod o ø	stupeň krytí	teplota okolí [°C]	materiál těleso	č. dílu	typ
	[mm]	[mm]					
	2,2	1,0	IP64	-20 ... +60	ABS	552834	SASA-L1-10
		1,25 ... 1,3				552833	SASA-L1-13

1) u světlovodů SOOC se světlovodem o ø < 2,2 mm součástí dodávky

Technické údaje a údaje pro objednávky – nůžky na světlovody							
	použití	vhodné pro světlovod o ø	poloměr nástroje pro ohyb ¹⁾	teplota okolí [°C]	materiál těleso	č. dílu	typ
		[mm]	[mm]				
	pro světlovody z plastu	1,0; 1,3; 2,2	5, 8, 10	10 ... 60	ABS, vyztužený	552835	SATC-L1-C

1) nástroj pro ohyb dutinek světlovodů

Příslušenství – údaje pro objednávky

Údaje pro objednávky – kabely			technické údaje → internet: nebu	
	počet vodičů	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
M8x1, přímá zásuvka				
	4	2,5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
		5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4
M8x1, úhlová zásuvka				
	4	2,5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
		5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4
Údaje pro objednávky – adaptační desky			č. dílu	typ
			540214	SXE3-W