

## Optyczne czujniki światłowodowe

Przeгляд produktu

**FESTO**



- Precyzyjne optyczne czujniki światłowodowe
- Częstotliwości przełączania do 8000 Hz
- Zakresy robocze do 2000 mm
- Wersje z wyświetlaczami LED, wyjścia dwustanowe i analogowe
- Ustawianie przez uczenie (teach-in)
- Pełny zakres kabli światłowodowych

Szczegółowe informacje o produkcie

→ [www.festo.com/catalogue/soe4](http://www.festo.com/catalogue/soe4)

Przeгляд produktu						
Wersja	Typ	Typ wyświetlacza	Funkcja timera	Wyjście dwustanowe	Wyjście analogowe	→ Strona/Internet
Optyczny czujnik światłowodowy	SOE4-FO-L	LED	–	PNP NPN	–	3
	SOE4-FO-D	Wyświetlacz LED	1 ... 2000 ms	PNP NPN	–	3
	SOE4-FO-D	Wyświetlacz LED	1 ... 2000 ms	PNP NPN	0 ... 10 V	3

## Optyczne czujniki światłowodowe SOE4

Kody typów

**FESTO**

		SOE4	-	FO	-	D	-	H	F2	-	1PU	-	K
<b>Typ</b>		SOE4											
		Optyczny czujnik światłowodowy											
<b>Wejście</b>		FO											
		Kabel światłowodowy											
<b>Typ wyświetlacza</b>		L											
		LED											
		D											
		Wyświetlacz LED											
<b>Rodzaj mocowania</b>		H											
		Montaż na szynie H lub przez otwory przelotowe											
<b>Przyłącze kabla światłowodowego</b>		F2											
		Kabel światłowodowy Ø 2 mm											
<b>Wyjście elektryczne</b>		1P											
		1 wyjście przełączające PNP											
		1N											
		1 wyjście przełączające NPN											
		1PU											
		1 wyjście przełączające PNP i 0 ... 10 V analogowe											
		1NU											
		1 wyjście przełączające NPN i 0 ... 10 V analogowe											
<b>Przyłącze elektryczne</b>		K											
		Kabel, 2 m długości											
		M8											
		Wtyczka M8x1											

# Optyczne czujniki światłowodowe SOE4

**FESTO**

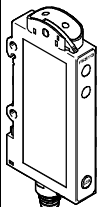
Dane techniczne

Ogólne dane techniczne		
Typ wyświetlacza	LED	Wyświetlacz LED
Zakres roboczy	Zależy od trybu pomiaru i kabli światłowodowych tabele wartości → 5, 6	Zależy od trybu pomiaru i kabli światłowodowych tabele wartości dla trybu standardowego → 5, 6 Tryb standardowy: 100% Tryb dokładny: w przybliż. 40% Tryb szybki: w przybliż. 40% Tryb długodystansowy: w przybliż. 190%
Zabezpieczenie przed odbieraniem sygnałów z innego czujnika	–	Zabezpieczenie przez zastosowanie do czterech urządzeń montowanych bezpośrednio obok siebie
Rodzaj światła	Czerwone	
Opcje ustawiania	Teach-in (Uczenie) Teach-in (uczenie) przez przyłącze elektryczne	

Dane elektryczne		
Typ wyświetlacza	LED	Wyświetlacz LED
Maks. częstotliwość przełączania [Hz]	1500	Tryb standardowy: 1000 Tryb dokładny: 125 Tryb szybki: 8000 Tryb długodystansowy: 125
Funkcja timera [ms]	–	1 ... 2,000
Zakres napięcia roboczego [V DC]	10 ... 30	
Maks. prąd wyjściowy [mA]	100	
Ochrona przed zwarciami	Pulsacyjne	
Ochrona przed zamianą polaryzacji	Dla napięcia roboczego	
Stopień ochrony	IP64	

Warunki pracy i otoczenia		
Temperatura otoczenia [°C]	–20 ... +60	
Temperatura otoczenia przy instalacji z elastycznym kablem [°C]	–5 ... +60	
Znak CE (patrz: deklaracja zgodności)	Zgodnie z dyrektywą EU EMC	
Zatwierdzenie	C-UL-US listed (OL) C tick	

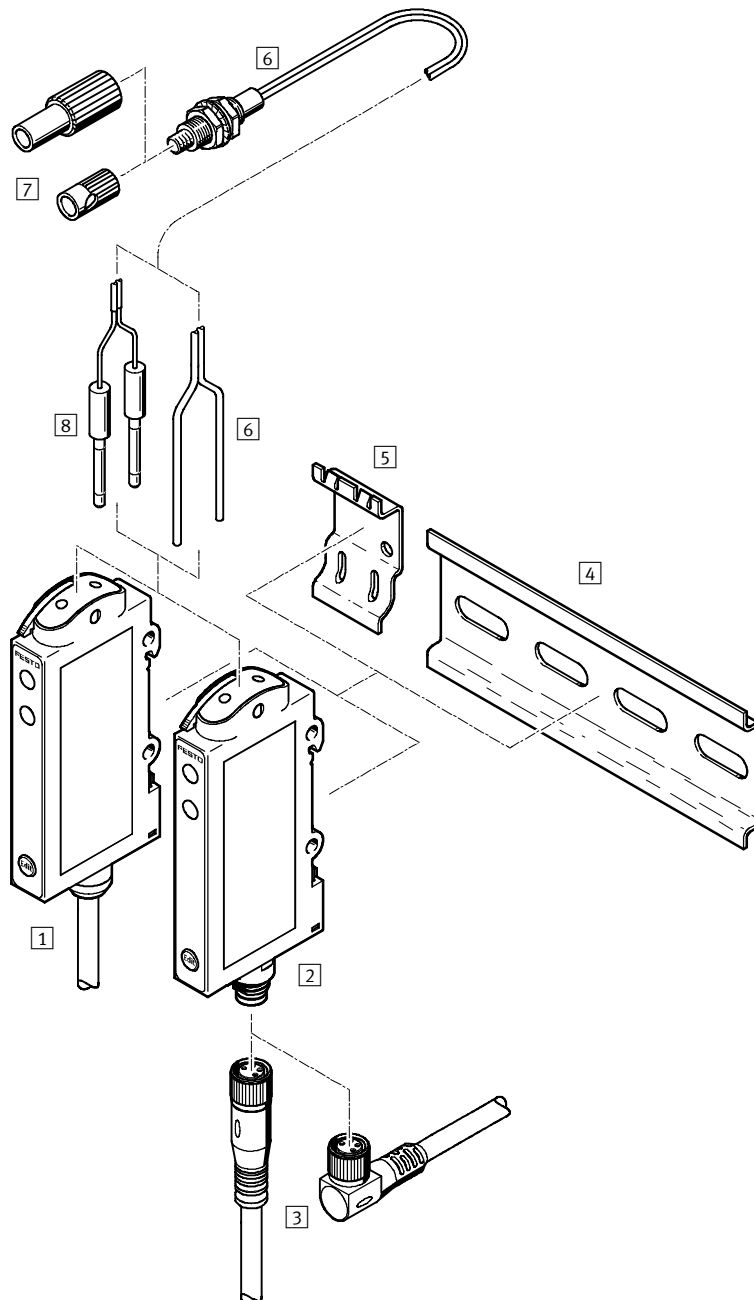
Materiały	
Korpus	Akrylo-butadieno-styren
Ostona kabla	Poliuretan

Dane zamówieniowe					
Wersja	Typ wyświetlacza	Wyjście przełączające, funkcja przełączania	Wyjście analogowe	Przyłącze elektryczne	Nr części. Typ
	LED	PNP, przełączalne	–	Kabel, 4-żyłowy	552 795 SOE4-FO-L-HF2-1P-K
				Wtyczka M8x1, 4-piny	552 796 SOE4-FO-L-HF2-1P-M8
		NPN, przełączalne	–	Kabel, 4-żyłowy	552 797 SOE4-FO-L-HF2-1N-K
				Wtyczka M8x1, 4-piny	552 798 SOE4-FO-L-HF2-1N-M8
	Wyświetlacz LED	PNP, przełączalne	–	Wtyczka M8x1, 4-piny	552 799 SOE4-FO-D-HF2-1P-M8
				NPN, przełączalne	–
		PNP, przełączalne	0 ... 10 V	Kabel, 5-żyłowy	552 801 SOE4-FO-D-HF2-1PU-K
				NPN, przełączalne	0 ... 10 V

## Optyczne czujniki światłowodowe SOE4

Przegląd osprzętu

FESTO



Akcesoria	Krótki opis	→ Strona/Internet
1 Optyczny czujnik światłowodowy SOE4-...-K	Z kablem	3
2 Optyczny czujnik światłowodowy SOE4-...-M8	Z wtyczką M8x1, 4-piny	3
3 Kabel przyłączeniowy	Z gniazdem M8x1, 4-piny	8
4 Szyna montażowa wg DIN EN 60715	Do mocowania na ścianie więcej niż 2 czujników	-
5 Płyta adaptera SXE3-W	Do mocowania na ścianie maks. 2 czujników	8
6 Kabel światłowodowy	Do czujnika odbiciowego, czujnika typu bariera, ze stałą ogniskową lub konstrukcji seryjnych	5
7 Adapter soczewki	Do dostosowania charakterystyk optycznych kabli światłowodowych	7
8 Adapter	Do kabli światłowodowych z O.D. 1.0 i 1.25 ... 1.3 mm	7
- Przystroj do cięcia światłowodu	Do kabli światłowodowych z tworzywa z O.D. 1.0 i 1.25 ... 1.3 a także 2.2 mm	7

# Optyczne czujniki światłowodowe SOE4

Akcesoria

**FESTO**

Dane techniczne – Kabel światłowodowy (czujnik odbiciowy)					
Cecha specjalna kabla światłowodowego		Standard	Współosiowy	Duży zakres roboczy	Elastyczny
Zakres roboczy <sup>1)</sup>	[mm]	140	75	200	130
Min. średnica obiektu <sup>2)</sup>	[mm]	0.1	0.1	0.1	0.1
Min. promień gięcia	[mm]	25	15	40	2
Śred. zewnętrzna $\varnothing$	[mm]	2.2	1.25	2.2	1.3
Wielkość wtyku		M6	M4	M6	M4
Stopień ochrony		IP66			
Temperatura otoczenia	[°C]	-55 ... +70			-40 ... +70
Materiał	Korpus	Wysokostopowa stal nierdzewna	Mosiądz niklowany	Mosiądz niklowany	Wysokostopowa stal nierdzewna
	Kabel światłowodowy	Polietylen			

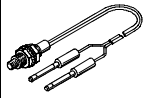
1) Z SOE4-FO-L i SOE4-FO-D w trybie standardowym

2) Próba robiona w celu uzyskania sygnału przy 10% zakresu przy użyciu kabla miedzianego. Najmniejsza średnica kabla, która była nadal wykrywana odpowiada średnicy najmniejszego wykrywalnego obiektu.

Dane techniczne – Kabel światłowodowy (czujnik odbiciowy)						
Cecha specjalna kabla światłowodowego		Wysoka temperatura	Precyzja		Szeregowy	Stała ogniskowa
Zakres roboczy <sup>1)</sup>	[mm]	150	12	65	130	2 ... 10
Min. średnica obiektu <sup>2)</sup>	[mm]	0.1	0.05	0.1	0.15	0.1
Min. promień gięcia	[mm]	25	10	15	25	25
Śred. zewnętrzna $\varnothing$	[mm]	2.2	1.0	1.25	2.2	2.2
Wielkość wtyku		M6	M3	M4	19x25x6 mm	13x19.6x5 mm
Stopień ochrony		IP66				
Temperatura otoczenia	[°C]	-55 ... +115	-55 ... +70			
Materiał	Korpus	Wysokostopowa stal nierdzewna			Mosiądz niklowany	Akrylo-butadieno-styren
	Kabel światłowodowy	Polietylen				

1) Z SOE4-FO-L i SOE4-FO-D w trybie standardowym

2) Próba robiona w celu uzyskania sygnału przy 10% zakresu przy użyciu kabla miedzianego. Najmniejsza średnica kabla, która była nadal wykrywana odpowiada średnicy najmniejszego wykrywalnego obiektu.

Dane zamówieniowe –Kabel światłowodowy (czujnik odbiciowy)							
Metoda pomiarowa	Cecha spec. kabla światłowodowego	Śred.zew. $\varnothing$ <sup>1)</sup> [mm]	Długość wtyku [mm]	Długość kabla światłowodowego			
				1 m		2 m	
				Nr części	Typ	Nr części	Typ
	Standard	2.2	–	552 838	SOOC-DS-M6-1-R25	552 836	SOOC-DS-M6-2-R25
			40	552 839	SOOC-DS-M6-1-R25-S4	552 837	SOOC-DS-M6-2-R25-S4
	Współosiowy	1.25	–	–	–	552 842	SOOC-DS-C-M4-2-R15
	Duży zakres roboczy	2.2	–	–	–	552 840	SOOC-DS-H-M6-2-R40
	Elastyczny	1.3	–	–	–	552 843	SOOC-DS-F-M4-2-R2
	Wysoka temperatura	2.2	–	–	–	552 809	SOOC-DS-M6-2-R25-T1
	Precyzja	1.25	–	552 804	SOOC-DS-P-M3-1-R10	552 844	SOOC-DS-P-M3-2-R10
			40	–	–	552 803	SOOC-DS-P-M3-2-R10-S4
		1	–	552 807	SOOC-DS-P-M4-1-R15	552 805	SOOC-DS-P-M4-2-R15
			40	552 808	SOOC-DS-P-M4-1-R15-S4	552 806	SOOC-DS-P-M4-2-R15-S4
Szeregowy	2.2	–	–	–	552 810	SOOC-DS-M-A11-2-R25	
Stała ogniskowa	2.2	–	–	–	552 811	SOOC-DS-Q-2-R25	

1) Zakres dostawy kabli światłowodowych o  $\varnothing < 2.2$  mm zawiera adapter SASA

## Optyczne czujniki światłowodowe SOE4

Akcesoria



Dane techniczne – Kabel światłowodowy (czujnik typu bariera)					
Cecha specjalna kabla światłowodowego		Standard	Duży zakres roboczy	Elastyczny	Wysoka temperatura
Zakres roboczy <sup>1)</sup>	[mm]	400	650	300	400
Min. średnica obiektu <sup>2)</sup>	[mm]	0.35	0.2	0.15	0.35
Min. promień gięcia	[mm]	25	40	2	25
Śred. zewnętrzna Ø	[mm]	2.2			
Wielkość wtyku		M4			
Stopień ochrony		IP66			
Temperatura otoczenia		-55 ... +70		-40 ... +70	-55 ... +115
Materiał	Korpus	Wysokostopowa stal nierdzewna		Mosiądz niklowany	Wysokostopowa stal nier.
	Kabel światłowod.	Polietylen			

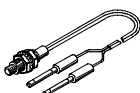
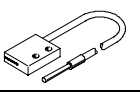
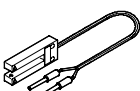
1) Z SOE4-FO-L i SOE4-FO-D w trybie standardowym

2) Próba robiona w celu uzyskania sygnału przy 10% zakresu przy użyciu kabla miedzianego. Najmniejsza średnica kabla, która była nadal wykrywana odpowiada średnicy najmniejszego wykrywalnego obiektu.

Dane techniczne – Kabel światłowodowy (czujnik typu bariera)					
Cecha specjalna kabla światłowodowego		Precyzja		Szeregowy	Czujnik widełkowy
Zakres roboczy <sup>1)</sup>	[mm]	30	120	250	5
Min. średnica obiektu <sup>2)</sup>	[mm]	0.05	0.2	0.1	0.2
Min. promień gięcia	[mm]	10	15	25	10
Śred. zewnętrzna Ø	[mm]	1.0		2.2	1.25
Wielkość wtyku		M3	M4	10x10x5 mm	41x15x7 mm
Wielkość przelotu widełek		-			5x29 mm
Stopień ochrony		IP66			
Temperatura otoczenia		-55 ... +70			
Materiał	Korpus	Wysokostopowa stal nierdzewna		Mosiądz niklowany	Akrylo-butadieno-styren
	Kabel światłowod.	Polietylen			

1) Z SOE4-FO-L i SOE4-FO-D w trybie standardowym

2) Próba robiona w celu uzyskania sygnału przy 10% zakresu przy użyciu kabla miedzianego. Najmniejsza średnica kabla, która była nadal wykrywana odpowiada średnicy najmniejszego wykrywalnego obiektu.

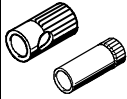
Dane zamówieniowe – Kabel światłowodowy (czujnik typu bariera)							
Metoda pomiarowa	Cecha spec. kabla światłowodowego	Śred.zew. Ø <sup>1)</sup> [mm]	Długość wtyku [mm]	Długość kabla światłowodowego			
				1 m		2 m	
				Nr części	Typ	Nr części	Typ
<b>Czujnik typu bariera</b>							
	Standard	2.2	-	<b>552 814</b>	<b>SOOC-TB-M4-1-R25</b>	<b>552 812</b>	<b>SOOC-TB-M4-2-R25</b>
			40	<b>552 815</b>	<b>SOOC-TB-M4-1-R25-S4</b>	<b>552 813</b>	<b>SOOC-TB-M4-2-R25-S4</b>
	Duży zakres roboczy	2.2	-	<b>552 817</b>	<b>SOOC-TB-H-M4-1-R40</b>	<b>552 816</b>	<b>SOOC-TB-H-M4-2-R40</b>
	Elastyczny	2.2	-	-	-	<b>552 818</b>	<b>SOOC-TB-F-M4-2-R2</b>
	Wysoka temperatura	2.2	-	-	-	<b>552 826</b>	<b>SOOC-TB-M4-2-R25-T1</b>
	Precyzja	1	2.2	-	<b>552 821</b>	<b>SOOC-TB-P-M3-1-R10</b>	<b>552 819</b>
40				<b>552 822</b>	<b>SOOC-TB-P-M3-1-R10-S4</b>	<b>552 820</b>	<b>SOOC-TB-P-M3-2-R10-S4</b>
2.2		-	<b>552 825</b>	<b>SOOC-TB-P-M4-1-R15</b>	<b>552 823</b>	<b>SOOC-TB-P-M4-2-R15</b>	
		40	-	<b>552 824</b>	<b>SOOC-TB-P-M4-2-R15-S4</b>	<b>552 827</b>	<b>SOOC-TB-M-A5-2-R25</b>
	Szeregowy	2.2	-	-	-	-	-
	Czujnik widełkowy	1.25	-	-	-	<b>552 828</b>	<b>SOOC-TB-P-C5-2-R10</b>

1) Zakres dostawy kabli światłowodowych o Ø < 2.2 mm zawiera adapter SASA

# Optyczne czujniki światłowodowe SOE4

Akcesoria


**FESTO**

Dane techniczne i kody zamówieniowe – Adaptery soczewek										
	Funkcja adaptera		Stopień ochrony	Temperatura otoczenia [°C]	Materiał Korpus	Nr części.	Typ			
		Zwiększanie zakresu roboczego						Współczynnik 4 <sup>1)</sup>	IP66	-30 ... +150
Współczynnik 8 <sup>1)</sup>			Aluminium anodowane	552 832	SASF-L1-LD-M4					
Wyjście światła pod kątem 90° Skupianie <sup>2)</sup>				Mosiądz niklowany	552 830	SASF-L1-LA-M2				
				Aluminium anodowane	552 831	SASF-L1-LS2-M4				

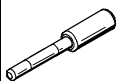
1) W zależności od kabla światłowodowego

2) Średnica punktowa światła 0.7 mm przy odległości 10 mm, w zależności od kabla światłowodowego


Tabela kompatybilności – Adaptery soczewek					
Kabel światłowodowy	SASF-L1-LD-M2	SASF-L1-LD-M4	SASF-L1-LA-M2	SASF-L1-LS2-M4	→ Str./Internet
<b>Czujnik odbiciowy</b>					
SOOC-DS-P-M4-2-R15	■	-	-	■	5
SOOC-DS-P-M4-1-R15	■	-	-	■	
SOOC-DS-C-M4-2-R15	■	-	-	■	
<b>Czujnik typu bariera</b>					
SOOC-TB-M4-2-R25	■	■	■	■	6
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	■	■	■	■	

 Uwaga

Tylko tutaj wyszczególnione kable światłowodowe są odpowiednie do łączenia z adapterami soczewek.

Dane techniczne i kody zamówieniowe – Adapter <sup>1)</sup>							
	Śred.zew. Ø	Odpow. do kabla światłowod. Ø	Stopień ochrony	Temperatura otoczenia [°C]	Materiał Korpus	Nr części	Typ
	[mm]	[mm]					
	2.2	1.0	IP64	-20 ... +60	Akrylo-butadieno-styren	552 834	SASA-L1-10
		1.25 ... 1.3					552 833

1) Zawarte w zakresie dostawy kabli światłowodowych SOOC o Ø < 2.2 mm



Dane techniczne i kody zamówieniowe –Przyrząd do cięcia kabli światłowodowych							
	Zastosowanie	Odpow. do kabla światłowod. Ø	Promień narz. do gięcia <sup>1)</sup>	Temperatura otoczenia [°C]	Materiał Korpus	Nr części	Typ
		[mm]	[mm]				
	Do polimerowych kabli światłowodowych	1.0; 1.25 ... 1.3; 2.2	5, 8, 10	10 ... 60	Akrylo-butadieno-styren, wzmocniony	552 835	SATC-L1-C


1) Narzędzie do gięcia wtyków kabli światłowodowych

## Optyczne czujniki światłowodowe SOE4

Akcesoria

**FESTO**

Dane do zamówienia – Kable przyłączeniowe			
Dane techniczne → Internet: nebu			
	Liczba żył	Długość kabla [m]	Nr Typ części.
M8x1, wtyczka prosta			
	4	2.5	541 342 NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
		5	541 343 NEBU-M8G4-K-5-LE4
M8x1, wtyczka kątowa			
	4	2.5	541 344 NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
		5	541 345 NEBU-M8W4-K-5-LE4

Dane do zamówienia – Płytki adaptera	
Nr części.	Typ
 540 214	SXE3-W