

Unidades de fibra óptica SOE4

FESTO



Características y cuadro general del producto

| Cuadro general de los productos | | | | | | |
|---------------------------------|-----------|--------------------|-------------------------|-----------------------|------------------|-------------------|
| Ejecución | Tipo | Tipo de indicación | Función de temporizador | Salida de conmutación | Salida analógica | → Página/Internet |
| Unidad de fibra óptica | SOE4-FO-L | LED | – | PNP NPN | – | 5 |
| | SOE4-FO-D | Pantalla LED | 1 ... 2000 ms | PNP NPN | – | 5 |
| | SOE4-FO-D | Pantalla LED | 1 ... 2000 ms | PNP NPN | 0 ... 10 V | 5 |

- Unidades de fibra óptica de gran precisión
- Frecuencias de conmutación de hasta 8000 Hz
- Alcances de hasta 2000 mm
- Variantes con indicador LED, salida de conmutación y analógica
- Ajuste mediante memorización tipo teach-in
- Amplia gama de cables de fibra óptica

SOE4-FO-L-... con LED



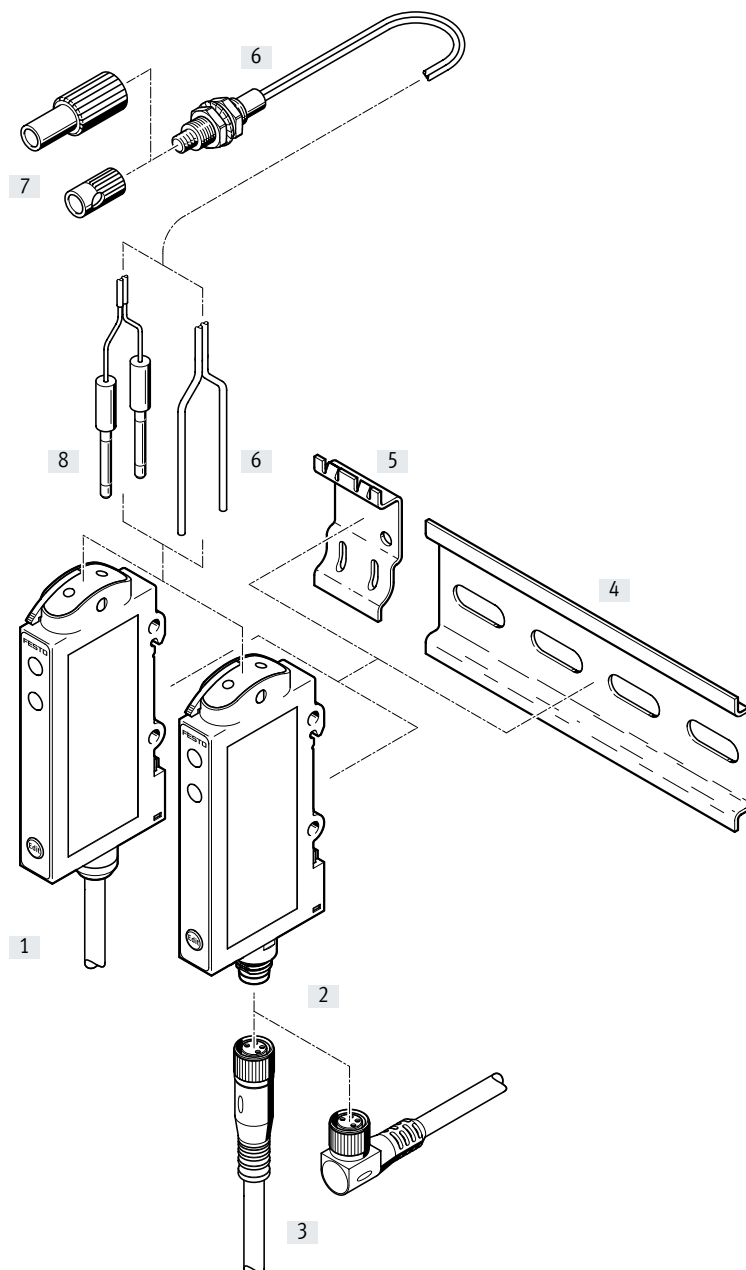
SOE4-FO-D-... con pantalla LED



Combinación de productos SOE4, SVE4, SDE3



Cuadro general de periféricos



| Accesorios | Descripción resumida | → Página/Internet |
|--|--|-------------------|
| [1] Unidad de fibra óptica SOE4-...-K | Con cable | 5 |
| [2] Unidad de fibra óptica SOE4-...-M8 | Con conector M8x1, 4 pines | 5 |
| [3] Cable de conexión | Con zócalo M8x1, 4 pines | 10 |
| [4] Raíl de montaje DIN según DIN EN 60715 | Para el montaje en la pared de más de 2 unidades de fibra óptica | - |
| [5] Placa adaptadora SXE3-W | Para el montaje en la pared de máximo 2 unidades de fibra óptica | 10 |
| [6] Cable de fibra óptica | Como detector de reflexión, barrera de luz unidireccional, enfoque fijo o ejecución en serie | 7 |
| [7] Lente de adaptación | Para la adaptación de las propiedades ópticas de los cables de fibra óptica | 9 |
| [8] Adaptadores | Para cables de fibra óptica con diámetros exteriores de 1,0 y 1,25 ... 1,3 mm | 9 |
| - Cortador de fibra óptica | Para cables de fibra óptica de plástico con diámetros exteriores de 1,0 y 1,3 o 2,2 mm | 9 |

Códigos del producto

| | |
|------|------------------------|
| 001 | Serie |
| SOE4 | Unidad de fibra óptica |

| | |
|-----|---------------------------|
| 002 | Funcionamiento del sensor |
| FO | Unidad de fibra óptica |

| | |
|-----|------------|
| 003 | Indicación |
| L | LED |
| D | Pantalla |

| | |
|-----|---|
| 004 | Tipo de fijación |
| H | Montaje en perfil DIN o con taladros pasantes |

| | |
|-----|-----------------------------|
| 005 | Conexión de la fibra óptica |
| F2 | 2 mm |

| | |
|-----|--|
| 006 | Salida eléctrica |
| 1P | 1 salida de conmutación PNP |
| 1N | 1 salida de conmutación NPN |
| 1PU | 1 salida de conmutación PNP y 0...10 V analógica |
| 1NU | 1 salida de conmutación NPN y 0...10 V analógica |

| | |
|-----|--------------------|
| 007 | Conexión eléctrica |
| K | Cable |
| M8 | Conector M8x1 |

Hoja de datos

| Especificaciones técnicas generales | | |
|-------------------------------------|--|--|
| Tipo de indicación | LED | Pantalla LED |
| Magnitud medida | Posición | |
| Principio de medición | Optoelectrónico | |
| Alcance | En función de la modalidad de medición y del cable de fibra óptica, tablas de valores → 7, 8 | En función de la modalidad de medición y del cable de fibra óptica, tablas de valores para modalidad estándar → 7, 8 |
| | | Modalidad estándar: 100 % |
| | | Modalidad precisa: aprox. 40 % |
| | | Modalidad rápida: aprox. 40 % |
| Influencia recíproca | – | Modalidad de gran distancia: aprox. 190 % |
| | | Protección en caso de montaje consecutivo de hasta cuatro unidades |
| Tipo de luz | Roja | |
| Posibilidades de ajuste | Teach-In Teach-In mediante conexión eléctrica | |
| Posición de montaje | Indistinta | |
| Tipo de fijación | Con taladro pasante | |
| | Con perfil DIN | |

| Datos eléctricos | | |
|--|-----------------------------------|----------------------------------|
| Tipo de indicación | LED | Pantalla LED |
| Frecuencia de conmutación máx. [Hz] | 1500 | Modalidad estándar: 1000 |
| | | Modalidad precisa: 125 |
| | | Modalidad rápida: 8000 |
| | | Modalidad de gran distancia: 125 |
| Función de temporizador [ms] | – | 1 ... 2000 |
| Margen de tensión de funcionamiento [V DC] | 10 ... 30 | |
| Caída de tensión [V] | ≤ 2,4 | |
| Tensión de aislamiento [V] | 50 | |
| Rizado residual [%] | 10 | |
| Corriente de salida máxima [mA] | 100 | |
| Corriente sin carga [mA] | ≤ 25 | |
| Resistencia a cortocircuitos | Sincronizado | |
| Protección contra inversión de polaridad | Para la tensión de funcionamiento | |
| Grado de protección | IP64 | |

Hoja de datos

| Condiciones de funcionamiento y del entorno | | |
|--|---|-------------|
| Temperatura ambiente | [°C] | -20 ... +60 |
| Temperatura ambiente con tendido móvil del cable | [°C] | -5 ... +60 |
| Marcado CE (véase la declaración de conformidad) | Según la Directiva sobre CEM de la UE ¹⁾ | |
| Conforme a la norma | EN 60947-5-2 | |
| Certificación | cUL us - Listed (OL) | |
| | Marcado RCM | |
| Clase de resistencia a la corrosión | CRC ²⁾ | 4 |

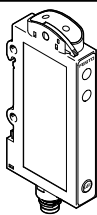
1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: www.festo.com/sp → Certificados.

En caso de existir limitaciones de utilización de los equipos en zonas residenciales, comerciales e industriales, así como en empresas pequeñas, es posible que deban adoptarse medidas adicionales para reducir la emisión de interferencias.

2) Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según la norma de Festo FN 940070

Exposición a la corrosión especialmente elevada. Exposición a la intemperie en condiciones muy corrosivas. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo, en la industria alimentaria o química. En caso necesario, estas aplicaciones deben asegurarse mediante pruebas especiales (→ también FN 940082) con los medios correspondientes.

| Materiales | |
|-----------------------------|-------------------|
| Cuerpo | ABS |
| Cubierta aislante del cable | TPE-U (PUR) |
| Nota sobre los materiales | Sin cobre ni PTFE |

| Referencias de pedido | | | | | | |
|--|--------------------|--|------------------|------------------------|----------|---------------------|
| Ejecución | Tipo de indicación | Salida de conmutación, función del elemento de conmutación | Salida analógica | Conexión eléctrica | N.º art. | Código del producto |
|  | LED | PNP, conmutable | - | Cable tetrafilar | 552795 | SOE4-FO-L-HF2-1P-K |
| | | | | Conector M8x1, 4 pines | 552796 | SOE4-FO-L-HF2-1P-M8 |
| | | NPN, conmutable | - | Cable tetrafilar | 552797 | SOE4-FO-L-HF2-1N-K |
| | | | | Conector M8x1, 4 pines | 552798 | SOE4-FO-L-HF2-1N-M8 |
| | Pantalla LED | PNP, conmutable | - | Conector M8x1, 4 pines | 552799 | SOE4-FO-D-HF2-1P-M8 |
| | | | | Conector M8x1, 4 pines | 552800 | SOE4-FO-D-HF2-1N-M8 |
| | | NPN, conmutable | 0 ... 10 V | Cable 5 hilos | 552801 | SOE4-FO-D-HF2-1PU-K |
| | | | | Cable 5 hilos | 552802 | SOE4-FO-D-HF2-1NU-K |

Accesorios: referencias de pedido

| Especificaciones técnicas: cable de fibra óptica (detector de reflexión) | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------------------|------------------|-----------------------------------|
| Características del cable de fibra óptica | | Estándar | Coaxial | Flexible |
| Alcance ¹⁾ | [mm] | 140 | 75 | 130 |
| Diámetro mínimo del objeto ²⁾ | [mm] | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Radio de flexión mín. | [mm] | 25 | 15 | 2 |
| Diámetro exterior | [mm] | 2,2 | 1,25 | 1,3 |
| Tamaño de cabezal | | M6 | M4 | M4 |
| Grado de protección | | IP66 | | |
| Temperatura ambiente | [°C] | -55 ... +70 | | -40 ... +70 |
| Información sobre los materiales | Cuerpo | Acero de alta aleación inoxidable | Latón, niquelado | Acero de alta aleación inoxidable |
| | Cable de fibra óptica | PE | | |

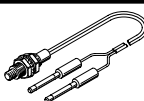
1) Con SOE4-FO-L y SOE4-FO-D en la modalidad estándar

2) Se intentó obtener una señal con un cable de cobre y el 10 % del alcance. El cable de diámetro más pequeño que pudo detectarse tiene el mismo diámetro que el objeto más pequeño que pudo detectarse.

| Especificaciones técnicas: cable de fibra óptica (sensor de reflexión directa) | | | |
|--|-----------------------|-----------------------------------|--|
| Características del cable de fibra óptica | | Precisión | |
| Alcance ¹⁾ | [mm] | 65 | |
| Diámetro mínimo del objeto ²⁾ | [mm] | 0,1 | |
| Radio de flexión mín. | [mm] | 15 | |
| Diámetro exterior | [mm] | 1,0 | |
| Tamaño de cabezal | | M4 | |
| Grado de protección | | IP66 | |
| Temperatura ambiente | [°C] | -55 ... +70 | |
| Información sobre los materiales | Cuerpo | Acero de alta aleación inoxidable | |
| | Cable de fibra óptica | PE | |

1) Con SOE4-FO-L y SOE4-FO-D en la modalidad estándar

2) Se intentó obtener una señal con un cable de cobre y el 10 % del alcance. El cable de diámetro más pequeño que pudo detectarse tiene el mismo diámetro que el objeto más pequeño que pudo detectarse.

| Referencias de pedido: cable de fibra óptica (sensor de reflexión directa) | | | | | | | |
|---|---|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------|----------|---------------------|
| Procedimiento de medición | Características del cable de fibra óptica | Diámetro exterior ¹⁾ [mm] | Longitud del casquillo [mm] | Longitud del cable de fibra óptica | | | |
| | | | | 1 m | | 2 m | |
| | | | | N.º art. | Código del producto | N.º art. | Código del producto |
|  | Estándar | 2,2 | - | 552838 | SOOC-DS-M6-1-R25 | 552836 | SOOC-DS-M6-2-R25 |
| | Coaxial | 1,25 | - | - | - | 552842 | SOOC-DS-C-M4-2-R15 |
| | Flexible | 1,3 | - | - | - | 552843 | SOOC-DS-F-M4-2-R2 |
| | Precisión | 1 | - | 552807 | SOOC-DS-P-M4-1-R15 | 552805 | SOOC-DS-P-M4-2-R15 |

1) Los cables de fibra óptica con un diámetro < 2,2 mm incluyen un adaptador SASA en el suministro

Accesorios: referencias de pedido

| Especificaciones técnicas: cable de fibra óptica (barrera de luz unidireccional) | | | |
|--|-----------------------|-----------------------------------|------------------|
| Características del cable de fibra óptica | | Estándar | Flexible |
| Alcance ¹⁾ | [mm] | 400 | 300 |
| Diámetro mínimo del objeto ²⁾ | [mm] | 0,35 | 0,15 |
| Radio de flexión mín. | [mm] | 25 | 2 |
| Diámetro exterior | [mm] | 2,2 | |
| Tamaño de cabezal | | M4 | |
| Grado de protección | | IP66 | |
| Temperatura ambiente | [°C] | -55 ... +70 | -40 ... +70 |
| Información sobre los materiales | Cuerpo | Acero de alta aleación inoxidable | Latón, niquelado |
| | Cable de fibra óptica | PE | |

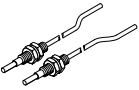
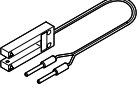
1) Con SOE4-F0-Ly SOE4-F0-D en la modalidad estándar

2) Se intentó obtener una señal con un cable de cobre y el 10 % del alcance. El cable de diámetro más pequeño que pudo detectarse tiene el mismo diámetro que el objeto más pequeño que pudo detectarse.

| Especificaciones técnicas: cable de fibra óptica (barrera de luz unidireccional) | | | |
|--|-----------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Características del cable de fibra óptica | | Precisión | Barrera fotoeléctrica ahorquillada |
| Alcance ¹⁾ | [mm] | 120 | 5 |
| Diámetro mínimo del objeto ²⁾ | [mm] | 0,2 | 0,2 |
| Radio de flexión mín. | [mm] | 15 | 10 |
| Diámetro exterior | [mm] | 2,2 | 1,25 |
| Tamaño de cabezal | | M4 | 41x15x7 mm |
| Tamaño de la horquilla | | - | 5x29 mm |
| Grado de protección | | IP66 | |
| Temperatura ambiente | [°C] | -55 ... +70 | |
| Información sobre los materiales | Cuerpo | Acero de alta aleación inoxidable | ABS |
| | Cable de fibra óptica | PE | |

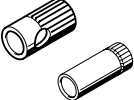
1) Con SOE4-F0-Ly SOE4-F0-D en la modalidad estándar

2) Se intentó obtener una señal con un cable de cobre y el 10 % del alcance. El cable de diámetro más pequeño que pudo detectarse tiene el mismo diámetro que el objeto más pequeño que pudo detectarse.

| Referencias de pedido: cable de fibra óptica (barrera de luz unidireccional) | | | | | | |
|--|---|---|---|---------------------|----------|---------------------|
| Procedimiento de medición | Características del cable de fibra óptica | Diámetro exterior ¹⁾ [mm] | Longitud del cable de fibra óptica 1 m | | 2 m | |
| | | | N.º art. | Código del producto | N.º art. | Código del producto |
|  | Estándar | 2,2 | 552814 | SOOC-TB-M4-1-R25 | 552812 | SOOC-TB-M4-2-R25 |
| | Flexible | 2,2 | - | - | 552818 | SOOC-TB-F-M4-2-R2 |
| | Precisión | 2,2 | 552825 | SOOC-TB-P-M4-1-R15 | 552823 | SOOC-TB-P-M4-2-R15 |
|  | Barrera fotoeléctrica ahorquillada | 1,25 | - | - | 552828 | SOOC-TB-P-C5-2-R10 |

1) Los cables de fibra óptica con un diámetro < 2,2 mm incluyen un adaptador SASA en el suministro

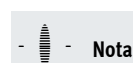
Accesorios: referencias de pedido

| Especificaciones técnicas y referencias de pedido: lentes de adaptación | | | | | | | |
|---|-----------------------|--|---------------------|------------------------------|--|----------|---------------------|
| | Función de lente | | Grado de protección | Temperatura ambiente [°C] | Información sobre los materiales Cuerpo | N.º art. | Código del producto |
| | Aumento del alcance | Factor 4 ¹⁾ Factor 8 ¹⁾ | | | | | |
|  | Salida de luz en 90° | Factor 4 ¹⁾ | IP66 | -30 ... +150 | Latón, niquelado | 552829 | SASF-L1-LD-M2 |
| | | Factor 8 ¹⁾ | | | Aluminio, anodizado | 552832 | SASF-L1-LD-M4 |
| | Enfoque ²⁾ | | | | Latón, niquelado | 552830 | SASF-L1-LA-M2 |
| | | | | | Aluminio, anodizado | 552831 | SASF-L1-LS2-M4 |

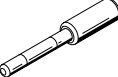
1) En función del cable de fibra óptica

2) Diámetro del punto de luz de 0,7 mm a una distancia de 10 mm, dependiendo del cable de fibra óptica

| Tabla de compatibilidades: lentes de adaptación | | | | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|----------------|-------------------|--|
| Cable de fibra óptica | SASF-L1-LD-M2 | SASF-L1-LD-M4 | SASF-L1-LA-M2 | SASF-L1-LS2-M4 | → Página/Internet | |
| Sensor de reflexión directa | | | | | | |
| SOOC-DS-P-M4-2-R15 | ■ | - | - | ■ | 7 | |
| SOOC-DS-P-M4-1-R15 | ■ | - | - | ■ | | |
| SOOC-DS-C-M4-2-R15 | ■ | - | - | ■ | | |
| Barrera de luz unidireccional | | | | | | |
| 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 | ■ | ■ | ■ | ■ | | |


Nota

Todos los cables de fibra óptica que no aparecen en la lista no son apropiados para combinarlos con una lente de adaptación.




| Especificaciones técnicas y referencias de pedido: adaptadores ¹⁾ | | | | | | | |
|---|-------------------|--|---------------------|------------------------------|--|----------|---------------------|
| | Diámetro exterior | Apropiado para diámetro de cable de fibra óptica | Grado de protección | Temperatura ambiente [°C] | Información sobre los materiales Cuerpo | N.º art. | Código del producto |
| | [mm] | [mm] | | | | | |
|  | 2,2 | 1,0 | IP64 | -20 ... +60 | ABS | 552834 | SASA-L1-10 |
| | | 1,25 ... 1,3 | | | | 552833 | SASA-L1-13 |

1) Incluido en el suministro de cables de fibra óptica SOOC con un diámetro < 2,2 mm

| Especificaciones técnicas y referencias de pedido: cortador de fibras ópticas | | | | | | | |
|---|-------------|--|--|------------------------------|--|----------|---------------------|
| | Utilización | Apropiado para diámetro de cable de fibra óptica [mm] | Radio de la herramienta para flexionar ¹⁾ [mm] | Temperatura ambiente [°C] | Información sobre los materiales Cuerpo | N.º art. | Código del producto |
| | | | | | | | |

1) Herramienta para flexionar para casquillos de fibra óptica

Accesorios: referencias de pedido

| Referencias de pedido: cables de conexión | | | Hojas de datos → internet: nebu | |
|--|-----------------|------------------------|---------------------------------|---------------------|
| | Número de hilos | Longitud del cable [m] | N.º art. | Código del producto |
| M8x1, zócalo recto | | | | |
|  | 4 | 2,5 | 541342 | NEBU-M8G4-K-2.5-LE4 |
| | | 5 | 541343 | NEBU-M8G4-K-5-LE4 |
| M8x1, zócalo acodado | | | | |
|  | 4 | 2,5 | 541344 | NEBU-M8W4-K-2.5-LE4 |
| | | 5 | 541345 | NEBU-M8W4-K-5-LE4 |
| Referencias de pedido: placa adaptadora | | | N.º art. | Código del producto |
|  | | | 540214 | SXE3-W |