

## Sensores de proximidad inductivos SIEF

**FESTO**

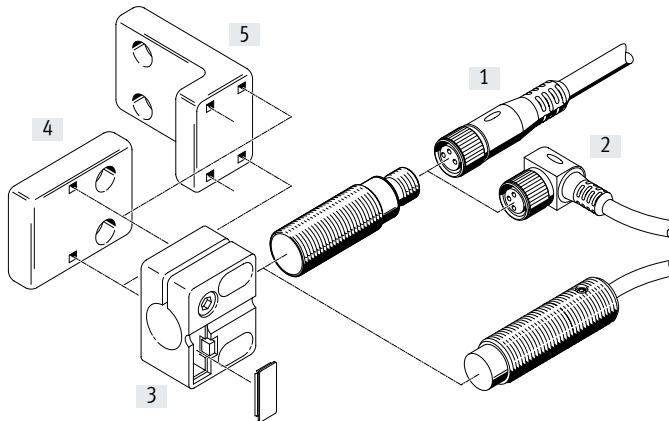


Cuadro general del producto

| Ejecución   | Código del producto  | Tensión de funcionamiento          | Salida de conmutación/salida analógica | Tipo de montaje                   | Tamaño                                     | → Página         |
|---|--|------------------------------------|--|-----------------------------------|--|------------------|
| <b>Factor de reducción en función del material</b>  |  |                                    |  |                                   |  |                  |
| Distancia de conmutación normalizada  | SIEN<br>Tipo básico  | 10 ... 30 V DC<br>15 ... 34 V DC   | PNP<br>NPN                             | Enrasado<br>No enrasado           | ∅ 4 mm, M5, ∅ 6,5 mm, M8,<br>M12, M18, M30 | -                |
|   | SIEN-...-PA<br>Cuerpo de poliamida                           | 10 ... 30 V DC                     | PNP<br>NPN                             | Enrasado<br>No enrasado           | M12, M18, M30                              | -                |
|   | SIED<br>Tipo básico  | 20 ... 265 V AC<br>20 ... 320 V DC | Sin contacto, bifilar                  | Enrasado<br>No enrasado           | M12, M18, M30                              | -                |
|   | SIED-...-PA<br>Cuerpo de poliamida                           | 20 ... 250 V AC<br>10 ... 300 V DC | Sin contacto, bifilar                  | Enrasado<br>No enrasado           | M12, M18, M30                              | -                |
|   | SIES<br>Forma constructiva especial                          | 10 ... 30 V DC                     | PNP<br>NPN                             | Enrasado                          | 5x5x25 mm ...<br>40x40x120 mm              | -                |
|   | Mayor distancia de conmutación                               | SIEH<br>Tipo básico                | 10 ... 30 V DC<br>15 ... 34 V DC       | PNP<br>NPN                        | Enrasado                                   | ∅ 3 mm, M12, M18 |
| SIEH-...-CR<br>Cuerpo de acero inoxidable   |  | 10 ... 30 V DC                     | PNP<br>NPN                             | Enrasado                          | M12, M18                                   | -                |
| <b>Factor de reducción 1 para todos los metales, resistente a los campos de soldadura</b> |  |                                    |  |                                   |  |                  |
| Mayor distancia de conmutación  | SIEF<br>Tipo básico  | 10 ... 65 V DC                     | PNP<br>NPN                             | Enrasado<br>Parcialmente enrasado | M8, M12, M18, M30<br>40x40x65 mm           | 5                |
|   | SIEF-...-WA<br>Cuerpo resistente a salpicaduras de soldadura | 10 ... 30 V DC                     | PNP<br>NPN                             | Enrasado<br>Parcialmente enrasado | M12, M18, M30,                             | 11               |

## Cuadro general de periféricos

SIE...



| Elementos de fijación y accesorios |  | → Página |
|------------------------------------|--|----------|
| [1]                                | Cable de conexión, zócalo recto<br>NEBU-M...G...   | 15       |
| [2]                                | Cable de conexión, zócalo acodado<br>NEBU-M...W... | 15       |
| [3]                                | Soporte para sensor<br>SIEZ-...B                   | 15       |
| [4]                                | Soporte para sensor<br>SIEZ-NB                     | 15       |
| [5]                                | Soporte para sensor<br>SIEZ-UH                     | 15       |
| -                                  | Escuadra de fijación<br>HV-M5                      | 15       |
| Elementos de fijación y accesorios |  | → Página |
| -                                  | Fijación por pies<br>HBN                           | 15       |
| -                                  | Fijación por brida<br>FBN                          | 15       |
| -                                  | Tope<br>SDA  | 15       |

## Códigos del producto

| 001  | Serie  |
|------|--|
| SIEF | Sensor de proximidad inductivo, con factor de reducción 1 para todos los metales, resistente a campos magnéticos en zonas de soldadura |

| 002 | Forma constructiva      |
|-----|-------------------------|
| M8  | Redondo, M8x1           |
| M12 | Redondo, M12x1          |
| M18 | Redondo, M18x1          |
| M30 | Redondo, M30x1,5        |
| Q40 | Paralelepípedo de 40 mm |

| 003 | Tipo de montaje       |
|-----|-----------------------|
| B   | Enrasado              |
| S   | Parcialmente enrasado |
| NB  | Sin enrasar           |

| 004 | Entrada/salida de conmutación |
|-----|-------------------------------|
| N   | NPN                           |
| P   | PNP                           |

| 005 | Función del elemento de maniobra |
|-----|----------------------------------|
| A   | Antivalente                      |
| S   | Normalmente abierto              |

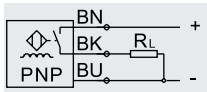
| 006 | Conexión eléctrica     |
|-----|------------------------|
| K   | Extremo abierto        |
| S   | Conector M8x1, 4 pines |

| 007 | Indicación   |
|-----|--|
| L   | Estado de conmutación                                    |
| 2L  | Estado de conmutación y disponibilidad de funcionamiento |

| 008 | Material del cuerpo                           |
|-----|---|
|     | Estándar                                      |
| WA  | Cuerpo resistente a salpicaduras de soldadura |

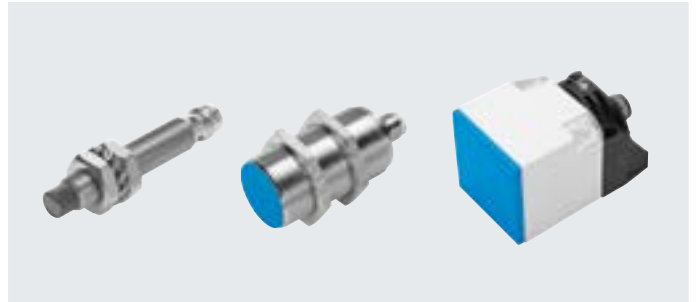
## Hoja de datos: mayor distancia de conmutación, factor de reducción 1 para todos los metales, resistente a campos magnéticos en zonas de soldadura

### Función<sup>1)</sup>



1) Por ejemplo, contacto normalmente abierto con salida PNP y cable

- Distancia de conmutación normalizada
- Factor de reducción 1 para todos los metales
- Para tensión continua
- Forma redonda



| Especificaciones técnicas generales              |   |     |     |     |   |     |     |     |     |  |          |
|--|---|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|-----|--|----------|
| Tipo de montaje                                  | Enrasado  |     |     |     | Parcialmente enrasado                               |     |     |     |     |  |          |
| Tamaño   | M8  | M12 | M18 | M30 | M8  | M12 | M18 | M30 | Q40 |  |          |
| Forma constructiva                               | Redonda   |     |     |     | redonda   |     |     |     |     |  | Cuadrado |
| Conforme a la norma                              | EN 60947-5-2  |     |     |     | EN 60947-5-2  |     |     |     |     |  |          |
| Certificación                                    | c UL us - Listed (OL)                               |     |     |     | c UL us - Listed (OL)                               |     |     |     |     |  |          |
|  | Marcado RCM   |     |     |     | Marcado RCM   |     |     |     |     |  |          |
| Marcado CE (véase la declaración de conformidad) | Según la Directiva sobre CEM de la UE <sup>1)</sup> |     |     |     | Según la Directiva sobre CEM de la UE <sup>1)</sup> |     |     |     |     |  |          |
| Nota sobre los materiales                        | Sin cobre ni PTFE                                   |     |     |     | Sin cobre ni PTFE                                   |     |     |     |     |  |          |
|  | Conforme con la Directiva RoHS                      |     |     |     | -   |     |     |     |     |  |          |

1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: [www.festo.com/catalogue/SIEF](http://www.festo.com/catalogue/SIEF) → Soporte/Descargas.

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.

| Señal de entrada/elemento de medición |             |  |             |                       |             |            |
|---------------------------------------|-------------|--|-------------|-----------------------|-------------|------------|
| Tipo de montaje                       | Enrasado    |  |             | Parcialmente enrasado |             |            |
| Conexión eléctrica                    | Cables      |  | Conectores  |                       | Cables      | Conectores |
| Temperatura ambiente [°C]             | -30 ... +70 |  | -30 ... +85 |                       | -30 ... +85 |            |

| Salida, datos generales      |          |      |      |      |                       |      |      |     |     |  |
|------------------------------|----------|------|------|------|-----------------------|------|------|-----|-----|--|
| Tipo de montaje              | Enrasado |      |      |      | Parcialmente enrasado |      |      |     |     |  |
| Tamaño                       | M8       | M12  | M18  | M30  | M8                    | M12  | M18  | M30 | Q40 |  |
| Precisión de repetición [mm] | 0,08     | 0,16 | 0,28 | 0,55 | 0,08                  | 0,16 | 0,24 | 0,4 | 0,7 |  |

| Salida de conmutación                 |                     |     |     |     |                       |      |      |      |       |  |             |
|---------------------------------------|---------------------|-----|-----|-----|-----------------------|------|------|------|-------|--|-------------|
| Tipo de montaje                       | Enrasado            |     |     |     | Parcialmente enrasado |      |      |      |       |  |             |
| Tamaño                                | M8                  | M12 | M18 | M30 | M8                    | M12  | M18  | M30  | Q40   |  |             |
| Salida de conmutación                 | PNP                 |     |     |     | PNP                   |      |      |      |       |  |             |
|                                       | NPN                 |     |     |     | NPN                   |      |      |      |       |  |             |
| Función del elemento de conmutación   | Normalmente abierto |     |     |     | Normalmente abierto   |      |      |      |       |  | Antivalente |
| Distancia de conmutación nominal [mm] | 1,5                 | 3   | 5   | 10  | 4                     | 8    | 12   | 20   | 35    |  |             |
| Distancia de conmutación segura [mm]  | -                   | -   | -   | -   | 3,24                  | 6,48 | 9,72 | 16,2 | 28,35 |  |             |

| Factores de reducción                  |       |       |       |       |            |            |            |            |             |  |
|--|-------|-------|-------|-------|------------|------------|------------|------------|-------------|--|
| Aluminio                               | -     |       |       |       | 1,0        |            |            |            |             |  |
| Acero inoxidable 1 8/8                 | -     |       |       |       | 1,0        |            |            |            |             |  |
| Cobre                                  | -     |       |       |       | 1,0        |            |            |            |             |  |
| Latón                                  | -     |       |       |       | 1,0        |            |            |            |             |  |
| Acero 37                               | -     |       |       |       | 1,0        |            |            |            |             |  |
| Histéresis [mm]                        | -     |       |       |       | 0,12...0,6 | 0,24...1,2 | 0,36...1,8 | 0,36...1,8 | 1,05...5,25 |  |
| Frecuencia de conmutación máx. DC [Hz] | 2 000 | 3 000 | 2 500 | 2 000 | 2 000      | 2 000      | 2 000      | 1 500      | 250         |  |
| Corriente de salida máx. [mA]          | 150   | 200   |       |       |            | 150        | 200        |            |             |  |
| Caída de tensión [V]                   | -     |       |       |       | ≤ 1,8      |            |            |            |             |  |

Hoja de datos: mayor distancia de conmutación, factor de reducción 1 para todos los metales, resistente a campos magnéticos en zonas de soldadura

| Salida, otros datos          |          |
|------------------------------|----------|
| Resistencia a cortocircuitos | Pulsante |

| Electrónica                                |                                      |     |     |     |                                      |     |     |     |           |  |
|--|--------------------------------------|-----|-----|-----|--------------------------------------|-----|-----|-----|-----------|--|
| Tipo de montaje                            | Enrasado                             |     |     |     | Parcialmente enrasado                |     |     |     |           |  |
| Tamaño                                     | M8                                   | M12 | M18 | M30 | M8                                   | M12 | M18 | M30 | Q40       |  |
| Margen de tensión de funcionamiento [V DC] | 10 ... 30                            |     |     |     | 10 ... 30                            |     |     |     | 10 ... 65 |  |
| Rizado residual [%]                        | -                                    |     |     |     | 10                                   |     |     |     | 10        |  |
| Corriente sin carga [mA]                   | -                                    |     |     |     | ≤ 15                                 |     |     |     | ≤ 15      |  |
| Protección contra inversión de polaridad   | Para todas las conexiones eléctricas |     |     |     | Para todas las conexiones eléctricas |     |     |     |           |  |

| Electromecánica   |                |     |     |     |                       |     |     |     |     |   |
|---|----------------|-----|-----|-----|-----------------------|-----|-----|-----|-----|---|
| Tipo de montaje   | Enrasado       |     |     |     | Parcialmente enrasado |     |     |     |     |   |
| Tamaño  | M8             | M12 | M18 | M30 | M8                    | M12 | M18 | M30 | Q40 |   |
| Conexión eléctrica  | Cable trifilar |     |     |     | Cable trifilar        |     |     |     |     | - |
| Longitud del cable [m]  | 2,5            |     |     |     | 2,5                   |     |     |     |     | - |
| Información sobre el material de la cubierta aislante del cable | TPE-U(PU)      |     |     |     | TPE-U (PUR)           |     |     |     |     | - |
| Información sobre el material de la cubierta aislante           | PVC            |     |     |     | PVC                   |     |     |     |     | - |

| Cables  |                |  |  |  |                |  |  |  |  |   |
|---|----------------|--|--|--|----------------|--|--|--|--|---|
| Conexión eléctrica  | Cable trifilar |  |  |  | Cable trifilar |  |  |  |  | - |
| Longitud del cable [m]  | 2,5            |  |  |  | 2,5            |  |  |  |  | - |
| Información sobre el material de la cubierta aislante del cable | TPE-U(PU)      |  |  |  | TPE-U (PUR)    |  |  |  |  | - |
| Información sobre el material de la cubierta aislante           | PVC            |  |  |  | PVC            |  |  |  |  | - |

| Conectores                                       |                        |  |                         |  |                         |  |                                  |  |                                |
|--|------------------------|--|-------------------------|--|-------------------------|--|----------------------------------|--|--------------------------------|
| Conexión eléctrica                               | Conector M8x1, 3 pines |  | Conector M12x1, 3 pines |  | Conector, M8x1, 3 pines |  | Conector, M12x1, 3 pines, Fixcon |  | Conector M12x1, 4 pines Fixcon |
| Información sobre el material del cuerpo clavija | Latón cromado          |  |                         |  | Latón cromado           |  |                                  |  |                                |

| Mecánica                                 |                                   |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |
|--|-----------------------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|
| Tipo de montaje                          | Enrasado                          |            |                   |            |                   |            |                   |            |                   |
| Tamaño                                   | M8                                |            | M12               |            | M18               |            | M30               |            | Q40               |
| Conexión eléctrica                       | Cables                            | Conectores | Cables            | Conectores | Cables            | Conectores | Cables            | Conectores | Conectores        |
| Peso del producto [g]                    | 61,4                              | 12         | 105               | 24         | 124               | 41         | 191               | 100        | 156               |
| Información sobre el material del cuerpo | Acero inoxidable de alta aleación |            | Latón cromado     |            | Latón cromado     |            | Latón cromado     |            | Reforzado con PBT |
|  | PA                                |            | Reforzado con LCP |            | Reforzado con LCP |            | Reforzado con LCP |            | PA                |
|  | PP                                | -          | TPE-O             | -          | TPE-O             | -          | TPE-O             | -          | -                 |

| Mecánica                                 |                                   |            |               |            |               |            |               |            |                     |
|--|-----------------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------------|
| Tipo de montaje                          | Parcialmente enrasado             |            |               |            |               |            |               |            |                     |
| Tamaño                                   | M8                                |            | M12           |            | M18           |            | M30           |            | Q40                 |
| Conexión eléctrica                       | Cables                            | Conectores | Cables        | Conectores | Cables        | Conectores | Cables        | Conectores | Conectores          |
| Tipo de fijación                         | Con contratuerca                  |            |               |            |               |            |               |            | Con taladro pasante |
| Par de apriete [Nm]                      | 10                                | 10         | 10            | 10         | 25            | 25         | 75            | 75         | -                   |
| Peso del producto [g]                    | 77                                | 19         | 120           | 22         | 141           | 38         | 194           | 90         | 156                 |
| Información sobre el material del cuerpo | Acero inoxidable de alta aleación |            | Latón cromado |            | Latón cromado |            | Latón cromado |            | Reforzado con PBT   |
|  | PA                                |            | PBT           |            | PBT           |            | PBT           |            | PA                  |

Hoja de datos: mayor distancia de conmutación, factor de reducción 1 para todos los metales, resistente a campos magnéticos en zonas de soldadura

| Indicación/manejo                                   |              | Enrasado |     |     |     | Parcialmente enrasado |     |     |     |              |
|---|--------------|----------|-----|-----|-----|-----------------------|-----|-----|-----|--------------|
| Tipo de montaje                                     |              | M8       | M12 | M18 | M30 | M8                    | M12 | M18 | M30 | Q40S         |
| Indicación de disponibilidad para el funcionamiento | -            |          |     |     |     |                       |     |     |     | LED verde    |
| Indicación de estado de conmutación                 | LED amarillo |          |     |     |     | LED amarillo          |     |     |     | LED amarillo |

| Inmisiones y emisiones |  | Cables |     |     |     | Conectores |     |     |     |     |
|------------------------|--|--------|-----|-----|-----|------------|-----|-----|-----|-----|
| Conexión eléctrica     |  | M8     | M12 | M18 | M30 | M8         | M12 | M18 | M30 | Q40 |

| Enrasado  |                                    |  |  |  |  |                                    |  |  |  |  |
|---|------------------------------------|--|--|--|--|------------------------------------|--|--|--|--|
| Temperatura ambiente con tendido de cables móvil [°C] | -5 ... +70                         |  |  |  |  |                                    |  |  |  |  |
| Grado de protección                                   | IP68                               |  |  |  |  | IP68                               |  |  |  |  |
| Resistente a interferencias por campos magnéticos     | Campo magnético continuo y alterno |  |  |  |  | Campo magnético continuo y alterno |  |  |  |  |
| Resistencia a los picos de tensión [kV]               | 0,8                                |  |  |  |  | 0,8                                |  |  |  |  |
| Resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>          | 2                                  |  |  |  |  | 2                                  |  |  |  |  |
| Grado de contaminación                                | 3                                  |  |  |  |  | 3                                  |  |  |  |  |

| Parcialmente enrasado                                 |                                    |   |  |  |   |                                    |  |  |  |  |
|---|------------------------------------|---|--|--|---|------------------------------------|--|--|--|--|
| Temperatura ambiente con tendido de cables móvil [°C] | 0 ... 80                           |   |  |  |   |                                    |  |  |  |  |
| Grado de protección                                   | IP67                               |   |  |  |   | IP67                               |  |  |  |  |
| Resistente a interferencias por campos magnéticos     | Campo magnético continuo y alterno |   |  |  |   | Campo magnético continuo y alterno |  |  |  |  |
| Resistencia a los picos de tensión [kV]               | -                                  |   |  |  |   |                                    |  |  |  |  |
| Resistencia a la corrosión CRC <sup>1)</sup>          | 4                                  | 2 |  |  | 4 | 2                                  |  |  |  |  |
| Grado de contaminación                                | -                                  |   |  |  |   |                                    |  |  |  |  |

- 1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma Festo FN 940070  
Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.
- Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según la norma 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) utilizando los medios necesarios.

Asignación de conectores según EN 60947-5-2

| M8x1, 3 pines       |     |                |            |
|---------------------|-----|----------------|------------|
| Normalmente abierto |     |                |            |
|                     | Pin | Color del hilo | Asignación |
|                     | 1   | Marrón         | +          |
|                     | 3   | Azul           | -          |
|                     | 4   | Negro          | Salida     |

| M12x1, 3 pines      |     |                |            |
|---------------------|-----|----------------|------------|
| Normalmente abierto |     |                |            |
|                     | Pin | Color del hilo | Asignación |
|                     | 1   | Marrón         | +          |
|                     | 3   | Azul           | -          |
|                     | 4   | Negro          | Salida     |

| M12x1, 4 pines   |     |                |                     |
|------------------|-----|----------------|---------------------|
| NPN, antivalente |     |                |                     |
|                  | Pin | Color del hilo | Asignación          |
|                  | 1   | Marrón         | +                   |
|                  | 2   | Blanco         | Normalmente abierto |
|                  | 3   | Azul           | -                   |
|                  | 4   | Negro          | Normalmente cerrado |

| M12x1, 4 pines   |     |                |                     |
|------------------|-----|----------------|---------------------|
| PNP, antivalente |     |                |                     |
|                  | Pin | Color del hilo | Asignación          |
|                  | 1   | Marrón         | +                   |
|                  | 2   | Blanco         | Normalmente cerrado |
|                  | 3   | Azul           | -                   |
|                  | 4   | Negro          | Normalmente abierto |

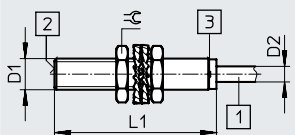
Hoja de datos: mayor distancia de conmutación, factor de reducción 1 para todos los metales, resistente a campos magnéticos en zonas de soldadura

**Dimensiones**

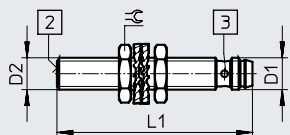
Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

**M8: montaje enrasado**

Cables

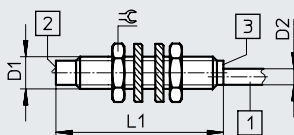


Conectores

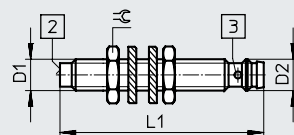


**M8: montaje parcialmente enrasado**

Cables

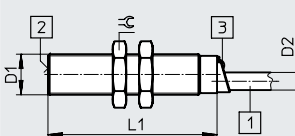


Conectores

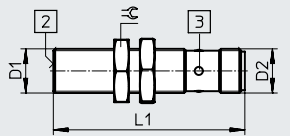


**M12: montaje enrasado**

Cables

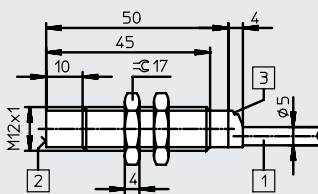


Conectores

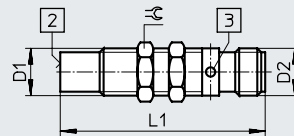


**M12: montaje parcialmente enrasado**

Cables

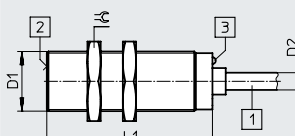


Conectores

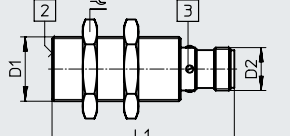


**M18: montaje enrasado**

Cables

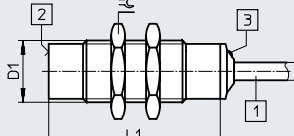


Conectores

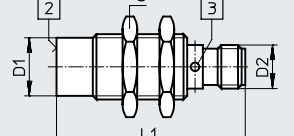


**M18: montaje parcialmente enrasado**

Cables



Conectores



| Tipo de montaje       | Conexión eléctrica | D1    | D2    | L1   | ⌀  |
|-----------------------|--------------------|-------|-------|------|----|
| <b>M8</b>             |                    |       |       |      |    |
| Enrasado              | Cables             | M8x1  | 4     | 41,6 | 13 |
|                       | Conectores         |       | M8x1  | 49   |    |
| Parcialmente enrasado | Cables             | M8x1  | 4     | 41,6 | 13 |
|                       | Conectores         |       | M8x1  | 52   |    |
| <b>M12</b>            |                    |       |       |      |    |
| Enrasado              | Cables             | M12x1 | 5,2   | 50   | 17 |
|                       | Conectores         |       | M12x1 | 52   |    |
| Parcialmente enrasado | Cables             | M12x1 | 5     | 50   | 17 |
|                       | Conectores         |       | M12x1 | 52   |    |
| <b>M18</b>            |                    |       |       |      |    |
| Enrasado              | Cables             | M18x1 | 5,2   | 50   | 24 |
|                       | Conectores         |       | M12x1 | 52   |    |
| Parcialmente enrasado | Cables             | M18x1 | 5,2   | 50   | 24 |
|                       | Conectores         |       | M12x1 | 52   |    |

- [1] Cable de conexión
- [2] Superficie activa
- [3] Diodo emisor de luz



Hoja de datos: mayor distancia de conmutación, factor de reducción 1 para todos los metales, resistente a campos magnéticos en zonas de soldadura

**Dimensiones**

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

M30: montaje enrasado

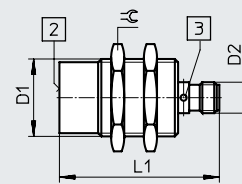
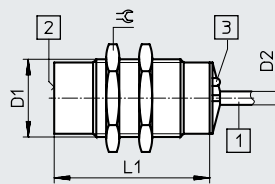
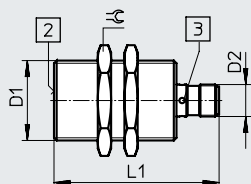
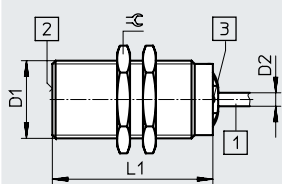
M30: montaje parcialmente enrasado

Cables

Conectores

Cables

Conectores



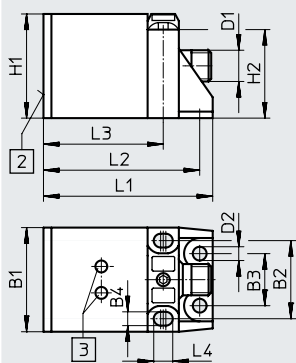
| Tipo de montaje       | Conexión eléctrica | D1      | D2    | L1 | ⌀  |
|-----------------------|--------------------|---------|-------|----|----|
| <b>M30</b>            |                    |         |       |    |    |
| Enrasado              | Cables             | M30x1,5 | 5,2   | 60 | 36 |
|                       | Conectores         |         | M12x1 | 62 |    |
| Parcialmente enrasado | Cables             | M30x1,5 | 5,2   | 60 | 36 |
|                       | Conectores         |         | M12x1 | 62 |    |

- [1] Cable de conexión
- [2] Superficie activa
- [3] Diodo emisor de luz

**Dimensiones: 40x40x65 mm**

Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)

Montaje parcialmente enrasado

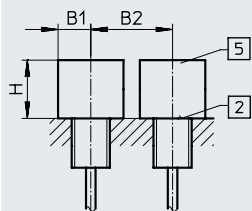


- [2] Superficie activa
- [3] Diodo emisor de luz

| Tipo de montaje       | Conexión eléctrica | B1 | B2 | B3 | B4  | D1    | D2  | H1 | H2 | L1 | L2 | L3 | L4  |
|-----------------------|--------------------|----|----|----|-----|-------|-----|----|----|----|----|----|-----|
| <b>40x40x65 mm</b>    |                    |    |    |    |     |       |     |    |    |    |    |    |     |
| Parcialmente enrasado | Conectores         | 40 | 30 | 20 | 5,3 | M12x1 | 5,3 | 40 | 34 | 65 | 60 | 46 | 7,3 |

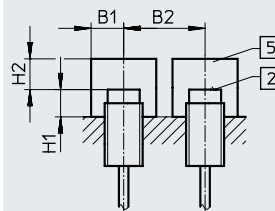
**Instrucciones para el montaje**

Montaje enrasado



- [2] Superficie activa
- [5] Espacio sin metal

Montaje parcialmente enrasado

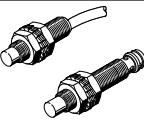
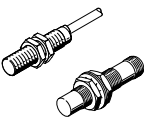
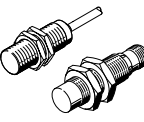
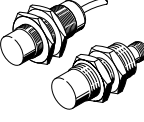



- [2] Superficie activa
- [5] Espacio sin metal

| Tamaño | B1 | B2 | H   |
|--------|----|----|-----|
| M8     | 12 | 16 | 4,5 |
| M12    | 18 | 24 | 12  |
| M18    | 27 | 36 | 15  |
| M30    | 45 | 60 | 30  |

| Tamaño      | B1 | B2  | H1 | H2  |
|-------------|----|-----|----|-----|
| M8          | 12 | 32  | 8  | 12  |
| M12         | 18 | 48  | 16 | 24  |
| M18         | 27 | 54  | 24 | 36  |
| M30         | 45 | 90  | 30 | 60  |
| 40x40x65 mm | 60 | 120 | 30 | 105 |

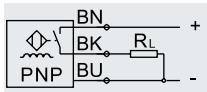
Hoja de datos: mayor distancia de conmutación, factor de reducción 1 para todos los metales, resistente a campos magnéticos en zonas de soldadura

| Referencias de pedido  |                                      |                       |                                     |                       |                    |                     |            |                     |
|--|--------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------|--------------------|---------------------|------------|---------------------|
| Tamaño   | S <sub>n</sub> <sup>1)</sup><br>[mm] | Tipo de montaje       | Función del elemento de conmutación | Salida de conmutación | Conexión eléctrica |                     |            |                     |
|  |                                      |                       |                                     |                       | Cables             |                     | Conectores |                     |
|  |                                      |                       |                                     |                       | Nº art.            | Código del producto | Nº art.    | Código del producto |
| <b>M8</b>  |                                      |                       |                                     |                       |                    |                     |            |                     |
|    | 1,5                                  | Enrasado              | Normalmente abierto                 | PNP                   | 553538             | SIEF-M8B-PS-K-L     | 553537     | SIEF-M8B-PS-S-L     |
|  |                                      |                       |                                     | NPN                   | 553540             | SIEF-M8B-NS-K-L     | 553539     | SIEF-M8B-NS-S-L     |
|  | 4,0                                  | Parcialmente enrasado |                                     | PNP                   | 538308             | SIEF-M8NB-PS-K-L    | 538307     | SIEF-M8NB-PS-S-L    |
|  |                                      |                       |                                     | NPN                   | 538310             | SIEF-M8NB-NS-K-L    | 538309     | SIEF-M8NB-NS-S-L    |
| <b>M12</b>   |                                      |                       |                                     |                       |                    |                     |            |                     |
|    | 3,0                                  | Enrasado              | Normalmente abierto                 | PNP                   | 553542             | SIEF-M12B-PS-K-L    | 553541     | SIEF-M12B-PS-S-L    |
|  |                                      |                       |                                     | NPN                   | 553544             | SIEF-M12B-NS-K-L    | 553543     | SIEF-M12B-NS-S-L    |
|  | 8,0                                  | Parcialmente enrasado |                                     | PNP                   | 538312             | SIEF-M12NB-PS-K-L   | 538311     | SIEF-M12NB-PS-S-L   |
|  |                                      |                       |                                     | NPN                   | 538314             | SIEF-M12NB-NS-K-L   | 538313     | SIEF-M12NB-NS-S-L   |
| <b>M18</b>   |                                      |                       |                                     |                       |                    |                     |            |                     |
|    | 5,0                                  | Enrasado              | Normalmente abierto                 | PNP                   | 553546             | SIEF-M18B-PS-K-L    | 553545     | SIEF-M18B-PS-S-L    |
|  |                                      |                       |                                     | NPN                   | 553548             | SIEF-M18B-NS-K-L    | 553547     | SIEF-M18B-NS-S-L    |
|  | 12,0                                 | Parcialmente enrasado |                                     | PNP                   | 538316             | SIEF-M18NB-PS-K-L   | 538315     | SIEF-M18NB-PS-S-L   |
|  |                                      |                       |                                     | NPN                   | 538318             | SIEF-M18NB-NS-K-L   | 538317     | SIEF-M18NB-NS-S-L   |
| <b>M30</b>   |                                      |                       |                                     |                       |                    |                     |            |                     |
|  | 10,0                                 | Enrasado              | Normalmente abierto                 | PNP                   | 553550             | SIEF-M30B-PS-K-L    | 553549     | SIEF-M30B-PS-S-L    |
|  |                                      |                       |                                     | NPN                   | 553552             | SIEF-M30B-NS-K-L    | 553551     | SIEF-M30B-NS-S-L    |
|  | 20,0                                 | Parcialmente enrasado |                                     | PNP                   | 538320             | SIEF-M30NB-PS-K-L   | 538319     | SIEF-M30NB-PS-S-L   |
|  |                                      |                       |                                     | NPN                   | 538322             | SIEF-M30NB-NS-K-L   | 538321     | SIEF-M30NB-NS-S-L   |
| <b>40x40x65 mm</b>   |                                      |                       |                                     |                       |                    |                     |            |                     |
|  | 35,0                                 | Parcialmente enrasado | Antivalente                         | PNP                   | -                  |                     | 538341     | SIEF-Q40S-PA-S-2L   |
|  |                                      |                       |                                     | NPN                   |                    |                     | 538342     | SIEF-Q40S-NA-S-2L   |

1) S<sub>n</sub> Distancia de conmutación de referencia [mm]

## Hoja de datos: mayor distancia de conmutación, factor de reducción 1 para todos los metales, resistente a campos magnéticos en zonas de soldadura

### Función<sup>1)</sup>



1) Por ejemplo, contacto normalmente abierto con salida PNP y cable

- Distancia de conmutación normalizada
- Factor de reducción 1 para todos los metales
- Resistente a los campos de soldadura
- Para tensión continua
- Forma redonda



### Especificaciones técnicas generales

|   |   |
|---|---|
| Forma constructiva                                  | Redonda   |
| Conforme a la norma                                 | EN 60947-5-2  |
| Certificación                                       | c UL us - Listed (OL)<br>Marcado RCM                |
| Marcado CE<br>(véase la declaración de conformidad) | Según la Directiva sobre CEM de la UE <sup>1)</sup> |

1) Consulte el ámbito de aplicación en la declaración de conformidad CE: [www.festo.com/catalogue/SIEF](http://www.festo.com/catalogue/SIEF) → Soporte/Descargas.

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.

### Señal de entrada/elemento de medición

|                      |      |             |
|----------------------|------|-------------|
| Temperatura ambiente | [°C] | -30 ... +85 |
|----------------------|------|-------------|

### Salida, datos generales

| Tipo de montaje         | Enrasado |      |     | Parcialmente enrasado |      |      |     |
|-------------------------|----------|------|-----|-----------------------|------|------|-----|
| Tamaño                  | M12      | M18  | M30 | M12                   | M18  | M30  |     |
| Precisión de repetición | [mm]     | 0,06 | 0,1 | 0,2                   | 0,16 | 0,24 | 0,4 |

### Salida de conmutación

| Tipo de montaje                     | Enrasado            |      |      | Parcialmente enrasado |      |      |      |
|-------------------------------------|---------------------|------|------|-----------------------|------|------|------|
| Tamaño                              | M12                 | M18  | M30  | M12                   | M18  | M30  |      |
| Salida de conmutación               | PNP<br>NPN          |      |      |                       |      |      |      |
| Función del elemento de conmutación | Normalmente abierto |      |      |                       |      |      |      |
| Distancia de conmutación nominal    | [mm]                | 3    | 5    | 10                    | 8    | 12   | 20   |
| Distancia de conmutación segura     | [mm]                | 2,43 | 4,05 | 16,2                  | 6,48 | 9,72 | 16,2 |

### Factores de reducción

|                                   |      |              |               |              |              |              |              |
|-----------------------------------|------|--------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Aluminio                          |      | 1,0          |               |              |              |              |              |
| Acero inoxidable 1 8/8            |      | 1,0          |               |              |              |              |              |
| Cobre                             |      | 1,0          |               |              |              |              |              |
| Latón                             |      | 1,0          |               |              |              |              |              |
| Acero 37                          |      | 1,0          |               |              |              |              |              |
| Histéresis                        | [mm] | 0,24 ... 1,2 | 0,15 ... 0,75 | 0,36 ... 1,8 | 0,24 ... 1,2 | 0,36 ... 1,8 | 0,36 ... 1,8 |
| Frecuencia de conmutación máx. DC | [Hz] | 3 000        | 2 500         | 1 500        | 2 000        | 2 000        | 1 500        |
| Corriente de salida máx.          | [mA] | 200          |               |              |              |              |              |
| Caída de tensión                  | [V]  | ≤ 1,8        |               |              |              |              |              |

### Salida, otros datos

|                              |          |
|------------------------------|----------|
| Resistencia a cortocircuitos | Pulsante |
|------------------------------|----------|

Hoja de datos: mayor distancia de conmutación, factor de reducción 1 para todos los metales, resistente a campos magnéticos en zonas de soldadura


| Electrónica                              |        |                                      |
|--|--------|--------------------------------------|
| Margen de tensión de funcionamiento      | [V DC] | 10 ... 30                            |
| Rizado residual                          | [%]    | 10                                   |
| Corriente sin carga                      | [mA]   | ≤ 15                                 |
| Protección contra inversión de polaridad |        | Para todas las conexiones eléctricas |

| Electromecánica                                  |                                |
|--|--------------------------------|
| Conexión eléctrica                               | Conector M12x1, 3 pines Fixcon |
| Información sobre el material del cuerpo clavija | Latón, recubrimiento de PTFE   |

| Mecánica                                 |                                     |                       |          |                       |          |     |                       |     |
|--|-------------------------------------|-----------------------|----------|-----------------------|----------|-----|-----------------------|-----|
| Tamaño                                   | M12                                 |                       |          | M18                   |          | M30 |                       |     |
| Tipo de montaje                          | Enrasado                            | Parcialmente enrasado | Enrasado | Parcialmente enrasado | Enrasado |     | Parcialmente enrasado |     |
| Salida de conmutación                    | PNP/NPN                             | PNP/NPN               | PNP/NPN  | PNP/NPN               | PNP      | NPN | PNP                   | NPN |
| Tipo de fijación                         | Con contratuerca                    |                       |          |                       |          |     |                       |     |
| Par de apriete                           | [Nm]                                | 7                     | 15       | 75                    | 75       |     |                       |     |
| Peso del producto                        | [g]                                 | 26                    | 48       | 373                   | 464      | 919 | 1010                  |     |
| Información sobre el material del cuerpo | Latón, recubrimiento de PTFE<br>PBT |                       |          |                       |          |     |                       |     |

| Indicación/manejo                   |              |
|-------------------------------------|--------------|
| Indicación de estado de conmutación | LED amarillo |

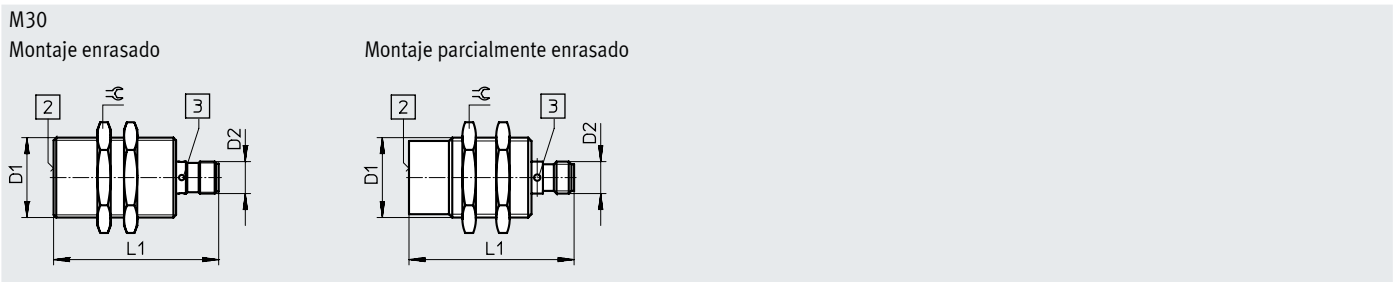
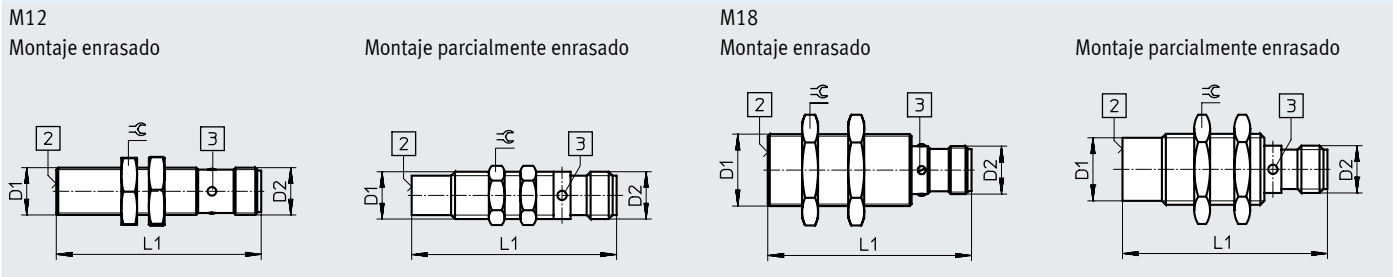
| Inmisiones y emisiones                            |                                    |
|---|------------------------------------|
| Grado de protección                               | IP67                               |
| Resistente a interferencias por campos magnéticos | Campo magnético continuo y alterno |

| Asignación de conectores según EN 60947-5-2  |     |                |            |
|--|-----|----------------|------------|
| M12x1, 3 pines   |     |                |            |
| Normalmente abierto  |     |                |            |
|  | Pin | Color del hilo | Asignación |
|  | 1   | Marrón         | +          |
|  | 3   | Azul           | -          |
|  | 4   | Negro          | Salida     |
|  |     |                |            |

Hoja de datos: mayor distancia de conmutación, factor de reducción 1 para todos los metales, resistente a campos magnéticos en zonas de soldadura

**Dimensiones**

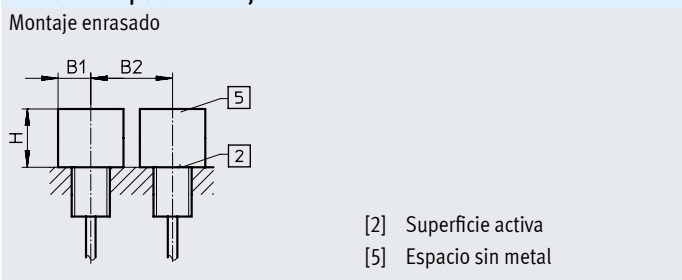
Descarga de datos CAD → [www.festo.com](http://www.festo.com)



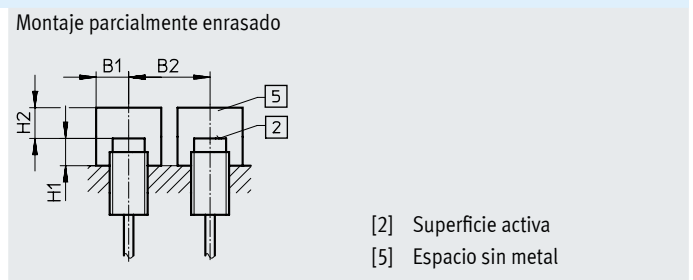
| Tipo de montaje       | Conexión eléctrica | D1      | D2    | L1 | ⌀  |
|-----------------------|--------------------|---------|-------|----|----|
| <b>M12</b>            |                    |         |       |    |    |
| Enrasado              | Conectores         | M12x1   | M12x1 | 52 | 17 |
| Parcialmente enrasado |                    |         |       |    | 13 |
| <b>M18</b>            |                    |         |       |    |    |
| Enrasado              | Conectores         | M18x1   | M12x1 | 52 | 24 |
| Parcialmente enrasado |                    |         |       |    |    |
| <b>M30</b>            |                    |         |       |    |    |
| Enrasado              | Conectores         | M30x1,5 | M12x1 | 62 | 36 |
| Parcialmente enrasado |                    |         |       |    |    |

- [2] Superficie activa
- [3] Diodo emisor de luz

**Instrucciones para el montaje**



- [2] Superficie activa
- [5] Espacio sin metal






- [2] Superficie activa
- [5] Espacio sin metal

| Tamaño | B1 | B2 | H  |
|--------|----|----|----|
| M12    | 18 | 24 | 9  |
| M18    | 27 | 36 | 15 |
| M30    | 45 | 60 | 30 |



| Tamaño | B1 | B2 | H1 | H2 |
|--------|----|----|----|----|
| M12    | 18 | 48 | 16 | 24 |
| M18    | 27 | 54 | 24 | 36 |
| M30    | 45 | 90 | 40 | 60 |

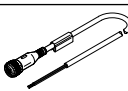
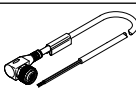
Hoja de datos: mayor distancia de conmutación, factor de reducción 1 para todos los metales, resistente a campos magnéticos en zonas de soldadura

| Referencias de pedido  |                                      |                       |                                     |                       |                    |                      |
|--|--------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|
| Tamaño   | S <sub>n</sub> <sup>1)</sup><br>[mm] | Tipo de montaje       | Función del elemento de conmutación | Salida de conmutación | Conexión eléctrica |                      |
|  |                                      |                       |                                     |                       | Conectores         |                      |
|  |                                      |                       |                                     |                       | Nº art.            | Código del producto  |
| <b>M12</b>   |                                      |                       |                                     |                       |                    |                      |
|  | 3,0                                  | Enrasado              | Normalmente abierto                 | PNP                   | 538297             | SIEF-M12B-PS-S-L-WA  |
|  |                                      |                       |                                     | NPN                   | 538298             | SIEF-M12B-NS-S-L-WA  |
|  | 8,0                                  | Parcialmente enrasado |                                     | PNP                   | 538295             | SIEF-M12NB-PS-S-L-WA |
|  |                                      |                       |                                     | NPN                   | 538296             | SIEF-M12NB-NS-S-L-WA |
| <b>M18</b>   |                                      |                       |                                     |                       |                    |                      |
|  | 5,0                                  | Enrasado              | Normalmente abierto                 | PNP                   | 538301             | SIEF-M18B-PS-S-L-WA  |
|  |                                      |                       |                                     | NPN                   | 538302             | SIEF-M18B-NS-S-L-WA  |
|  | 12,0                                 | Parcialmente enrasado |                                     | PNP                   | 538299             | SIEF-M18NB-PS-S-L-WA |
|  |                                      |                       |                                     | NPN                   | 538300             | SIEF-M18NB-NS-S-L-WA |
| <b>M30</b>   |                                      |                       |                                     |                       |                    |                      |
|  | 10,0                                 | Enrasado              | Normalmente abierto                 | PNP                   | 538305             | SIEF-M30B-PS-S-L-WA  |
|  |                                      |                       |                                     | NPN                   | 538306             | SIEF-M30B-NS-S-L-WA  |
|  | 20,0                                 | Parcialmente enrasado |                                     | PNP                   | 538303             | SIEF-M30NB-PS-S-L-WA |
|  |                                      |                       |                                     | NPN                   | 538304             | SIEF-M30NB-NS-S-L-WA |






1) S<sub>n</sub> Distancia de conmutación de referencia [mm]

## Accesorios





| Referencias de pedido: cables de conexión M8x1                                    |                 |                        |          | Hojas de datos → Internet: nebu |  |
|---|-----------------|------------------------|----------|---------------------------------|--|
|   | Número de hilos | Longitud del cable [m] | Nº art.  | Código del producto             |  |
| <b>Zócalo recto</b>   |                 |                        |          |                                 |  |
|  | 3               | 2,5                    | ★ 541333 | NEBU-M8G3-K-2.5-LE3             |  |
|   |                 | 5                      | ★ 541334 | NEBU-M8G3-K-5-LE3               |  |
| <b>Zócalo acodado</b>   |                 |                        |          |                                 |  |
|  | 3               | 2,5                    | ★ 541338 | NEBU-M8W3-K-2.5-LE3             |  |
|   |                 | 5                      | ★ 541341 | NEBU-M8W3-K-5-LE3               |  |

| Referencias de pedido: cables de conexión M12x1                                   |                 |                        |          | Hojas de datos → Internet: nebu    |  |
|---|-----------------|------------------------|----------|------------------------------------|--|
|   | Número de hilos | Longitud del cable [m] | Nº art.  | Código del producto                |  |
| <b>Zócalo recto</b>   |                 |                        |          |                                    |  |
|  | 3               | 2,5                    | ★ 541363 | NEBU-M12G5-K-2.5-LE3               |  |
|   |                 | 5                      | ★ 541364 | NEBU-M12G5-K-5-LE3                 |  |
|   | 4               | 2,5                    | ★ 550326 | NEBU-M12G5-K-2.5-LE4 <sup>1)</sup> |  |
|   |                 | 5                      | ★ 541328 | NEBU-M12G5-K-5-LE4 <sup>1)</sup>   |  |
| <b>Zócalo acodado</b>   |                 |                        |          |                                    |  |
|  | 3               | 2,5                    | 541367   | NEBU-M12W5-K-2.5-LE3               |  |
|   |                 | 5                      | 541370   | NEBU-M12W5-K-5-LE3                 |  |
|   | 4               | 2,5                    | 550325   | NEBU-M12W5-K-2.5-LE4 <sup>1)</sup> |  |
|   |                 | 5                      | 541329   | NEBU-M12W5-K-5-LE4 <sup>1)</sup>   |  |

1) Para conectar el sensor de proximidad SIE...M12/M18/M30 en ejecución normalmente cerrada con conector.

| Referencias de pedido: elementos de fijación  |             |         |                     |
|---|-------------|---------|---------------------|
|   | Para tamaño | Nº art. | Código del producto |
| <b>Soporte para sensor con tope para montaje enrasado</b>                           |             |         |                     |
|  | M8          | 538346  | SIEZ-B-8            |
|   | M12         | 538348  | SIEZ-B-12           |
|  | M18         | 538350  | SIEZ-B-18           |
|   | M30         | 538352  | SIEZ-B-30           |
| <b>Soporte para sensor sin tope</b>   |             |         |                     |
|  | 4           | 538343  | SIEZ-NB-4           |
|   | 6,5         | 538344  | SIEZ-NB-6,5         |
|   | M8          | 538345  | SIEZ-NB-8           |
|  | M12         | 538347  | SIEZ-NB-12          |
|   | M18         | 538349  | SIEZ-NB-18          |
|   | M30         | 538351  | SIEZ-NB-30          |
|  | M12, M18    | 538354  | SIEZ-UH             |

## Accesorios

| Referencias de pedido: elementos de fijación                                     |             | Nº art. | Código del producto |
|--|-------------|---------|---------------------|
|  | Para tamaño |         |                     |
| <b>Fijación por pies</b>   |             |         |                     |
|  | M12         | 5123    | HBN-8/10x1          |
| <b>Fijación por brida</b>  |             |         |                     |
|  | M30         | 195855  | FBN-32              |
| <b>Escuadra de fijación</b>  |             |         |                     |
|  | SIES-V3B    | 9634    | HV-M5               |
| <b>Tope</b>  |             |         |                     |
|  | M8          | 11542   | SDA-8x1-B           |
|  | M12         | 11541   | SDA-12x1-B          |