

## Hoja técnica

### Smart Cámara

Código: 50137969

IPS 248i FIX-M3-102-I3-H



La figura puede variar

#### Contenido

- Datos técnicos
- Dibujos acotados
- Conexión eléctrica
- Diagramas
- Operación e Indicación
- Código de producto
- Notas
- Para más información
- Accesorios



Ethernet



## Datos técnicos

### Datos básicos

|            |                    |
|------------|--------------------|
| Serie      | IPS 200i           |
| Aplicación | Profundidad simple |

### Versión especial

|                  |             |
|------------------|-------------|
| Versión especial | Calefacción |
|------------------|-------------|

### Funciones

|                       |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| Funciones de software | Ajuste fino en las ubicaciones |
|-----------------------|--------------------------------|

### Datos ópticos

|                                  |                 |
|----------------------------------|-----------------|
| Zona de trabajo                  | 100 ... 600 mm  |
| Fuente de luz                    | LED, Infrarrojo |
| Forma de señal de emisión        | Pulsado         |
| Resolución de cámara horizontal  | 1.280 px        |
| Resolución de cámara vertical    | 960 px          |
| Tamaño de marcador (redondo)     | 5 ... 20 mm     |
| Tiempo de exposición electrónico | 0,068 ... 5 ms  |
| Tipo de cámara                   | Blanco/negro    |

### Datos de medición

|                            |                                      |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Reproducibilidad (1 Sigma) | 0,1 mm, Dependiente de la aplicación |
|----------------------------|--------------------------------------|

### Datos eléctricos

|                        |                                                                           |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Circuito de protección | Protección contra cortocircuito<br>Protección contra polarización inversa |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|

### Datos de potencia

|                               |                 |
|-------------------------------|-----------------|
| Tensión de alimentación $U_B$ | 18 ... 30 V, CC |
| Consumo de potencia medio     | 12 W            |

### Entradas

|                              |              |
|------------------------------|--------------|
| Número de entradas digitales | 3 Unidad(es) |
|------------------------------|--------------|

#### Entradas

|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| Tipo            | Entrada digital |
| Tipo de tensión | CC              |

### Salidas

|                             |              |
|-----------------------------|--------------|
| Número de salidas digitales | 5 Unidad(es) |
|-----------------------------|--------------|

#### Salidas

|                                |                |
|--------------------------------|----------------|
| Tipo                           | Salida digital |
| Tipo de tensión                | CC             |
| Corriente de conmutación, máx. | 100 mA         |

#### Salida 1

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Principio de conmutación | De conmutación +24 V |
|--------------------------|----------------------|

#### Salida 2

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Principio de conmutación | De conmutación +24 V |
|--------------------------|----------------------|

#### Salida 3

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Principio de conmutación | De conmutación +24 V |
|--------------------------|----------------------|

#### Salida 4

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Principio de conmutación | De conmutación +24 V |
|--------------------------|----------------------|

#### Salida 5

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| Principio de conmutación | De conmutación +24 V |
|--------------------------|----------------------|

### Interfaz

|      |                    |
|------|--------------------|
| Tipo | Ethernet, PROFINET |
|------|--------------------|

#### Ethernet

|                          |                                        |
|--------------------------|----------------------------------------|
| Arquitectura             | Cliente<br>Servidor                    |
| Asignación de dirección  | Asignación manual de dirección<br>DHCP |
| Velocidad de transmisión | 10 Mbit/s<br>100 Mbit/s                |
| Función                  | Proceso                                |
| Funcionalidad switch     | Ninguno                                |
| Protocolo de transmisión | TCP/IP, UDP                            |

#### PROFINET

|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| Función                  | Proceso     |
| Conformance Class        | B           |
| Protocolo                | PROFINET RT |
| Velocidad de transmisión | 100 Mbit/s  |

### Interfaz servicio

|      |          |
|------|----------|
| Tipo | Ethernet |
|------|----------|

#### Ethernet

|         |          |
|---------|----------|
| Función | Servicio |
|---------|----------|

### Conexión

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| Número de conexiones | 2 Unidad(es) |
|----------------------|--------------|

#### Conexión 1

|                           |                                                  |
|---------------------------|--------------------------------------------------|
| Función                   | Alimentación de tensión<br>Señal IN<br>Señal OUT |
| Tipo de conexión          | Conector redondo                                 |
| Denominación en el equipo | PWR / SWI / SWO                                  |
| Tamaño de rosca           | M12                                              |
| Tipo                      | Conector macho                                   |
| Material                  | Metal                                            |
| Número de polos           | 12 polos                                         |
| Codificación              | Codificación A                                   |

#### Conexión 2

|                           |                                                |
|---------------------------|------------------------------------------------|
| Función                   | Interfaz de configuración<br>Interfaz de datos |
| Tipo de conexión          | Conector redondo                               |
| Denominación en el equipo | HOST                                           |
| Tamaño de rosca           | M12                                            |
| Tipo                      | Conector hembra                                |
| Material                  | Metal                                          |
| Número de polos           | 4 polos                                        |
| Codificación              | Codificación D                                 |

## Datos técnicos

### Datos mecánicos

|                              |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| Diseño                       | Cúbico                              |
| Dimensiones (An x Al x L)    | 43 mm x 61 mm x 44 mm               |
| Material de carcasa          | Metal                               |
|                              | Plástico                            |
| Carcasa de metal             | Fundición a presión de aluminio     |
| Carcasa de plástico          | PC                                  |
| Material, cubierta de óptica | Plástico                            |
| Peso neto                    | 120 g                               |
| Color de carcasa             | Plata                               |
| Tipo de fijación             | Mediante pieza de fijación opcional |
|                              | Rosca de fijación                   |

### Operación e Indicación

|                                       |                            |
|---------------------------------------|----------------------------|
| Tipo de indicación                    | LED                        |
| Número de LED                         | 9 Unidad(es)               |
| Tipo de configuración/parametrización | A través de navegador web  |
|                                       | Códigos de parametrización |
|                                       | Teach-In                   |
| Elementos de uso                      | Tecla(s)                   |
| Función del elemento de uso           | Autoconfig                 |
|                                       | Modo Adjustment            |

### Datos ambientales

|                                              |               |
|----------------------------------------------|---------------|
| Temperatura ambiente en servicio             | -30 ... 45 °C |
| Temperatura ambiente en almacén              | -20 ... 70 °C |
| Humedad del aire relativa (sin condensación) | 90 %          |

### Certificaciones

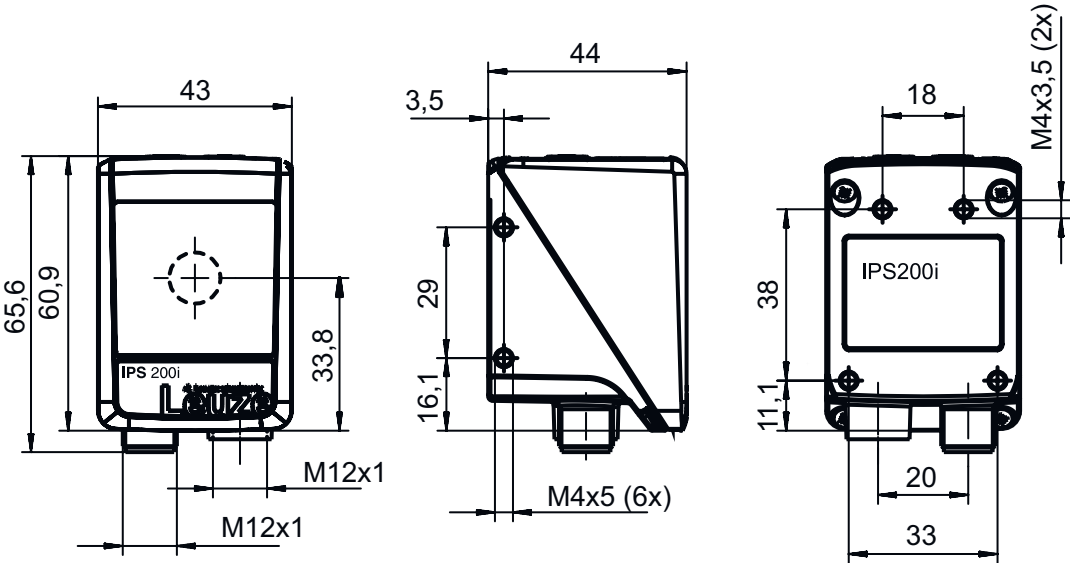
|                                                 |                         |
|-------------------------------------------------|-------------------------|
| Índice de protección                            | IP 65                   |
| Clase de seguridad                              | III                     |
| Certificaciones                                 | c UL US                 |
| Método de prueba CEM según norma                | EN 61000-6-2            |
|                                                 | EN 61000-6-4            |
| Método de prueba impacto permanente según norma | IEC 60068-2-29, test Eb |
| Método de prueba vibración según norma          | IEC 60068-2-6, test Fc  |

### Clasificación

|                   |          |
|-------------------|----------|
| Número de arancel | 84719000 |
| ECLASS 5.1.4      | 27310101 |
| ECLASS 8.0        | 27310101 |
| ECLASS 9.0        | 27310201 |
| ECLASS 10.0       | 27310101 |
| ECLASS 11.0       | 27310101 |
| ECLASS 12.0       | 27310101 |
| ECLASS 13.0       | 27310101 |
| ECLASS 14.0       | 27310101 |
| ECLASS 15.0       | 27310101 |
| ECLASS 16.0       | 27310101 |
| ETIM 5.0          | EC002550 |
| ETIM 6.0          | EC002550 |
| ETIM 7.0          | EC002550 |
| ETIM 8.0          | EC002550 |
| ETIM 9.0          | EC002550 |
| ETIM 10.0         | EC002550 |

Dibujos acotados

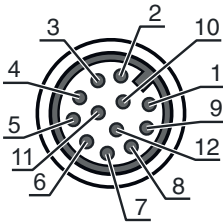
Todas las medidas en milímetros



Conexión eléctrica

| Conexión 1       |  | PWR / SWI / SWO         |
|------------------|--|-------------------------|
| Función          |  | Alimentación de tensión |
|                  |  | Señal IN                |
|                  |  | Señal OUT               |
| Tipo de conexión |  | Conector redondo        |
| Tamaño de rosca  |  | M12                     |
| Tipo             |  | Conector macho          |
| Material         |  | Metal                   |
| Número de polos  |  | 12 polos                |
| Codificación     |  | Codificación A          |

| Pin | Asignación de pines |
|-----|---------------------|
| 1   | VIN                 |
| 2   | GND                 |
| 3   | SWIN 1              |
| 4   | SWOUT 2             |
| 5   | FE                  |
| 6   | n.c.                |
| 7   | SWOUT 5             |
| 8   | SWOUT 6             |
| 9   | SWOUT 7             |
| 10  | SWOUT 8             |
| 11  | SWIO 3              |
| 12  | SWIO 4              |



Conexión eléctrica

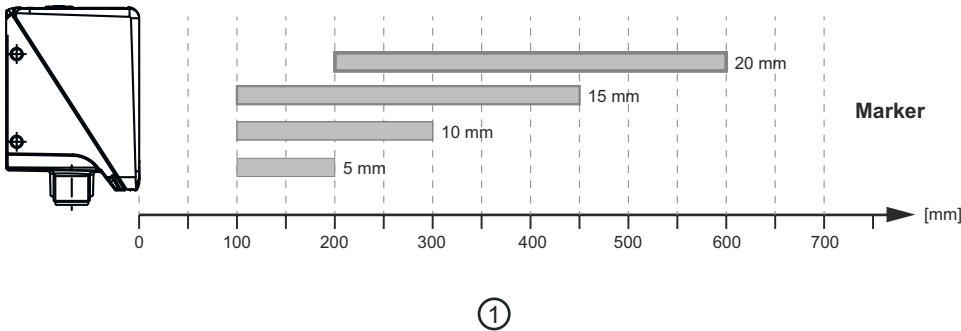
| Conexión 2       | HOST                      |
|------------------|---------------------------|
| Función          | Interfaz de configuración |
|                  | Interfaz de datos         |
| Tipo de conexión | Conector redondo          |
| Tamaño de rosca  | M12                       |
| Tipo             | Conector hembra           |
| Material         | Metal                     |
| Número de polos  | 4 polos                   |
| Codificación     | Codificación D            |

| Pin | Asignación de pines |
|-----|---------------------|
| 1   | TD+                 |
| 2   | RD+                 |
| 3   | TD-                 |
| 4   | RD-                 |



Diagramas

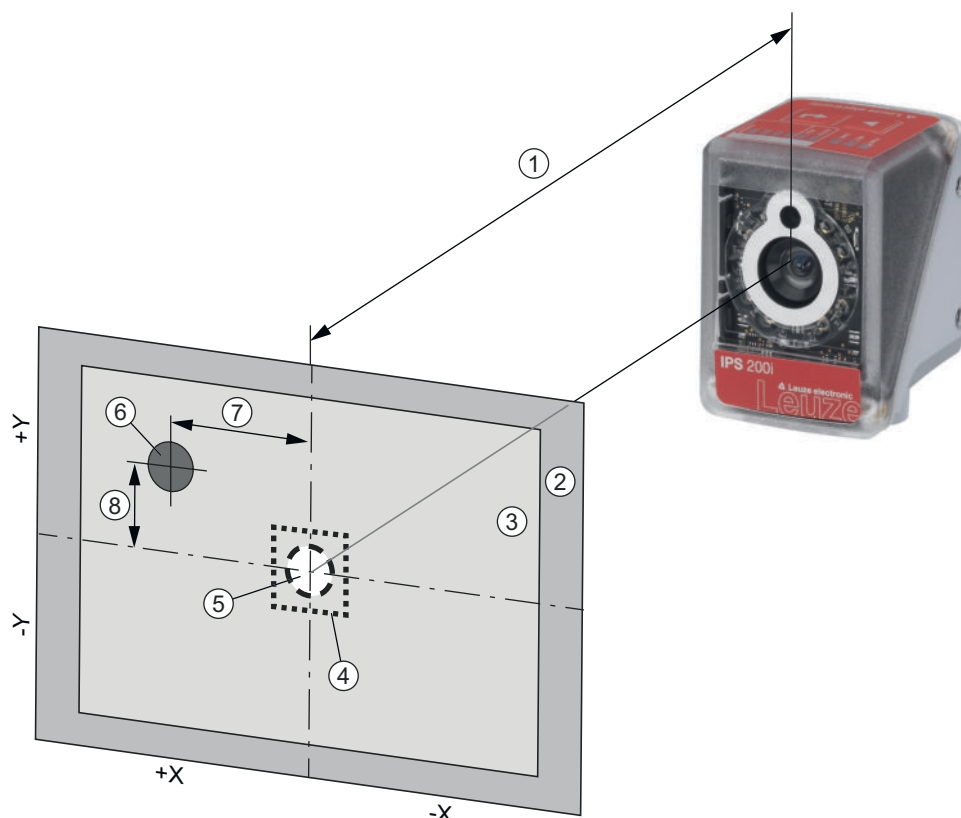
Distancias de trabajo típicas para referencias con diferentes diámetros



1 Distancia [mm]

## Diagramas

### Modo de funcionamiento del sensor de posicionamiento



- |                         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| 1 Distancia de trabajo  | 5 Posición nominal (referencia) |
| 2 Campo visual (FOV)    | 6 Posición real (referencia)    |
| 3 Zona de interés (ROI) | 7 Desviación X                  |
| 4 Rango de tolerancia   | 8 Desviación Y                  |

### Campos visuales típicos (ancho x altura en mm)

| A        | IPS 2xxi  | IPS 4xxi ..F2 | IPS 4xxi ..F4 |
|----------|-----------|---------------|---------------|
| 100 mm   | 68 x 51   | --            | --            |
| 200 mm   | 136 x 102 | --            | --            |
| 250 mm   | 170 x 127 | 81 x 61       | --            |
| 300 mm   | 204 x 153 | 98 x 73       | 74 x 57       |
| 350 mm   | 238 x 178 | 114 x 86      | 86 x 66       |
| 400 mm   | 272 x 204 | 131 x 98      | 99 x 76       |
| 450 mm   | 306 x 229 | 148 x 111     | 111 x 85      |
| 500 mm   | 340 x 255 | 164 x 123     | 123 x 95      |
| 1,300 mm | --        | 430 x 322     | 321 x 246     |
| 1,400 mm | --        | 463 x 347     | 345 x 265     |
| 1,500 mm | --        | 496 x 371     | 370 x 284     |
| 1,600 mm | --        | 530 x 396     | 395 x 303     |
| 1,700 mm | --        | 563 x 421     | 419 x 321     |
| 1,800 mm | --        | 596 x 446     | 444 x 340     |
| 1,900 mm | --        | 629 x 471     | 469 x 359     |
| 2,400 mm | --        | --            | 592 x 454     |

A Distancia de trabajo

NOTA La zona de trabajo (área de captación) de la cámara resulta del campo visual menos el diámetro de referencia

## Operación e Indicación

| LED    | Display               | Significado                                                                         |
|--------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 PWR  | Off                   | No hay tensión de alimentación                                                      |
|        | Verde, parpadeante    | Inicialización                                                                      |
|        | Verde, luz continua   | Disponibilidad                                                                      |
|        | Naranja, luz continua | Modo de operación de servicio                                                       |
|        | Naranja, parpadeante  | Función de señal                                                                    |
|        | Rojo, parpadeante     | Equipo correcto, aviso activado                                                     |
|        | Rojo, luz continua    | Error del equipo                                                                    |
| 2 NET  | Off                   | No hay tensión de alimentación                                                      |
|        | Verde, parpadeante    | Inicialización                                                                      |
|        | Verde, luz continua   | Disponibilidad                                                                      |
|        | Rojo, parpadeante     | Error de comunicación                                                               |
|        | Rojo, luz continua    | Error de la red                                                                     |
| 3 LINK | Verde, luz continua   | Conexión Ethernet establecida                                                       |
|        | Amarillo, parpadeante | Intercambio de datos activo                                                         |
| 4 AUTO | Verde, parpadeante    | AutoConfig y teach de la posición                                                   |
| 5 ADJ  | Verde, parpadeante    | Modo de ajuste y teach de la posición                                               |
| 6 ---  | Verde, parpadeante    | La frecuencia de parpadeo señala la distancia del marcador para la posición nominal |
|        | Verde, luz continua   | La referencia se encuentra en la posición real                                      |
| 7 ---  | Verde, parpadeante    | La frecuencia de parpadeo señala la distancia del marcador para la posición nominal |
|        | Verde, luz continua   | La referencia se encuentra en la posición real                                      |
| 8 ---  | Verde, parpadeante    | La frecuencia de parpadeo señala la distancia del marcador para la posición nominal |
|        | Verde, luz continua   | La referencia se encuentra en la posición real                                      |
| 9 ---  | Verde, parpadeante    | La frecuencia de parpadeo señala la distancia del marcador para la posición nominal |
|        | Verde, luz continua   | La referencia se encuentra en la posición real                                      |

## Código de producto

Denominación del artículo: IPS AAAA BBB-DC-EEE-FG-H-J

|      |                                                                                                                                                       |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IPS  | <b>Principio de funcionamiento</b><br>Imaging Positioning Sensor (sensor de posicionamiento basado en cámara)                                         |
| AAAA | <b>Serie/interfaz (tecnología de bus de campo integrada)</b><br>208i: Ethernet TCP/IP<br>248i: PROFINET-IO, Ethernet TCP/IP, UDP<br>258i: EtherNet/IP |
| BBB  | <b>Equipamiento</b><br>FIX: distancia focal fija                                                                                                      |
| C    | <b>Posición de enfoque</b><br>M: Medium Density (distancia media)<br>N: High Density (cerca)                                                          |
| D    | <b>Objetivo</b><br>3: 4,1 mm                                                                                                                          |
| EEE  | <b>Salida del haz</b><br>102: frontal                                                                                                                 |
| F    | <b>Iluminación</b><br>I: luz infrarroja                                                                                                               |
| G    | <b>Área de resolución</b><br>3: 1280 x 960 píxeles                                                                                                    |

## Código de producto

|                                                                                  |                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| H                                                                                | <b>Placa de protección</b><br>No procede: plástico<br>G: vidrio                                                                             |
| J                                                                                | <b>Equipamiento especial</b><br>H: con óptica calefactada                                                                                   |
| <b>Nota</b>                                                                      |                                                                                                                                             |
|  | Encontrará una lista con todos los tipos de equipo disponibles en el sitio web de Leuze: <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a> . |

## Notas

|                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>¡Atención al uso conforme!</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>El producto no es un sensor de seguridad y no es apto para la protección de personas.</li> <li>El producto solo lo pueden poner en marcha personas capacitadas.</li> <li>Emplee el producto para el uso conforme definido.</li> </ul> |

## Para más información

- Tiempo de caldeo: mín. 30 min con +24 V CC y una temperatura ambiente de -30 °C
- Se debe escoger el lugar de montaje de modo que el IPS 200i con calefacción no esté expuesto directamente a la corriente de aire frío. Para conseguir un efecto de calefacción óptimo, el IPS 200i se debe montar aislado térmicamente.

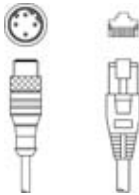
## Accesorios

## Sistema de conexión - Cables de conexión

|                                                                                    | Código   | Denominación        | Artículo          | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130281 | KD S-M12-CA-P1-020  | Cable de conexión | Aplicación: Resistente a los aceites y lubricantes<br>Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector hembra, Codificación A, 12 polos<br>Conector redondo, LED: No<br>Conexión 2: Final abierto<br>Apantallado: Sí<br>Longitud de cable: 2.000 mm<br>Material de cubierta: PUR                                    |
|                                                                                    | 50135073 | KS ET-M12-4A-P7-020 | Cable de conexión | Aplicación: Resistente a los aceites y lubricantes<br>Apropiado para interfaz: Ethernet<br>Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector macho, Codificación D, 4 polos<br>Conector redondo, LED: No<br>Conexión 2: Final abierto<br>Apantallado: Sí<br>Longitud de cable: 2.000 mm<br>Material de cubierta: PUR |

## Accesorios

### Sistema de conexión - Cables de interconexión

|                                                                                  | Código   | Denominación                | Artículo               | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50135080 | KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-020 | Cable de interconexión | <p>Aplicación: Resistente a los aceites y lubricantes</p> <p>Apropiado para interfaz: Ethernet</p> <p>Conexión 1: Conector redondo, M12, Axial, Conector macho, Codificación D, 4 polos</p> <p>Conexión 2: RJ45</p> <p>Apantallado: Sí</p> <p>Longitud de cable: 2.000 mm</p> <p>Material de cubierta: PUR</p> |

### Sistema de fijación - Escuadras de fijación

|                                                                                    | Código   | Denominación | Artículo             | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | 50132151 | BT 320M      | Escuadra de fijación | <p>Versión de la pieza de fijación: Ángulo en forma de L</p> <p>Fijación, lado de la instalación: Fijación pasante</p> <p>Fijación, del lado del equipo: Enroscable</p> <p>Tipo de pieza de fijación: Rígido</p> <p>Material: Metal</p>                                                                          |
|  | 50144298 | BT 330M      | Escuadra de fijación | <p>Incluye: 8 anillos elásticos, 8 arandelas, 8 tornillos M4 x 10</p> <p>Versión de la pieza de fijación: Ángulo en forma de L</p> <p>Fijación, lado de la instalación: Fijación pasante</p> <p>Fijación, del lado del equipo: Enroscable</p> <p>Tipo de pieza de fijación: Ajustable</p> <p>Material: Metal</p> |

### Sistema de fijación - Fijaciones con varilla

|                                                                                     | Código   | Denominación | Artículo           | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50132150 | BTU 320M-D12 | Sistema de montaje | <p>Incluye: 4 tornillos M4 x 6</p> <p>Versión de la pieza de fijación: Sistema de montaje</p> <p>Fijación, lado de la instalación: Para varilla 12 mm</p> <p>Fijación, del lado del equipo: Enroscable</p> <p>Tipo de pieza de fijación: Puede unirse por apriete, Ajustable, Giratorio en 360°</p> <p>Material: Metal</p>                |
|   | 50144299 | BTU 330M-1   | Pieza de fijación  | <p>Incluye: 8 anillos elásticos, 8 arandelas, 8 tornillos M4 x 10</p> <p>Versión de la pieza de fijación: Sistema de montaje</p> <p>Fijación, lado de la instalación: Para varillas 10 - 16 mm</p> <p>Fijación, del lado del equipo: Enroscable</p> <p>Tipo de pieza de fijación: Ajustable, Giratorio en 360°</p> <p>Material: Metal</p> |

## Iluminaciones

|                                                                                    | Código   | Denominación           | Artículo    | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50144030 | IL AL 034/031 IR 110 H | Iluminación | <p>Tipo de artículo: Iluminación de superficie de LED</p> <p>Apropiado para: DCR 200i, IPS 200i, IPS 400i</p> <p>Versión especial: Calefacción</p> <p>Funciones: Modo de flash (controlado por flancos), sin funcionamiento continuo</p> <p>Máx. (tiempo de parpadeo) tB: 4 ms</p> <p>Fuente de luz: LED, Infrarrojo</p> <p>Ángulo de apertura, máx.: 38 °</p> <p>Material de carcasa: Metal, Plástico</p> <p>Tipo de fijación: Rosca de fijación, Mediante pieza de fijación opcional</p> |

Accesorios

| Nota                                                                             |                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 🔗 Encontrará una lista con todos los accesorios disponibles en el sitio web de Leuze, en la pestaña de Descargas de la página detallada del artículo. |