

## Scheda tecnica dati

### Smart camera

Cod. art.: 50142218

IPS 448i FIX-F2-102-I3-G



La figura può variare

#### Contenuto

- Dati tecnici
- Disegni quotati
- Collegamento elettrico
- Diagrammi
- Comando e visualizzazione
- Codice articoli
- Avvisi
- Accessori



Ethernet



## Dati tecnici

### Dati di base

|              |                   |
|--------------|-------------------|
| Serie        | IPS 400i          |
| Applicazione | Profondità doppia |

### Funzioni

|                   |                                                  |
|-------------------|--------------------------------------------------|
| Funzioni software | Posizionamento preciso delle forche telescopiche |
|-------------------|--------------------------------------------------|

### Dati ottici

|                                      |                  |
|--------------------------------------|------------------|
| Zona di lavoro                       | 250 ... 1.900 mm |
| Sorgente luminosa                    | LED, Infrarosso  |
| Forma del segnale di emissione       | Pulsante         |
| Risoluzione videocamera, orizzontale | 1.280 px         |
| Risoluzione videocamera, verticale   | 960 px           |
| Dimensioni del marcatore (rotondo)   | 13 ... 15 mm     |
| Tempi di otturazione elettronica     | 0,068 ... 5 ms   |
| Tipo di videocamera                  | Monocromatico    |

### Dati di misura

|                           |                                                            |
|---------------------------|------------------------------------------------------------|
| Riproducibilità (1 sigma) | 0,2 mm, (Profondità 2: 0,5 mm) a seconda dell'applicazione |
|---------------------------|------------------------------------------------------------|

### Dati elettrici

|                        |                                                                                 |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Circuito di protezione | Protezione contro i cortocircuiti<br>Protezione contro l'inversione di polarità |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|

#### Dati di potenza

|                                 |                 |
|---------------------------------|-----------------|
| Tensione di alimentazione $U_B$ | 18 ... 30 V, CC |
| Potenza assorbita media         | 8 W             |

#### Ingressi

|                                             |            |
|---------------------------------------------|------------|
| Numero di ingressi di commutazione digitali | 3 pezzo(i) |
|---------------------------------------------|------------|

#### Ingressi di commutazione

|                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| Tipo             | Ingresso di commutazione digitale |
| Tipo di tensione | CC                                |

#### Uscite

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| Numero uscite di commutazione digitali | 5 pezzo(i) |
|----------------------------------------|------------|

#### Uscite di commutazione

|                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| Tipo                           | Uscita di commutazione digitale |
| Tipo di tensione               | CC                              |
| Corrente di commutazione, max. | 100 mA                          |

#### Uscita di commutazione 1

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| Principio di commutazione | Commutante a +24 V |
|---------------------------|--------------------|

#### Uscita di commutazione 2

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| Principio di commutazione | Commutante a +24 V |
|---------------------------|--------------------|

#### Uscita di commutazione 3

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| Principio di commutazione | Commutante a +24 V |
|---------------------------|--------------------|

#### Uscita di commutazione 4

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| Principio di commutazione | Commutante a +24 V |
|---------------------------|--------------------|

#### Uscita di commutazione 5

|                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| Principio di commutazione | Commutante a +24 V |
|---------------------------|--------------------|

### Interfaccia

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

#### Ethernet

|                             |                                             |
|-----------------------------|---------------------------------------------|
| Architettura                | Client<br>Server                            |
| Assegnazione dell'indirizzo | Assegnazione manuale dell'indirizzo<br>DHCP |
| Velocità di trasmissione    | 10 Mbit/s<br>100 Mbit/s                     |
| Funzione                    | Processo                                    |
| Funzionalità switch         | Nessuno                                     |
| Protocollo di trasmissione  | TCP/IP, UDP                                 |

#### PROFINET

|                          |             |
|--------------------------|-------------|
| Funzione                 | Processo    |
| Conformance Class        | B           |
| Protocollo               | PROFINET RT |
| Velocità di trasmissione | 100 Mbit/s  |

### Interfaccia di assistenza

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

#### Ethernet

|          |            |
|----------|------------|
| Funzione | Assistenza |
|----------|------------|

### Collegamento

|                        |            |
|------------------------|------------|
| Numero di collegamenti | 2 pezzo(i) |
|------------------------|------------|

#### Collegamento 1

|                             |                                                        |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------|
| Funzione                    | Alimentazione di tensione<br>Segnale IN<br>Segnale OUT |
| Tipo di collegamento        | Connettore circolare                                   |
| Grandezza della filettatura | M12                                                    |
| Tipo                        | male                                                   |
| Materiale                   | Metallo                                                |
| Numero di poli              | 12 poli                                                |
| Codifica                    | Codifica A                                             |

#### Collegamento 2

|                             |                                                   |
|-----------------------------|---------------------------------------------------|
| Funzione                    | Interfaccia dati<br>Interfaccia di configurazione |
| Tipo di collegamento        | Connettore circolare                              |
| Grandezza della filettatura | M12                                               |
| Tipo                        | female                                            |
| Materiale                   | Metallo                                           |
| Numero di poli              | 4 poli                                            |
| Codifica                    | Codifica D                                        |

## Dati tecnici

### Dati meccanici

|                                       |                                          |
|---------------------------------------|------------------------------------------|
| Forma costruttiva                     | Cubica                                   |
| Dimensioni (P x H x L)                | 43 mm x 61 mm x 44 mm                    |
| Materiale dell'alloggiamento          | Metallo                                  |
|                                       | Plastica                                 |
| Alloggiamento in metallo              | Alluminio pressofuso                     |
| Alloggiamento in plastica             | PC                                       |
| Materiale della copertura della lente | Vetro                                    |
| Peso netto                            | 124 g                                    |
| Colore dell'alloggiamento             | Argento                                  |
| Tipo di fissaggio                     | Filettatura di fissaggio                 |
|                                       | Mediante elemento di fissaggio opzionale |

### Comando e visualizzazione

|                                              |                             |
|----------------------------------------------|-----------------------------|
| Tipo di visualizzazione                      | LED                         |
| Numero di LED                                | 9 pezzo(i)                  |
| Tipo di configurazione/<br>parametrizzazione | Apprendimento               |
|                                              | Codici di parametrizzazione |
|                                              | Via web browser             |
| Elementi di controllo                        | Tasto/i                     |
| Funzione dell'elemento di controllo          | Modalità Adjustment         |
|                                              | Setup automatico            |

### Dati ambientali

|                                     |               |
|-------------------------------------|---------------|
| Temperatura ambiente, funzionamento | 0 ... 45 °C   |
| Temperatura ambiente, stoccaggio    | -20 ... 70 °C |
| Umidità relativa (non condensante)  | 90 %          |

### Certificazioni

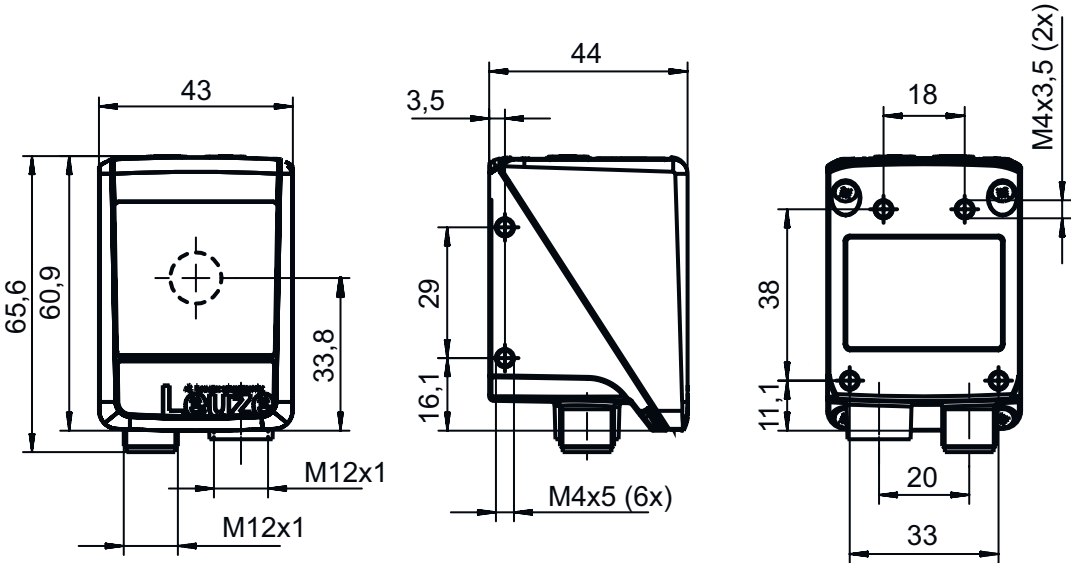
|                                                                     |                         |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Grado di protezione                                                 | IP 65                   |
| Classe di protezione                                                | III                     |
| Omologazioni                                                        | c UL US                 |
| Procedimento di controllo CEM<br>secondo la norma                   | EN 61000-6-2            |
|                                                                     | EN 61000-6-4            |
| Procedimento di controllo degli urti<br>permanenti secondo la norma | IEC 60068-2-29, Test Eb |
| Procedimento di controllo delle vibrazioni<br>secondo la norma      | IEC 60068-2-6, Test Fc  |

### Classificazione

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| Voce tariffaria doganale | 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 |

Disegni quotati

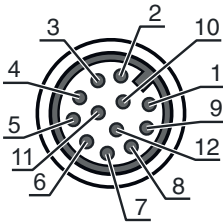
Tutte le dimensioni in millimetri



Collegamento elettrico

| Collegamento 1              |  | PWR / SWI / SWO           |
|-----------------------------|--|---------------------------|
| Funzione                    |  | Alimentazione di tensione |
|                             |  | Segnale IN                |
|                             |  | Segnale OUT               |
| Tipo di collegamento        |  | Connettore circolare      |
| Grandezza della filettatura |  | M12                       |
| Tipo                        |  | male                      |
| Materiale                   |  | Metallo                   |
| Numero di poli              |  | 12 poli                   |
| Codifica                    |  | Codifica A                |

| Pin | Assegnazione dei pin |
|-----|----------------------|
| 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               |



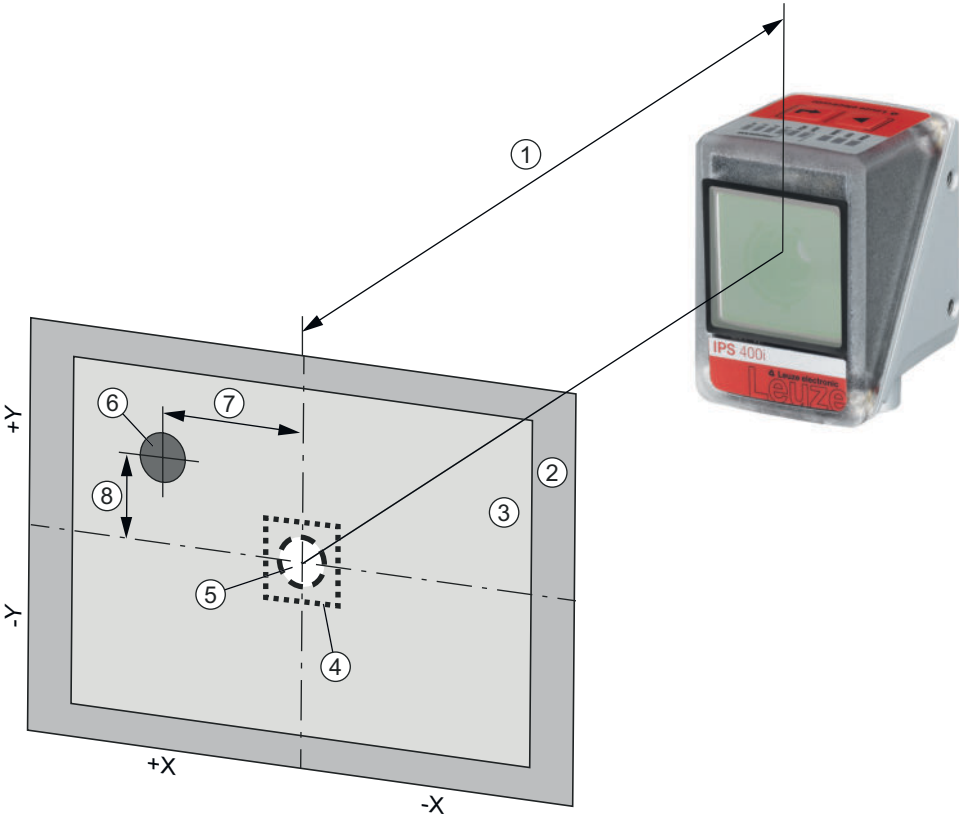
Collegamento elettrico

| Collegamento 2              |                               | HOST |
|-----------------------------|-------------------------------|------|
| Funzione                    | Interfaccia dati              |      |
|                             | Interfaccia di configurazione |      |
| Tipo di collegamento        | Connettore circolare          |      |
| Grandezza della filettatura | M12                           |      |
| Tipo                        | female                        |      |
| Materiale                   | Metallo                       |      |
| Numero di poli              | 4 poli                        |      |
| Codifica                    | Codifica D                    |      |

| Pin | Assegnazione dei pin |  |
|-----|----------------------|--|
| 1   | TD+                  |  |
| 2   | RD+                  |  |
| 3   | TD-                  |  |
| 4   | RD-                  |  |



Diagrammi



- |   |                          |   |                                |
|---|--------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Distanza di lavoro       | 5 | Posizione nominale (marcatore) |
| 2 | Campo d'immagine (FOV)   | 6 | Posizione reale (marcatore)    |
| 3 | Reg. di interesse (ROI)  | 7 | Scostamento X (default)        |
| 4 | Intervallo di tolleranza | 8 | Scostamento Y (default)        |

## Diagrammi

Campi d'immagine tipici (larghezza x altezza in 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 Distanza di lavoro

AVVISO La zona di lavoro (campo di cattura) della videocamera risulta dal campo d'immagine meno il diametro del marcatore

## Comando e visualizzazione

| LED    | Display                         | Significato                                                                          |
|--------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 PWR  | Off                             | Tensione di alimentazione assente                                                    |
|        | Verde, lampeggiante             | Inizializzazione                                                                     |
|        | Verde, costantemente acceso     | Stato ready                                                                          |
|        | Arancione, costantemente acceso | Modalità di assistenza                                                               |
|        | Arancione, lampeggiante         | Funzione di segnalazione                                                             |
|        | Rosso, lampeggiante             | Dispositivo ok, avvertenza impostata                                                 |
|        | Rosso, costantemente acceso     | Errore dispositivo                                                                   |
| 2 NET  | Off                             | Tensione di alimentazione assente                                                    |
|        | Verde, lampeggiante             | Inizializzazione                                                                     |
|        | Verde, costantemente acceso     | Stato ready                                                                          |
|        | Rosso, lampeggiante             | Errore di comunicazione                                                              |
|        | Rosso, costantemente acceso     | Errore di rete                                                                       |
| 3 LINK | Verde, costantemente acceso     | Collegamento Ethernet instaurato                                                     |
|        | Giallo, lampeggiante            | Scambio di dati attivo                                                               |
| 4 AUTO | Verde, lampeggiante             | Setup automatico ed apprendimento della posizione                                    |
| 5 ADJ  | Verde, lampeggiante             | Modalità di regolazione ed apprendimento della posizione                             |
| 6 ---  | Verde, lampeggiante             | La frequenza di lampeggio segnala la distanza del marcatore dalla posizione nominale |
|        | Verde, costantemente acceso     | Il marcatore si trova nella posizione nominale                                       |
| 7 ---  | Verde, lampeggiante             | La frequenza di lampeggio segnala la distanza del marcatore dalla posizione nominale |
|        | Verde, costantemente acceso     | Il marcatore si trova nella posizione nominale                                       |
| 8 ---  | Verde, lampeggiante             | La frequenza di lampeggio segnala la distanza del marcatore dalla posizione nominale |
|        | Verde, costantemente acceso     | Il marcatore si trova nella posizione nominale                                       |
| 9 ---  | Verde, lampeggiante             | La frequenza di lampeggio segnala la distanza del marcatore dalla posizione nominale |
|        | Verde, costantemente acceso     | Il marcatore si trova nella posizione nominale                                       |

## Codice articoli

Denominazione articolo: **IPS AAAA BBB-DC-EEE-FG-H-J**

|             |                                                                                                                                                        |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>IPS</b>  | <b>Principio di funzionamento</b><br>Imaging Positioning Sensor (sensore di posizionamento a fotocamera)                                               |
| <b>AAAA</b> | <b>Serie/interfaccia (tecnologia fieldbus integrata)</b><br>408i: Ethernet TCP/IP, UDP<br>448i: PROFINET-IO, Ethernet TCP/IP, UDP<br>458i: EtherNet/IP |
| <b>BBB</b>  | <b>Equipaggiamento</b><br>FIX: Distanza focale fissa                                                                                                   |
| <b>C</b>    | <b>Posizione focale</b><br>F: Far Density                                                                                                              |
| <b>D</b>    | <b>Lente</b><br>2: 12 mm<br>4: 16 mm                                                                                                                   |
| <b>EEE</b>  | <b>Uscita del raggio</b><br>102: frontale                                                                                                              |
| <b>F</b>    | <b>Illuminazione</b><br>I: Luce infrarossa                                                                                                             |
| <b>G</b>    | <b>Campo di risoluzione</b><br>3: 1280 x 960 pixel                                                                                                     |
| <b>H</b>    | <b>Lastra di protezione</b><br>G: vetro                                                                                                                |
| <b>J</b>    | <b>Equipaggiamento speciale</b><br>H: con riscaldamento                                                                                                |

### Avviso



È possibile trovare una lista con tutti i tipi di apparecchi disponibili sul sito di Leuze all'indirizzo [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

## Avvisi



### Rispettare l'uso previsto!



- Questo prodotto non è un sensore di sicurezza e non serve alla protezione di persone.
- Il prodotto deve essere messo in servizio solo da personale qualificato.
- Utilizzare il prodotto solo conformemente all'uso previsto.

### Configurazione tramite codici di parametrizzazione



La configurazione del sensore di posizionamento è possibile anche tramite codici di parametrizzazione. Dopo la lettura di questi codici, i parametri del dispositivo/applicazione vengono impostati e memorizzati definitivamente nel dispositivo. La creazione dei codici di parametrizzazione avviene tramite lo strumento Code Generator. Il Code Generator può essere consultato in Internet all'indirizzo [www.leuze.com/code-generator](http://www.leuze.com/code-generator).

## Accessori

## Sistemi di connessione - Cavi di collegamento

|                                                                                  | Cod. art. | Designazione        | Articolo             | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50130281  | KD S-M12-CA-P1-020  | Cavo di collegamento | Applicazione: Resistenza ad olio e lubrificanti<br>Collegamento 1: Connettore circolare, M12, Assiale, female, Codifica A, 12 poli<br>Connettore circolare, LED: No<br>Collegamento 2: A cablare<br>Schermato: Sì<br>Lunghezza cavo: 2.000 mm<br>Materiale della guaina: PUR                                  |
|                                                                                  | 50135073  | KS ET-M12-4A-P7-020 | Cavo di collegamento | Applicazione: Resistenza ad olio e lubrificanti<br>Idoneo per interfaccia: Ethernet<br>Collegamento 1: Connettore circolare, M12, Assiale, male, Codifica D, 4 poli<br>Connettore circolare, LED: No<br>Collegamento 2: A cablare<br>Schermato: Sì<br>Lunghezza cavo: 2.000 mm<br>Materiale della guaina: PUR |

## Sistemi di connessione - Cavi di interconnessione

|                                                                                   | Cod. art. | Designazione                | Articolo                 | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50135080  | KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-020 | Cavo di interconnessione | Applicazione: Resistenza ad olio e lubrificanti<br>Idoneo per interfaccia: Ethernet<br>Collegamento 1: Connettore circolare, M12, Assiale, male, Codifica D, 4 poli<br>Collegamento 2: RJ45<br>Schermato: Sì<br>Lunghezza cavo: 2.000 mm<br>Materiale della guaina: PUR |

## Tecnica di fissaggio - Staffe di fissaggio

|                                                                                     | Cod. art. | Designazione | Articolo               | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50132151  | BT 320M      | Squadretta di supporto | Modello di elemento di fissaggio: Angolo ad L<br>Fissaggio, lato impianto: Fissaggio passante<br>Fissaggio, lato dispositivo: Avvitabile<br>Tipo di elemento di fissaggio: Rigido<br>Materiale: Metallo                                                                   |
|                                                                                     | 50144298  | BT 330M      | Squadretta di supporto | Contiene: 8 rondelle elastiche, 8 rondelle, 8 viti M4 x 10<br>Modello di elemento di fissaggio: Angolo ad L<br>Fissaggio, lato impianto: Fissaggio passante<br>Fissaggio, lato dispositivo: Avvitabile<br>Tipo di elemento di fissaggio: Regolabile<br>Materiale: Metallo |

## Tecnica di fissaggio - Fissaggi su barra tonda

|                                                                                    | Cod. art. | Designazione | Articolo             | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50132150  | BTU 320M-D12 | Sistema di montaggio | Contiene: 4 viti M4 x 6<br>Modello di elemento di fissaggio: Sistema di montaggio<br>Fissaggio, lato impianto: Per barra tonda 12 mm<br>Fissaggio, lato dispositivo: Avvitabile<br>Tipo di elemento di fissaggio: Serrabile, Orientabile di 360°, Regolabile<br>Materiale: Metallo |

## Accessori

|                                                                                  | Cod. art. | Designazione | Articolo              | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50144299  | BTU 330M-1   | Elemento di fissaggio | Contiene: 8 rondelle elastiche, 8 rondelle, 8 viti M4 x 10<br>Modello di elemento di fissaggio: Sistema di montaggio<br>Fissaggio, lato impianto: Per barre tonde 10 - 16 mm<br>Fissaggio, lato dispositivo: Avvitabile<br>Tipo di elemento di fissaggio: Regolabile, Orientabile di 360°<br>Materiale: Metallo |

## Illuminazioni

|                                                                                  | Cod. art. | Designazione           | Articolo      | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50144030  | IL AL 034/031 IR 110 H | Illuminazione | Tipo di articolo: Illuminazione superficie a LED<br>Idoneo per: DCR 200i, IPS 200i, IPS 400i<br>Modello speciale: Riscaldamento<br>Funzioni: Modalità flash (controllata dal fronte), nessun servizio continuo<br>Max. (tempo di flash) tB: 4 ms<br>Sorgente luminosa: LED, Infrarosso<br>Angolo di apertura, max.: 38 °<br>Materiale dell'alloggiamento: Metallo, Plastica<br>Tipo di fissaggio: Filettatura di fissaggio, Mediante elemento di fissaggio opzionale |

## Servizi

|                                                                                    | Cod. art. | Designazione | Articolo                         | Descrizione                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | S981014   | CS30-S-110   | Supporto per la messa in opera   | Dettagli: Luogo d'esecuzione scelto dal cliente, durata max. 10 ore.<br>Condizioni: Gli apparecchi e i cavi di collegamento sono già montati, prezzo senza costi di viaggio ed event. di pernottamento. |
|  | S981019   | CS30-T-110   | Corso di formazione sui prodotti | Dettagli: Luogo e contenuto da concordare, durata max. 10 ore.<br>Condizioni: Prezzo senza costi di viaggio ed event. di pernottamento.                                                                 |

## Avviso



È possibile trovare una lista con tutti gli accessori disponibili sul sito di Leuze nel registro Download della pagina di dettaglio del prodotto.