

## Fiche technique

## Caméra intelligente

Art. n°: 50142216

IPS 408i FIX-F4-102-I3-G



Figure pouvant varier

### Contenu

- Caractéristiques techniques
- Encombrement
- Raccordement électrique
- Diagrammes
- Commande et affichage
- Code d'article
- Remarques
- Accessoires



Ethernet



# Caractéristiques techniques

## Données de base

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| Série       | IPS 400i          |
| Application | Profondeur double |

## Fonctions

|                       |                                      |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Fonctions logicielles | Positionnement précis dans les racks |
|-----------------------|--------------------------------------|

## Données optiques

|                                   |                                                    |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------|
| Zone de travail                   | 350 ... 1.900 mm, Jusqu'à 2 400 mm avec réflecteur |
| Source lumineuse                  | LED, Infrarouge                                    |
| Forme du signal d'émission        | Pulsé                                              |
| Résolution caméra, horizontale    | 1.280 px                                           |
| Résolution caméra, verticale      | 960 px                                             |
| Taille du marqueur (rond)         | 13 ... 15 mm                                       |
| Vitesse d'obturation électronique | 0,068 ... 5 ms                                     |
| Type de caméra                    | Monochrome                                         |

## Données de mesure

|                            |                                                             |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Reproductibilité (1 sigma) | 0,2 mm, (profondeur de rack 2 : 0,5 mm) selon l'application |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------|

## Données électriques

|                |                                                                                    |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Protection E/S | Protection contre l'inversion de polarité<br>Protection contre les courts-circuits |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------|

### Données de puissance

|                                       |                 |
|---------------------------------------|-----------------|
| Tension d'alimentation U <sub>N</sub> | 18 ... 30 V, CC |
| Consommation moyenne                  | 8 W             |

### Entrées

|                                            |            |
|--------------------------------------------|------------|
| Nombre d'entrées de commutation numériques | 3 pièce(s) |
|--------------------------------------------|------------|

### Entrées de commutation

|                 |                                 |
|-----------------|---------------------------------|
| Type            | Entrée de commutation numérique |
| Type de tension | CC                              |

### Sorties

|                                             |            |
|---------------------------------------------|------------|
| Nombre de sorties de commutation numériques | 5 pièce(s) |
|---------------------------------------------|------------|

### Sorties de commutation

|                              |                                 |
|------------------------------|---------------------------------|
| Type                         | Sortie de commutation numérique |
| Type de tension              | CC                              |
| Courant de commutation, max. | 100 mA                          |

### Sortie de commutation 1

|                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| Principe de commutation | Commutation à +24 V |
|-------------------------|---------------------|

### Sortie de commutation 2

|                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| Principe de commutation | Commutation à +24 V |
|-------------------------|---------------------|

### Sortie de commutation 3

|                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| Principe de commutation | Commutation à +24 V |
|-------------------------|---------------------|

### Sortie de commutation 4

|                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| Principe de commutation | Commutation à +24 V |
|-------------------------|---------------------|

### Sortie de commutation 5

|                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| Principe de commutation | Commutation à +24 V |
|-------------------------|---------------------|

## Interface

|      |          |
|------|----------|
| Type | Ethernet |
|------|----------|

### Ethernet

|                               |                                        |
|-------------------------------|----------------------------------------|
| Architecture                  | Client<br>Serveur                      |
| Attribution d'adresse         | Attribution d'adresse manuelle<br>DHCP |
| Vitesse de transmission       | 10 Mbit/s<br>100 Mbit/s                |
| Fonction                      | Processus                              |
| Fonctionnalité de commutateur | Néant                                  |
| Protocole de transmission     | TCP/IP, UDP                            |

## Interface de maintenance

|      |          |
|------|----------|
| Type | Ethernet |
|------|----------|

### Ethernet

|          |             |
|----------|-------------|
| Fonction | Maintenance |
|----------|-------------|

## Connexion

|                      |            |
|----------------------|------------|
| Nombre de connexions | 2 pièce(s) |
|----------------------|------------|

### Connexion 1

|                            |                                                    |
|----------------------------|----------------------------------------------------|
| Fonction                   | Alimentation en tension<br>Signal IN<br>Signal OUT |
| Type de connexion          | Connecteur rond                                    |
| Désignation sur l'appareil | PWR / SWI / SWO                                    |
| Taille du filetage         | M12                                                |
| Type                       | Prise mâle                                         |
| Matériau                   | Métallique                                         |
| Nombre de pôles            | 12 pôles                                           |
| Codage                     | Codage A                                           |

### Connexion 2

|                            |                                                 |
|----------------------------|-------------------------------------------------|
| Fonction                   | Interface de configuration<br>Interface données |
| Type de connexion          | Connecteur rond                                 |
| Désignation sur l'appareil | HÔTE                                            |
| Taille du filetage         | M12                                             |
| Type                       | Prise femelle                                   |
| Matériau                   | Métallique                                      |
| Nombre de pôles            | 4 pôles                                         |
| Codage                     | Codage D                                        |

## Données mécaniques

|                                |                                                          |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Forme                          | Cubique                                                  |
| Dimensions (l x H x L)         | 43 mm x 61 mm x 44 mm                                    |
| Matériau du boîtier            | Métallique<br>Plastique                                  |
| Boîtier métallique             | Aluminium moulé sous pression                            |
| Boîtier en plastique           | PC                                                       |
| Matériau de la fenêtre optique | Verre                                                    |
| Poids net                      | 124 g                                                    |
| Couleur du boîtier             | Argent                                                   |
| Type de fixation               | Par pièce de fixation en option<br>Taraudage de fixation |

## Caractéristiques techniques

### Commande et affichage

|                                   |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| Type d'affichage                  | LED                   |
| Nombre de LED                     | 9 pièce(s)            |
| Type de configuration/paramétrage | Auto-apprentissage    |
|                                   | Codes de paramétrage  |
|                                   | Via un navigateur Web |
| Éléments de commande              | Touche(s)             |
| Fonction de l'élément de commande | Auto-configuration    |
|                                   | Mode Adjustment       |

### Caractéristiques ambiantes

|                                                |               |
|------------------------------------------------|---------------|
| Température ambiante, fonctionnement           | 0 ... 50 °C   |
| Température ambiante, stockage                 | -20 ... 70 °C |
| Humidité relative de l'air (sans condensation) | 90 %          |

### Certifications

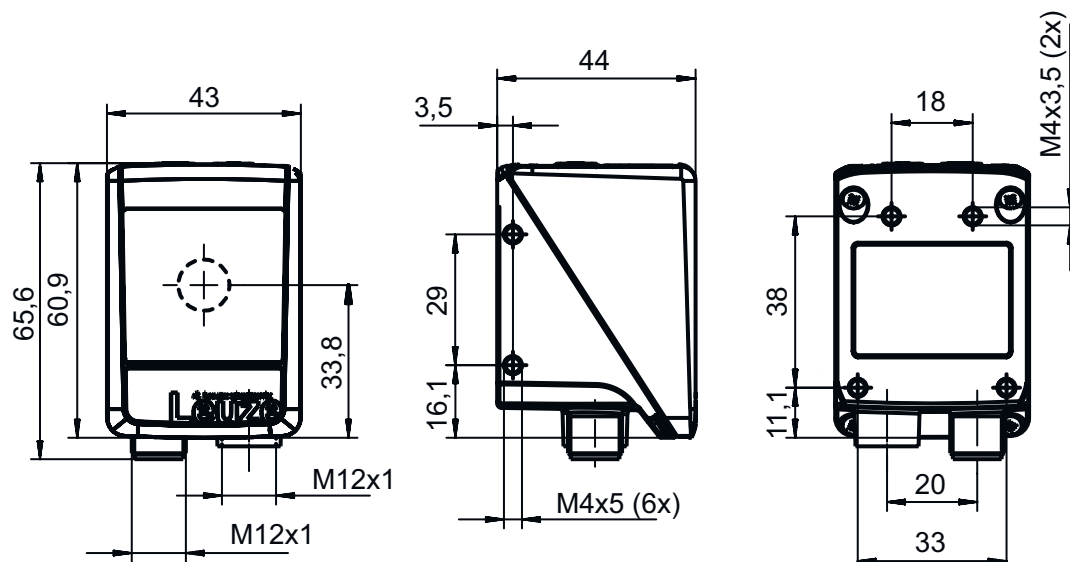
|                                           |                         |
|-------------------------------------------|-------------------------|
| Indice de protection                      | IP 65                   |
| Classe de protection                      | III                     |
| Homologations                             | c UL US                 |
| Contrôle CEM selon la norme               | EN 61000-6-2            |
|                                           | EN 61000-6-4            |
| Contrôle des chocs répétés selon la norme | CEI 60068-2-29, test Eb |
| Contrôle des vibrations selon la norme    | CEI 60068-2-6, test Fc  |

### Classification

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| Numéro de tarif douanier | 90021100 |
| 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 |

## Encombrement

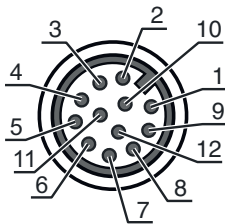
Toutes les dimensions sont en millimètres



Raccordement électrique

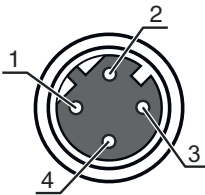
| Connexion 1        |  | PWR / SWI / SWO         |
|--------------------|--|-------------------------|
| Fonction           |  | Alimentation en tension |
|                    |  | Signal IN               |
|                    |  | Signal OUT              |
| Type de connexion  |  | Connecteur rond         |
| Taille du filetage |  | M12                     |
| Type               |  | Prise mâle              |
| Matériau           |  | Métallique              |
| Nombre de pôles    |  | 12 pôles                |
| Codage             |  | Codage A                |

| Broche | Affectation des broches |
|--------|-------------------------|
| 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                  |



| Connexion 2        |  | HÔTE                       |
|--------------------|--|----------------------------|
| Fonction           |  | Interface de configuration |
|                    |  | Interface données          |
| Type de connexion  |  | Connecteur rond            |
| Taille du filetage |  | M12                        |
| Type               |  | Prise femelle              |
| Matériau           |  | Métallique                 |
| Nombre de pôles    |  | 4 pôles                    |
| Codage             |  | Codage D                   |

| Broche | Affectation des broches |
|--------|-------------------------|
| 1      | TD+                     |
| 2      | RD+                     |
| 3      | TD-                     |
| 4      | RD-                     |



## Diagrammes



- |   |                       |   |                                 |
|---|-----------------------|---|---------------------------------|
| 1 | Distance de travail   | 5 | Position de consigne (marqueur) |
| 2 | Champ de vision (FOV) | 6 | Position réelle (marqueur)      |
| 3 | Zone de travail (ROI) | 7 | Écart X (par défaut)            |
| 4 | Zone de tolérance     | 8 | Écart Y (par défaut)            |

### Champs de vision typiques (largeur x hauteur 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 Distance de travail

REMARQUE La plage de fonctionnement (plage de capture) de la caméra est calculée en soustrayant le diamètre du marqueur du champ de vision

## Commande et affichage

| LED    | Affichage                 | Signification                                                                          |
|--------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 PWR  | Off                       | Pas de tension d'alimentation                                                          |
|        | Verte clignotante         | Initialisation                                                                         |
|        | Lumière verte permanente  | État prêt au fonctionnement                                                            |
|        | Lumière orange permanente | Mode de maintenance                                                                    |
|        | Orange clignotante        | Fonction de signalement                                                                |
|        | Rouge clignotante         | Appareil ok, avertissement activé                                                      |
|        | Lumière rouge permanente  | Erreur de l'appareil                                                                   |
| 2 NET  | Off                       | Pas de tension d'alimentation                                                          |
|        | Verte clignotante         | Initialisation                                                                         |
|        | Lumière verte permanente  | État prêt au fonctionnement                                                            |
|        | Rouge clignotante         | Erreur de communication                                                                |
|        | Lumière rouge permanente  | Erreur réseau                                                                          |
| 3 LINK | Lumière verte permanente  | Liaison Ethernet établie                                                               |
|        | Jaune clignotante         | Échange des données actif                                                              |
| 4 AUTO | Verte clignotante         | Auto-configuration et apprentissage de la position                                     |
| 5 ADJ  | Verte clignotante         | Mode d'alignement et apprentissage de la position                                      |
| 6 ---  | Verte clignotante         | La fréquence de clignotement signale la distance du marqueur à la position de consigne |
|        | Lumière verte permanente  | Le marqueur se trouve à la position de consigne                                        |
| 7 ---  | Verte clignotante         | La fréquence de clignotement signale la distance du marqueur à la position de consigne |
|        | Lumière verte permanente  | Le marqueur se trouve à la position de consigne                                        |
| 8 ---  | Verte clignotante         | La fréquence de clignotement signale la distance du marqueur à la position de consigne |
|        | Lumière verte permanente  | Le marqueur se trouve à la position de consigne                                        |
| 9 ---  | Verte clignotante         | La fréquence de clignotement signale la distance du marqueur à la position de consigne |
|        | Lumière verte permanente  | Le marqueur se trouve à la position de consigne                                        |

## Code d'article

Désignation d'article : **IPS AAAA BBB-DC-EEE-FG-H-J**

|      |                                                                                                                                                                  |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IPS  | <b>Principe de fonctionnement</b><br>Imaging Positioning Sensor (capteur de positionnement à caméra)                                                             |
| AAAA | <b>Série/interface (technologie de bus de terrain intégrée)</b><br>408i : Ethernet TCP/IP, UDP<br>448i : PROFINET-IO, Ethernet TCP/IP, UDP<br>458i : EtherNet/IP |
| BBB  | <b>Équipement</b><br>FIX : focale fixe                                                                                                                           |
| C    | <b>Focale</b><br>F : Far Density                                                                                                                                 |
| D    | <b>Objectif</b><br>2 : 12 mm<br>4 : 16 mm                                                                                                                        |
| EEE  | <b>Sortie du faisceau</b><br>102 : frontale                                                                                                                      |
| F    | <b>Éclairage</b><br>I : lumière infrarouge                                                                                                                       |
| G    | <b>Plage de résolution</b><br>3 : 1280 x 960 pixels                                                                                                              |
| H    | <b>Vitre de protection</b><br>G : verre                                                                                                                          |
| J    | <b>Équipement spécial</b><br>H : avec chauffage                                                                                                                  |

### Remarque



Vous trouverez une liste de tous les types d'appareil disponibles sur le site Internet de Leuze à l'adresse [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

## Remarques



### Respecter les directives d'utilisation conforme !



- Le produit n'est pas un capteur de sécurité et ne sert pas à la protection des personnes.
- Le produit ne doit être mis en service que par des personnes qualifiées.
- Employez toujours le produit dans le respect des directives d'utilisation conforme.

### Configuration par codes de paramétrage



- La configuration du capteur de positionnement est également possible à l'aide de codes de paramétrage. Après la lecture de ces codes, les paramètres de l'appareil/de l'application sont réglés dans l'appareil et enregistrés de façon permanente. Les codes de paramétrage sont créés au moyen de l'outil Code Generator. Vous trouverez l'outil Code Generator sur internet à l'adresse [www.leuze.com/code-generator](http://www.leuze.com/code-generator).

## Accessoires

### Connectique - Câbles de raccordement

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Art. n°  | Désignation         | Article               | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | 50130281 | KD S-M12-CA-P1-020  | Câble de raccordement | Application: Résistant à l'huile/aux lubrifiants<br>Connexion 1: Connecteur rond, M12, Axiale, Prise femelle, Codage A, 12 pôles<br>Connecteur rond, LED: Non<br>Connexion 2: Extrémité libre<br>Blindé: Oui<br>Longueur de câble: 2.000 mm<br>Matériau de gaine: PUR                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 50135073 | KS ET-M12-4A-P7-020 | Câble de raccordement | Application: Résistant à l'huile/aux lubrifiants<br>Adapté pour interface: Ethernet<br>Connexion 1: Connecteur rond, M12, Axiale, Prise mâle, Codage D, 4 pôles<br>Connecteur rond, LED: Non<br>Connexion 2: Extrémité libre<br>Blindé: Oui<br>Longueur de câble: 2.000 mm<br>Matériau de gaine: PUR |

### Connectique - Câbles de liaison

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Art. n°  | Désignation                 | Article          | Description                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 50135080 | KSS ET-M12-4A-RJ45-A-P7-020 | Câble de liaison | Application: Résistant à l'huile/aux lubrifiants<br>Adapté pour interface: Ethernet<br>Connexion 1: Connecteur rond, M12, Axiale, Prise mâle, Codage D, 4 pôles<br>Connexion 2: RJ45<br>Blindé: Oui<br>Longueur de câble: 2.000 mm<br>Matériau de gaine: PUR |

## Accessoires

### Technique de fixation - Équerres de fixation

|                                                                                   | Art. n°  | Désignation | Article             | Description                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50132151 | BT 320M     | Équerre de fixation | Modèle de pièce de fixation: Équerre en L<br>Fixation, côté installation: Fixation traversante<br>Fixation, côté appareil: À visser<br>Type de pièce de fixation: Rigide<br>Matériau: Métallique                                                               |
|  | 50144298 | BT 330M     | Équerre de fixation | Contenu: 8 rondelles ressort, 8 rondelles, 8 vis M4 x 10<br>Modèle de pièce de fixation: Équerre en L<br>Fixation, côté installation: Fixation traversante<br>Fixation, côté appareil: À visser<br>Type de pièce de fixation: Réglable<br>Matériau: Métallique |

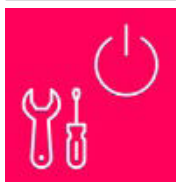
### Technique de fixation - Fixations sur barre ronde

|                                                                                    | Art. n°  | Désignation  | Article            | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50132150 | BTU 320M-D12 | Système de montage | Contenu: 4 vis M4 x 6<br>Modèle de pièce de fixation: Système de montage<br>Fixation, côté installation: Pour barre ronde 12 mm<br>Fixation, côté appareil: À visser<br>Type de pièce de fixation: Serrable, Pivotant 360°, Réglable<br>Matériau: Métallique                                 |
|  | 50144299 | BTU 330M-1   | Pièce de fixation  | Contenu: 8 rondelles ressort, 8 rondelles, 8 vis M4 x 10<br>Modèle de pièce de fixation: Système de montage<br>Fixation, côté installation: Pour barres rondes 10 - 16 mm<br>Fixation, côté appareil: À visser<br>Type de pièce de fixation: Réglable, Pivotant 360°<br>Matériau: Métallique |

## Éclairages

|                                                                                    | Art. n°  | Désignation            | Article   | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50144030 | IL AL 034/031 IR 110 H | Éclairage | Type d'article: Éclairage de surface à LED<br>Adapté pour: DCR 200i, IPS 200i, IPS 400i<br>Modèle spécial: Chauffage<br>Fonctions: Mode à flash (commandé par flanc), pas de régime permanent<br>Max. (temps de flash) tB: 4 ms<br>Source lumineuse: LED, Infrarouge<br>Angle d'ouverture, max.: 38 °<br>Matériau du boîtier: Métallique, Plastique<br>Type de fixation: Taraudage de fixation, Par pièce de fixation en option |

## Services

|                                                                                    | Art. n° | Désignation | Article                            | Description                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | S981014 | CS30-S-110  | Assistance pour la mise en service | Détails: Lieu d'exécution choisi par le client, durée max. 10 heures.<br>Conditions: Les appareils et câbles de raccordement sont déjà montés, prix hors frais de voyage et, le cas échéant, d'hébergement. |

**Accessoires**

|                                                                                  | Art. n° | Désignation | Article           | Description                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | S981019 | CS30-T-110  | Formation produit | Détails: Lieu et contenu selon accord, durée max. 10 heures.<br>Conditions: Prix hors frais de voyage et, le cas échéant, d'hébergement. |

**Remarque**

Vous trouverez une liste de tous les accessoires disponibles sur le site Internet de Leuze sous l'onglet Téléchargement de la page de détail de l'article.