

## Fiche technique

## Capteur optique de distance

Art. n°: 50146971

ODS9L1.8/LAK-1050-M12



Figure pouvant varier

### Contenu

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



CDRH



# Caractéristiques techniques

## Données de base

|                              |                                                                                                        |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Série                        | 9                                                                                                      |
| Application                  | Contrôle du niveau de remplissage<br>Mesure d'objets<br>Mesure en longueur dans la découpe du matériel |
| Type de système de détection | Par rapport à un objet                                                                                 |

## Modèle spécial

|                |                                                                          |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Modèle spécial | Entrée d'activation<br>Entrée d'apprentissage<br>Entrée de désactivation |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------|

## Caractéristiques

|      |           |
|------|-----------|
| MTTF | 36 années |
|------|-----------|

## Données optiques

|                                                    |                        |
|----------------------------------------------------|------------------------|
| Parcours du faisceau                               | Collimaté              |
| Source lumineuse                                   | Laser, Rouge           |
| Longueur d'onde                                    | 650 nm                 |
| Classe laser                                       | 1, CEI/EN 60825-1:2014 |
| Forme du signal d'émission                         | Pulsé                  |
| Durée d'impulsion                                  | 22.000 µs              |
| Taille du spot lumineux [à la distance au capteur] | 1,5 mm [1.050 mm]      |
| Type de géométrie du spot lumineux                 | Rond                   |

## Données de mesure

|                                        |                                       |
|----------------------------------------|---------------------------------------|
| Plage de mesure                        | 50 ... 1.050 mm                       |
| Résolution                             | 0,1 mm                                |
| Exactitude, zone lointaine             | 2 %                                   |
| Valeur de référence, exactitude        | Distance de mesure 200 mm ... 1000 mm |
| Reproductibilité (1 sigma)             | 0,2 mm                                |
| Dérive thermique                       | 0,02 %/K                              |
| Étalonnage                             | Non                                   |
| Principe de mesure de distance optique | Triangulation                         |

## Données électriques

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

### Données de puissance

|                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| Tension d'alimentation $U_N$ | 18 ... 30 V, CC      |
| Ondulation résiduelle        | 0 ... 15 %, d' $U_N$ |
| Consommation                 | 0 ... 50 mA          |

### Entrées

|                                            |            |
|--------------------------------------------|------------|
| Nombre d'entrées de commutation numériques | 1 pièce(s) |
|--------------------------------------------|------------|

### Entrées de commutation

|                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| Type                   | Entrée de commutation numérique |
| Type de tension        | CC                              |
| Tension de commutation | $U_N$                           |

## Entrée de commutation numérique 1

|          |                                                                                           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fonction | Déclenchement<br>Entrée d'activation<br>Entrée d'apprentissage<br>Entrée de désactivation |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------|

## Sorties

|                                             |            |
|---------------------------------------------|------------|
| Nombre de sorties analogiques               | 1 pièce(s) |
| Nombre de sorties de commutation numériques | 1 pièce(s) |
| Puissance de commutation max.               | 0,0012 W   |

## Sorties analogiques

### Sortie analogique 1

|             |                                         |
|-------------|-----------------------------------------|
| Type        | Configurable, réglage d'usine : courant |
| Affectation | Connexion 1, broche 2                   |

## Sorties de commutation

|                        |                                                               |
|------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Type                   | Sortie de commutation numérique                               |
| Type de tension        | CC                                                            |
| Tension de commutation | high : $\geq (U_N - 2 \text{ V})$<br>low : $\leq 2 \text{ V}$ |

### Sortie de commutation 1

|                         |                                                    |
|-------------------------|----------------------------------------------------|
| Affectation             | Connexion 1, broche 4                              |
| Organe de commutation   | Transistor, Symétrique                             |
| Principe de commutation | IO-Link / à commutation claire (PNP)/ foncée (NPN) |

## Données temps de réaction

|                        |                                                                                                                                       |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temps de réaction      | 8 ms, À une distance de mesure de 200 mm et dans des conditions ambiantes constantes, avec 90 % de réflexion, mode de mesure standard |
| Temps d'initialisation | 300 ms                                                                                                                                |

## Interface

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Type                     | IO-Link             |
| IO-Link                  |                     |
| Mode COM                 | COM3                |
| Profil                   | Smart Sensor Profil |
| Min. cycle time          | COM3 = 0,5 ms       |
| Frametype                | 2.V                 |
| Type de port             | A                   |
| Spécification            | V1.1                |
| Device ID                | 2158                |
| SIO-Mode support         | Oui                 |
| Données de processus IN  | 4 octets            |
| Données de processus OUT | 8 bits              |
| Dual Channel             | Oui                 |

## Connexion

|                      |            |
|----------------------|------------|
| Nombre de connexions | 1 pièce(s) |
|----------------------|------------|

## Caractéristiques techniques

### Connexion 1

|                    |                               |
|--------------------|-------------------------------|
| Fonction           | Alimentation en tension       |
|                    | Signal IN                     |
|                    | Signal OUT                    |
| Type de connexion  | Connecteur rond, Pivotant 90° |
| Taille du filetage | M12                           |
| Type               | Prise mâle                    |
| Matériau           | Plastique                     |
| Nombre de pôles    | 5 pôles                       |
| Codage             | Codage A                      |

### Données mécaniques

|                                |                                 |
|--------------------------------|---------------------------------|
| Forme                          | Cubique                         |
| Dimensions (l x H x L)         | 21 mm x 50 mm x 50 mm           |
| Matériau du boîtier            | Plastique                       |
| Matériau de la fenêtre optique | Verre                           |
| Poids net                      | 50 g                            |
| Couleur du boîtier             | Rouge                           |
| Type de fixation               | Fixation traversante            |
|                                | Par pièce de fixation en option |

### Commande et affichage

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| Type d'affichage     | Écran OLED          |
|                      | LED                 |
| Nombre de LED        | 2 pièce(s)          |
| Éléments de commande | Logiciel PC         |
|                      | Touches de commande |

### Caractéristiques ambiantes

|                                      |                         |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Température ambiante, fonctionnement | -20 ... 50 °C           |
| Température ambiante, stockage       | -30 ... 70 °C           |
| Résistance à la lumière environnante | 20.000 lx, EN 60947-5-2 |

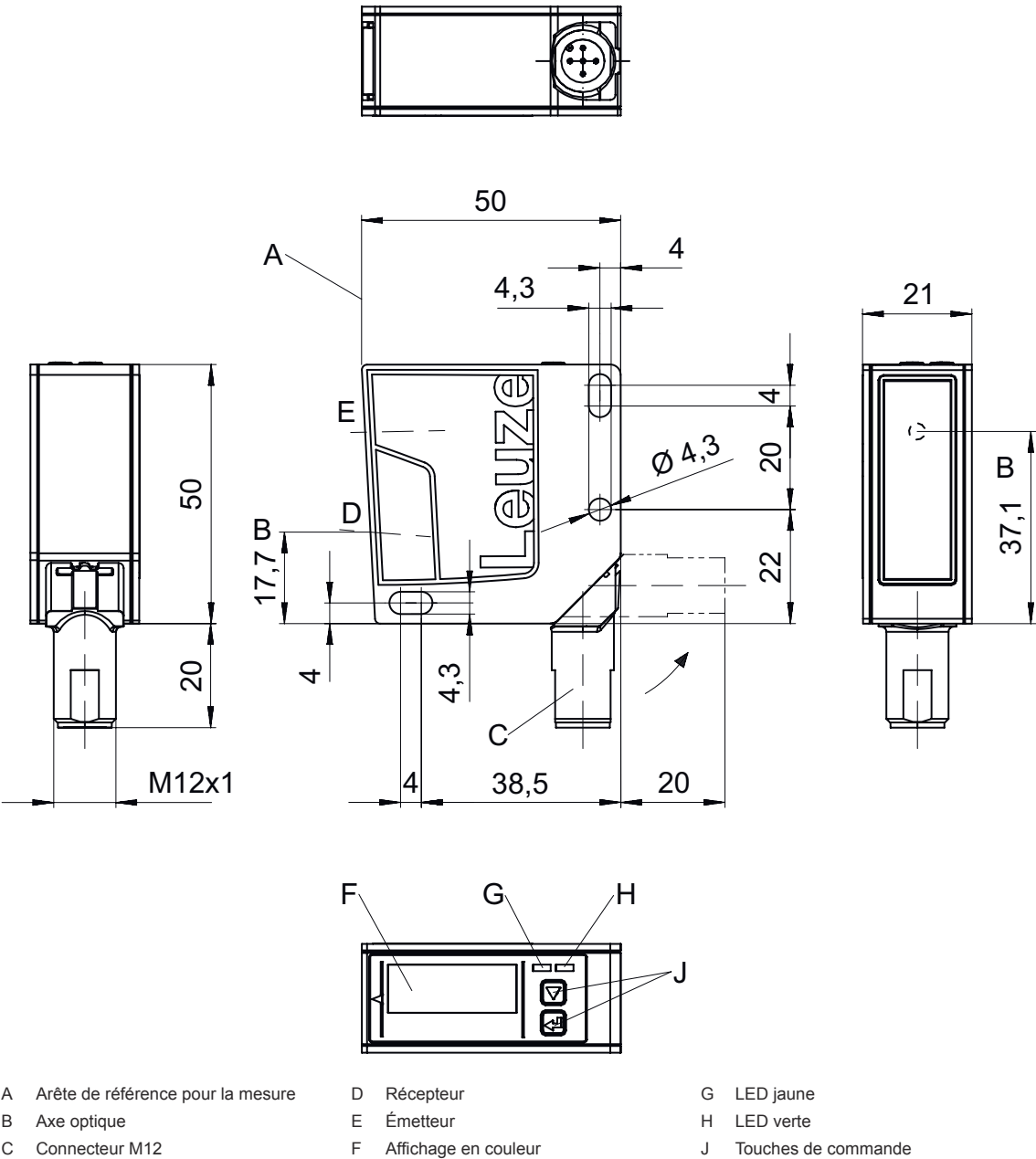
### Certifications

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| Indice de protection | IP 67         |
| Classe de protection | III           |
| Homologations        | UL            |
| Normes de référence  | CEI 60947-5-2 |

### Classification

|                          |          |
|--------------------------|----------|
| Numéro de tarif douanier | 90318020 |
| ECLASS 5.1.4             | 27270801 |
| ECLASS 8.0               | 27270801 |
| ECLASS 9.0               | 27270801 |
| ECLASS 10.0              | 27270801 |
| ECLASS 11.0              | 27270801 |
| ECLASS 12.0              | 27270916 |
| ECLASS 13.0              | 27270916 |
| ECLASS 14.0              | 27270916 |
| ECLASS 15.0              | 27270916 |
| ECLASS 16.0              | 27270916 |
| ETIM 5.0                 | EC001825 |
| ETIM 6.0                 | EC001825 |
| ETIM 7.0                 | EC001825 |
| ETIM 8.0                 | EC001825 |
| ETIM 9.0                 | EC001825 |
| ETIM 10.0                | EC001825 |

Toutes les dimensions sont en millimètres



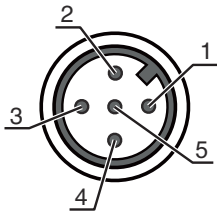
Raccordement électrique

Connexion 1

|                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| Fonction           | Alimentation en tension |
|                    | Signal IN               |
|                    | Signal OUT              |
| Type de connexion  | Connecteur rond         |
| Taille du filetage | M12                     |
| Type               | Prise mâle              |
| Matériau           | Plastique               |
| Nombre de pôles    | 5 pôles                 |
| Codage             | Codage A                |

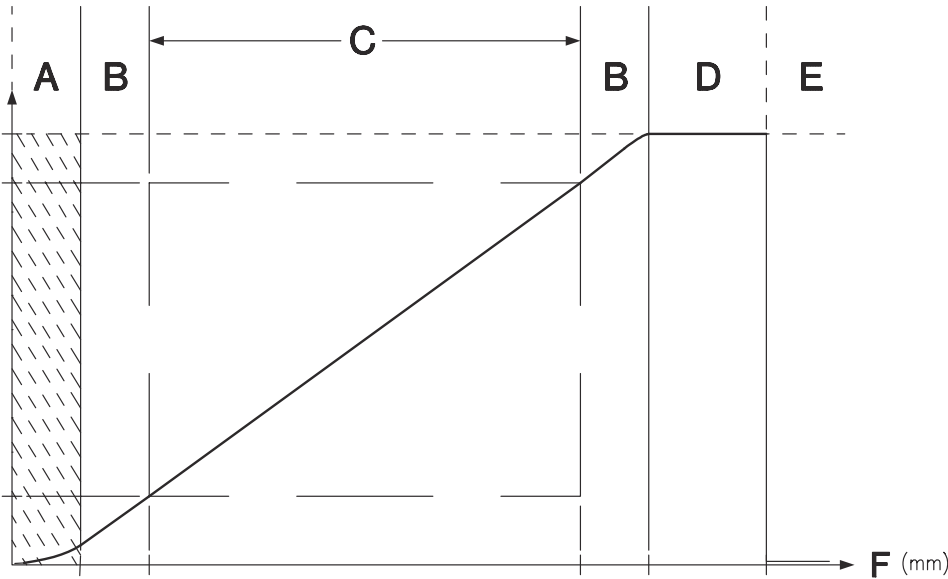
Raccordement électrique

| Broche | Affectation des broches |
|--------|-------------------------|
| 1      | 18 ... 30 V CC +        |
| 2      | OUT mA / V              |
| 3      | GND                     |
| 4      | IO-Link / OUT 1         |
| 5      | multi funct             |



Diagrammes

Caractéristique de sortie de la sortie analogique



- A Zone non définie

B Linéarité non définie

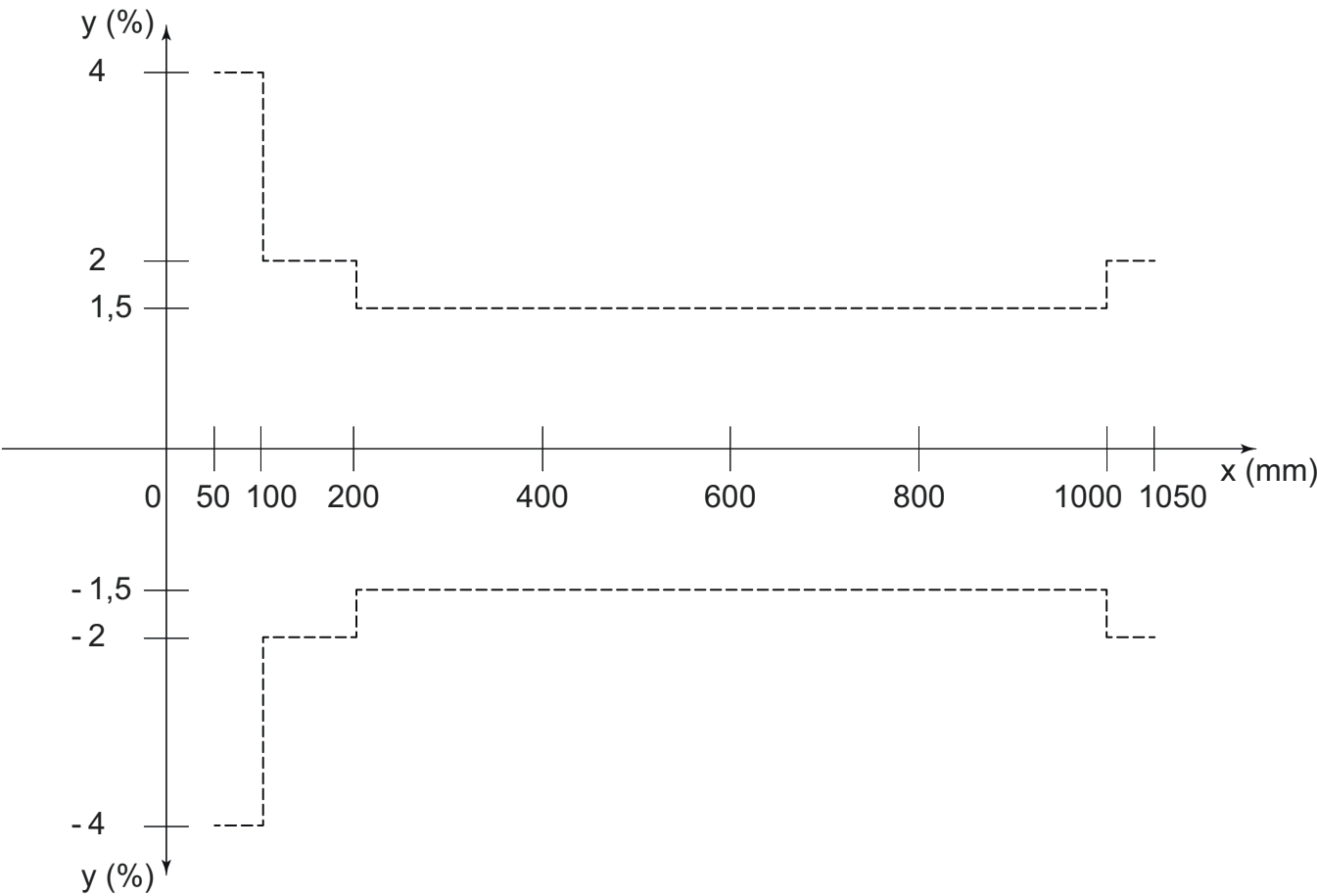
C Plage de mesure

D Objet détecté
- E Aucun objet détecté (comportement de la courbe caractéristique paramétrable via IO-Link)

F Distance de mesure

Diagrammes

Exactitude de la mesure



x Distance [mm]  
y Erreur de mesure en % de la valeur mesurée

Commande et affichage

| LED | Affichage                | Signification                 |
|-----|--------------------------|-------------------------------|
| 1   | Lumière verte permanente | Opérationnel                  |
| 2   | Lumière jaune permanente | Objet dans la plage de mesure |

Code d'article

Désignation d'article : ODS9XX.Y/ZAB-CCC-DDD

|      |                                                                                                                                                                                                        |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ODS9 | <b>Principe de fonctionnement</b><br>Déecteur optique de distance de la série 9                                                                                                                        |
| XX   | <b>Source lumineuse</b><br>L2 : classe laser 2<br>L1 : classe laser 1                                                                                                                                  |
| Y    | <b>Équipement</b><br>8 : Écran OLED et clavier à effleurement pour le paramétrage                                                                                                                      |
| Z    | <b>Sortie de commutation / fonction OUT 1/IN : broche 4 ou brin noir</b><br>L : IO-Link                                                                                                                |
| A    | <b>Sortie de commutation / fonction OUT 2/IN : broche 2 ou brin blanc</b><br>A : sortie analogique<br>6 : sortie de commutation push-pull (symétrique), PNP commutation claire, NPN commutation foncée |

## Code d'article

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>B</b>   | <b>Sortie de commutation / fonction OUT 3/IN : broche 5</b><br>X : broche non occupée<br>6 : sortie de commutation push-pull (symétrique), PNP commutation claire, NPN commutation foncée<br>K : entrée multifonction (réglage d'usine : entrée de désactivation) |
| <b>CCC</b> | <b>Portée</b><br>100 : portée 50 ... 100 mm<br>200 : portée 50 ... 200 mm<br>450 : portée 50 ... 450 mm<br>650 : portée 50 ... 650 mm<br>1050 : portée 50 ... 1050 mm                                                                                             |
| <b>DDD</b> | <b>Raccordement électrique</b><br>M12 : connecteur M12                                                                                                                                                                                                            |

## 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.



## ATTENTION ! RAYONNEMENT LASER – APPAREIL À LASER DE CLASSE 1



Ne pas regarder dans le faisceau. L'appareil satisfait aux exigences de la norme CEI/EN 60825-1:2014 imposées à un produit de la **classe laser 1**, ainsi qu'aux règlements de la norme U.S. 21 CFR 1040.10 avec les divergences données dans la Notice laser n°56 du 8 mai 2019.

- Veuillez respecter les directives légales et locales de protection laser.
- Les interventions et modifications de l'appareil ne sont pas autorisées.  
L'appareil ne contient aucune pièce que l'utilisateur doit régler ou entretenir.  
Toute réparation doit exclusivement être réalisée par Leuze electronic GmbH + Co. KG.

## Accessoires

## Connectique - Câbles de raccordement

|  | Art. n°  | Désignation        | Article               | Description                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|----------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50133855 | KD S-M12-5A-V1-020 | Câble de raccordement | Application: Résistant aux produits chimiques<br>Connexion 1: Connecteur rond, M12, Axiale, Prise femelle, Codage A, 5 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: PVC |

## Accessoires

|                                                                                   | Art. n°  | Désignation        | Article               | Description                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50133856 | KD S-M12-5A-V1-050 | Câble de raccordement | Application: Résistant aux produits chimiques<br>Connexion 1: Connecteur rond, M12, Axiale, Prise femelle, Codage A, 5 pôles<br>Connecteur rond, LED: Non<br>Connexion 2: Extrémité libre<br>Blindé: Oui<br>Longueur de câble: 5.000 mm<br>Matériau de gaine: PVC |
|                                                                                   | 50132077 | KD U-M12-5A-V1-020 | Câble de raccordement | Application: Résistant aux produits chimiques<br>Connexion 1: Connecteur rond, M12, Axiale, Prise femelle, Codage A, 5 pôles<br>Connecteur rond, LED: Non<br>Connexion 2: Extrémité libre<br>Blindé: Non<br>Longueur de câble: 2.000 mm<br>Matériau de gaine: PVC |
|                                                                                   | 50132079 | KD U-M12-5A-V1-050 | Câble de raccordement | Application: Résistant aux produits chimiques<br>Connexion 1: Connecteur rond, M12, Axiale, Prise femelle, Codage A, 5 pôles<br>Connecteur rond, LED: Non<br>Connexion 2: Extrémité libre<br>Blindé: Non<br>Longueur de câble: 5.000 mm<br>Matériau de gaine: PVC |

## Technique de fixation - Équerres de fixation

|                                                                                     | Art. n°  | Désignation | Article             | Description                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50118543 | BT 300M.5   | Équerre de fixation | Modèle de pièce de fixation: Équerre en L<br>Fixation, côté installation: Fixation traversante<br>Fixation, côté appareil: À visser, Adapté aux vis M4<br>Type de pièce de fixation: Réglable<br>Matériau: Inox |

## Technique de fixation - Fixations sur barre ronde

|                                                                                     | Art. n°  | Désignation  | Article            | Description                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50117252 | BTU 300M-D12 | Système de montage | Contenu: 2 vis M4 x 25, 2 vis M4 x 20, 4 rondelles<br>Modèle de pièce de fixation: Système de montage<br>Fixation, côté installation: Pour barre ronde 12 mm, Fixation par serrage sur tôle<br>Fixation, côté appareil: À visser, Adapté aux vis M4<br>Type de pièce de fixation: Serrable, Pivotant 360°, Réglable<br>Matériau: Métallique |
|  | 50128380 | BTU 460M-D12 | Système de montage | 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: Réglable, Pivotant 360°<br>Matériau: Métallique                                                                                                                   |



## Accessoires

### Appareils de paramétrage

|                                                                                  | Art. n°  | Désignation                  | Article           | Description                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50121098 | SET MD12-US2-IL1.1<br>+ Zub. | Kit de diagnostic | Tension d'alimentation: CC<br>Interface: USB<br>Connexions: 2 pièce(s)<br>Indice de protection: IP 20 |

#### 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.