

## Karta danych technicznych Optyczny czujnik odległości

Nr art.: 50141728

ODS9L2.8/LA6.01-200-M12



Ilustracja może się różnić od stanu rzeczywistego

### Treść

- Dane techniczne
- Rysunki wymiarowe
- Przyłącze elektryczne
- Wykresy
- Obsługa i wskazanie
- Kod artykułu
- Wskazówki
- Akcesoria



CDRH



## Dane techniczne

### Dane podstawowe

|                          |                                                                                              |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Seria                    | 9                                                                                            |
| Aplikacja                | Kontrola wysokości napełnienia<br>Mierzenie obiektu<br>Pomiar długości w docinaniu materiału |
| Rodzaj systemu czujników | Naprzeciw obiektu                                                                            |

### Wersja specjalna

|                  |                     |
|------------------|---------------------|
| Wersja specjalna | Filtr polaryzacyjny |
|------------------|---------------------|

### Dane optyczne

|                                                    |                        |
|----------------------------------------------------|------------------------|
| Przebieg wiązki                                    | skolimowany            |
| Źródło światła                                     | Laser, czerwony        |
| Długość fal świetlnych                             | 650 nm                 |
| Klasa lasera                                       | 2, IEC/EN 60825-1:2014 |
| Forma sygnału wysyłanego                           | impulsowy              |
| Czas trwania impulsu                               | 22.000 µs              |
| Wielkość plamki świetlnej [dla odstępów czujników] | 1 mm [200 mm]          |
| Rodzaj geometrii plamki świetlnej                  | okrągły                |

### Dane pomiarowe

|                                  |                                                                                                      |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zakres pomiarowy                 | 50 ... 200 mm                                                                                        |
| Rozdzielczość                    | 0,01 mm dla zakresu pomiarowego 50 mm ... 100 mm<br>0,1 mm dla zakresu pomiarowego 100 mm ... 200 mm |
| Rozdzielczość                    | 0,1 mm                                                                                               |
| Dokładność, bliski zakres        | 0,5 % od 50 ... 100 mm                                                                               |
| Dokładność, daleki zasięg        | 1 % od 100 ... 200 mm                                                                                |
| Wielkość odniesienia dokładność  | Odstęp pomiarowy                                                                                     |
| Powtarzalność (1 Sigma)          | 0,05 mm                                                                                              |
| Dryf temperaturowy               | 0,02 %/K                                                                                             |
| Referencjonowanie                | Nie                                                                                                  |
| Optyczna zasada pomiaru odstępów | Triangulacja                                                                                         |

### Dane elektryczne

|                      |                                                                                  |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Okablowanie ochronne | Ochrona przecizwarciova<br>Ochrona przed zamianą biegunów<br>Ochrona przejściowa |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|

#### Parametry wydajnościowe

|                          |                     |
|--------------------------|---------------------|
| Napięcie zasilania $U_B$ | 18 ... 30 V, DC     |
| Tętnienie resztkowe      | 0 ... 15 %, z $U_B$ |
| Prąd w obwodzie otwartym | 0 ... 50 mA         |

#### Wyjścia

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| Liczba wyjść analogowych               | 1 Piece(s) |
| Liczba cyfrowych wyjść przełączających | 2 Piece(s) |
| Moc przełączania, maks.                | 0,0012 W   |

#### Wyjścia analogowe

##### Wyjście analogowe 1

|             |                                            |
|-------------|--------------------------------------------|
| Rodzaj      | konfigurowalny, ustawienie fabryczne: prąd |
| Przypisanie | Przylącze 1, pin 2                         |

#### Wyjścia przełączające

|                        |                                           |
|------------------------|-------------------------------------------|
| Rodzaj                 | Cyfrowe wyjście przełączające             |
| Rodzaj napięcia        | DC                                        |
| Napięcie przełączające | high: $\geq(U_B - 2V)$<br>low: $\leq 2 V$ |

#### Wyjście przełączające 1

|                       |                                                      |
|-----------------------|------------------------------------------------------|
| Przypisanie           | Przylącze 1, pin 4                                   |
| Element przełączający | Tranzystor, Push-pull                                |
| Zasada przełączania   | IO-Link / rozjaśniający (PNP)/<br>ściemniający (NPN) |

#### Wyjście przełączające 2

|                       |                                        |
|-----------------------|----------------------------------------|
| Przypisanie           | Przylącze 1, pin 5                     |
| Element przełączający | Tranzystor, Push-pull                  |
| Zasada przełączania   | rozjaśniający (PNP)/ściemniający (NPN) |

### Zachowanie czasowe

|                      |                                                                             |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Czas reakcji         | 1 ms, W stałych warunkach otoczenia,<br>90% remisji, trb pomiarowy Standard |
| Opóźnienie gotowości | 300 ms                                                                      |

### Interfejs

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| Rodzaj             | IO-Link             |
| IO-Link            |                     |
| COM-Mode           | COM3                |
| Profile            | Smart Sensor Profil |
| Min. cycle time    | COM3 = 0,5 ms       |
| Frametyp           | 2.V                 |
| Typ portów         | A                   |
| Specyfikacja       | V1.1                |
| Device ID          | 2180                |
| SIO-Mode support   | Tak                 |
| Dane procesowe IN  | 4 bajty             |
| Dane procesowe OUT | 8 bity              |
| Dual Channel       | Tak                 |

### Przylącze

|                  |            |
|------------------|------------|
| Liczba przylączy | 1 Piece(s) |
|------------------|------------|

#### Przylącze 1

|                  |                                   |
|------------------|-----------------------------------|
| Funkcja          | Sygnał OUT<br>Zasilanie napięciem |
| Rodzaj przylącza | Wtyczki okrągłe, obrotowy 90°     |
| Rozmiar gwintu   | M12                               |
| Typ              | male                              |
| Materiał         | Tworzywo sztuczne                 |
| Liczba pinów     | 5 -pin                            |
| Kodowanie        | Z kodowaniem A                    |

### Dane mechaniczne

|                             |                                                           |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Konstrukcja                 | prostopadłościenny                                        |
| Wymiar (szer. x wys. x dł.) | 21 mm x 50 mm x 50 mm                                     |
| Materiał obudowy            | Tworzywo sztuczne                                         |
| Materiał osłony obiektywu   | Szkoło z filtrem polaryzacyjnym                           |
| Masa netto                  | 50 g                                                      |
| Kolor obudowy               | czerwony                                                  |
| Rodzaj mocowania            | Mocowanie przelotowe<br>przez opcjonalny element mocujący |

## Dane techniczne

### Obsługa i wskazanie

|                    |                            |
|--------------------|----------------------------|
| Rodzaj wskazania   | LED                        |
|                    | Wyświetlacz OLED           |
| Liczba LED         | 2 Piece(s)                 |
| Elementy sterujące | Oprogramowanie komputerowe |
|                    | Przyciski obsługowe        |

### Parametry otoczenia

|                                                |                         |
|------------------------------------------------|-------------------------|
| Temperatura otoczenia podczas pracy            | -20 ... 50 °C           |
| Temperatura otoczenia w miejscu przechowywania | -30 ... 70 °C           |
| Odporność na światło otoczenia                 | 20.000 lx, EN 60947-5-2 |

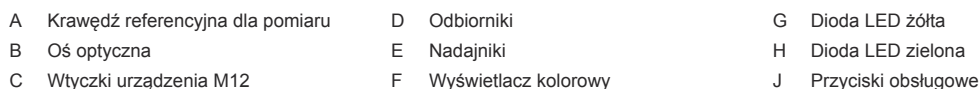
### Certyfikaty

|                 |       |
|-----------------|-------|
| Stopień ochrony | IP 67 |
| Klasa ochrony   | III   |
| Dopuszczenia    | UL    |

### Klasyfikacja

|                     |          |
|---------------------|----------|
| Numer taryfy celnej | 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 |
| UNSPSC 26.08        | 39121528 |

Wszystkie wymiary są podane w milimetrach



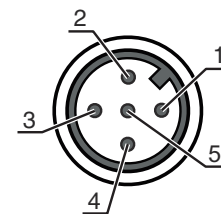
## Przyłącze 1

|                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| <b>Funkcja</b>          | Sygnal OUT          |
|                         | Zasilanie napięciem |
| <b>Rodzaj przyłącza</b> | Wtyczki okrągłe     |
| <b>Rozmiar gwintu</b>   | M12                 |
| <b>Typ</b>              | male                |
| <b>Materiał</b>         | Tworzywo sztuczne   |
| <b>Liczba pinów</b>     | 5 -pin              |
| <b>Kodowanie</b>        | Z kodowaniem A      |

## Przylącze elektryczne

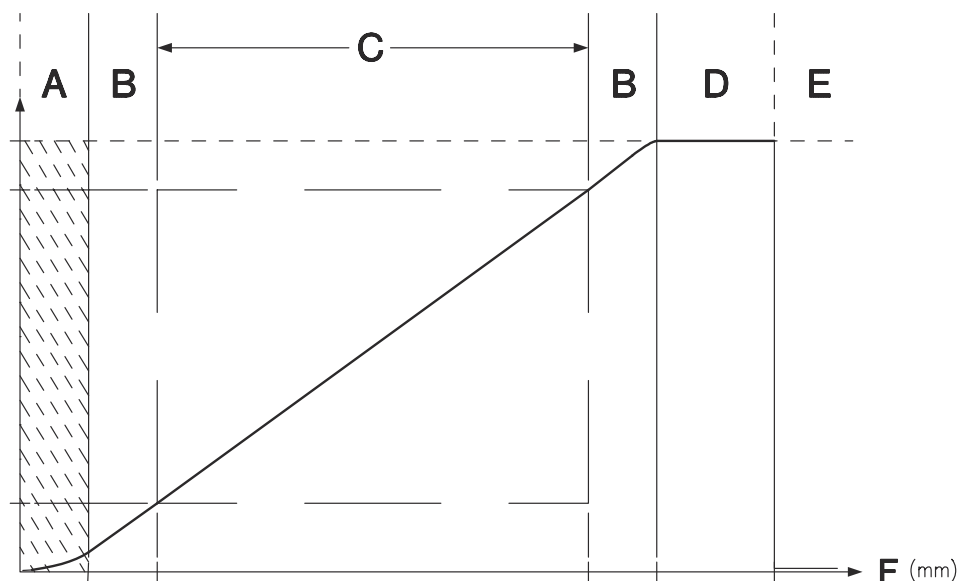
### Pin Obsadzenie pinów

| Pin | Obsadzenie pinów |
|-----|------------------|
| 1   | V+               |
| 2   | OUT mA / V       |
| 3   | GND              |
| 4   | IO-Link / OUT 1  |
| 5   | OUT 2            |



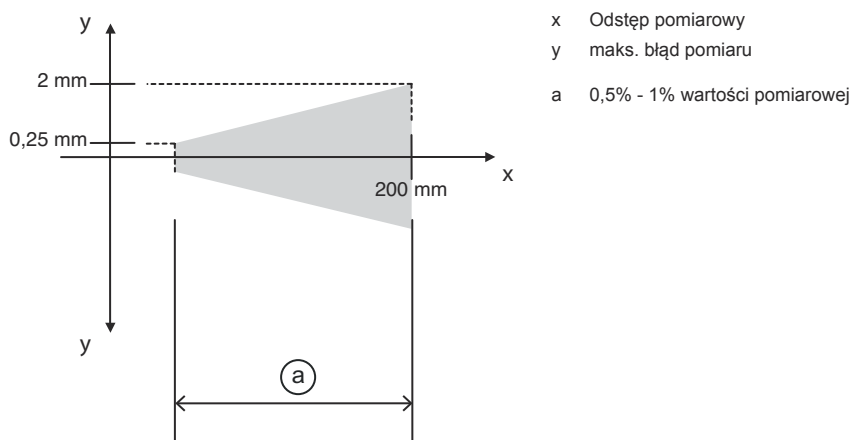
## Wykresy

### Charakterystyka wyjściowa wyjścia analogowego



- A Obszar niezdefiniowany
- B Liniowość niezdefiniowana
- C Zakres pomiarowy
- D Obiekt rozpoznany
- E Nie rozpoznano obiektu (charakterystyka zachowania możliwa do konfiguracji przez IO-Link)
- F Odstęp pomiarowy

### Dokładność pomiaru



## Obsługa i wskazanie

| LED | Wskazanie               | Znaczenie                    |
|-----|-------------------------|------------------------------|
| 1   | zielony, światło ciągłe | Gotowy do pracy              |
| 2   | żółty, światło ciągłe   | Obiekt w zakresie pomiarowym |

## Kod artykułu

Oznaczenie artykułu: ODS9XX.Y/ZAB-CCC-DDD

|      |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ODS9 | <b>Zasada działania</b><br>Optyczny czujnik odległości serii 9                                                                                                                                                                                      |
| XX   | <b>Źródło światła</b><br>L2: laser klasy 2<br>L1: laser klasy 1                                                                                                                                                                                     |
| Y    | <b>Wyposażenie</b><br>8: wyświetlacz OLED i klawiatura foliowa do konfiguracji                                                                                                                                                                      |
| Z    | <b>Wyjście przełączające / funkcja OUT 1/IN: pin 4 lub czarna żyła</b><br>L: IO-Link                                                                                                                                                                |
| A    | <b>Wyjście przełączające / funkcja OUT 2/IN: pin 2 lub biała żyła</b><br>A: wyjście analogowe<br>6: wyjście przełączające Push-Pull (przeciwtakt), PNP rozjaśniające, NPN ściemniające                                                              |
| B    | <b>Wyjście przełączające / funkcja OUT 3/IN: pin 5</b><br>X: pin bez obsadzenia<br>6: wyjście przełączające Push-Pull (przeciwtakt), PNP rozjaśniające, NPN ściemniające<br>K: wejście wielofunkcyjne (ustawienie fabryczne: wejście dezaktywujące) |
| CCC  | <b>Zasięg</b><br>100: zasięg 50 ... 100 mm<br>200: zasięg 50 ... 200 mm<br>450: zasięg 50 ... 450 mm<br>650: zasięg 50 ... 650 mm<br>1050: zasięg 50 ... 1050 mm                                                                                    |
| DDD  | <b>Przyłącze elektryczne</b><br>M12: okrągły łącznik wtykowy M12                                                                                                                                                                                    |

### Wskazówka

|                                                                                    |                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Lista ze wszystkimi dostępnymi typami urządzeń znajduje się na stronie internetowej Leuze <a href="http://www.leuze.com">www.leuze.com</a> . |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Wskazówki

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Przestrzegać użytkowania zgodnego z przeznaczeniem!</b>                                                                                                                                                                                                 |
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Produkt nie jest czujnikiem bezpieczeństwa i nie służy do ochrony osób.</li> <li>Produkt może być eksploatowany tylko przez osoby kompetentne.</li> <li>Produkt stosować tylko zgodnie z przeznaczeniem.</li> </ul> |

## Wskazówki



### UWAGA! PROMIENIOWANIE LASEROWE – LASER KLASY 2



#### Nie patrzeć w promień!

Urządzenie spełnia wymogi zgodnie z IEC 60825-1:2007 (EN 60825-1:2007) dla produktu **2 klasy lasera** oraz ustaleń zgodnych z U.S. 21 CFR 1040.10 z odchyleniami odpowiednimi dla Laser Notice No. 50 z 24.06.2007.

- ✦ Nigdy nie patrzeć bezpośrednio w wiązkę laserową lub w kierunku odbijanych promieni laserowych! Dłuższe wpatrywanie się w promień grozi uszkodzeniem siatkówki.
- ✦ Wiązki laserowej z urządzenia nie wolno kierować na ludzi!
- ✦ Jeśli wiązka laserowa przypadkowo padnie na człowieka, trzeba ją przerwać nieprzezroczystym, nieodbijającym przedmiotem.
- ✦ Podczas montażu i wyrównania urządzenia unikać odbijania wiązki laserowej od powierzchni lustrzanych!
- ✦ **OSTROŻNIE!** Używanie urządzeń obsługowych lub regulacyjnych innych niż tu podane albo stosowanie innych metod może prowadzić do niebezpiecznej ekspozycji na promieniowanie.
- ✦ Proszę przestrzegać obowiązujących ustawowych i lokalnych przepisów dotyczących ochrony przeciwlaserowej.
- ✦ Ingerencje w urządzenie i jego modyfikacje są zabronione.  
Urządzenie nie ma części ustawianych ani konserwowanych przez użytkownika.  
Naprawa może być przeprowadzana wyłącznie przez Leuze electronic GmbH + Co. KG.

### WSKAZÓWKA



#### Zamocować oznakowanie ostrzegające przed laserem i informujące o nim!

Na urządzeniu znajduje się oznakowanie ostrzegające przed laserem i informujące o nim. Dodatkowo do urządzenia dołączono samoprzylepne oznakowanie (naklejki) ostrzegające przed laserem i informujące o nim w kilku językach.

- ✦ "Na urządzeniu należy zamocować oznakowanie w odpowiednim języku. Jeśli urządzenie ma być używane w USA, należy użyć naklejki z informacją "Complies with 21 CFR 1040.10"."
- ✦ Oznakowanie ostrzegające przed laserem i informujące o nim należy umieścić w pobliżu urządzenia, jeśli nie ma na nim żadnego oznakowania (np. jeśli jest na to za małe) lub jeśli istniejące oznakowanie musi zostać zasłonięte z powodu warunków montażowych.
- ✦ Oznakowanie ostrzegające przed laserem i informujące o nim należy umieścić tak, żeby było czytelne bez potrzeby narażania się na promieniowanie laserowe urządzenia lub inne promieniowanie optyczne.

## Akcesoria

### Technologia połączeniowa – jednostka przyłączeniowa

|                                                                                    | Nr art.  | Oznaczenie            | Artykuł                 | Opis                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50144900 | MD 798i-11-82/L5-2222 | Moduł nadrzędny IO-Link | Pobór prądu, maks.: 11.000 mA<br>Interfejs: IO-Link, Automatyczne wykrywanie protokołów, EtherNet IP, Modbus TCP, PROFINET<br>Złącza: 12 Piece(s)<br>Przyłącz czujników: 8 Piece(s)<br>Stopień ochrony: IP 67, IP 65, IP 69K |

### Technologia połączeniowa – kable przyłączeniowe

|                                                                                    | Nr art.  | Oznaczenie         | Artykuł              | Opis                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50133855 | KD S-M12-5A-V1-020 | Kabel przyłączeniowy | Aplikacja: Odporny na działanie chemikaliów<br>Przyłącze 1: Wtyczki okrągłe, M12, osiowy, female, Z kodowaniem A, 5 -pin<br>Wtyczka okrągła, LED: Nie<br>Przyłącze 2: otwarty koniec<br>Ekranowane: Tak<br>Długość przewodu: 2.000 mm<br>Materiał płaszczka: PVC |

## Akcesoria

|                                                                                   | Nr art.  | Oznaczenie         | Artykuł              | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50133856 | KD S-M12-5A-V1-050 | Kabel przyłączeniowy | <p>Aplikacja: Odporny na działanie chemikaliów</p> <p>Przyłącze 1: Wtyczki okrągłe, M12, osiowy, female, Z kodowaniem A, 5 -pin</p> <p>Wtyczka okrągła, LED: Nie</p> <p>Przyłącze 2: otwarty koniec</p> <p>Ekranowane: Tak</p> <p>Długość przewodu: 5.000 mm</p> <p>Materiał płaszczka: PVC</p> |
|                                                                                   | 50132077 | KD U-M12-5A-V1-020 | Kabel przyłączeniowy | <p>Aplikacja: Odporny na działanie chemikaliów</p> <p>Przyłącze 1: Wtyczki okrągłe, M12, osiowy, female, Z kodowaniem A, 5 -pin</p> <p>Wtyczka okrągła, LED: Nie</p> <p>Przyłącze 2: otwarty koniec</p> <p>Ekranowane: Nie</p> <p>Długość przewodu: 2.000 mm</p> <p>Materiał płaszczka: PVC</p> |
|                                                                                   | 50132079 | KD U-M12-5A-V1-050 | Kabel przyłączeniowy | <p>Aplikacja: Odporny na działanie chemikaliów</p> <p>Przyłącze 1: Wtyczki okrągłe, M12, osiowy, female, Z kodowaniem A, 5 -pin</p> <p>Wtyczka okrągła, LED: Nie</p> <p>Przyłącze 2: otwarty koniec</p> <p>Ekranowane: Nie</p> <p>Długość przewodu: 5.000 mm</p> <p>Materiał płaszczka: PVC</p> |

## Technika zamocowań – kątowniki mocujące

|                                                                                     | Nr art.  | Oznaczenie | Artykuł           | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50118543 | BT 300M.5  | Kątownik mocujący | <p>Wersja elementu mocującego: Kątowniki kształt L</p> <p>Mocowanie, po stronie instalacji: Mocowanie przelotowe</p> <p>Mocowanie, po stronie urządzenia: przykręcany, przeznaczony dla śrub M4</p> <p>Rodzaj elementu mocującego: regulowany</p> <p>Materiał: Stal nierdzewna</p> |

## Technika zamocowań – mocowania okrągłych prętów

|                                                                                     | Nr art.  | Oznaczenie   | Artykuł          | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50117252 | BTU 300M-D12 | System montażowy | <p>zawarty: 2 szt. śruby M4 x 25, 2 szt. śruby M4 x 20, 4 szt. podkładki</p> <p>Wersja elementu mocującego: System montażowy</p> <p>Mocowanie, po stronie instalacji: dla pręta okrągłego 12 mm, Mocowanie zaciskowe z blachy</p> <p>Mocowanie, po stronie urządzenia: przykręcany, przeznaczony dla śrub M4</p> <p>Rodzaj elementu mocującego: zaciskany, obrotowy 360°, regulowany</p> <p>Materiał: Metal</p> |
|  | 50128380 | BTU 460M-D12 | System montażowy | <p>Wersja elementu mocującego: System montażowy</p> <p>Mocowanie, po stronie instalacji: dla pręta okrągłego 12 mm</p> <p>Mocowanie, po stronie urządzenia: przykręcany</p> <p>Rodzaj elementu mocującego: regulowany, obrotowy 360°</p> <p>Materiał: Metal</p>                                                                                                                                                 |

## Akcesoria

### Urządzenia do parametryzacji

|                                                                                  | Nr art.  | Oznaczenie                   | Artykuł              | Opis                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50121098 | SET MD12-US2-IL1.1<br>+ Zub. | Zestaw diagnostyczny | Napięcie zasilania: DC<br>Interfejs: USB<br>Złącza: 2 Piece(s)<br>Stopień ochrony: IP 20 |

#### Wskazówka



☞ Listę z dostępnymi akcesoriami można znaleźć na stronie internetowej Leuze w zakładce Pobieranie strony ze szczegółami artykułów.