

## Karta danych technicznych Optyczny czujnik odległości

Nr art.: 50146971

ODS9L1.8/LAK-1050-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 | Wejście aktywujące<br>Wejście dezaktywujące<br>Wejście przyzucania |
|------------------|--------------------------------------------------------------------|

### Parametry

|      |          |
|------|----------|
| MTTF | 36 years |
|------|----------|

### Dane optyczne

|                                                    |                        |
|----------------------------------------------------|------------------------|
| Przebieg wiązki                                    | skolimowany            |
| Źródło światła                                     | Laser, czerwony        |
| Długość fal świetlnych                             | 650 nm                 |
| Klasa lasera                                       | 1, IEC/EN 60825-1:2014 |
| Forma sygnału wysyłanego                           | impulsowy              |
| Czas trwania impulsu                               | 22.000 µs              |
| Wielkość plamki świetlnej [dla odstępów czujników] | 1,5 mm [1.050 mm]      |
| Rodzaj geometrii plamki świetlnej                  | okrągły                |

### Dane pomiarowe

|                                  |                                     |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| Zakres pomiarowy                 | 50 ... 1.050 mm                     |
| Rozdzielczość                    | 0,1 mm                              |
| Dokładność, daleki zasięg        | 2 %                                 |
| Wielkość odniesienia dokładność  | Odstęp pomiarowy 200 mm ... 1000 mm |
| Powtarzalność (1 Sigma)          | 0,2 mm                              |
| Dryf temperaturowy               | 0,02 %/K                            |
| Referencjonowanie                | Nie                                 |
| Optyczna zasada pomiaru odstępów | Triangulacja                        |

### Dane elektryczne

|                      |                                                                                |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Okablowanie ochronne | Ochrona przecizwarcia<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         |

### Wejścia

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| Liczba cyfrowych wejść przełączających | 1 Piece(s) |
|----------------------------------------|------------|

### Wejścia przełączające

|                        |                               |
|------------------------|-------------------------------|
| Rodzaj                 | Cyfrowe wejście przełączające |
| Rodzaj napięcia        | DC                            |
| Napięcie przełączające | $U_B$                         |

### Cyfrowe wejście przełączające 1

|         |                                                                                 |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Funkcja | Wejście aktywujące<br>Wejście dezaktywujące<br>Wejście przyzucania<br>Wyzwalacz |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------|

### Wyjścia

|                                        |            |
|----------------------------------------|------------|
| Liczba wyjść analogowych               | 1 Piece(s) |
| Liczba cyfrowych wyjść przełączających | 1 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) / ściemniający (NPN) |

### Zachowanie czasowe

|                      |                                                                                                                             |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Czas reakcji         | 8 ms, przy odstępach pomiarowych wynoszącym 200 mm i w stałych warunkach otoczenia, 90% remisji, trybie pomiarowym 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          | 2158                |
| 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 IN<br>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 techniczne

### 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   | Szkło                                                     |
| Masa netto                  | 50 g                                                      |
| Kolor obudowy               | czerwony                                                  |
| Rodzaj mocowania            | Mocowanie przelotowe<br>przez opcjonalny element mocujący |

### Obsługa i wskazanie

|                    |                                                   |
|--------------------|---------------------------------------------------|
| Rodzaj wskazania   | LED<br>Wyświetlacz OLED                           |
| Liczba LED         | 2 Piece(s)                                        |
| Elementy sterujące | Oprogramowanie komputerowe<br>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            |
| Obowiązujące normy | IEC 60947-5-2 |

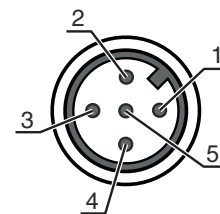
### Klasyfikacja

|                     |          |
|---------------------|----------|
| 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 |



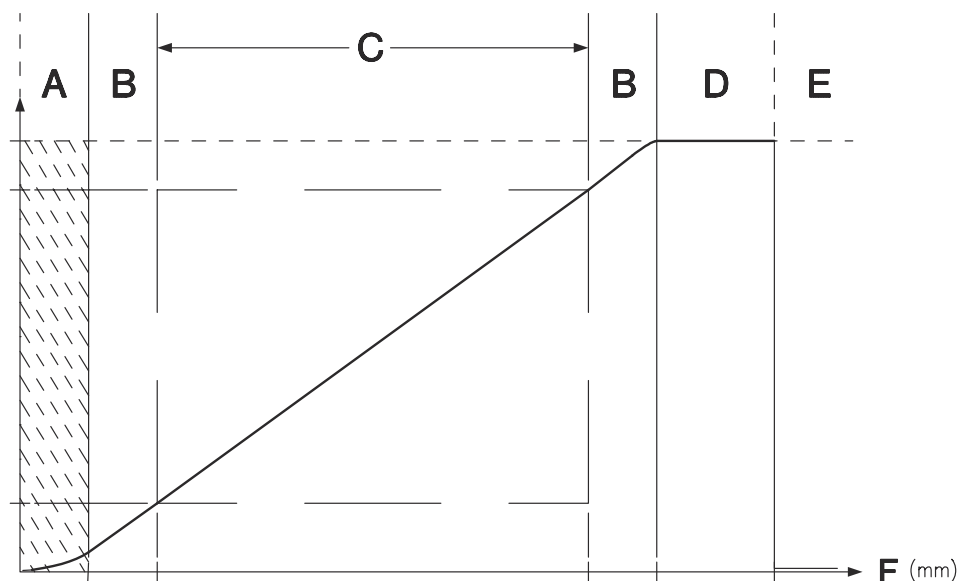
## Przylącze elektryczne

| Pin | Obsadzenie pinów |
|-----|------------------|
| 1   | 18 ... 30 V DC + |
| 2   | OUT mA / V       |
| 3   | GND              |
| 4   | IO-Link / OUT 1  |
| 5   | multi funct      |



## Wykresy

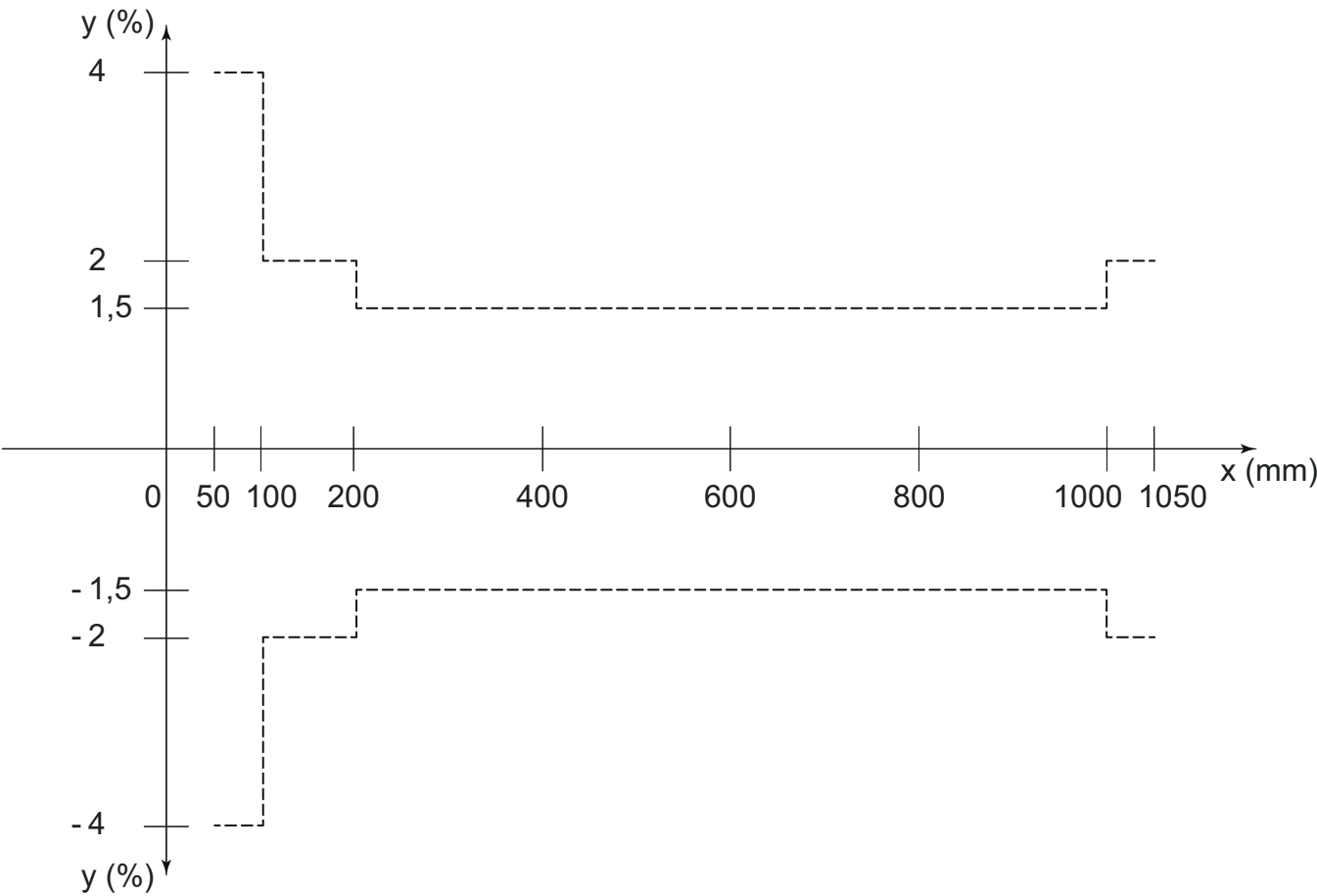
### Charakterystyka wyjściowa wyjścia analogowego



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

Wykresy

Dokładność pomiaru



x    Dystans [mm]  
 y    Błąd pomiarowy w % wartości pomiarowej

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 |

## Kod artykułu

|            |                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>B</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) |
| <b>CCC</b> | <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                                                                                    |
| <b>DDD</b> | <b>Przylącze elektryczne</b><br>M12: okrągły łącznik wtykowy M12                                                                                                                                                                                    |

### Wskazówka



Lista ze wszystkimi dostępnymi typami urządzeń znajduje się na stronie internetowej Leuze [www.leuze.com](http://www.leuze.com).

## Wskazówki



### Przestrzegać użytkowania zgodnego z przeznaczeniem!



- ✎ Produkt nie jest czujnikiem bezpieczeństwa i nie służy do ochrony osób.
- ✎ Produkt może być eksploatowany tylko przez osoby kompetentne.
- ✎ Produkt stosować tylko zgodnie z przeznaczeniem.



### UWAGA! PROMIENIOWANIE LASEROWE – LASER KLASY 1



Urządzenie spełnia wymagania zgodnie z IEC/EN 60825-1:2014 dla produktu **klasy lasera 1** oraz postanowienia zgodnie z U.S. 21 CFR 1040.10 z odchyleniami odpowiednimi dla Laser Notice No. 56 z 08.05.2019.

- ✎ 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.

## Akcesoria

### Technologia połączeniowa – kable przyłączeniowe

|                                                                                     | Nr art.  | Oznaczenie         | Artykuł              | Opis                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 50133855 | KD S-M12-5A-V1-020 | Kabel przyłączeniowy | Aplikacja: Odporny na działanie chemikaliów<br>Przylącze 1: Wtyczki okrągłe, M12, osiowy, female, Z kodowaniem A, 5-pin<br>Wtyczka okrągła, LED: Nie<br>Przylącze 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 | 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: 5.000 mm<br>Materiał płaszczka: PVC |
|                                                                                                                                                                     | 50132077 | KD U-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: Nie<br>Długość przewodu: 2.000 mm<br>Materiał płaszczka: PVC |
|                                                                                                                                                                     | 50132079 | KD U-M12-5A-V1-050 | 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: Nie<br>Długość przewodu: 5.000 mm<br>Materiał płaszczka: PVC |

## Technika zamocowań – kątowniki mocujące

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

## Technika zamocowań – mocowania okrągłych prętów

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

## 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.