

EVERY
THING
ULTRA
SONIC

Uittreksel uit onze online-catalogus:

nano ultrasone sensoren

Versie: 2018-09-13



nano – de naam zegt het al! Slechts 55 mm lang, inclusief connector, de nano is de meest korte M12 ultrasoon sensor in de markt.

HOOGTEPUNTEN

- › Ultrasonische sensor in de M12-schroefdraadhuis
- › Totale lengte inclusief stekker slechts 55 mm
- › Verbeterde temperatuurcompensatie › binnen 45 seconden op bedrijfstemperatuur

BASICS

- › 1 schakeluitgang in pnp- of npn-uitvoering
- › Analoge uitgang 4–20 mA of 0–10 V
- › 2 detectiewijdttes met een meetgebied van 20 mm tot 350 mm
- › microsonic Teach-in via pin 2
- › Resolutie van 0,069 mm
- › Bedrijfsspanning 10–30 V › voor het gebruik op verschillende spanningsnetten

Beschrijving

Met een behuizing van slechts 55 mm lang

zijn de nano-sensoren met schakeluitgang de kleinste ultrasone sensoren in de M12-schroefdraadhuls in de markt. De analoge sensoren zijn 60 mm kort. De nano-sensoren hebben een 4-polige ronde connector M12 en worden over pin 2 ingeleerd.

Voor de nano-sensorfamilie

kan gekozen worden uit 4 uitgangstrappen en 2 detectiewijdtes:



1 schakeluitgang, naar keuze in pnp- of npn-schakeltechniek



1 analoge uitgang 4–20 mA of 0–10 V

The temperature compensation

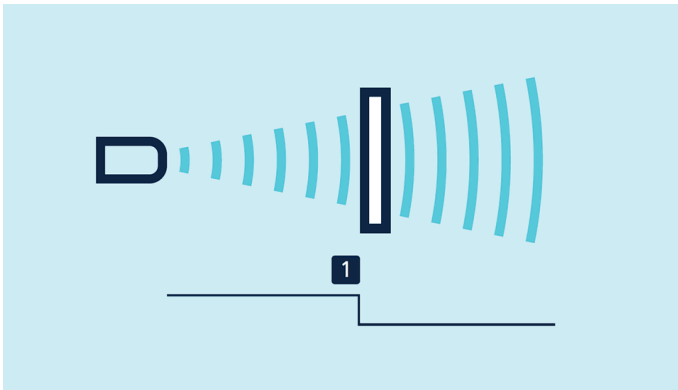
of the sensors profits from a significant improvement. The sensors reach their operating point only 45 seconds after activation of the operating voltage. We now compensate for the influence of self-heating and installation conditions. This brings improved precision shortly after activation of the supply voltage and in running operation.

De sensoren met schakeluitgang kennen drie bedrijfsmodi:

- › Enkelvoudig schakelpunt
- › Tweeweg-reflexbarrière
- › Venstermodus

Teach-in van een enkelvoudig schakelpunt:

- › Positioneer te detecteren object (1) op de gewenste afstand
- › Verbind pin 2 gedurende ca. 3 seconden met $+U_B$
- › Tenslotte pin 2 nogmaals gedurende ca. 1 seconde met $+U_B$ verbinden

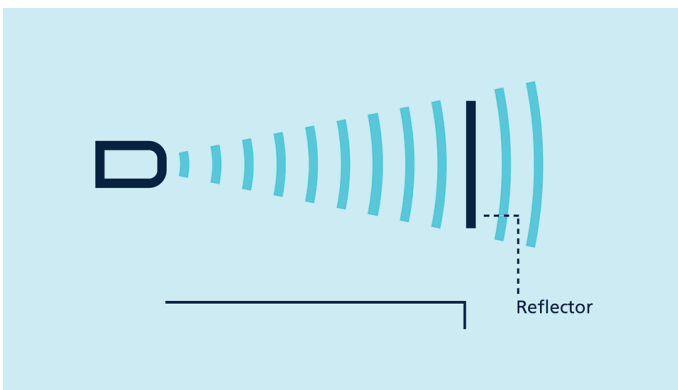


Teach-in van een schakelpunt

Teach-in van een tweeweg-reflexbarrière

met een vast gemonteerde reflector.

- › verbind pin 2 gedurende ca. 3 seconden met $+U_B$
- › Tenslotte pin 2 nogmaals gedurende ca. 10 seconden met $+U_B$ verbinden



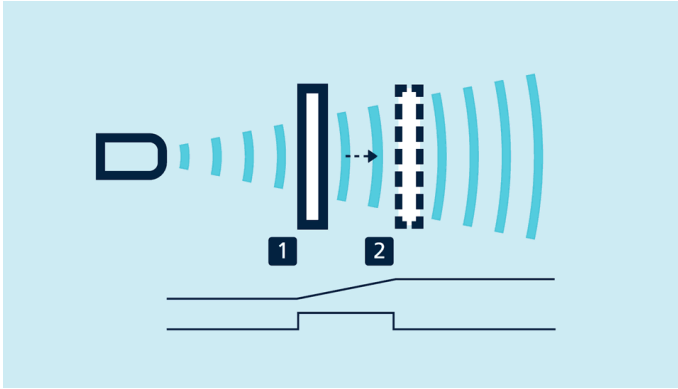
Teach-in van een tweeweg-reflexbarrière

Voor de instelling van een raam met 2 schakelpunten

- › Positioneer het object op de dichtbij de sensor gelegen venstergrens (1)
- › Verbind pin 2 gedurende ca. 3 seconden met $+U_B$ tot beide LED's knipperen
- › Verschuif dan het object op de ver van de sensor gelegen venstergrens (2)
- › Tenslotte pin 2 nogmaals gedurende ca. 1 seconde met $+U_B$ verbinden tot LED2 uit is

Voor de instelling van de analoge uitgang

- › moet vervolgens het te detecteren object op de dichtbij de sensor gelegen venstergrens (1) gepositioneerd worden
- › Verbind pin 2 gedurende ca. 3 seconden met $+U_B$ tot beide LED's knipperen
- › Verschuif dan het object op de ver van de sensor gelegen venstergrens (2)
- › Tenslotte pin 2 nogmaals gedurende ca. 1 seconde met $+U_B$ verbinden



Teach-in van een analoge karakteristiek of een venster met twee schakelpunten

Openers/sluiters

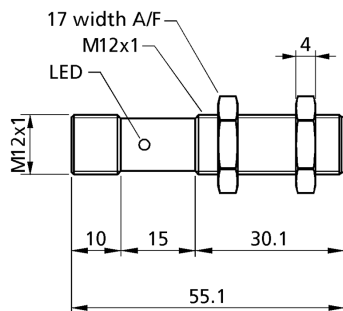
en stijgende/dalende analoge karakteristieken kunnen eveneens via pin 2 ingesteld worden.

Een groene en een gele LED

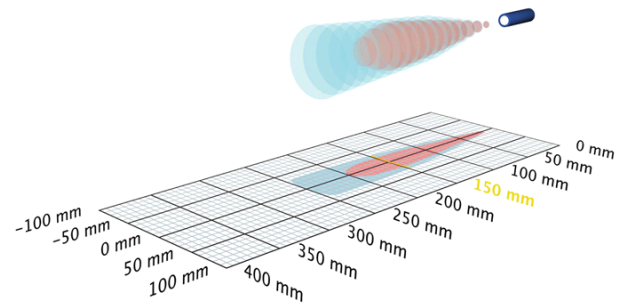
geven de toestand van de uitgang weer en ondersteunen de microsonic Teach-in.

nano-15/CD

behuizing



detectiebereiken



1 x pnp



250 mm

| | |
|------------------------|---|
| bedrijfsdetectiewijdte | 20 - 250 mm |
| bouwworm | cilindrisch M12 |
| bedrijfsmodus | naderingsschakelaar/reflexsensor reflectiebarrière venstermodus |
| hoogtepunten | smal geluidsveld |

ultrasoon-specifiek

| | |
|------------------------|---|
| meetmethode | echo-looptijdmeting |
| ultrasone frequentie | 380 kHz |
| blinde zone | 20 mm |
| bedrijfsdetectiewijdte | 150 mm |
| grenstastwijdte | 250 mm |
| herhaalnauwkeurigheid | $\pm 0,15$ % |
| nauwkeurigheid | ± 1 % (temperatuurdriфт intern gecompenseerd) |

elektrische gegevens

| | |
|------------------------|-----------------------------------|
| bedrijfsspanning U_B | 10 V tot 30 V DC, ompoolbeveiligd |
| restrimpel | ± 10 % |
| onbelaste stroomopname | ≤ 25 mA |
| aansluitmethode | 4-polige, ronde M12-connector |

nano-15/CD

uitgangen

| | |
|-------------------|--|
| uitgang 1 | schakeluitgang pnp: $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ($U_B = 2\text{V}$) sluiter/opener instelbaar, kortsluitvast |
| schakelhysterese | 2,0 mm |
| schakelfrequentie | 25 Hz |
| reactietijd | 24 ms |
| opstarttijd | < 300 ms |

ingangen

| | |
|----------|-----------------|
| ingang 1 | Teach-in-ingang |
|----------|-----------------|

behuizing

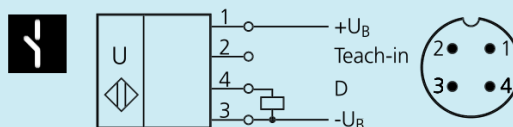
| | |
|--------------------------------------|---|
| materiaal | messing, vernikkeld, kunststof delen: PBT |
| ultrasone transducer | polyurethaanschuim, epoxyhars met glasaandeel |
| beschermingsklasse volgens EN 60 529 | IP 67 |
| bedrijfstemperatuur | -25° C tot +70° C |
| opslagtemperatuur | -40° C tot +85° C |
| gewicht | 15 g |

uitrusting/bijzonderheden

| | |
|---------------------|---|
| instelmogelijkheden | Teach-in Teach-in via com input on pin 2 |
| indicatoren | 1 x LED groen: bedrijf, 1 x LED geel: schakeltoestand |
| hoogtepunten | smal geluidsveld |

documentatie (download)

Aansluitbelegging

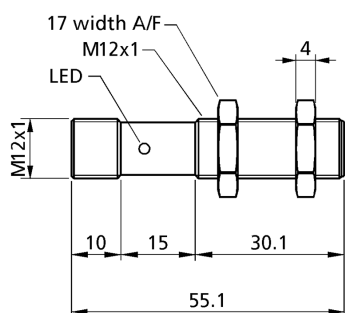


bestelling

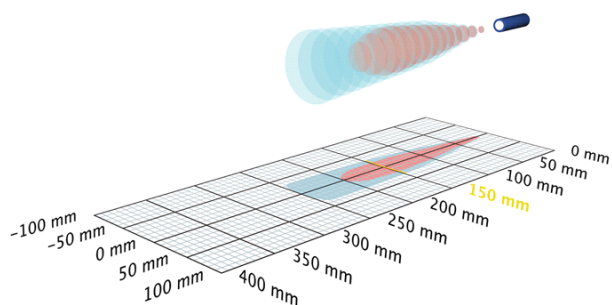
nano-15/CD

nano-15/CE

behuizing



detectiebereiken



1 x npn



250 mm

bedrijfsdetectiewijdte

20 - 250 mm

bouwworm

cilindrisch M12

bedrijfsmodus

naderingsschakelaar/reflexsensor
reflectiebarrière
venstermodus

hoogtepunten

smal geluidsveld

ultrasoon-specifiek

meetmethode

echo-looptijdmeting

ultrasone frequentie

380 kHz

blinde zone

20 mm

bedrijfsdetectiewijdte

150 mm

grenstastwijdte

250 mm

herhaalnauwkeurigheid

$\pm 0,15$ %

nauwkeurigheid

± 1 % (temperatuurdriфт intern gecompenseerd)

elektrische gegevens

bedrijfsspanning U_B

10 V tot 30 V DC, ompoolbeveiligd

restrimpel

± 10 %

onbelaste stroomopname

≤ 25 mA

aansluitmethode

4-polige, ronde M12-connector

nano-15/CE

uitgangen

| | |
|-------------------|--|
| uitgang 1 | schakeluitgang npn: $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ($-U_B+2V$) sluiter/opener instelbaar, kortsluitvast |
| schakelhysterese | 2,0 mm |
| schakelfrequentie | 25 Hz |
| reactietijd | 24 ms |
| opstarttijd | < 300 ms |

ingangen

| | |
|----------|-----------------|
| ingang 1 | Teach-in-ingang |
|----------|-----------------|

behuizing

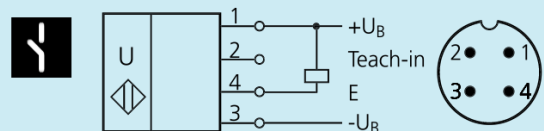
| | |
|--------------------------------------|---|
| materiaal | messing, vernikkeld, kunststof delen: PBT |
| ultrasone transducer | polyurethaanschuim, epoxyhars met glasaandeel |
| beschermingsklasse volgens EN 60 529 | IP 67 |
| bedrijfstemperatuur | -25° C tot +70° C |
| opslagtemperatuur | -40° C tot +85° C |
| gewicht | 15 g |

uitrusting/bijzonderheden

| | |
|---------------------|---|
| instelmogelijkheden | Teach-in Teach-in via com input on pin 2 |
| indicatoren | 1 x LED groen: bedrijf, 1 x LED geel: schakeltoestand |
| hoogtepunten | smal geluidsveld |

documentatie (download)

Aansluitbelegging

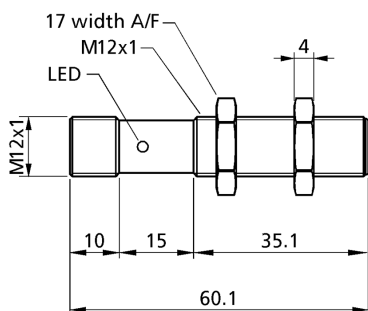


bestelling

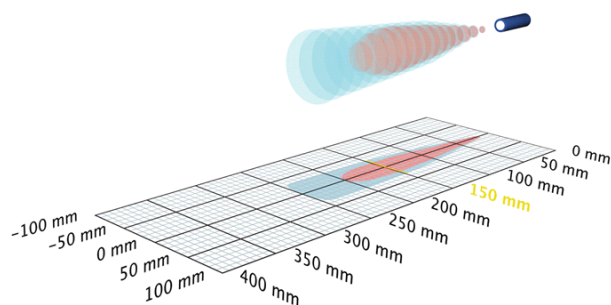
nano-15/CE

nano-15/CI

behuizing



detectiebereiken



1 x analog 4-20 mA



bedrijfsdetectiewijdte

20 - 250 mm

bouwworm

cilindrisch M12

bedrijfsmodus

analoge afstandsmetingen

hoogtepunten

smal geluidsveld

ultrasoon-specifiek

meetmethode

echo-looptijdmeting

ultrasone frequentie

380 kHz

blinde zone

20 mm

bedrijfsdetectiewijdte

150 mm

grenstastwijdte

250 mm

herhaalnauwkeurigheid

$\pm 0,15$ %

nauwkeurigheid

± 1 % (temperatuurdrift intern gecompenseerd)

elektrische gegevens

bedrijfsspanning U_B

10 V tot 30 V DC, ompoolbeveiligd

restrimpel

± 10 %

onbelaste stroomopname

≤ 30 mA

aansluitmethode

4-polige, ronde M12-connector

nano-15/CI

uitgangen

| | |
|-------------|--|
| uitgang 1 | analoge uitgang stroom: 4-20 mA stijgend/dalend instelbaar |
| reactietijd | 24 ms |
| opstarttijd | < 300 ms |

ingangen

| | |
|----------|-----------------|
| ingang 1 | Teach-in-ingang |
|----------|-----------------|

behuizing

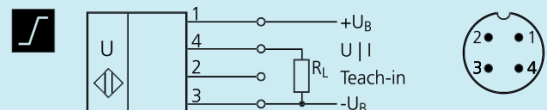
| | |
|--------------------------------------|---|
| materiaal | messing, vernikkeld, kunststof delen: PBT |
| ultrasone transducer | polyurethaanschuim, epoxyhars met glasaandeel |
| beschermingsklasse volgens EN 60 529 | IP 67 |
| bedrijfstemperatuur | -25° C tot +70° C |
| opslagtemperatuur | -40° C tot +85° C |
| gewicht | 15 g |

uitrusting/bijzonderheden

| | |
|---------------------|---|
| instelmogelijkheden | Teach-in Teach-in via com input on pin 2 |
| indicatoren | 1 x LED groen: bedrijf, 1 x LED geel: object in het venster |
| hoogtepunten | smal geluidsveld |

documentatie (download)

Aansluitbelegging

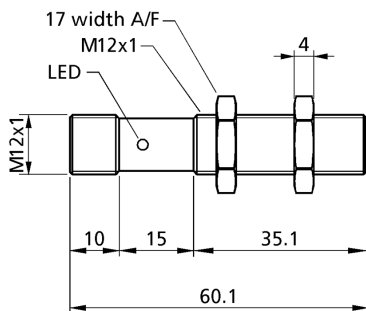


bestelling

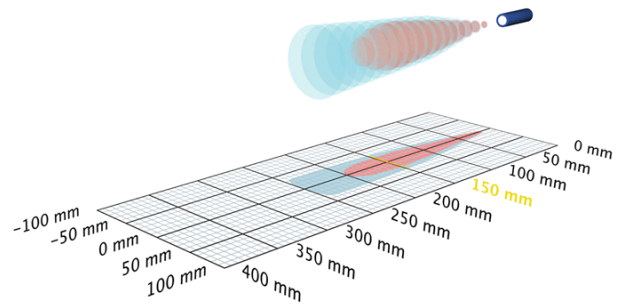
nano-15/CI

nano-15/CU

behuizing



detectiebereiken



1 x analog 0-10 V



250 mm

| | |
|------------------------|--------------------------|
| bedrijfsdetectiewijdte | 20 - 250 mm |
| bouwworm | cilindrisch M12 |
| bedrijfsmodus | analoge afstandsmetingen |
| hoogtepunten | smal geluidsveld |

ultrasoon-specifiek

| | |
|------------------------|---|
| meetmethode | echo-looptijdmeting |
| ultrasone frequentie | 380 kHz |
| blinde zone | 20 mm |
| bedrijfsdetectiewijdte | 150 mm |
| grenstastwijdte | 250 mm |
| herhaalnauwkeurigheid | $\pm 0,15$ % |
| nauwkeurigheid | ± 1 % (temperatuurdrift intern gecompenseerd) |

elektrische gegevens

| | |
|------------------------|-------------------------------|
| bedrijfsspanning U_B | 15 V bis 30 V DC, verpolfest |
| restrimpel | ± 10 % |
| onbelaste stroomopname | ≤ 30 mA |
| aansluitmethode | 4-polige, ronde M12-connector |

nano-15/CU

uitgangen

| | |
|-------------|--|
| uitgang 1 | analoge uitgang Spanning: 0-10 V (bij $U_B \geq 15$ V), kortsluitvast stijgend/dalend instelbaar |
| reactietijd | 24 ms |
| opstarttijd | < 300 ms |

ingangen

| | |
|----------|-----------------|
| ingang 1 | Teach-in-ingang |
|----------|-----------------|

behuizing

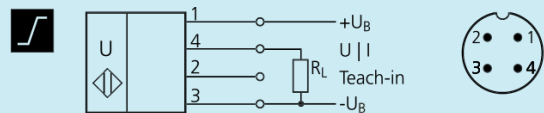
| | |
|--------------------------------------|---|
| materiaal | messing, vernikkeld, kunststof delen: PBT |
| ultrasone transducer | polyurethaanschuim, epoxyhars met glasaandeel |
| beschermingsklasse volgens EN 60 529 | IP 67 |
| bedrijfstemperatuur | -25° C tot +70° C |
| opslagtemperatuur | -40° C tot +85° C |
| gewicht | 15 g |

uitrusting/bijzonderheden

| | |
|---------------------|---|
| instelmogelijkheden | Teach-in Teach-in via com input on pin 2 |
| indicatoren | 1 x LED groen: bedrijf, 1 x LED geel: object in het venster |
| hoogtepunten | smal geluidsveld |

documentatie (download)

Aansluitbelegging

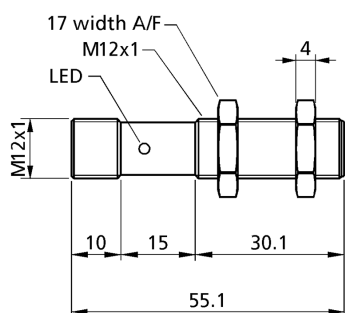


bestelling

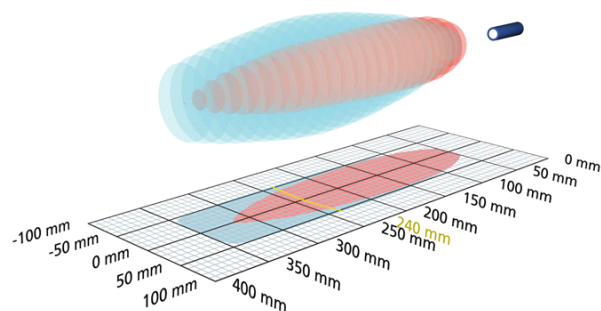
nano-15/CU

nano-24/CD

behuizing



detectiebereiken



1 x pnp



350 mm

bedrijfsdetectiewijdte

40 - 350 mm

bouwworm

cilindrisch M12

bedrijfsmodus

naderingsschakelaar/reflexsensor
reflectiebarrière
venstermodus

hoogtepunten

smal geluidsveld

ultrasoon-specifiek

meetmethode

echo-looptijdmeting

ultrasone frequentie

500 kHz

blinde zone

40 mm

bedrijfsdetectiewijdte

240 mm

grenstastwijdte

350 mm

herhaalnauwkeurigheid

$\pm 0,15$ %

nauwkeurigheid

± 1 % (temperatuurdrift intern gecompenseerd)

elektrische gegevens

bedrijfsspanning U_B

10 V tot 30 V DC, ompoolbeveiligd

restrimpel

± 10 %

onbelaste stroomopname

≤ 35 mA

aansluitmethode

4-polige, ronde M12-connector

nano-24/CD

uitgangen

| | |
|-------------------|---|
| uitgang 1 | schakeluitgang pnp: $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ($U_B = 2V$) sluiter/opener instelbaar, kortsluitvast |
| schakelhysterese | 3 mm |
| schakelfrequentie | 20 Hz |
| reactietijd | 30 ms |
| opstarttijd | < 300 ms |

ingangen

| | |
|----------|-----------------|
| ingang 1 | Teach-in-ingang |
|----------|-----------------|

behuizing

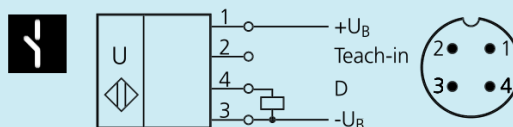
| | |
|--------------------------------------|---|
| materiaal | messing, vernikkeld, kunststof delen: PBT |
| ultrasone transducer | polyurethaanschuim, epoxyhars met glasaandeel |
| beschermingsklasse volgens EN 60 529 | IP 67 |
| bedrijfstemperatuur | -25° C tot +70° C |
| opslagtemperatuur | -40° C tot +85° C |
| gewicht | 15 g |

uitrusting/bijzonderheden

| | |
|---------------------|---|
| instelmogelijkheden | Teach-in Teach-in via com input on pin 2 |
| indicatoren | 1 x LED groen: bedrijf, 1 x LED geel: schakeltoestand |
| hoogtepunten | smal geluidsveld |

documentatie (download)

Aansluitbelegging

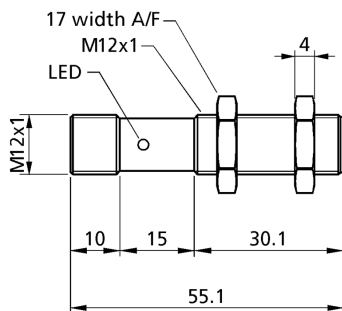


bestelling

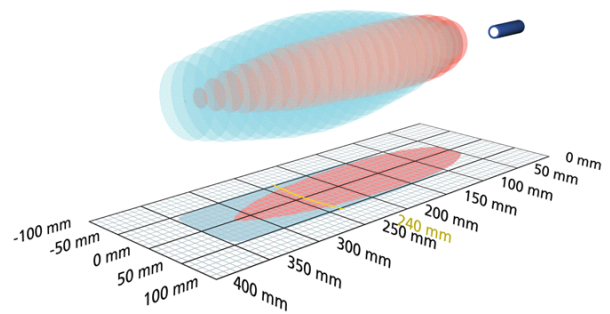
nano-24/CD

nano-24/CE

behuizing



detectiebereiken



1 x npn



350 mm

| | |
|------------------------|---|
| bedrijfsdetectiewijdte | 40 - 350 mm |
| bouwworm | cilindrisch M12 |
| bedrijfsmodus | naderingsschakelaar/reflexsensor reflectiebarrière venstermodus |
| hoogtepunten | smal geluidsveld |

ultrasoon-specifiek

| | |
|------------------------|---|
| meetmethode | echo-looptijdmeting |
| ultrasone frequentie | 500 kHz |
| blinde zone | 40 mm |
| bedrijfsdetectiewijdte | 240 mm |
| grenstastwijdte | 350 mm |
| herhaalnauwkeurigheid | $\pm 0,15$ % |
| nauwkeurigheid | ± 1 % (temperatuurdriфт intern gecompenseerd) |

elektrische gegevens

| | |
|------------------------|-----------------------------------|
| bedrijfsspanning U_B | 10 V tot 30 V DC, ompoolbeveiligd |
| restrimpel | ± 10 % |
| onbelaste stroomopname | ≤ 35 mA |
| aansluitmethode | 4-polige, ronde M12-connector |

nano-24/CE

uitgangen

| | |
|-------------------|--|
| uitgang 1 | schakeluitgang npn: $I_{\max} = 200 \text{ mA}$ ($-U_B+2V$) sluiter/opener instelbaar, kortsluitvast |
| schakelhysterese | 3 mm |
| schakelfrequentie | 20 Hz |
| reactietijd | 30 ms |
| opstarttijd | < 300 ms |

ingangen

| | |
|----------|-----------------|
| ingang 1 | Teach-in-ingang |
|----------|-----------------|

behuizing

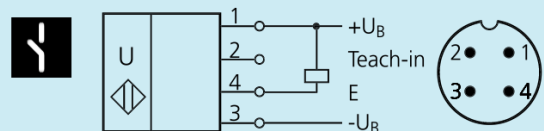
| | |
|--------------------------------------|---|
| materiaal | messing, vernikkeld, kunststof delen: PBT |
| ultrasone transducer | polyurethaanschuim, epoxyhars met glasaandeel |
| beschermingsklasse volgens EN 60 529 | IP 67 |
| bedrijfstemperatuur | -25° C tot +70° C |
| opslagtemperatuur | -40° C tot +85° C |
| gewicht | 15 g |

uitrusting/bijzonderheden

| | |
|---------------------|---|
| instelmogelijkheden | Teach-in Teach-in via com input on pin 2 |
| indicatoren | 1 x LED groen: bedrijf, 1 x LED geel: schakeltoestand |
| hoogtepunten | smal geluidsveld |

documentatie (download)

Aansluitbelegging

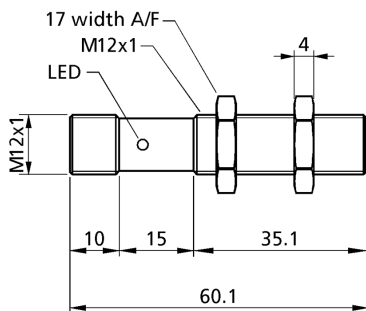


bestelling

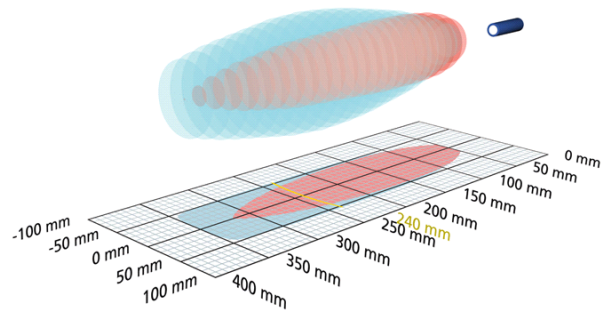
nano-24/CE

nano-24/CI

behuizing



detectiebereiken



1 x analog 4-20 mA



bedrijfsdetectiewijdte

40 - 350 mm

bouwworm

cilindrisch M12

bedrijfsmodus

analoge afstandsmetingen

hoogtepunten

smal geluidsveld

ultrasoon-specifiek

meetmethode

echo-looptijdmeting

ultrasone frequentie

500 kHz

blinde zone

40 mm

bedrijfsdetectiewijdte

240 mm

grenstastwijdte

350 mm

herhaalnauwkeurigheid

$\pm 0,15$ %

nauwkeurigheid

± 1 % (temperatuurdrift intern gecompenseerd)

elektrische gegevens

bedrijfsspanning U_B

10 V tot 30 V DC, ompoolbeveiligd

restrimpel

± 10 %

onbelaste stroomopname

≤ 40 mA

aansluitmethode

4-polige, ronde M12-connector

nano-24/CI

uitgangen

| | |
|-------------|--|
| uitgang 1 | analoge uitgang stroom: 4-20 mA stijgend/dalend instelbaar |
| reactietijd | 30 ms |
| opstarttijd | < 300 ms |

ingangen

| | |
|----------|-----------------|
| ingang 1 | Teach-in-ingang |
|----------|-----------------|

behuizing

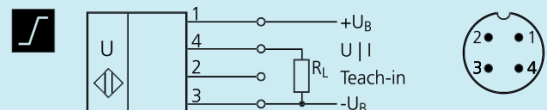
| | |
|--------------------------------------|---|
| materiaal | messing, vernikkeld, kunststof delen: PBT |
| ultrasone transducer | polyurethaanschuim, epoxyhars met glasaandeel |
| beschermingsklasse volgens EN 60 529 | IP 67 |
| bedrijfstemperatuur | -25° C tot +70° C |
| opslagtemperatuur | -40° C tot +85° C |
| gewicht | 15 g |

uitrusting/bijzonderheden

| | |
|---------------------|---|
| instelmogelijkheden | Teach-in Teach-in via com input on pin 2 |
| indicatoren | 1 x LED groen: bedrijf, 1 x LED geel: object in het venster |
| hoogtepunten | smal geluidsveld |

documentatie (download)

Aansluitbelegging

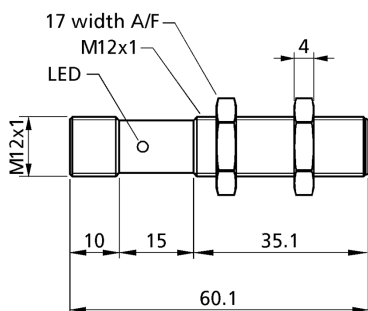


bestelling

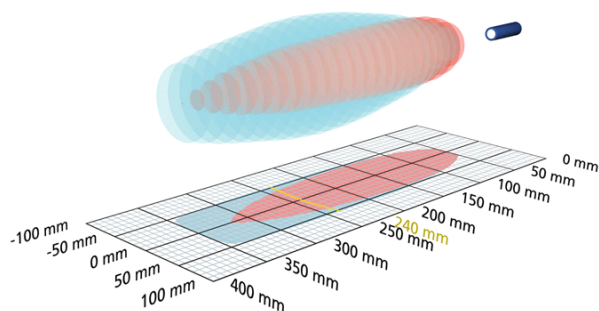
nano-24/CI

nano-24/CU

behuizing



detectiebereiken



1 x analog 0-10 V



350 mm

bedrijfsdetectiewijdte

40 - 350 mm

bouwworm

cilindrisch M12

bedrijfsmodus

analoge afstandsmetingen

hoogtepunten

smal geluidsveld

ultrasoon-specifiek

meetmethode

echo-looptijdmeting

ultrasone frequentie

500 kHz

blinde zone

40 mm

bedrijfsdetectiewijdte

240 mm

grenstastwijdte

350 mm

herhaalnauwkeurigheid

$\pm 0,15$ %

nauwkeurigheid

± 1 % (temperatuurdrift intern gecompenseerd)

elektrische gegevens

bedrijfsspanning U_B

15 V bis 30 V DC, verpolfest

restrimpel

± 10 %

onbelaste stroomopname

≤ 40 mA

aansluitmethode

4-polige, ronde M12-connector

nano-24/CU

uitgangen

| | |
|-------------|--|
| uitgang 1 | analoge uitgang Spanning: 0-10 V (bij $U_B \geq 15$ V), kortsluitvast stijgend/dalend instelbaar |
| reactietijd | 30 ms |
| opstarttijd | < 300 ms |

ingangen

| | |
|----------|-----------------|
| ingang 1 | Teach-in-ingang |
|----------|-----------------|

behuizing

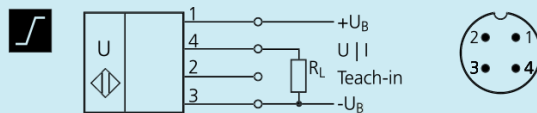
| | |
|--------------------------------------|---|
| materiaal | messing, vernikkeld, kunststof delen: PBT |
| ultrasone transducer | polyurethaanschuim, epoxyhars met glasaandeel |
| beschermingsklasse volgens EN 60 529 | IP 67 |
| bedrijfstemperatuur | -25° C tot +70° C |
| opslagtemperatuur | -40° C tot +85° C |
| gewicht | 15 g |

uitrusting/bijzonderheden

| | |
|---------------------|---|
| instelmogelijkheden | Teach-in Teach-in via com input on pin 2 |
| indicatoren | 1 x LED groen: bedrijf, 1 x LED geel: object in het venster |
| hoogtepunten | smal geluidsveld |

documentatie (download)

Aansluitbelegging



bestelling

nano-24/CU