microsonic

EVERY THING ULTRA SONIC

Uittreksel uit onze online-catalogus:

nano ultrasone sensoren

Stand: 2026-10-17

microsonic GmbH / Phoenixseestraße 7 / 44263 Dortmund / Germany / **T** +49 231 975151-0 / **F** +49 231 975151-51 / **E** info@microsonic.de
microsonic® ist eine eingetragene Marke der microsonic GmbH. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten.



nano

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

- Ultrasone sensor in de M12-schroefdraadhuis
- Totale lengte inclusief stekker slechts 55 mm
- IO-link interface › ter ondersteuning van de nieuwe industriële standaard
- Smart Sensor Profiles › meer transparantie tussen IO-Link-apparaten
- Verbeterde temperatuurcompensatie › binnen 45 seconden op bedrijfstemperatuur
- UL gecertificeerd volgens Canadese en Amerikaanse veiligheidsnorm

Basiskenmerken

- 1 Push-Pull-schakeluitgang › pnp- of npn schakelend
- Analoge uitgang 4–20 mA of 0–10 V 2 detectiewijdtes met een meetgebied von 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

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.

De temperatuurcompensatie

Bij de nanosensoren is opnieuw een aanzienlijke verbetering gerealiseerd. Nadat de voedingsspanning is ingeschakeld, bereiken de sensoren al na 45 seconden hun werkpunt. Invloeden van eigen opwarming en de inbouwomstandigheden worden nu gecompenseerd. Dit leidt tot een verbeterde nauwkeurigheid kort na het inschakelen van de voedingsspanning en tijdens het gebruik.

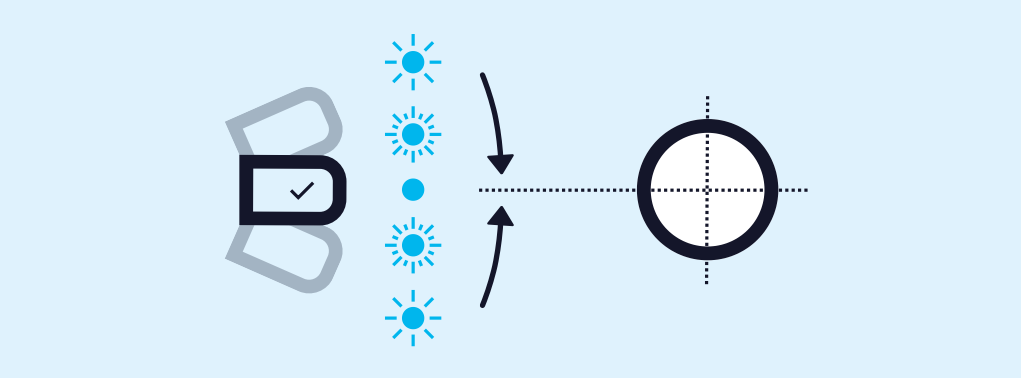
Voor de nano-sensorfamilie

kan gekozen worden uit 2 uitgangstrappen en 2 detectiewijdtes:

- 1 Push-Pull-schakeluitgang in pnp- en npn-schakeltechniek met IO-Link interface
- 1 analoge uitgang 4–20 mA of 0–10 V

Met de interne uitlijnhulp

kunnen de sensoren met push-pull-schakeluitgang tijdens de installatie optimaal op het object worden uitgelijnd.



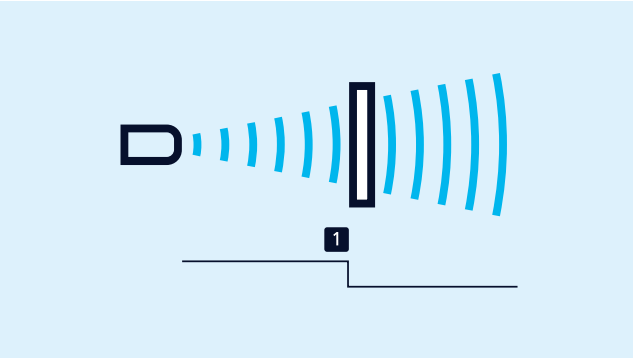
nanosensor met uitlijningshulp

De sensoren met schakeluitgang kennen drie bedrijfsmodi:

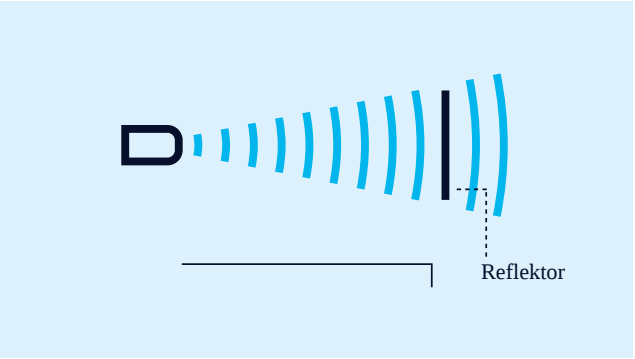
- enkelvoudig schakelpunt
- tweeweg-reflexbarrière
- Venstermodus

Teach-in van een enkelvoudig schakelpunt:

- Positioneer het te detecteren object (1) op de gewenste afstand
- Verbind pin 5 gedurende ca. 3 seconden met $+U_B$
- Tenslotte pin 5 nogmaals gedurende ca. 1 seconde met $+U_B$ verbinden



Teach-in van een schakelpunt



Teach-in van een tweeweg-reflexbarrière

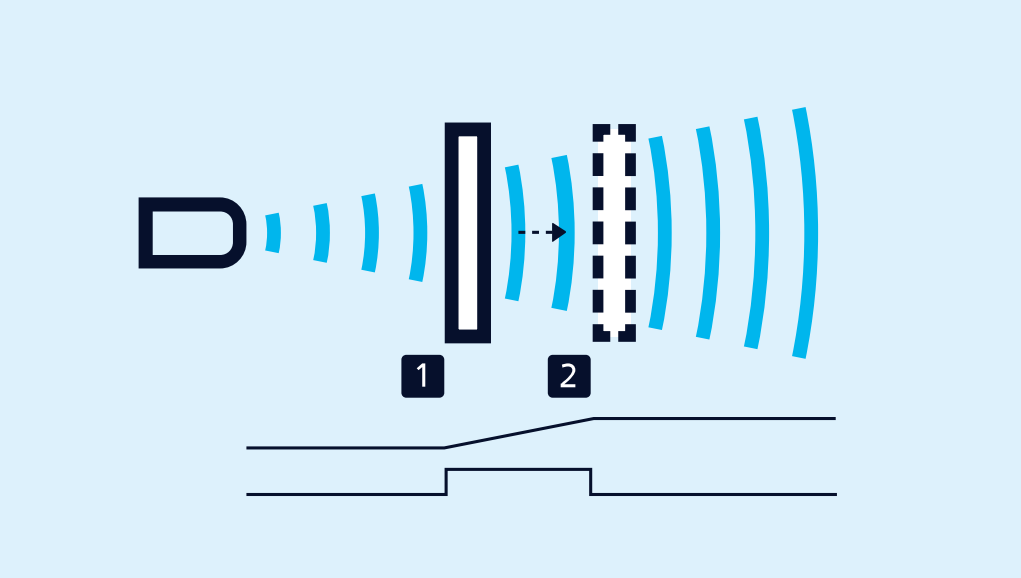
Teach-in einer Zweiweg-Reflexionsschranke

met een vast gemonteerde reflector

- Verbind pin 5 gedurende ca. 3 seconden met $+U_B$
- Tenslotte pin 5 nogmaals gedurende ca. 10 seconden met $+U_B$ verbinden

Voor de instelling van een venster

- Positioneer het object op de dichtbij de sensor gelegen venstergrens (1)
- Verbind pin 5 gedurende ca. 3 seconden met +UB
- Verschuif dan het object op de ver van de sensor gelegen venstergrens (2)
- Tenslotte pin 5 nogmaals gedurende ca. 1 seconde met +UB verbinden



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

Voor de instelling van de analoge uitgang

- moet vervolgens het te detecteren object op de dichtbij de sensor gelegen venstergrens (1) gepositioneerd worde
- 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 +UB verbinden

Opener/Sluiter

en stijgende/dalende analoge karakteristiek kunnen eveneens met pin 5 worden ingesteld.

Een groene en een gele LED

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

IO-Link geïntegreerd

in versie 1.1.2 for sensor met Push-Pull-schakeluitgang. De nano ultrasoon sensoren zijn voorzien van een Smart Sensor Profile, waardoor meer transparantie ontstaat met betrekking tot uitwisselbaarheid van IO-Link sensoren.

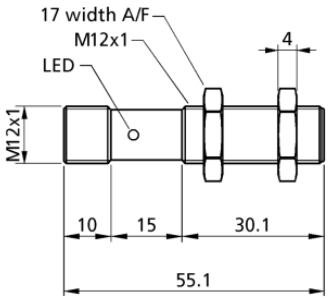
Heeft u speciale wensen?

Zo simpel is het niet.

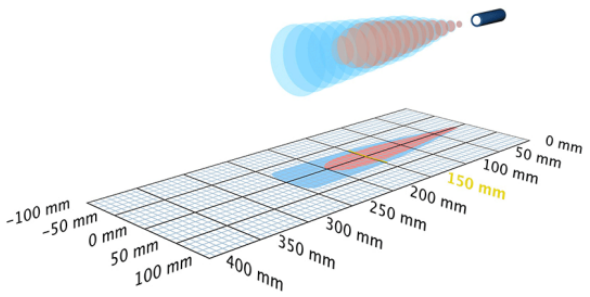
Bij ons vindt u eenvoudig een individuele oplossing. Laten we het eens hebben over uw toepassing: +49 231 97 51 51-82.

nano-15/CF

Schaaltekening



Detectiezone



1 x Push-Pull | 250 mm

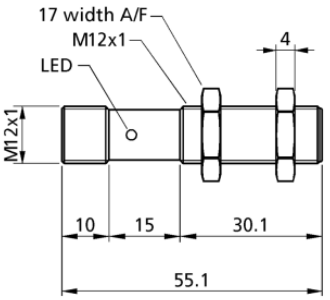
Bouwvorm	cilindrisch M12
Bedrijfsmodus IO-Link naderingsschakelaar/reflexsensor reflectiebarrière venstermodus	
Hoogtepunten	smal geluidsveld IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed

Ultrasoon-specifiek

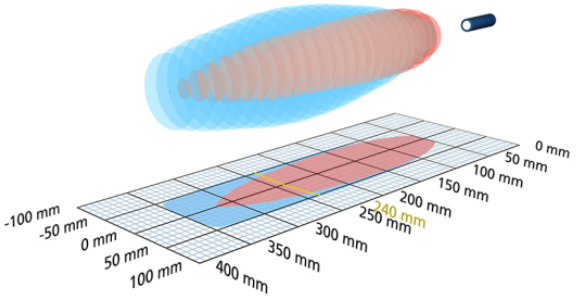
Meetmethode	echo-looptijdmeting
Ultrasone frequentie	380 kHz
Blinde zone	20 mm
Bedrijfsdetectiewijdte	150 mm
Grenstastwijdte	250 mm
Resolutie	0,10 mm
Herhaalnauwkeurigheid	± 0,15 %
Nauwkeurigheid	± 1 % (temperatuurdrift intern gecompenseerd)

nano-24/CF

Schaaltekening



Detectiezone



1 x Push-Pull | 350 mm

Bouwvorm	cilindrisch M12
Bedrijfsmodus IO-Link naderingsschakelaar/reflexsensor reflectiebarrière venstermodus	
Hoogtepunten	smal geluidsveld IO-Link version 1.1 Smart Sensor Profile UL Listed

Ultrasoon-specifiek

Meetmethode	echo-looptijdmeting
Ultrasone frequentie	500 kHz
Blinde zone	40 mm
Bedrijfsdetectiewijdte	240 mm
Grenstastwijdte	350 mm
Resolutie	0,10 mm
Herhaalnauwkeurigheid	± 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

Uitgangen

Uitgang 1	schakeluitgang Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA sluiter/opener instelbaar, kortsluitvast
Schakelhysterese	2,0 mm
Schakelfrequentie	25 Hz
Reactietijd	32 ms
Opstarttijd	< 300 ms

Ingangen

Ingang 1	com-ingang synchronisatie-ingang teach-in-ingang

Behuizing

Materiaal	messing, vernikkeld, kunststof delen: PBT
Ultrasone transducer	polyurethaanschuim, epoxyhars met glasaandeel
Beschermingsklasse volgens EN 60529	IP 67
Bedrijfstemperatuur	-25° C tot +70° C
Opslagtemperatuur	-40° C tot +85° C
Gewicht	15 g

Uitrusting/Bijzonderheden

Temperatuurcompensatie	ja
Instelmogelijkheden	Teach-in via com input on pin 2 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	ja
Multiplexmodus	ja
Indicatoren	LED grün, LED gelb

Elektrische gegevens

Bedrijfsspanning U_B	10 V tot 30 V DC, ompoolbeveiligd
Restrimpel	± 10 %
Onbelaste stroomopname	≤ 40 mA
Aansluitmethode	4-polige, ronde M12-connector

Uitgangen

Uitgang 1	schakeluitgang Push-Pull, U_B-3 V, -U_B+3 V,I_{max} = 100 mA sluiter/opener instelbaar, kortsluitvast
Schakelhysterese	3 mm
Schakelfrequentie	20 Hz
Reactietijd	40 ms
Opstarttijd	< 300 ms

Ingangen

Ingang 1	com-ingang synchronisatie-ingang teach-in-ingang

Behuizing

Materiaal	messing, vernikkeld, kunststof delen: PBT
Ultrasone transducer	polyurethaanschuim, epoxyhars met glasaandeel
Beschermingsklasse volgens EN 60529	IP 67
Bedrijfstemperatuur	-25° C tot +70° C
Opslagtemperatuur	-40° C tot +85° C
Gewicht	15 g

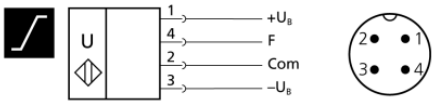
Uitrusting/Bijzonderheden

Temperatuurcompensatie	ja
Instelmogelijkheden	Teach-in via com input on pin 2 LCA-2 with LinkControl IO-Link
Synchronisation	ja
Multiplexmodus	ja
Indicatoren	LED grün, LED gelb

Toebehoren

Inzetbare accessoires	KST4A-2/M12
	KST4A-5/M12
	KST4G-2/M12
	KST4G-5/M12
	LCA-2
	LCA-2 Koffer

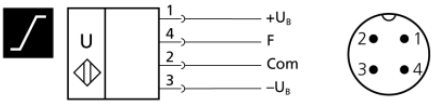
Pin-toewijzing



Toebehoren

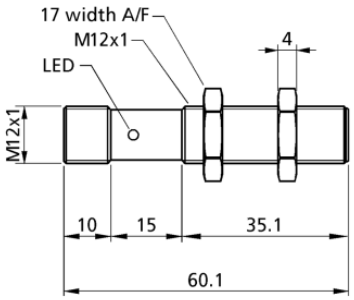
Inzetbare accessoires	KST4A-2/M12
	KST4A-5/M12
	KST4G-2/M12
	KST4G-5/M12
	LCA-2
	LCA-2 Koffer

Pin-toewijzing

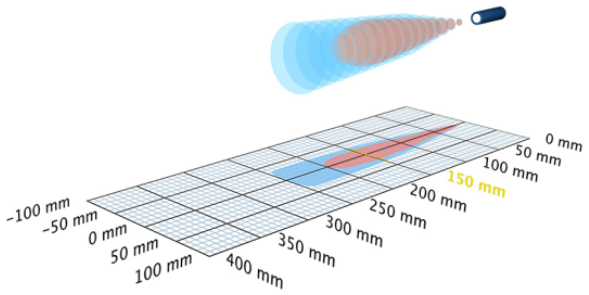


nano-15/CI

Schaaltekening



Detectiezone



1 x analoog 4-20 mA

250 mm

Bouwvorm	cilindrisch M12
Bedrijfsmodus	analoge afstandsmetingen
Hoogtepunten	smal geluidsveld UL Listed

Ultrasoon-specifiek

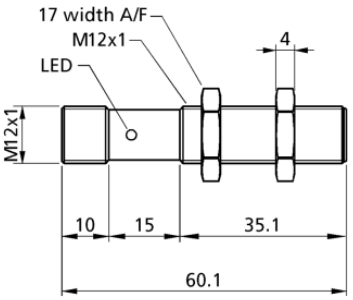
Meetmethode	echo-looptijdmeting
Ultrasone frequentie	380 kHz
Blinde zone	20 mm
Bedrijfsdetectiewijdte	150 mm
Grenstastwijdte	250 mm
Herhaalnauwkeurigheid	± 0,15 %
Nauwkeurigheid	± 1 % (temperatuurdrift intern gecompenseerd)

Elektrische gegevens

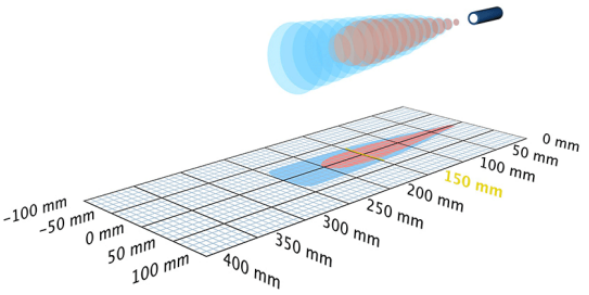
Bedrijfsspanning U_B	10 V tot 30 V DC, ompoolbeveiligd
Restrimpel	± 10 %
Onbelaste stroomopname	≤ 30 mA
Aansluitmethode	4-polige, ronde M12-connector

nano-15/CU

Schaaltekening



Detectiezone



1 x analoog 0-10 V

250 mm

Bouwvorm	cilindrisch M12
Bedrijfsmodus	analoge afstandsmetingen
Hoogtepunten	smal geluidsveld UL Listed

Ultrasoon-specifiek

Meetmethode	echo-looptijdmeting
Ultrasone frequentie	380 kHz
Blinde zone	20 mm
Bedrijfsdetectiewijdte	150 mm
Grenstastwijdte	250 mm
Herhaalnauwkeurigheid	± 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

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 60529	IP 67
Bedrijfstemperatuur	-25° C tot +70° C
Opslagtemperatuur	-40° C tot +85° C
Gewicht	15 g

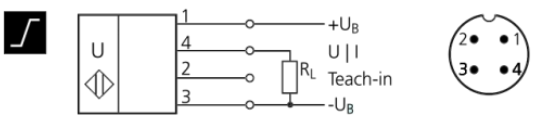
Uitrusting/Bijzonderheden

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

Toebehoren

Inzetbare accessoires	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12

Pin-toewijzing



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 60529	IP 67
Bedrijfstemperatuur	-25° C tot +70° C
Opslagtemperatuur	-40° C tot +85° C
Gewicht	15 g

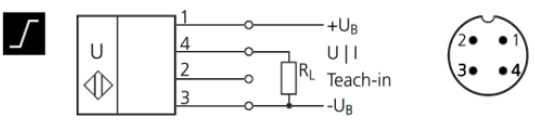
Uitrusting/Bijzonderheden

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

Toebehoren

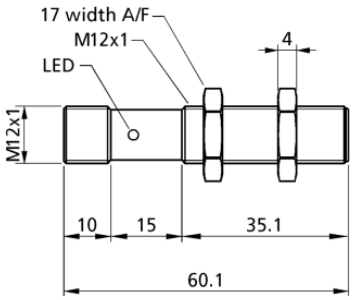
Inzetbare accessoires	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12

Pin-toewijzing

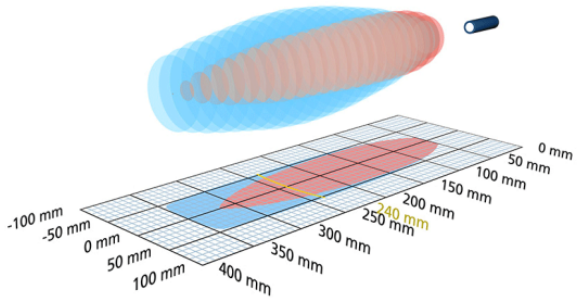


nano-24/CI

Schaaltekening



Detectiezone



1 x analoog 4-20 mA | 350 mm

Bouwvorm	cilindrisch M12
Bedrijfsmodus	analoge afstandsmetingen
Hoogtepunten	smal geluidsveld UL Listed

Ultrasoon-specifiek

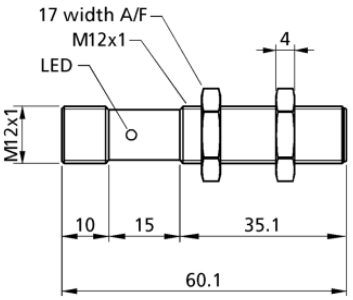
Meetmethode	echo-looptijdmeting
Ultrasone frequentie	500 kHz
Blinde zone	40 mm
Bedrijfsdetectiewijdte	240 mm
Grenstastwijdte	350 mm
Herhaalnauwkeurigheid	± 0,15 %
Nauwkeurigheid	± 1 % (temperatuurdrift intern gecompenseerd)

Elektrische gegevens

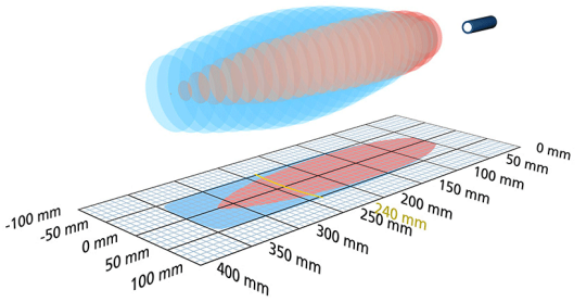
Bedrijfsspanning U_B	10 V tot 30 V DC, ompoolbeveiligd
Restrimpel	± 10 %
Onbelaste stroomopname	≤ 40 mA
Aansluitmethode	4-polige, ronde M12-connector

nano-24/CU

Schaaltekening



Detectiezone



1 x analoog 0-10 V | 350 mm

Bouwvorm	cilindrisch M12
Bedrijfsmodus	analoge afstandsmetingen
Hoogtepunten	smal geluidsveld UL Listed

Ultrasoon-specifiek

Meetmethode	echo-looptijdmeting
Ultrasone frequentie	500 kHz
Blinde zone	40 mm
Bedrijfsdetectiewijdte	240 mm
Grenstastwijdte	350 mm
Herhaalnauwkeurigheid	± 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

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 60529	IP 67
Bedrijfstemperatuur	-25° C tot +70° C
Opslagtemperatuur	-40° C tot +85° C
Gewicht	15 g

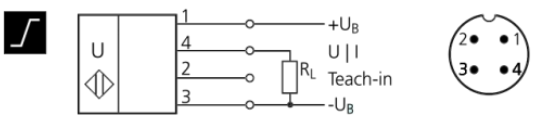
Uitrusting/Bijzonderheden

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

Toebehoren

Inzetbare accessoires	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12

Pin-toewijzing



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 60529	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

Toebehoren

Inzetbare accessoires	KST4A-2/M12 KST4A-5/M12 KST4G-2/M12 KST4G-5/M12

Pin-toewijzing

