



Produktbeschreibung

Der nero-Sensor misst berührungslos die Entfernung zu einem Objekt, welches sich im Erfassungsbereich des Sensors befinden muss. In Abhängigkeit der eingestellten Fenstergrenzen wird ein abstandsproportionales Analogsignal ausgegeben.
Die Sensoren können über Teach-in eingelernt werden. Zwei LEDs zeigen den Betrieb und den Zustand des Ausgangs an.

Betriebsanleitung

Ultraschall-Näherungsschalter mit einem Analogausgang

- | | |
|----------------|----------------|
| nero-15/CI | nero-15/CU |
| nero-25/CI | nero-25/CU |
| nero-35/CI | nero-35/CU |
| nero-100/CI | nero-100/CU |
| nero-15/WK/CI | nero-15/WK/CU |
| nero-25/WK/CI | nero-25/WK/CU |
| nero-35/WK/CI | nero-35/WK/CU |
| nero-100/WK/CI | nero-100/WK/CU |

Sicherheitshinweise

- Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen
- Anschluss, Montage und Einstellungen nur durch Fachpersonal
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie, Einsatz im Bereich Personen- und Maschinenschutz nicht zulässig

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Ultraschallsensoren der nero-Familie werden zum berührungslosen Erfassen von Objekten eingesetzt.

Montage

- Sensor am Einbaort montieren.
 - Anschlusskabel an den M12-Gerätestecker anschließen, vgl. Bild 1
- Beim Betrieb mehrerer Sensoren dürfen die in Bild 2 angegebenen Montageabstände nicht unterschritten werden.

	+U _B	braun
	-U _B	blau
	Teach-in	schwarz
	U/I	weiß

Bild 1: Pinbelegung mit Sicht auf den Sensorstecker und Farbkodierung der microsonic-Anschlusskabel

Inbetriebnahme

- Spannungsversorgung einschalten.
- Sensor gemäß Diagramm 1 einstellen.

Werkseinstellung

nero-Sensoren werden werksseitig mit folgenden Einstellungen ausgeliefert:

- Steigende Analogkennlinie zwischen Blindzone und Betriebstastweite
- Teach-in eingeschaltet

nero-15...	≥0,25 m	≥1,30 m
nero-25...	≥0,35 m	≥2,50 m
nero-35...	≥0,40 m	≥2,50 m
nero-100...	≥0,70 m	≥4,00 m

Bild 2: Mindest-Montageabstände

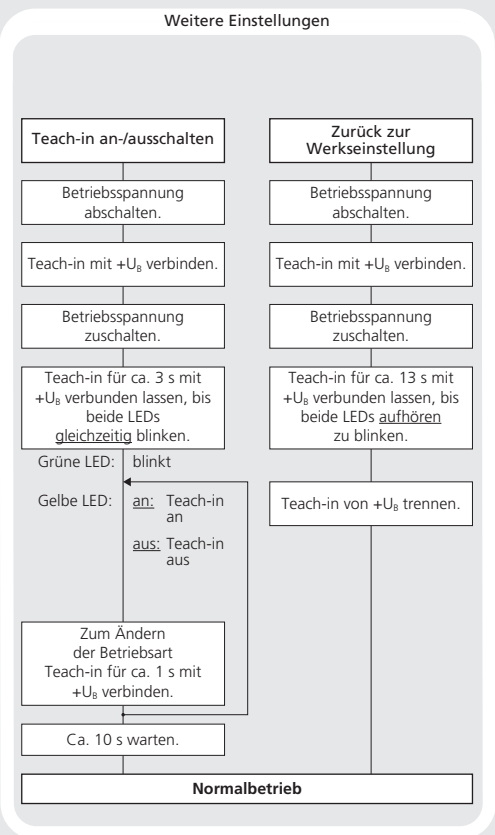
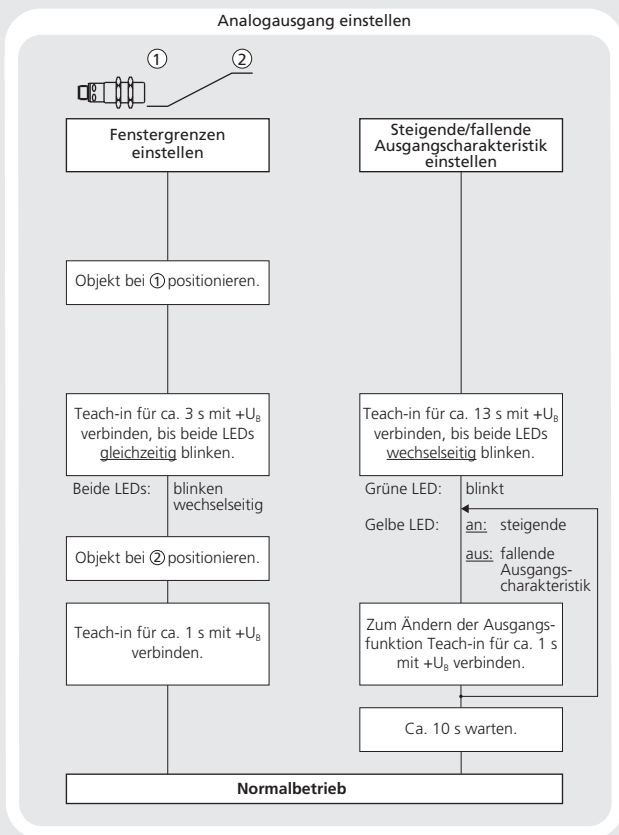
Wartung

microsonic-Sensoren sind wartungsfrei. Bei starken Schmutzablagerungen empfehlen wir, die weiße Sensoroberfläche zu reinigen.

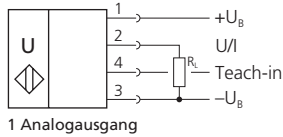
Hinweise

- Die Sensoren der nero-Familie haben eine Blindzone, in der Entfernungsmessung nicht möglich ist.
- Im Normalbetrieb signalisiert eine gelb leuchtende LED, dass sich ein Objekt im Bereich des Analogfensters befindet.
- Der Sensor kann auf seine Werkseinstellung zurückgesetzt werden (vgl. »Weitere Einstellungen«, Diagramm 1).

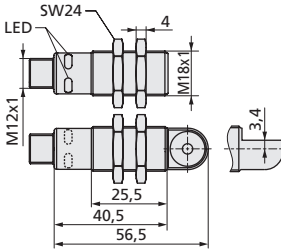
Diagramm 1: Sensor mit Teach-in einstellen



Technische Daten



nero-15...

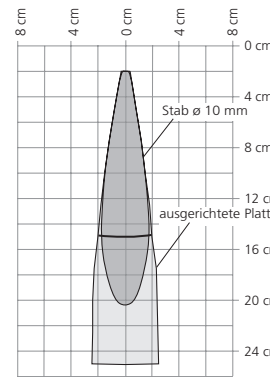


Blindzone: 20 mm
Betriebsstastweite: 150 mm
Grenzstastweite: 250 mm

Öffnungswinkel der Schallkeule: vgl. Erfassungsbereich
Ultraschall-Frequenz: 380 kHz

Auflösung: 0,056 bis 0,297 mm, abhängig vom eingestellten Analogfenster

Erfassungsbereiche
bei unterschiedlichen Objekten: Die dunkelgrauen Flächen geben den Bereich an, in dem der Normalreflektor (Stab) sicher erkannt wird. Dies ist der typische Arbeitsbereich der Sensoren. Die hellgrauen Flächen stellen den Bereich dar, in dem ein sehr großer Reflektor – wie z.B. eine sehr große Platte – noch erkannt wird – vorausgesetzt, sie ist optimal zum Sensor ausgerichtet. Außerhalb der hellgrauen Fläche ist keine Auswertung von Ultraschallreflexionen mehr möglich.



Wiederholgenauigkeit: ±0,15 %

Genauigkeit: Temperaturdrift 0,17 %/°C

Restwelligkeit: ±10 %

Leerlaufstromaufnahme: <40 mA

Gehäuse:

PBT; Ultraschallwandler: Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen

Maximales Anzugsmoment der Muttern:

Schutzart nach EN 60529:

Normenkonformität:

Anschlussart:

Einstellelemente:

Anzeigeelemente:

Einstellmöglichkeiten:

Betriebstemperatur:

Lagertemperatur:

Ansprechverzögerung:

Bereitschaftsverzögerung:

Analogausgang 4 bis 20 mA:

Betriebsspannung U_B:

$R_L \leq 500 \Omega$, steigende, fallende Charakteristik
10 bis 30 V DC bei $R_L \leq 100 \Omega$,
20 bis 30 V DC bei $R_L > 100 \Omega$,
Anschluss verpöfst, Class 2

Bestellbezeichnung direktabstrahlend:

Gewicht:

Bestellbezeichnung Winkelkopf:

Gewicht:

Analogausgang 0 bis 10 V:

$R_L \geq 100 \text{ k}\Omega$, kurzschlussfest, steigende, fallende Charakteristik
15 bis 30 V DC, Anschluss verpöfst, Class 2

Betriebsspannung U_B:

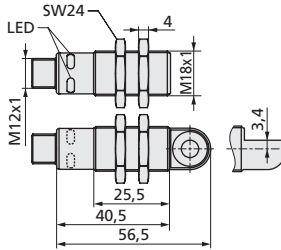
Bestellbezeichnung direktabstrahlend:

Gewicht:

Bestellbezeichnung Winkelkopf:

Gewicht:

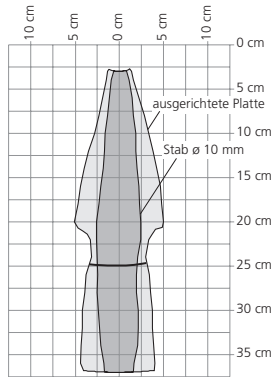
nero-25...



Blindzone: 30 mm
Betriebsstastweite: 250 mm
Grenzstastweite: 350 mm

Öffnungswinkel der Schallkeule: vgl. Erfassungsbereich
Ultraschall-Frequenz: 320 kHz

Auflösung: 0,056 bis 0,413 mm, abhängig vom eingestellten Analogfenster



Wiederholgenauigkeit: ±0,15 %

Genauigkeit: Temperaturdrift 0,17 %/°C

Restwelligkeit: ±10 %

Leerlaufstromaufnahme: <40 mA

Gehäuse: PBT; Ultraschallwandler: Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen

Maximales Anzugsmoment der Muttern:

Schutzart nach EN 60529:

Normenkonformität:

Anschlussart:

Einstellelemente:

Anzeigeelemente:

Einstellmöglichkeiten:

Betriebstemperatur:

Lagertemperatur:

Ansprechverzögerung:

Bereitschaftsverzögerung:

Analogausgang 4 bis 20 mA:

Betriebsspannung U_B:

$R_L \leq 500 \Omega$, steigende, fallende Charakteristik
10 bis 30 V DC bei $R_L \leq 100 \Omega$,
20 bis 30 V DC bei $R_L > 100 \Omega$,
Anschluss verpöfst, Class 2

Bestellbezeichnung direktabstrahlend:

Gewicht:

Bestellbezeichnung Winkelkopf:

Gewicht:

Analogausgang 0 bis 10 V:

$R_L \geq 100 \text{ k}\Omega$, kurzschlussfest, steigende, fallende Charakteristik
15 bis 30 V DC, Anschluss verpöfst, Class 2

Betriebsspannung U_B:

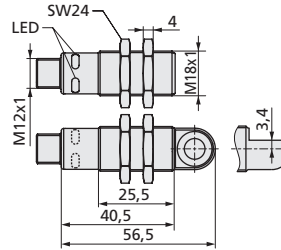
Bestellbezeichnung direktabstrahlend:

Gewicht:

Bestellbezeichnung Winkelkopf:

Gewicht:

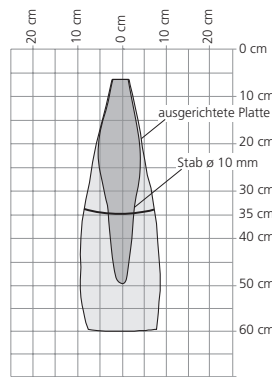
nero-35...



Blindzone: 65 mm
Betriebsstastweite: 350 mm
Grenzstastweite: 600 mm

Öffnungswinkel der Schallkeule: vgl. Erfassungsbereich
Ultraschall-Frequenz: 400 kHz

Auflösung: 0,056 bis 0,691 mm, abhängig vom eingestellten Analogfenster



Wiederholgenauigkeit: ±0,15 %

Genauigkeit: Temperaturdrift 0,17 %/°C

Restwelligkeit: ±10 %

Leerlaufstromaufnahme: <40 mA

Gehäuse: PBT; Ultraschallwandler: Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen

Maximales Anzugsmoment der Muttern:

Schutzart nach EN 60529:

Normenkonformität:

Anschlussart:

Einstellelemente:

Anzeigeelemente:

Einstellmöglichkeiten:

Betriebstemperatur:

Lagertemperatur:

Ansprechverzögerung:

Bereitschaftsverzögerung:

Analogausgang 4 bis 20 mA:

Betriebsspannung U_B:

$R_L \leq 500 \Omega$, steigende, fallende Charakteristik
10 bis 30 V DC bei $R_L \leq 100 \Omega$,
20 bis 30 V DC bei $R_L > 100 \Omega$,
Anschluss verpöfst, Class 2

Bestellbezeichnung direktabstrahlend:

Gewicht:

Bestellbezeichnung Winkelkopf:

Gewicht:

Analogausgang 0 bis 10 V:

$R_L \geq 100 \text{ k}\Omega$, kurzschlussfest, steigende, fallende Charakteristik
15 bis 30 V DC, Anschluss verpöfst, Class 2

Betriebsspannung U_B:

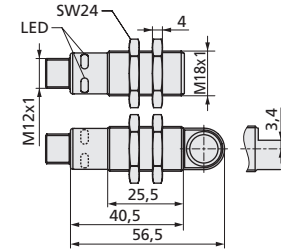
Bestellbezeichnung direktabstrahlend:

Gewicht:

Bestellbezeichnung Winkelkopf:

Gewicht:

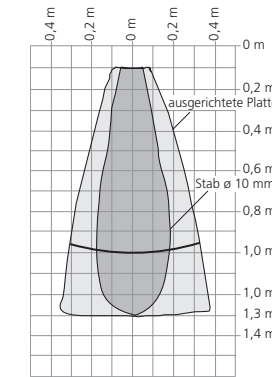
nero-100...



Blindzone: 120 mm
Betriebsstastweite: 1.000 mm
Grenzstastweite: 1.300 mm

Öffnungswinkel der Schallkeule: vgl. Erfassungsbereich
Ultraschall-Frequenz: 200 kHz

Auflösung: 0,056 bis 1,525 mm, abhängig vom eingestellten Analogfenster



Wiederholgenauigkeit: ±0,15 %

Genauigkeit: Temperaturdrift 0,17 %/°C

Restwelligkeit: ±10 %

Leerlaufstromaufnahme: <40 mA

Gehäuse: PBT; Ultraschallwandler: Polyurethanschaum, Epoxidharz mit Glasanteilen

Maximales Anzugsmoment der Muttern:

Schutzart nach EN 60529:

Normenkonformität:

Anschlussart:

Einstellelemente:

Anzeigeelemente:

Einstellmöglichkeiten:

Betriebstemperatur:

Lagertemperatur:

Ansprechverzögerung:

Bereitschaftsverzögerung:

Analogausgang 4 bis 20 mA:

Betriebsspannung U_B:

$R_L \leq 500 \Omega$, steigende, fallende Charakteristik
10 bis 30 V DC bei $R_L \leq 100 \Omega$,
20 bis 30 V DC bei $R_L > 100 \Omega$,
Anschluss verpöfst, Class 2

Bestellbezeichnung direktabstrahlend:

Gewicht:

Bestellbezeichnung Winkelkopf:

Gewicht:

Analogausgang 0 bis 10 V:

$R_L \geq 100 \text{ k}\Omega$, kurzschlussfest, steigende, fallende Charakteristik
15 bis 30 V DC, Anschluss verpöfst, Class 2

Betriebsspannung U_B:

Bestellbezeichnung direktabstrahlend:

Gewicht:

Bestellbezeichnung Winkelkopf:

Gewicht:



Enclosure Type 1
For use only in industrial
machinery NFPA 79 applications.

The proximity switches shall be used with a Listed (CYJ/7) cable/connector assembly rated minimum 32 Vdc, minimum 290 mA, in the final installation.

