



## Features

/ Berührungslose Messung

/ Keine Mechanik

/ Wartungs- und Verschleißfrei

/ Einfache Installation

/ Leichte Kalibrierung

/ Temperaturkompensiert

# ECHO-N

## Flexibler Ultraschallfüllstandssensor

### Beschreibung:

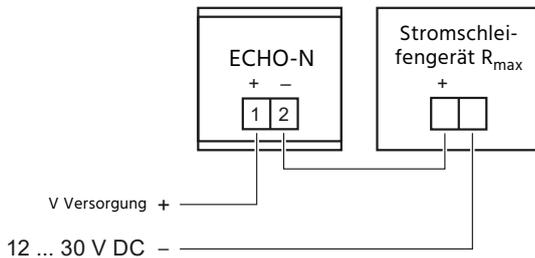
Ultraschallfüllstandssensoren vom Typ ECHO-N werden zur kontinuierlichen Messung von Flüssigkeiten und Schüttgütern eingesetzt. Der Sensor arbeitet nach dem Prinzip des Laufzeitverfahrens. Er sendet Ultraschallsignale aus und misst dann die Zeit, die vergeht, bis er die von der Medienoberfläche reflektierten Echos wieder empfängt. Die Echolaufzeit ist proportional zum Abstand zwischen Sensor und Medium und somit zur Füllhöhe. Temperatureinflüsse werden automatisch kompensiert. Mit Hilfe von Auswertelgorithmen unterscheidet ein Filter zuverlässig zwischen Nutz- und Störechos, die durch akustisches und elektrisches Rauschen und Rührwerke erzeugt werden. Das Gerät wird als Kompakteinheit in einem wasserdichten Kunststoffgehäuse geliefert. Unter einer Verschlusskappe befinden sich ein Display, die Anschlussklemmleiste und zwei Programmier Tasten.

### Anwendung:

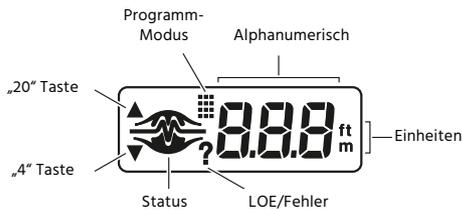
Ultraschallfüllstandssensoren werden überall dort eingesetzt, wo Verschmutzungen, Kälte, Wärme und Feuchtigkeit zu Problemen bei herkömmlichen Messsystemen führen. Belegte und verschmutzte Sonden, verhärtete Membranen, verstopfte Schwimmer, undichte Einperlsysteme und ständiges Nachjustieren gehören durch den Einsatz vom ECHO-N der Vergangenheit an. Haupteinsatzbereiche: Lagerhaltung, Filterbett, Abwassergruben, Lagerung von Chemikalien und Nahrungsmittelapplikationen.



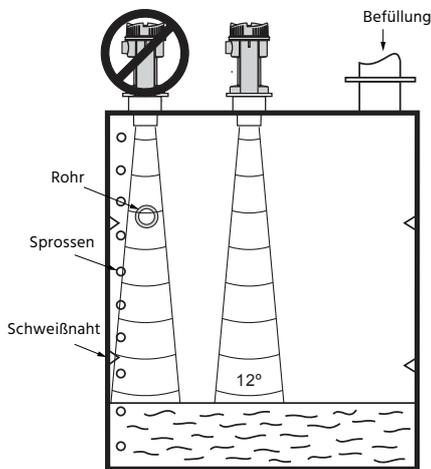
## Elektrische Anschlüsse:



### Display



## Montage:



### Einbauort

Der Echo-N muss so eingebaut werden, dass der Schall ungehindert und im rechten Winkel zur Medienoberfläche gelangen kann. In jedem Fall muss zwischen Sensorunterkante und maximal zu erwartendem Füllstand 250 mm Abstand gewährleistet sein. Zu störenden Einbauten wie Leitern, Rohren, Verstreben oder starken Schweißnähten ist Abstand zu halten.

## Elektrische Daten:

<b>Versorgungsspannung /</b>	12...30 VDC, 0,1 A Spitze
<b>Leistungsaufnahme /</b>	max. 0,75 W, (25 mA bei 24 VDC)
<b>Ausgangssignal /</b>	4...20 mA, 2-Leiter
<b>Bürde /</b>	max. 600 Ω bei 24 VDC
<b>Anschluss /</b>	Klemmleiste
<b>Zertifikate /</b>	CE, CSA <sub>US/C</sub>

## Technische Daten:

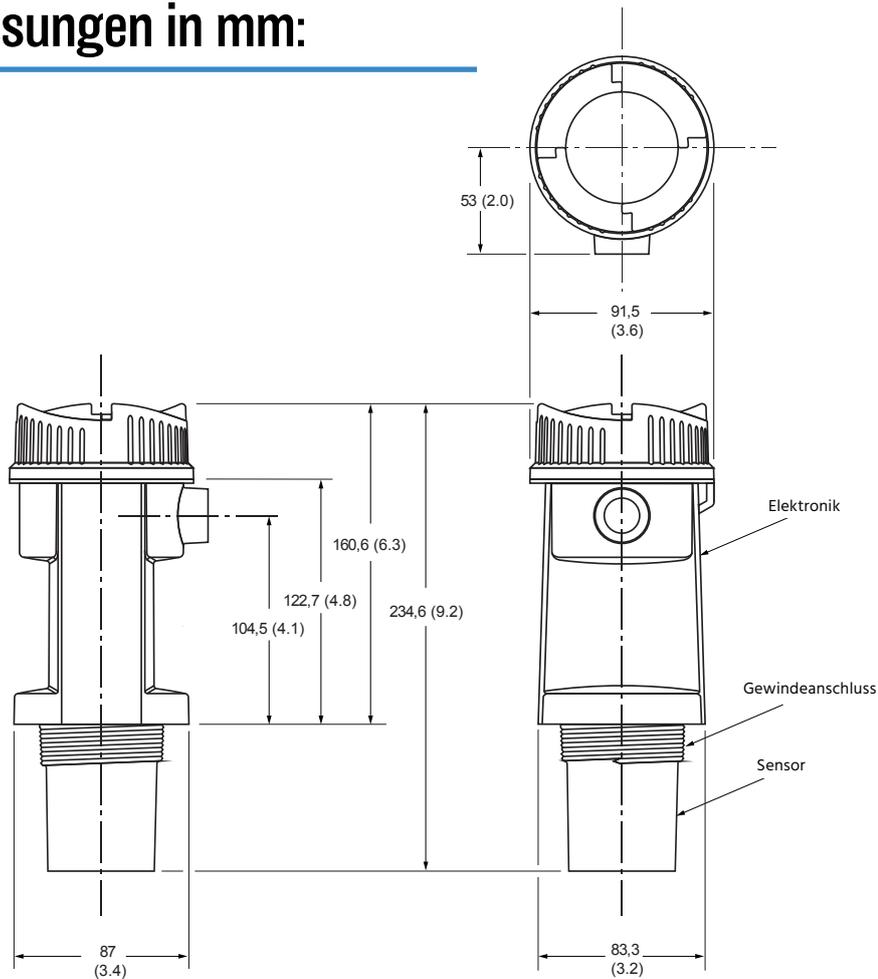
<b>max. Druck /</b>	Normaler Luftdruck
<b>max. Umgebungstemp. /</b>	Standard: -30...+60°C Im Metallgewinde: -20...+60°C
<b>Messbereich /</b>	0,25...5 m bei 54 kHz
<b>Messspanne /</b>	Proportional / umgekehrt proportional
<b>Anzeige /</b>	3-stelliges LCD-Display
<b>Gewicht /</b>	1,3 kg ohne Flanschadapter 1,5 kg mit Flanschadapter
<b>Genauigkeit /</b>	0,25% vom Messbereich (in Luft)
<b>Auflösung /</b>	3 mm
<b>Temp.-kompensation /</b>	Integriert
<b>Öffnungswinkel /</b>	12°
<b>Schutzart /</b>	IP68 / NEMA 6 / TYPE 6
<b>ATEX (auf Anfrage) /</b>	II 1G Ex ia IIC T4 Ga
<b>Werkstoff /</b>	Elektronikgehäuse: PBT Ultraschallsensor: PVDF Copolymer
<b>Prozessanschluss /</b>	2" NPT (kegelig), ANSI/ASME B1.20.1 R2" (BSPT) EN 10226 G2" (BSPP), EN ISO 228-1 4" Hygieneanschluss
<b>Flanschadapter /</b>	3" universell (passend zu DN65 PN10 und 3" ASME)
<b>Kabeleinführung /</b>	1 Einführung für M20, optional 1/2" NPT

## Typenschlüssel:

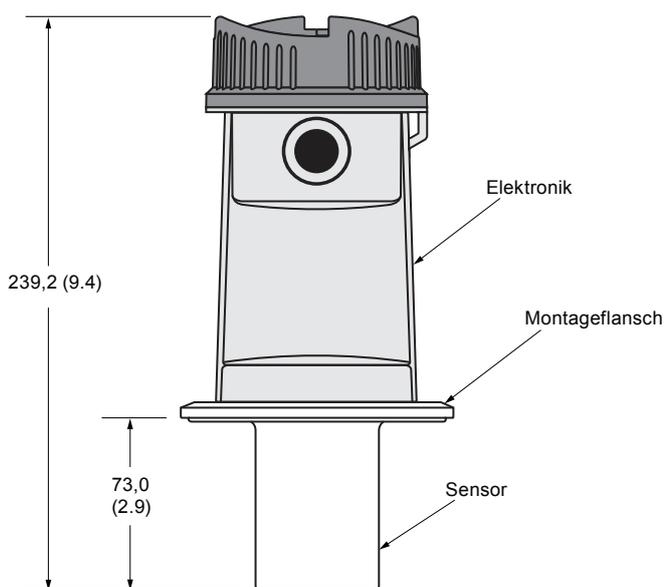
<b>Bestellnummer</b>	<b>ECHO-N.</b>	<b>1</b>
<b>ECHO-N flexibler Ultraschallfüllstandsmesser</b>		
<b>Prozessanschluss /</b>		
1 = 2" NPT		
2 = G2" (BSPP)		
3 = Tri-Clamp, Sanitäransführung 4"		
4 = R2" (BSPT)		



## Abmessungen in mm:



## Sanitäranschluss in mm:



## Flanschanschluss:

