

MICROSON 553

Ultraschallsensor zur Füllstandmessung

Zwei-leiter 4...20mA / HART



Technische Daten

Messbereich	0,5...15 Meter in Flüssigkeiten
Messabweichung	± 10mm
Prozessanschluss	Flansch oder Montagebügel
Prozessdruck	-0,2 ... 1 bar
Prozesstemperatur	-40...70°C
Messfrequenz	35kHz
Messwinkel	3°
Betriebsspannung	14...36V DC / Optional 220V AC
Schutzart	IP67

Anwendungsbereich

MICROSON 553 ist ein idealer Ultraschallsensor zur Füllstandmessung von Flüssigkeiten unter einfachen Bedingungen bis zu 15 Meter. Der Sensor eignet sich zur Füllstandmessung von Flüssigkeiten in kleinen Lagerbehältern ohne Überdampf, Überfeuchtigkeit und Überdruck und in der äußeren Umgebung ohne extreme Auswirkung des Windes. Typische Anwendungen sind hauptsächlich Messungen in Kläranlagen, offenen Becken und in kleinen Behältern.

Messprinzip

Kurze Ultraschallimpulse bei 35 KHz werden vom Messumformer an die Produktoberfläche ausgesendet, an der Oberfläche des zu messenden Mediums reflektiert und vom Schallwandler wieder empfangen. Der Füllstand wird in Abhängigkeit vom Zeitraum zwischen dem Zeitpunkt des Aussendens und des Empfangs der Impulse gemessen.

Ihr Nutzen

- Berührungsloses Messverfahren
- Einfache Montage
- Einstellung über das Display oder PC
- Robuste und wartungsfreie Struktur
- Kostengünstige Lösung

Gehäuse und Werkstoffe

Das Gehäuse des Gerätes wird gemäß den Kundenanforderungen, in Ein- oder Zwei-kammer aus Kunststoff, Aluminium oder Edelstahl gefertigt. Die Schutzart für Kunststoff ist IP68 und für Aluminium und Edelstahl IP67. Alle medienberührten Teile des Gerätes sind aus PU/PC oder bedarfsweise aus PTFE hergestellt. Die Prozessdichtung wird je nach Anforderung, aus Viton oder Silikon gefertigt.

Elektronikausführungen

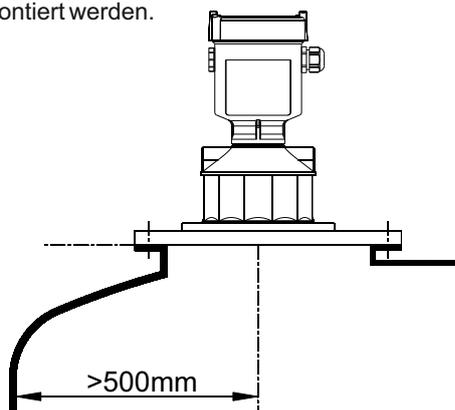
Die Geräte sind in den Elektronikausführungen, je nach Kunden- und Prozessanforderung, in 24V DC und 220V AC mit Zwei- oder Vierleiter 4...20mA HART lieferbar. Sie sind gefüllt und vor Feuchtigkeit und Vibration geschützt.

Zulassungen

MICROSON 551 ist zugelassen nach eigensichere (Ex ia IIC T6) für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen. Die Instrumente haben auch CE-Zulassungen für EMC Richtlinie 2004/108/EC EN61326-1: 2006 EN61326-2-2:2006 und Niederspannungs-Richtlinie 2006/95/EG, EN 61010-1:2010.

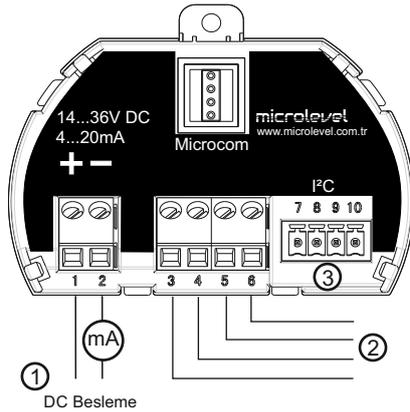
Montierung

Für Montierungen auf dem Silo sollte der Sensor genau in das Zentrum der halben Sensordurchmesser gesetzt werden. Darüber hinaus muss die Befestigungsachse einen Mindestabstand von 500mm von der Silowand haben. Bei der Montage nahe der Wand, sollte besonders auf jede Oberfläche, die zu falschen Echosignale führen könnten, geachtet werden. Um die Impulse auf das zu messende Produkt aufrecht auszusenden und somit die Verbesserung der Messwertqualität zu fördern, sollte der Sensor vertikal montiert werden.



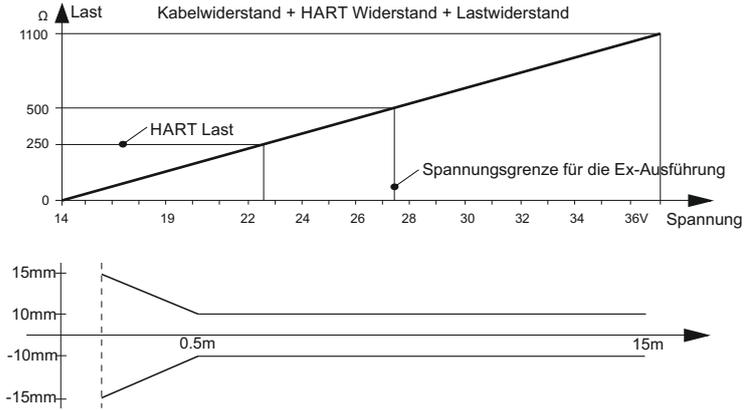
Elektrischer Anschluss

Der Sensor verfügt über ein so genanntes Zweileiter-System, bedienbar mit 14...36V DC und mit 4...20mA Ausgang auf der gleichen Leitung. Das (+) Ende des Netzteils wird direkt mit dem Ende (1) des Sensors verbunden und SPS, DCS, der Indikator und die Steuergeräte werden seriell an die (-) Leitung 2 angeschlossen.



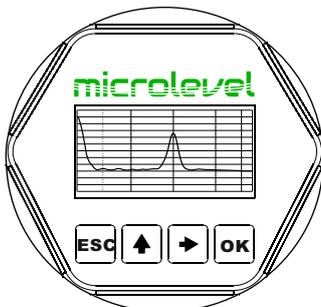
- 1- Spannungsversorgung / Analog Ausgang
- 2- Äußere Indikatoreingang
- 3- Schnittstellenadapter

Energieversorgungstabelle / Abweichungsdiagramm

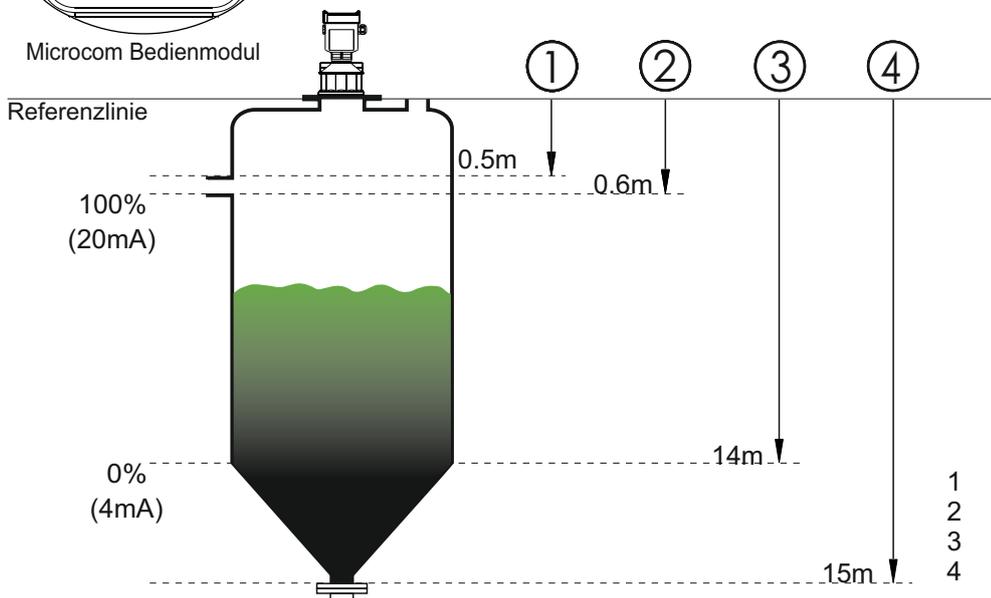


Einstellung mit MICROCOM

Die Grundeinstellungen des Sensors können einfach über das Anzeige- und Bedienmodul MICROCOM, in den verschiedenen Menü-sprachen vorgenommen werden. Der Messbereich, die Produktart und die Min.- und Max.-Werte können mühelos parametrisiert werden. Der Abstand zur Oberfläche, die Fülle vom Boden bis hin zum oberen Teil, die volumetrischen Werte und die skalierten Daten und Werte können auf dem Display überwacht werden. Viele Parameter wie Signalstärke, Fehlercodes, Simulationen können unter dem Menüpunkt „Diagnose“ und die Einstellungen wie Unterdrückung von „falschen Echos“, Eingabe der Art der Ausgangsstrom, Einstellung der Abstandskorrektur, Rückstellung, Eingabe der PIN-Code usw. können unter dem Menüpunkt „Service“ eingestellt werden.

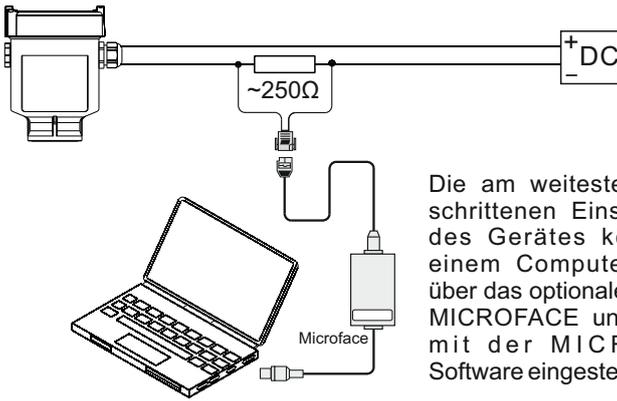


- OK** ermöglicht in den Programmiermodus einzugehen und die Programmieroptionen und Parameteränderungen zu bestätigen.
- ermöglicht die Programmieroptionen und die einzugebenden Parameter auszuwählen, die Parameterinhalte abzulesen und zur nächste Seite zu übergehen.
- ↑** ermöglicht die Parameterwerte zu ändern.
- ESC** ermöglicht vom Programmiermodus in den oberen Menüleiste zurück zu schalten.



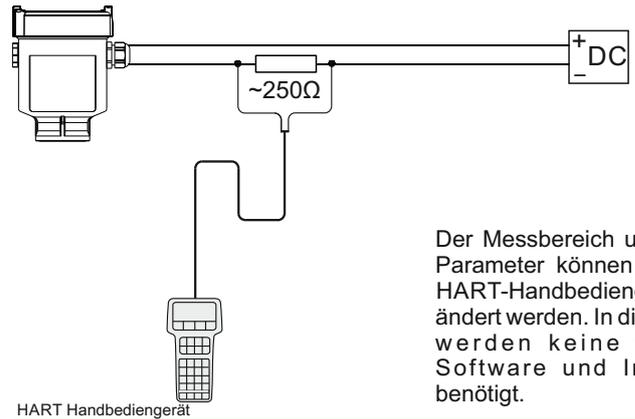
- 1 Totzone (Menü 1.9)
- 2 Obere Sollwertgrenze (Menü 1.2)
- 3 Untere Sollwertgrenze (Menü 1.1)
- 4 Gesamthöhe der Leere (Menü 1.8)

Anschluss und Einstellung via PC



Die am weitesten fortgeschrittenen Einstellungen des Gerätes können in einem Computer-Umfeld über das optionale Interface MICROFACE unentgeltlich mit der MICROWIN-Software eingestellt werden.

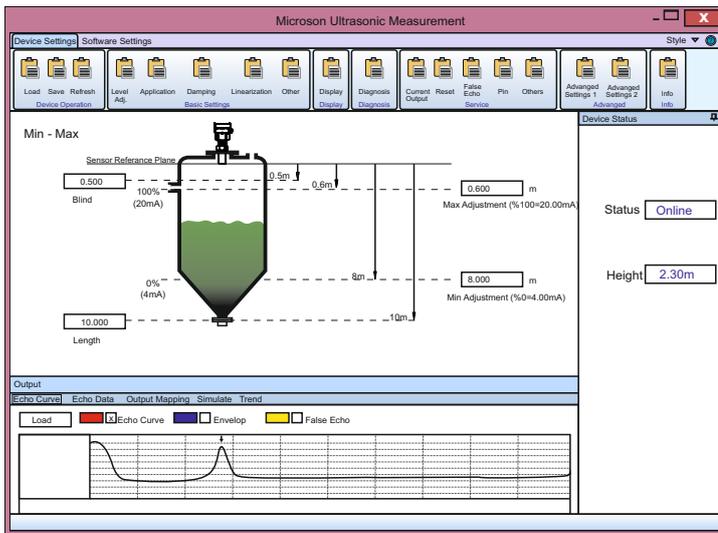
Parametrierung mit HART Handbediengerät



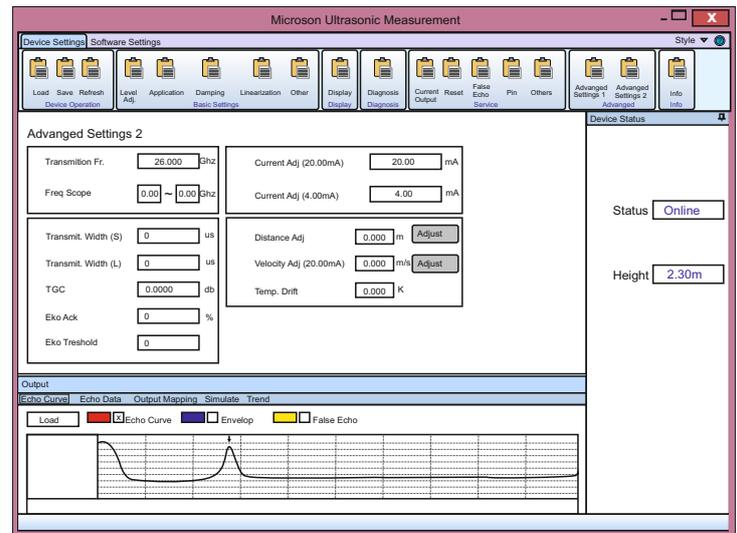
Der Messbereich und einige Parameter können über die HART-Handbediengerät geändert werden. In diesem Fall werden keine weitere Software und Interface benötigt.

HART Handbediengerät

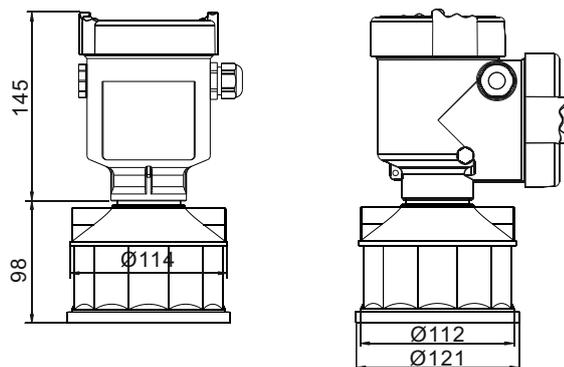
Einstellung mit Software



Erweiterte Parametrierung

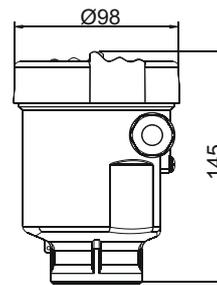


Technische Dimensionen

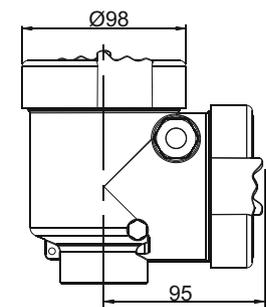


Technische Dimensionen (Gehäuse)

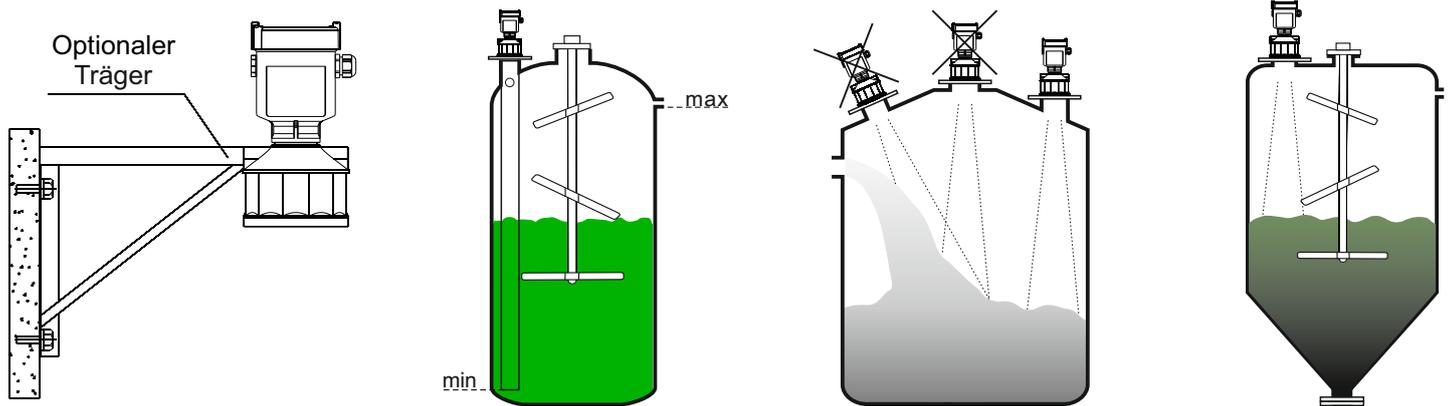
Einkammergehäuse



Zweikammergehäuse



Verschiedene Anwendungen / Berücksichtigungen



Model: MICROSON 553 (15m)**Explosion Proof Approval**

- P - Standard (Without Approval).....
 I - Intrinsically Safe (Exia IIC T6).....

Transducer Material / Process Temp. / Protection

- A - PU / PC / -40...70°C / IP67.....

Process Connection

- XXX - Without Compression Flange.....
 FED - Flange DN100 Pn16 / POM.....
 MSX - Mounting Strap.....

Electronic

- B - 4...20mA / HART Two wire 14...36VDC.....
 C - 4...20mA / HART Four wire 14...36VDC.....
 D - 4...20mA / HART Four wire 198...242VAC.....

Housing / Protection

- A - Aluminium / IP67.....
 B - Plastic / IP66.....
 D - Aluminium Two Chamber / IP67.....
 G - Stainless Steel 316L / IP67.....

Cable Entry

- M - M20x1.5.....
 N - 1/2 NPT.....

Display / Programming

- A - Yes.....
 X - No.....

MS553									
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Note:

- Intrinsically Safe (Exia IIC T6) approval is only valid for B type electronic and "A" and "G" type housing.
 -Four wire electronics are only to use with "D" type housing.