

# MICROPULS 55

4 ... 20 mA/HART - Zweileiter

## Radarsensor zur Füllstandmessung von Flüssigkeiten



### Technische Daten

|                   |                                 |
|-------------------|---------------------------------|
| Messbereich       | bis 30 Meter                    |
| Messabweichung    | ± 5mm                           |
| Prozessanschluss  | Gewinde G1½ A oder 1½ NPT       |
| Prozessdruck      | -1 ... 3 bar                    |
| Prozesstemperatur | -40...130°C                     |
| Messfrequenz      | 26GHz                           |
| Messwinkel        | 22°                             |
| Betriebsspannung  | 14...36V DC / Optional 220V AC  |
| Schutzart         | Gehäuse IP67, messunformer IP68 |

### Anwendungsbereich

MICROPULS 55 ist ein idealer Radarsensor zur kontinuierlichen Füllstandmessung vor allem von aggressiven Flüssigkeiten. Der elektronische Verstärker ist für besonders schwierige Messbedingungen konfiguriert. In diesem Sinne gehört MICROPULS 55 zu den nützlichsten Sensoren, die den Füllstand vor allem von schwierigen Flüssigkeiten, von aggressiven Stoffen wie Säure und Lauge und alle Art von chemischen Mischungen und ähnlichen Flüssigkeiten bis zu 30m messen. Aufgrund seiner kleinen und leichten Bauweise und der kleinen Toten Zone ist er besonders in kleinen Behältern vorgezogen.

### Messprinzip

Starke Radarsignale mit kurzen Impulse werden über das Antennensystem an die Produktoberfläche gesendet. Das ausgesendete Signal wird vom Füllgut reflektiert und vom Antennensystem wieder empfangen. Die Füllhöhe wird gemäß der Distanz von Frequenzunterschied zwischen dem ausgesendeten und dem empfangenen Signal gemessen.

### Ihr Nutzen

- Einfache Montage
- Berührungsloses Messverfahren
- Hohe Empfindlichkeit
- Wartungsfreie Struktur
- Unabhängig von Dampf, Druck, Temperatur und Gas

### Gehäuseausführungen und Werkstoffe

Das Gehäuse des Gerätes wird gemäß den Kundenanforderungen, in Ein- oder Zweikammer 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 PTFE und PVDF hergestellt. Die Prozessdichtung wird je nach Anforderung, aus Viton, Silikon gefertigt.

### Elektronikausführungen

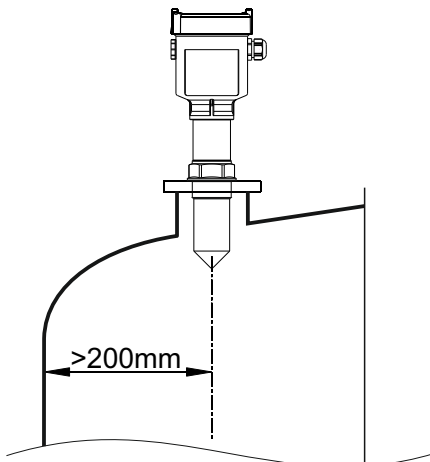
Die Geräte sind in den Elektronikausführungen, je nach Kunden- und Prozessanforderung Zweileiter 4...20mA / HART oder Vierleiter 4...20mA HART lieferbar. Sie sind gefüllt und vor Feuchtigkeit und Vibration geschützt.

### Zulassungen

MICROPULS 55 ist zugelassen nach ATEX 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

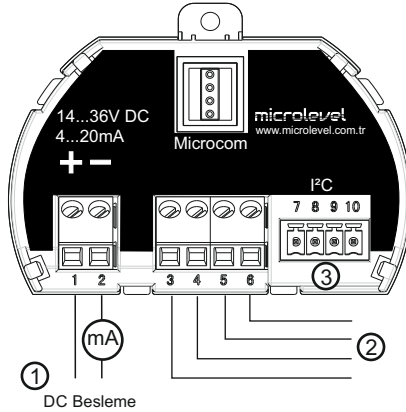
Für Montierungen auf dem Silo sollte der Sensor genau in das Zentrum der halben Sensordurchmesser gesetzt werden. Darüber hinaus muss die Befestigungsachse einen Mindestabstand von 200mm von der Silowand haben. Bei der Montage nahe der Wand, sollte besonders auf jede Oberfläche, die zu falschen Echosignale führen könnten, geachtet werden.



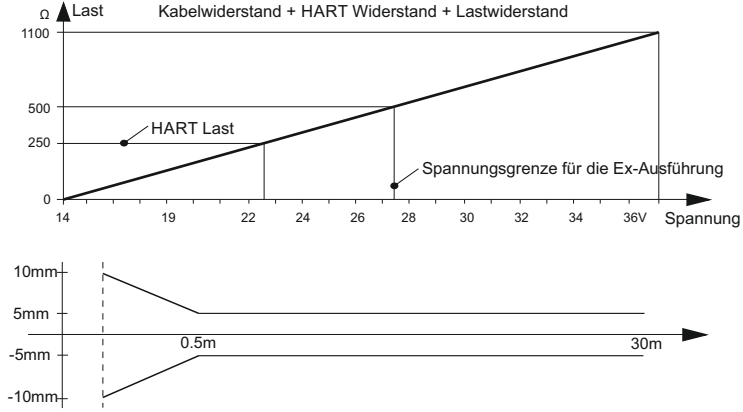
## Elektrischer Anschluss

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

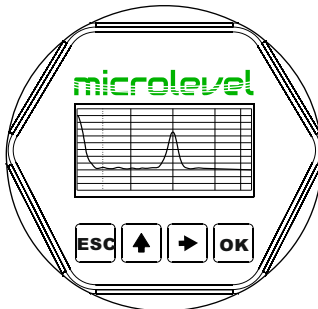


## Energieversorgungstabelle / Abweichungsdiagramm



## 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.



Microcom Bedienmodul



ermöglicht in den Programmiermodus einzugehen und die Programmoptionen und Parameteränderungen zu bestätigen.



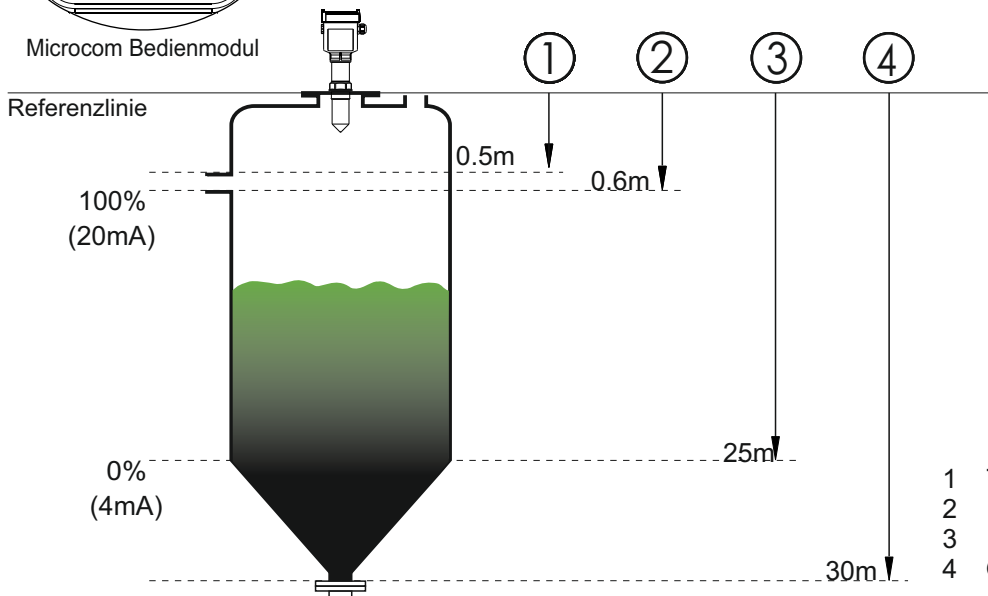
ermöglicht die Programmoptionen und die einzugebenden Parameter auszuwählen, die Parameterinhalte abzulesen und zur nächste Seite zu übergehen.



ermöglicht die Parameterwerte zu ändern.

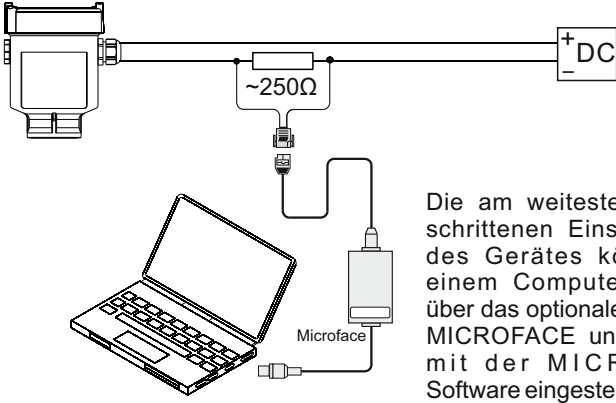


ermöglicht vom Programmiermodus in den oberen Menüleiste zurück zu schalten.



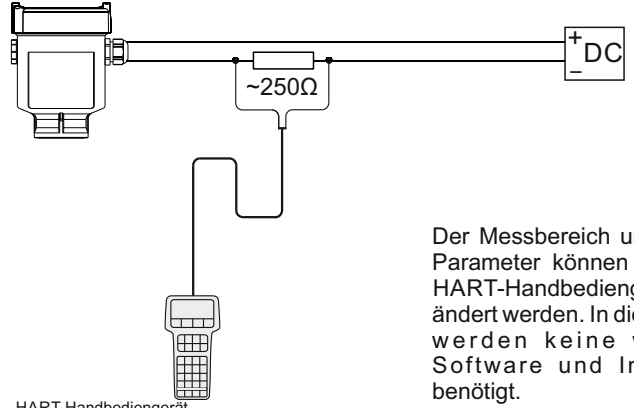
- 1 Totzone (Menü 1.9)
- 2 Obere Sollwertgrenze (Menü 1.2)
- 3 Untere Sollwertgrenze (Menü 1.1)
- 4 Gesamthöhe der Leere (Menü 1.8)

## Anschluss und Einstellung via PC



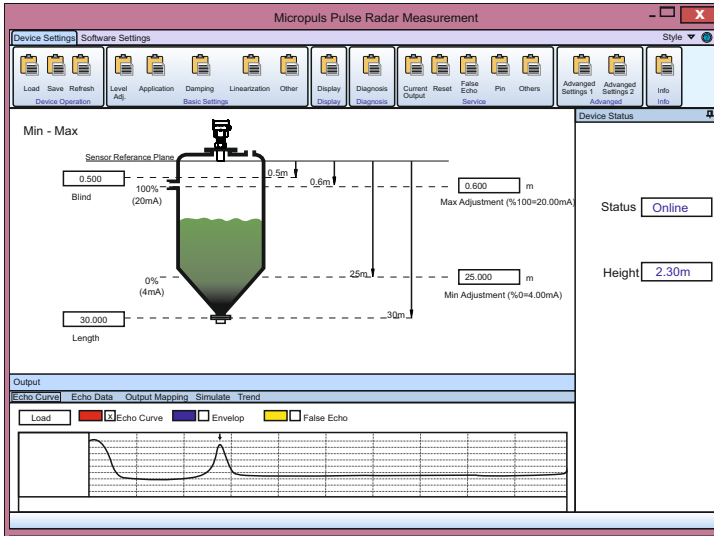
Die am weitesten fortgeschrittenen Einstellungen des Gerätes können in einem Computer-Umfeld über das optionale Interface MICROFACE unentgeltlich mit der MICROWIN-Software eingestellt werden.

## Parametrierung mit HART Handbediengerät

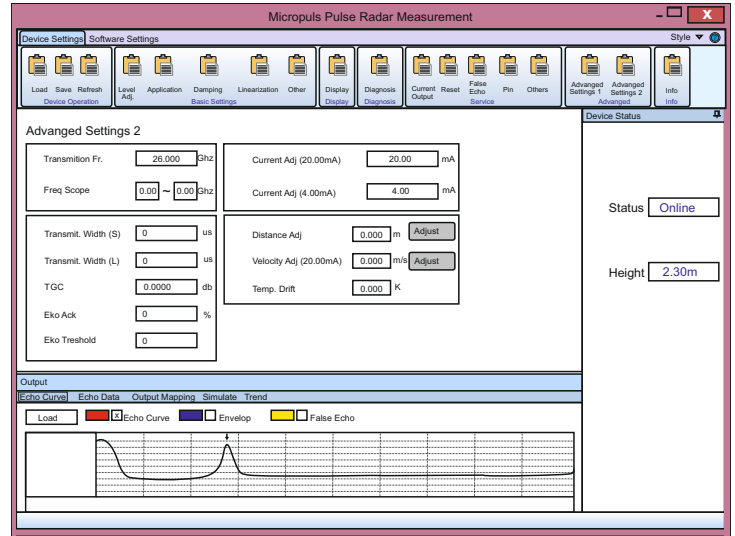


Der Messbereich und einige Parameter können über die HART-Handbediengerät geändert werden. In diesem Fall werden keine weitere Software und Interface benötigt.

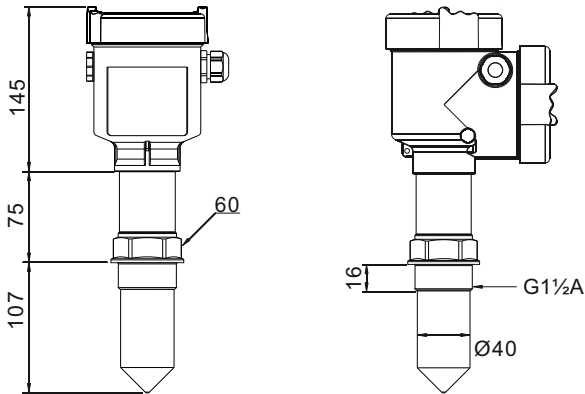
## Einstellung mit Software



## Erweiterte Parametrierung

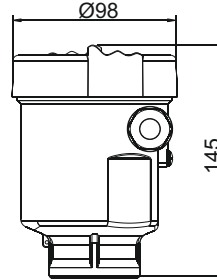


## Technische Dimensionen

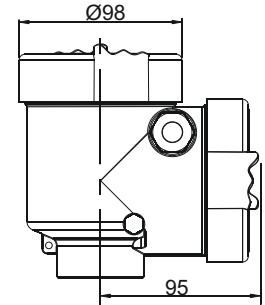


## Technische Dimensionen (Gehäuse)

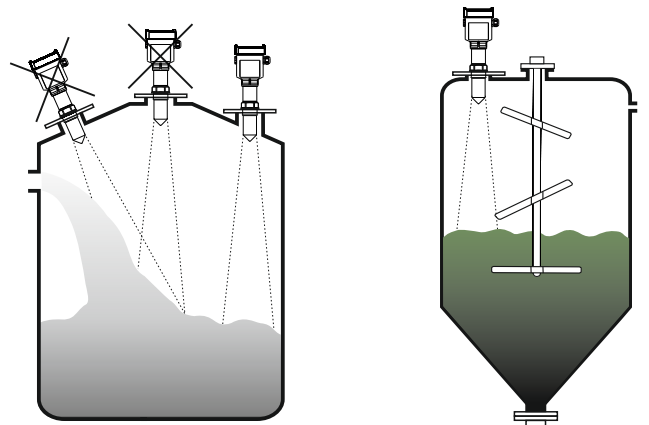
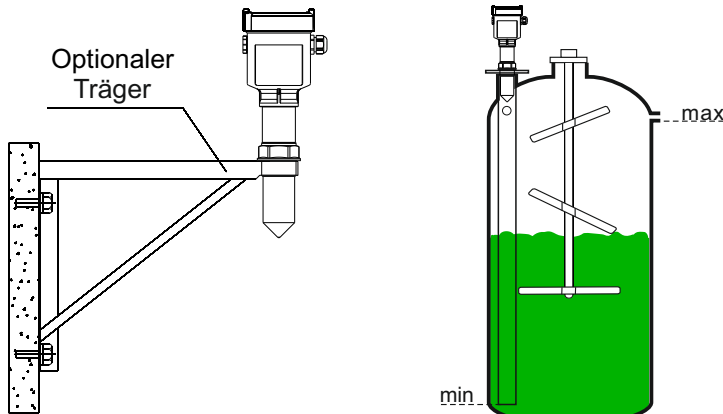
Einkammergehäuse



Zweikammergehäuse



## Verschiedene Anwendungen / Berücksichtigungen



**Model: MICROPULS 55 (10/20/30m)****Explosion Proof Approval**

- P - Standard (Without Approval).....  
 G - ATEX II 1G Ex ia IIC T6...T3 Ga.....  
 D - ATEX II 1D Ex ia IIC T76°C...T146°C Da.....

**Types of Antenna / Material**

- A - Plastic Sealed Ø 44mm (IP68) / PVDF .....  
 B - Plastic Sealed Ø 44mm (IP68) / PFA.....

**Process Connection / Material**

- GDX - Thread G 1 1/2 / PVDF.....  
 NDX - Thread 1 1/2 NPT / PFA.....  
 FCT - Flange DN50 / PTFE.....  
 FDT - Flange DN80 / PTFE.....  
 FXX - Special Connection.....

**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.....

**Measuring Range**

- 1 - Up to 10m.....  
 2 - Up to 20m.....  
 3 - Up to 30m.....

MP55

**Notes:**

- ATEX instruments can be used with only "B" Electronic and "A" "G" Housing  
 -Four wire is only used with "D" Housing