

Beschreibung Geräteparameter **Prosonic S FMU95**

Füllstandmessung





A0023555

Inhaltsverzeichnis

1	Menü "Füllstand → Füllstand (FST)	
	N"	4
1.1	Untermenü "Grundabgleich"	4
1.2	Untermenü "erweit. Abgleich"	23
1.3	Untermenü "Simulation"	28
2	Menü "Sicherheitseinst."	30
2.1	Parameterseite "Ausg. Echoverlust"	30
2.2	Parameterseite "Verzög. Echoverlust"	32
2.3	Parameterseite "Sicherheitsabst."	33
2.4	Parameterseite "Im Sicherh.abst."	35
2.5	Parameterseite "Reakt. Übertemp."	36
2.6	Parameterseite "Defekt Temp. Sen."	37
3	Menü "Ausgänge/Berech." (PROFI-	
	BUS DP)	38
3.1	Untermenü "Analog Eingang"	38
3.2	Parameterseite "PROFIBUS DP"	39
4	Menü "Gerätekonfig."	40
4.1	Untermenü "Betriebsparameter"	40
4.2	Untermenü "Messstelle / Tag"	41
4.3	Parameterseite "Sprache"	42
4.4	Parameterseite "Passwort/Rücksetz"	43
5	Menü "Diagnose/ Info"	45
5.1	Untermenü "Geräteinformation"	45
5.2	Untermenü "Ein/Ausgänge Info"	48
5.3	Untermenü "Min/Max Werte"	49
5.4	Untermenü "Hüllkurve"	51
5.5	Untermenü "Fehlerliste"	52
5.6	Untermenü "Diagnose"	53
6	Menü "Anzeige"	55
6.1	Parameterseite "Anzeige"	55
6.2	Parameterseite "Anzeigeformat"	57
6.3	Parameterseite "Rücksprungzeit"	58
7	Sensorverwaltung	59
7.1	Untermenü "FDU Sensor N" (N = 1 - 10)	59
8	Übersicht Bedienmenü	62
8.1	Menü "Füllstand → Füllstand (FST N)"	62
8.2	Menü "Sicherheitseinstellungen"	63
8.3	Übersicht Menü "Ausgänge/Berech." (PROFI-	
	BUS DP)	63
8.4	Übersicht Menü "Gerätekonfig."	64
8.5	Menü "Diagnose/Info"	64
8.6	Menü "Anzeige"	65
8.7	Menü "Sensorverwaltung"	66

1 Menü "Füllstand → Füllstand (FST) N"

1.1 Untermenü "Grundabgleich"

1.1.1 Parameterseite "FST N Sensorwahl"

Navigation  Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Sensorwahl

▶ FST N Sensorwahl

Eingang

Sensorwahl

Detektiert

Eingang

Navigation  Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Sensorwahl → Eingang

Beschreibung Dem Kanal N einen Sensor zuordnen.

Auswahl

- kein Sensor
- Sensor 1
- ...
- Sensor 10

Sensorwahl

Navigation  Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Sensorwahl → Sensorwahl

Beschreibung Typ des angeschlossenen Sensors angeben.

Werkseinstellung automatisch

- Zusätzliche Information**
- **Für die Sensoren FDU9x:**
Option **automatisch** wählen. Prosonic S erkennt den Typ des angeschlossenen Sensors dann automatisch.
 - **Für die Sensoren FDU8x:**
Sensortyp explizit angeben.
-  **Nach Sensortausch**
Prosonic S erkennt den neuen Sensortyp automatisch. Die Messung wird fortgesetzt. Um eine einwandfreie Messung sicherzustellen:
- Die Parameter **Leer E** und **Voll F** prüfen und gegebenenfalls anpassen. Dabei die Blockdistanz des neuen Sensors beachten.
 - Auf der Parameterseite **FST N Messw. prüf.** die angezeigte Distanz prüfen. Gegebenenfalls eine neue Störeoausblendung durchführen.

Detektiert

- Navigation**  Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Sensorwahl → Detektiert
- Voraussetzung** **Sensorwahl = automatisch**
- Beschreibung** Zeigt Typ des automatisch erkannten Sensors.

1.1.2 Parameterseite "FST N Anw. Param."

Navigation  Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Anw. Param.

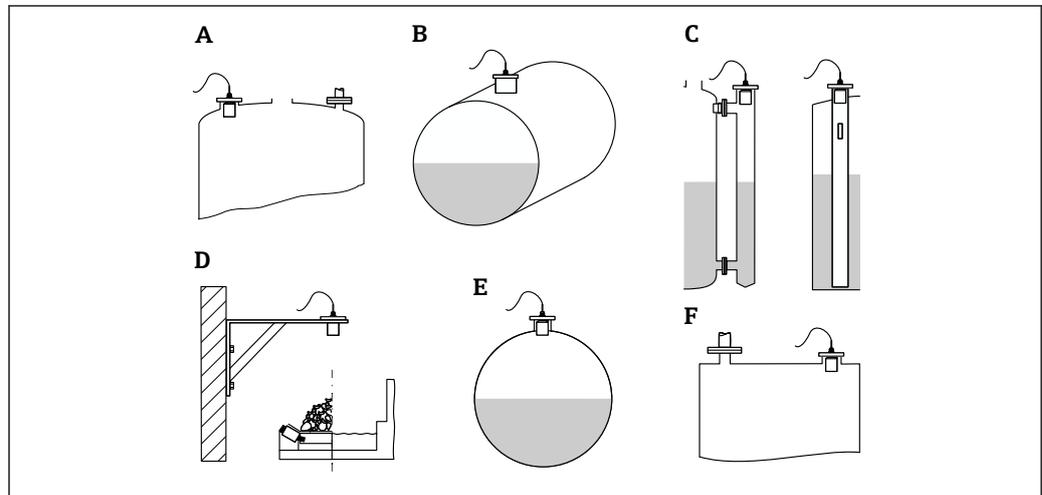
Tankgeometrie

Navigation  Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Anw. Param. → Tankgeometrie

Beschreibung Tankgeometrie angeben.

Werkseinstellung Flachdeckel

Zusätzliche Information



 1 Tankgeometrie

- A Klöpferdeckel
- B zyl. liegend
- C Bypass/Schwallrohr
- D offene Behält.
- E Kugeltank
- F Flachdeckel

Medium Eigensch.

Navigation  Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Anw. Param. → Medium Eigensch.

Beschreibung Mediumseigenschaft angeben.

Auswahl

- Flüssig
- pastös
- Feststoff <4 mm
- Feststoff >4 mm
- unbekannt

Werkseinstellung Flüssig

Zusätzliche Information  Bei nicht eindeutig klassifizierbarer Mediumseigenschaft: Option **unbekannt** wählen.

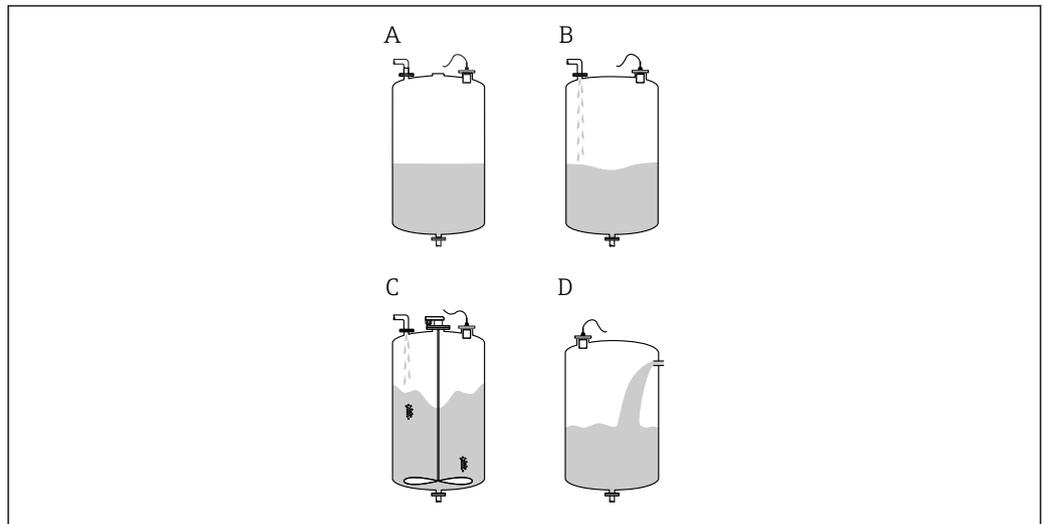
Messbedingungen

Navigation  Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Anw. Param. → Messbedingungen

Beschreibung Messbedingungen angeben.

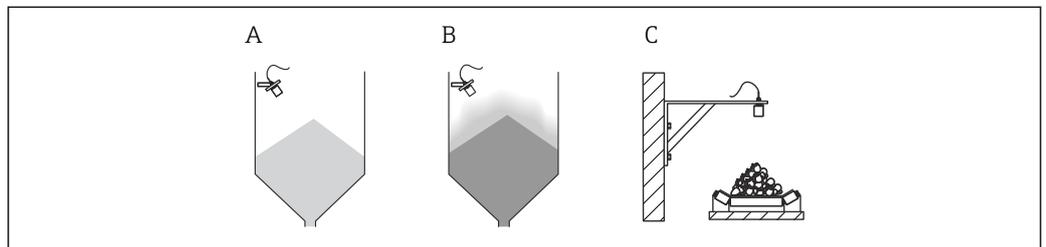
Werkseinstellung Oberfl. ruhig

Zusätzliche Information



 2 Messbedingungen bei Flüssigkeiten

- A Oberfl. ruhig
- B Oberfl.unruhig
- C zus. Rührwerk
- C schnelle Änder.



 3 Messbedingungen bei Schüttgütern

- A Standard Fest.
- B Staubig
- C Bandbelegung

Bedeutung der Optionen

- **Standard fl.**
 - Für Flüssigkeitsanwendungen, die in keine der folgenden Gruppen passen.
 - Durchschnittliche Filterwerte und Integrationszeit
- **Oberfl. ruhig**
 - Für Lagertanks mit Tauchrohr oder Bodenbefüllung
 - Große Filterungsbreite und Integrationszeit
→ ruhiger Messwert, genaue Messung, langsame Reaktion
- **Oberfl.unruhig**
 - Für Lager- und Puffertanks mit unruhiger Oberfläche durch freie Befüllung, Mischdüsen oder kleinen Bodenrührer
 - Filter zur Beruhigung des Eingangssignals werden betont.
→ ruhiger Messwert, mittelschnelle Reaktion
- **zus. Rührwerk**
 - Für bewegte Oberflächen durch Rührwerke (evtl. mit Trombenbildung)
 - Filter zur Beruhigung des Eingangssignals werden auf große Werte gesetzt.
→ beruhigter Messwert, mittelschnelle Reaktion
- **schnelle Änder.**
 - Für schnelle Füllstandänderungen, besonders in kleinen Tanks
 - Filter werden auf kleine Werte gesetzt.
→ schnelle Reaktion, evtl. unruhiger Messwert
- **Standard Fest.**
 - Für Schüttgut-Anwendungen, die in keine der folgenden Gruppen passen.
 - Durchschnittliche Filterwerte und Integrationszeit
- **Staubig**
 - Für staubige Schüttgüter
 - Filter werden so eingestellt, dass auch noch relativ schwache Nutzsignale erkannt werden.
- **Bandbelegung**
 - Für Schüttgüter mit schneller Füllstandänderung (z.B. auf Förderbändern)
 - Filter werden auf kleine Werte gesetzt.
→ schnelle Reaktion, evtl. unruhiger Messwert
- **Test:Filt. aus**

Nur für Service und Diagnose
Alle Filter sind ausgeschaltet.

1.1.3 Parameterseite "FST N Leer Abgl."

Navigation  Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Leer Abgl.

Leer E

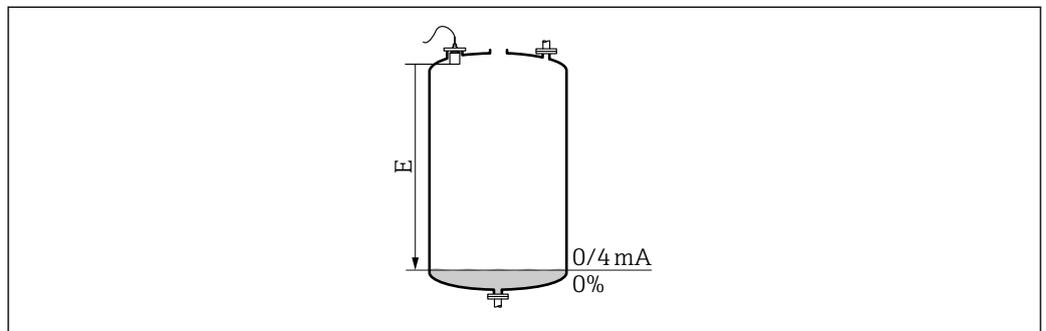
Navigation  Füllstand → Füllstand N → Grundabgleich → FST N Leer Abgl. → Leer E

Beschreibung Leerdistanz **E** angeben.

Eingabe Abhängig vom Sensor

Werkseinstellung Maximaler Messbereich des Sensors

Zusätzliche Information



A0035391

 4 *Definition der Leerdistanz "E"*

 **E** darf nicht tiefer reichen als bis zu dem Punkt, an dem die Ultraschallwelle auf den Tankboden trifft.

1.1.4 Parameterseite "FST N Voll Abgl."

Navigation  Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Voll Abgl.

Voll F

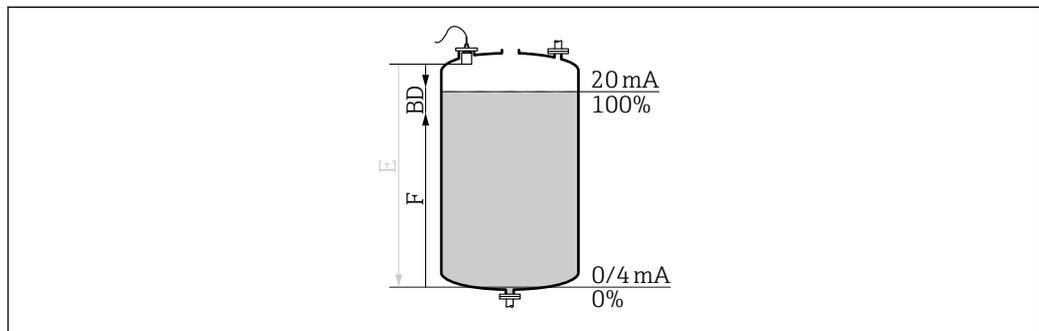
Navigation  Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Voll Abgl. → Voll F

Beschreibung Messspanne **F** angeben.

Eingabe Abhängig vom Sensor

Werkseinstellung Abhängig vom Sensor

Zusätzliche Information



A0035392

 5 Definition der Messspanne "F" und der Blockdistanz "BD"

 **F** darf nicht in die Blockdistanz (BD) des Sensors reichen.

Blockdistanz

Navigation  Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Voll Abgl. → Blockdistanz

Beschreibung Zeigt die Blockdistanz (BD) des Sensors.

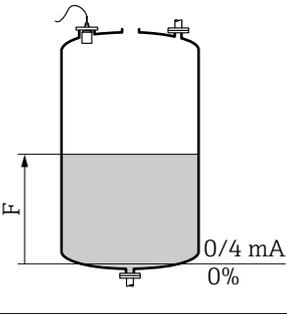
1.1.5 Parmeterseite "FST N Einheit"

Navigation  Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Einheit

Einh. Füllstand

Navigation	 Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Einheit → Einh. Füllstand
Beschreibung	Füllstandeinheit wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ m ■ mm ■ ft ■ inch ■ %
Werkseinstellung	%
Zusätzliche Information	<p> Wenn keine Linearisierung durchgeführt wird, wird der Füllstand linear in dieser Einheit ausgegeben.</p> <p> Nach Änderung der Füllstandeinheit die Schaltpunkte von Grenzwert- und Pumpensteuerungsrelais anpassen.</p>

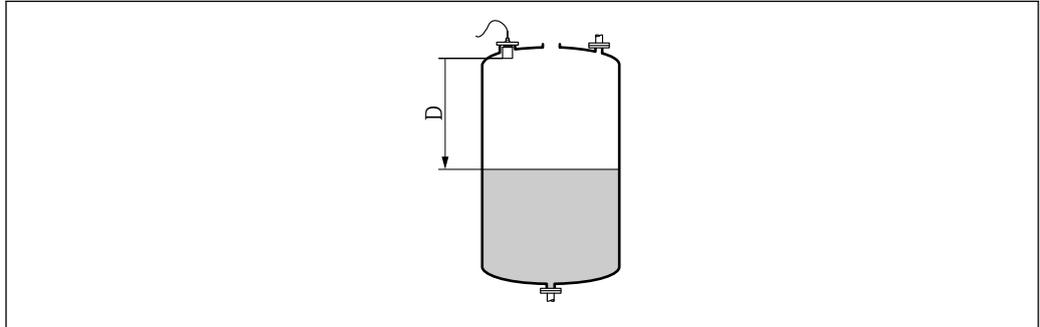
Füllstand N

Navigation	 Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Einheit → Füllstand N
Beschreibung	Zeigt momentan gemessenen Füllstand F .
Zusätzliche Information	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">  </div> <p> 6 <i>Definition des Füllstand "F"</i></p> <p> F wird in der Füllstandeinheit angezeigt: Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Einheit → Einheit Füllstand.</p>

Distanz

Navigation

☰☰ Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Einheit → Distanz

BeschreibungZeigt Distanz **D** zwischen Referenzpunkt des Sensors und Füllgutoberfläche.**Zusätzliche Information**

A0035407

7 Definition der Distanz "D"

- i** D wird in der Längeneinheit angezeigt:
Gerätekonfig. → Betriebsparameter → Längeneinheit.
- i** Wenn der angezeigte Wert von der tatsächlichen Distanz abweicht:
Störrücksetzung durchführen.

1.1.6 Parameterseite "FST N Linearisier"

Verwendung der Linearisierung

Die Linearisierung dient zur Umrechnung des Füllstands in beliebige Einheiten. Insbesondere lässt sich mit ihr das Volumen oder die Masse in einem beliebig geformten Behälter bestimmen. Prosonic S stellt verschiedene typische Linearisierungsformen zur Verfügung. Außerdem lässt sich für beliebig geformte Behälter eine Linearisierungstabelle eingeben.

Navigation  Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Linearisier

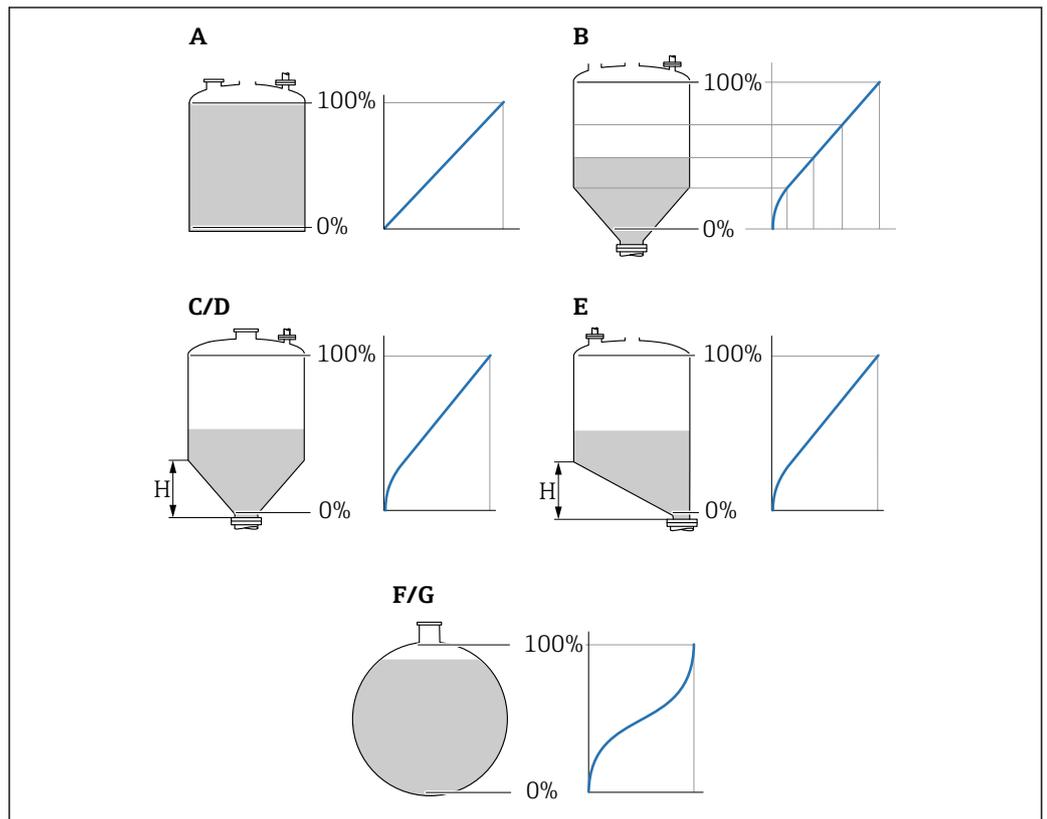
Form

Navigation  Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Linearisier → Form

Beschreibung Linearisierungsform wählen.

Werkseinstellung keine

Zusätzliche Information



 8 Linearisierungsformen

- A linear
- B Tabelle
- C Pyramidenboden
- D Konischer Boden
- E Fl. Schrägboden
- F Kugeltank
- G zyl. liegend

Kundeneinheit

Navigation	 Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Linearisier → Kundeneinheit
Voraussetzung	Form ≠ keine
Beschreibung	Einheit für den linearisierten Wert wählen.
Zusätzliche Information	 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Einheit dient nur zur Anzeige. Eine Umrechnung der Werte erfolgt nicht. ▪ Um eine Einheit einzugeben, die nicht in der Auswahlliste vorkommt: Option "Anwender spez." wählen. Dann die Einheit in Parameter "Freitext" eingeben.

Freitext

Navigation	 Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Linearisier → Freitext
Voraussetzung	Kundeneinheit = Anwender spez.
Beschreibung	Einheitenzeichen für den linearisierten Wert angeben.
Eingabe	Max. 5 alphanumerische Zeichen

Endwert Messber.

Navigation	 Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Linearisier → Endwert Messber.
Voraussetzung	Form ≠ keine oder Tabelle
Beschreibung	Maximalen Behälterinhalt in der Kundeneinheit angeben.
Zusätzliche Information	 <p>Bei Form = Kugeltank oder zyl. liegend muss sich Endwert Messber. immer auf den vollständig gefüllten Tank beziehen.</p>

Durchmesser

Navigation	 Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Linearisier → Durchmesser
Voraussetzung	Form = zyl. liegend oder Kugeltank
Beschreibung	Behälterdurchmesser D angeben.

Zwischenhöhe (H)

Navigation

☰☰ Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Linearisier → Zwischenhöhe (H)

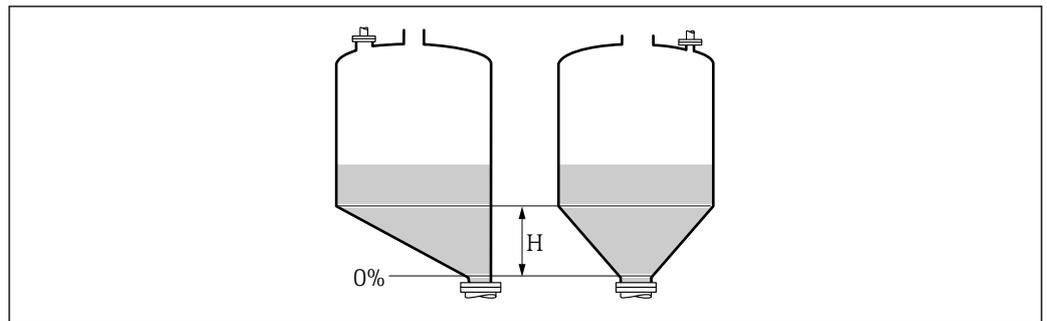
Voraussetzung

Form = Fl. Schrägboden, Pyramidenboden oder Konischer Boden

Beschreibung

Zwischenhöhe H angeben.

Zusätzliche Information



9 Definition der Zwischenhöhe H

Modus

Navigation

☰☰ Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Linearisier → Modus

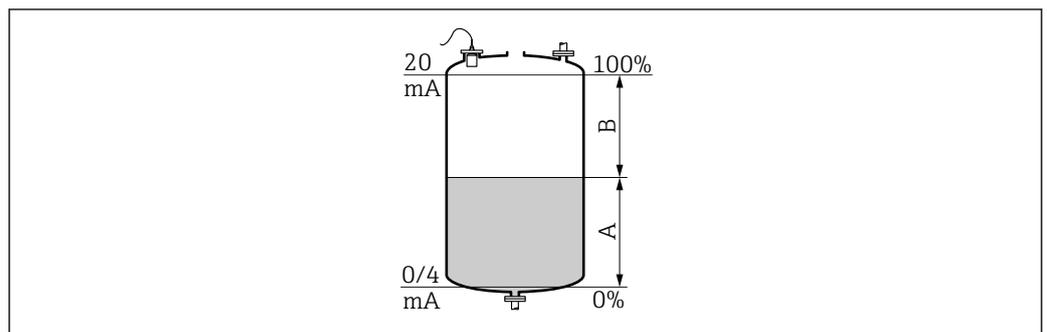
Beschreibung

Angaben, ob sich die Linearisierung auf den Füllstand oder den Leerraum bezieht.

Werkseinstellung

Füllstand

Zusätzliche Information



10 Definition von Füllstand und Leerraum

- A Füllstand
- B Leerraum

Bearbeiten

Navigation

☰☰ Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Linearisier → Bearbeiten

Voraussetzung

Form = Tabelle

Beschreibung

Eingabemodus für die Linearisierungstabelle wählen.

Zusätzliche Information**Bedeutung der Optionen**

- **lesen**

Der Tabelleneditor wird geöffnet. Die bestehende Tabelle kann gelesen aber nicht geändert werden.

- **manuell**

Der Tabelleneditor wird geöffnet. Tabellenpunkte können eingegeben und geändert werden.

- **halbautomat.**

Der Tabellen-Editor wird geöffnet. Der Füllstandswert wird jeweils vom Prosonic S automatisch eingelesen. Der zugehörige linearisierte Wert muss vom Anwender eingegeben werden.

- **löschen**

Die Linearisierungstabelle wird gelöscht.

 **Bedingungen für die Linearisierungstabelle:**

- Bis zu 32 Wertepaare "Füllstand - Volumen"
- Monoton fallend oder monoton steigend

Tabelleneditor

 **Bedingungen an die Linearisierungstabelle:**

- Bis zu 32 Wertepaare "Füllstand - zu Volumen"
- Monoton steigend oder monoton fallend. (Die Monotonie wird beim Aktivieren der Tabelle geprüft.)
- Muss nach der Eingabe durch Parameter **Status Tabelle** aktiviert werden.

A	B	C
1	0,0000	0,0000
2	0,0000	0,0000
3	0,0000	0,0000
...	0,0000	0,0000

A0040751

A Nummer der Zeile

B Spalte für Füllstand

C Spalte für Werte

1.  drücken, um zur nächsten Zeile zu springen.
2.  drücken, um zur vorherigen Zeile zu springen.
3.  drücken, um die markierte Zeile zur Bearbeitung zu öffnen.

A	B	C
1	0,0000	0,0000
2	0,0000	0,0000
3	0,0000	0,0000
...	0,0000	0,0000

A0040752

A Nummer der Zeile

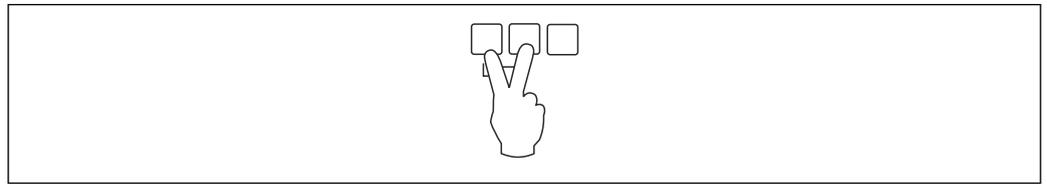
B Spalte für Füllstand

C Spalte für Werte

1.  drücken, oder  drücken, um innerhalb der Tabelle zu navigieren.
2.  drücken, oder  drücken, um innerhalb der Spalte mit den Zeilennummern zu navigieren.

3.  drücken, um die gesamte Zeile zu löschen, einzufügen oder zu verschieben.

 Durch Drücken von **Escape** kehrt der Benutzer zum vorherigen Schritt zurück.



A0032709

Status Tabelle

Navigation

 Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Linearisier → Status Tabelle

Beschreibung

Linearisierungstabelle aktivieren oder deaktivieren.

Zusätzliche Information

Bedeutung der Optionen

- **Aktiviert**

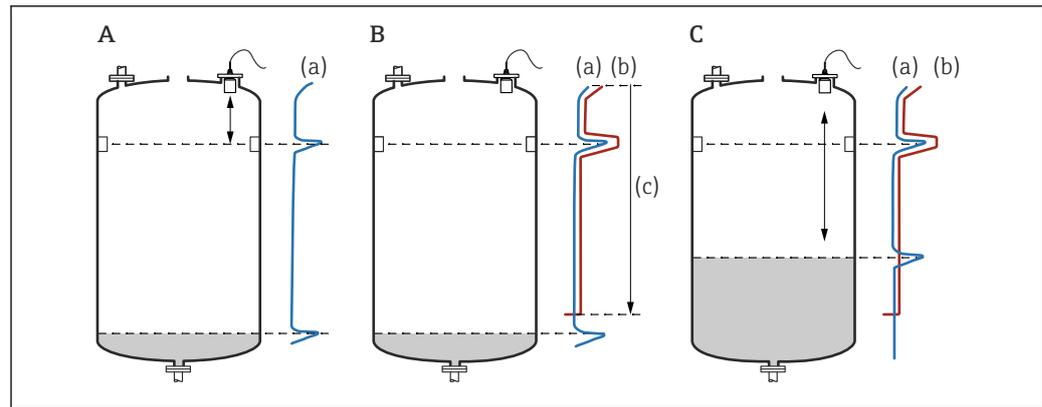
Der linearisierte Wert wird ausgegeben.

- **Deaktiviert**

Der unlinearisierte Wert wird ausgegeben.

 Bei Wahl der Option **Deaktiviert** bleibt die Tabelle im Gerät gespeichert. Sie kann jederzeit wieder aktiviert werden.

1.1.7 Parameterseite "FST N Messw. prüf." (Störechoausblendung)



11 Funktionsweise der Störechoausblendung

- A Die Echokurve (a) enthält ein Störecho und das Füllstandsecho. Ohne Ausblendung wird das Störecho ausgewertet.
- B Die Störechoausblendung erstellt die Ausblendungskurve (b). Diese unterdrückt alle Echos, die sich innerhalb des Ausblendungsbereichs (c) befinden.
- C Anschließend werden nur noch Echos ausgewertet, die über der Ausblendungskurve liegen. Das Störecho liegt unterhalb der Ausblendungskurve und wird deswegen nicht mehr ausgewertet.

i Um alle Störechos zu erfassen:

- Störechoausblendung bei möglichst kleinem Füllstand durchführen (ideal: leerer Behälter).
- Falls der Behälter sich während der Inbetriebnahme nicht entleeren lässt: Vorläufige Störechoausblendung bei teilbefülltem Behälter aufnehmen. Störechoausblendung wiederholen, wenn der Füllstand das erste Mal nahezu 0% erreicht.

Navigation Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FFST N Messw. prüf.

akt. Distanz N

Navigation

Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Messw. prüf. → akt. Distanz N

Beschreibung

Zeigt die gemessene Distanz D zwischen Sensormembran und Produktoberfläche.

Distanz prüfen

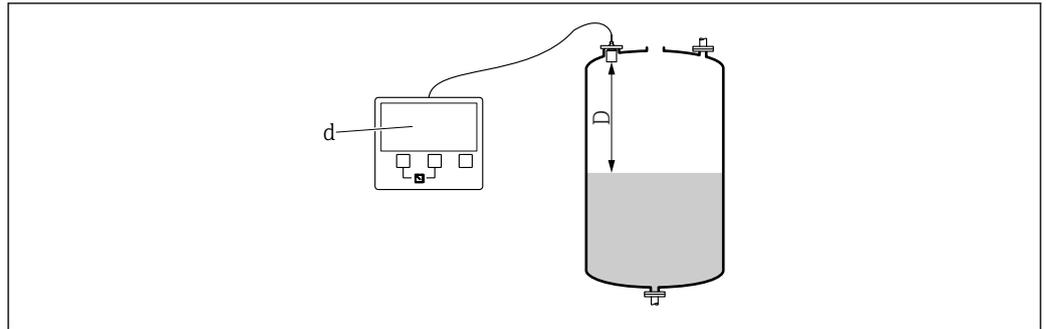
Navigation

Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Messw. prüf. → Distanz prüfen

Beschreibung

Prüfen, ob die angezeigte Distanz d mit der tatsächlichen Distanz D übereinstimmt. Abhängig von der gewählten Option schlägt das Gerät einen geeigneten Ausblendungsbereich vor.

Zusätzliche Information



A0035512

12 Angezeigte Distanz d und tatsächliche Distanz D

Bedeutung der Optionen

- **Distanz = ok**
Zu wählen, wenn $d = D$.
- **Dist. zu klein**
Zu wählen, wenn $d < D$.
- **Dist. zu groß**
Zu wählen, wenn $d > D$.
Dieser Fehler ist nicht auf ein Störecho zurückzuführen. Deswegen wird keine Störechoausblendung durchgeführt. Zur Behebung des Fehlers folgende Parameter prüfen:
 - **Tankgeometrie**
 - **Medium Eigensch.**
 - **Messbedingungen**
- **Dist.unbekannt**
Zu wählen, wenn D unbekannt ist. Es wird keine Störechoausblendung durchgeführt.
- **manuell**
Zu wählen, um den Ausblendungsbereich manuell im Parameter **Bereich Ausblend** festzulegen.

1.1.8 Parameterseite "FST N Dist.Ausbl."

Navigation  Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Dist.Ausbl.

Bereich Ausblend

Navigation	 Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Dist.Ausbl. → Bereich Ausblend
Beschreibung	Ausblendungsbereich festlegen.
Zusätzliche Information	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Für Distanz prüfen = Distanz ok oder Dist. zu klein ist bereits ein passender Ausblendungsbereich eingetragen. ▪ Für Distanz prüfen = manuell einen passenden Ausblendungsbereich eingeben.

Starte Ausblend.

Navigation	 Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Dist.Ausbl. → Starte Ausblend.
Beschreibung	Aufnahme der Ausblendungskurve starten.
Zusätzliche Information	<p>Bedeutung der Optionen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ja Die Ausblendungskurve wird aufgenommen. ▪ nein Es wird keine Ausblendungskurve aufgenommen.

1.1.9 Parameterseite "FST N Status"

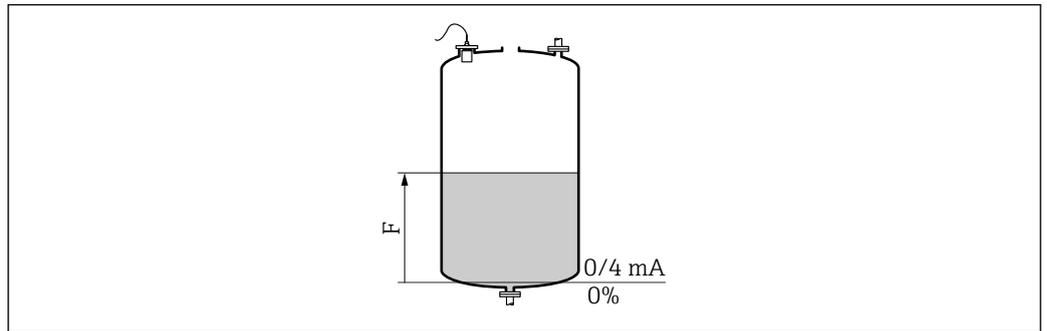
Navigation  Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Status

Füllstand N

Navigation  Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Einheit → Füllstand N

Beschreibung Zeigt momentan gemessenen Füllstand **F**.

Zusätzliche Information



 13 Definition des Füllstand "F"

 **F** wird in der Füllstandeinheit angezeigt: **Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Einheit → Einheit Füllstand.**

akt. Distanz N

Navigation  Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Messw. prüf. → akt. Distanz N

Beschreibung Zeigt die gemessene Distanz **D** zwischen Sensormembran und Produktoberfläche.

Status

Navigation  Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Status → Status

Beschreibung Status der Störeoausblendung festlegen.

Zusätzliche Information**Bedeutung der Optionen****■ Ausbl. aktiv**

Die Ausblendungskurve wird bei der Signalauswertung berücksichtigt.

■ Ausbl. inaktiv

Die Ausblendungskurve wird bei der Signalauswertung nicht berücksichtigt. Sie bleibt aber im Gerät gespeichert.

■ Ausbl. Löschen

Die bestehende Ausblendungskurve wird gelöscht.

1.2 Untermenü "erweit. Abgleich"

1.2.1 Parameterseite "FST N Dist.Ausbl."

→  20

1.2.2 Parameterseite "FST N Messw. prüf."

Navigation   Füllstand → Füllstand (FST) N → erweitert. Abgleich → FST N Messw. prüf.

Korrektur

Navigation	  Füllstand → Füllstand (FST) N → erweitert. Abgleich → FST N Messw. prüf. → Korrektur
Beschreibung	Distanzkorrektur angeben.
Werkseinstellung	0 mm
Zusätzliche Information	Der eingegebene Wert wird vor der Berechnung des Füllstands zur gemessenen Distanz addiert.

1.2.3 Parameterseite "FST N Korrektur"

Navigation



Füllstand → Füllstand (FST) N → erweit. Abgleich → FST N Korrektur

Füllhöhenkorrekt

Navigation



Füllstand → Füllstand (FST) N → erweit. Abgleich → FST N Korrektur → Füllhöhenkorrekt

Beschreibung

Füllhöhenkorrektur angeben.

Werkseinstellung

0 mm

Zusätzliche Information

Der eingegebene Wert wird zum gemessenen Füllstand addiert.



Bei aktiver Linearisierung:

Zur Linearisierung wird der korrigierte Füllstand verwendet.

1.2.4 Parameterseite "FST N Blockdistanz"

Navigation  Füllstand → Füllstand (FST) N → erweiter. Abgleich → FST N Blockdistanz

Blockdistanz

Navigation

 Füllstand → Füllstand (FST) N → Grundabgleich → FST N Voll Abgl. → Blockdistanz

Beschreibung

Zeigt die Blockdistanz (BD) des Sensors.

1.2.5 Parameterseite "FST N Begrenzung"

Navigation  Füllstand → Füllstand (FST) N → erweit. Abgleich → FST N Begrenzung

Begrenzung

Navigation

 Füllstand → Füllstand (FST) N → erweit. Abgleich → FST N Begrenzung → Begrenzung

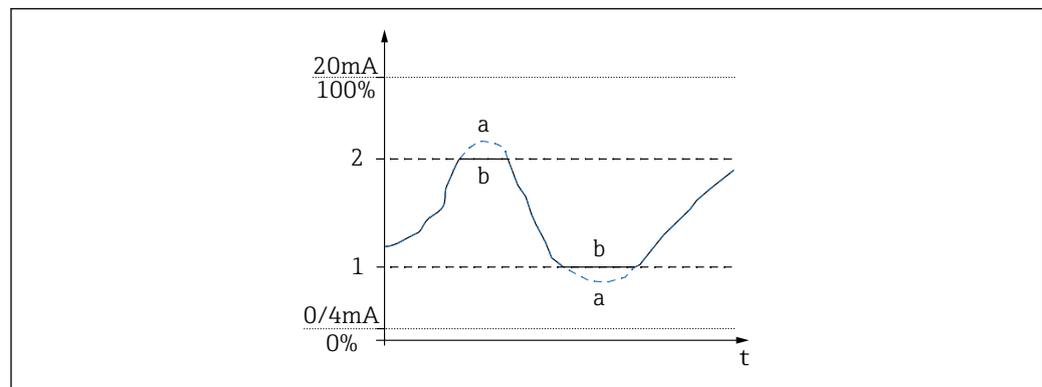
Beschreibung

Angaben, ob der Messwert nach oben oder unten begrenzt werden soll.

Zusätzliche Information

Bedeutung der Optionen

- **aus**
Der Messwert ist nicht begrenzt.
- **Untere Grenze**
Der Messwert ist nach unten begrenzt. Der Grenzwert wird im Parameter **Untere Grenze** definiert.
- **Obere Grenze**
Der Messwert ist nach oben begrenzt. Der Grenzwert wird im Parameter **Obere Grenze** definiert.
- **Unt./Ob.Grenze**
Der Messwert ist nach oben und unten begrenzt. Die Grenzwerte werden in den Parametern **Untere Grenze** und **Obere Grenze** definiert.



A0035513

 14 Messwertbegrenzung

- 1 Untere Grenze
- 2 Obere Grenze
- a Unbegrenztes Signal
- b Begrenztes Signal

Obere Grenze

Navigation

 Füllstand → Füllstand (FST) N → erweit. Abgleich → FST N Begrenzung → Obere Grenze

Voraussetzung

Begrenzung = Obere Grenze oder Unt./Ob.Grenze

Beschreibung

Obere Grenze für den Messwert angeben.

Untere Grenze

Navigation	 Füllstand → Füllstand (FST) N → erweít. Abgleich → FST N Begrenzung → Untere Grenze
Voraussetzung	Begrenzung = Untere Grenze oder Unt./Ob.Grenze
Beschreibung	Untere Grenze für den Messwert angeben.

1.3 Untermenü "Simulation"

1.3.1 Parameterseite "FST N Simulation"

Navigation  Füllstand → Füllstand (FST) N → Simulation → FST N Simulation

Simulation

Navigation  Füllstand → Füllstand (FST) N → Simulation → FST N Simulation → Simulation

Beschreibung Simulationsmodus wählen

Werkseinstellung Sim. aus

Zusätzliche Information **Bedeutung der Optionen**

- **Sim. aus**

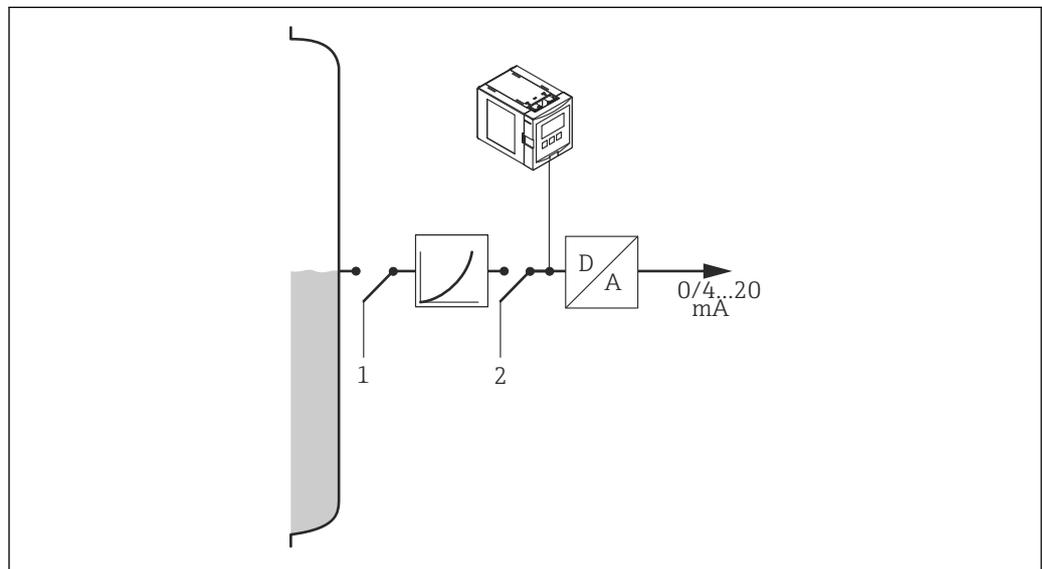
Keine Simulation (gewöhnlicher Messbetrieb)

- **Sim. Füllstand**

In Parameter **Sim. Füll. Wert** einen Füllstand eingeben. Der angezeigte Messwert und der Signalausgang folgen diesem Wert.

- **Sim. Volumen**

In Parameter **Sim. Volumenwert** ein Volumen oder Gewicht eingeben (je nach Linearisierung). Der angezeigte Messwert und der Signalausgang folgen diesem Wert.



A0035514

 15 *Simulationsmodi*

1 *Füllstandssimulation*

2 *Volumensimulation*



Bei aktiver Simulation gibt das Gerät eine entsprechende Fehlermeldung aus.

Sim. Füll. Wert

Navigation	 Füllstand → Füllstand (FST) N → Simulation → FST N Simulation → Sim. Füll. Wert
Voraussetzung	Simulation = Sim. Füllstand
Beschreibung	Zu simulierenden Füllstand eingeben.

Sim. Volumenwert

Navigation	 Füllstand → Füllstand (FST) N → Simulation → FST N Simulation → Sim. Volumenwert
Voraussetzung	Simulation = Sim. Volumen
Beschreibung	Zu simulierendes Volumen eingeben.

2 Menü "Sicherheitseinst."

2.1 Parameterseite "Ausg. Echoverlust"

Navigation  Sicherheitseinst. → Ausg. Echoverlust

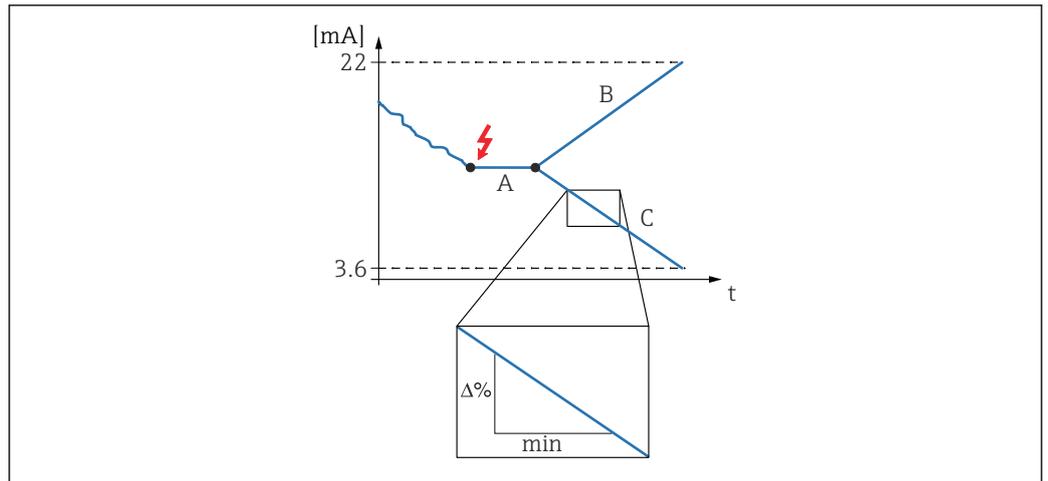
Füllstand N

Navigation	 Sicherheitseinst. → Ausg. Echoverlust → Füllstand N
Beschreibung	Verhalten des Füllstandsignals bei Echoverlust festlegen.
Zusätzliche Information	<p>Bedeutung der Optionen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Halten Der Füllstandwert bei Auftreten des Echoverlusts wird gehalten. ▪ Rampe %/min Nach der eingestellten Verzögerungszeit (Parameterseite Verzög. Echoverl.) wird der Füllstandausgang mit einer einstellbaren Rampe (Parameter Rampe FST N) gegen 0 % (bei negativer Rampe) bzw. 100 % (bei positiver Rampe) geführt. ▪ anwenderspez. Nach der eingestellten Verzögerungszeit (Parameterseite Verzög. Echoverl.) nimmt der Füllstandausgang den im Parameter Wert Füllstand N definierten Wert an. ▪ Alarm Nach der eingestellten Verzögerungszeit (Parameterseite Verzög. Echoverl.) geht das Gerät in den Alarmzustand.

Rampe FST N

Navigation	 Sicherheitseinst. → Ausg. Echoverlust → Rampe FST N
Voraussetzung	Füllstand N = Rampe %/min
Beschreibung	Steigung der Rampe bei Echoverlust definieren. Einheit: Prozent des Messbereichs pro Minute

Zusätzliche Information



A0036688

16 Rampe bei Echoverlust

- A Verzögerungszeit
- B Positive Rampe
- C Negative Rampe

Wert Füllstand N

Navigation

Sicherheitseinst. → Ausg. Echoverlust → Wert Füllstand N

Voraussetzung

Füllstand N = anwenderspez.

Beschreibung

Wert des Füllstandssignals bei Echoverlust definieren.

2.2 Parameterseite "Verzög. Echoverl."

Navigation  Sicherheitseinst. → Verzög. Echoverl.

Verzö. Sensor N

Navigation	 Sicherheitseinst. → Verzög. Echoverl. → Verzö. Sensor N
Beschreibung	Verzögerungszeit für Echoverlust definieren.
Werkseinstellung	60 s
Zusätzliche Information	Nach einem Echoverlust lässt Prosonic S diese Zeit verstreichen, bevor "Ausg. Echoverlust" aktiv wird. Auf diese Weise wird vermieden, dass kurzzeitige Störungen die Messung unnötig unterbrechen.

2.3 Parameterseite "Sicherheitsabst."

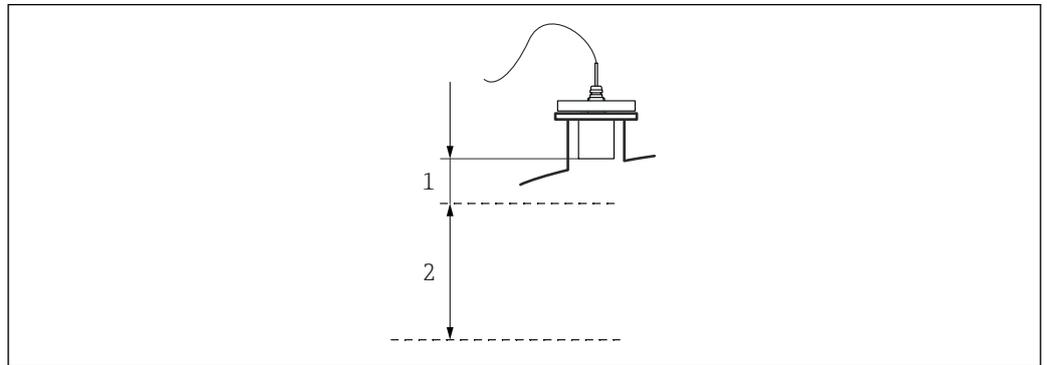
Navigation  Sicherheitseinst. → Sicherheitsabst.

Sich. Abst.Sen N

Navigation  Sicherheitseinst. → Sicherheitsabst. → Sich. Abst.Sen N

Beschreibung Sicherheitsabstand für Sensor N definieren.

Zusätzliche Information *Definition des Sicherheitsabstands*



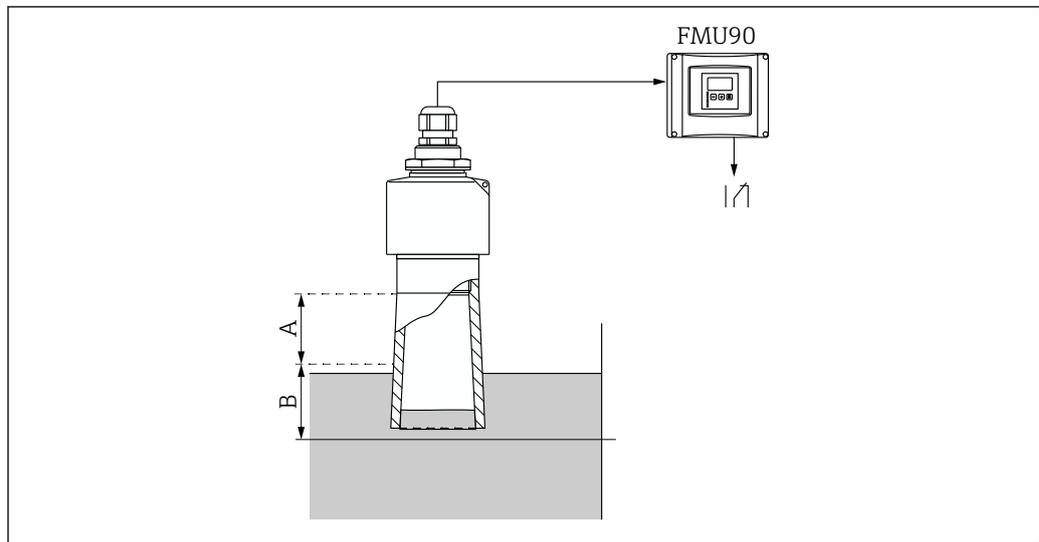
A0036687

 17 *Definition des Sicherheitsabstands*

- 1 *Blockdistanz des Sensors (abhängig vom Sensortyp)*
- 2 *Sicherheitsabstand*

Der Sicherheitsabstand schließt sich unmittelbar an die Blockdistanz an. Wenn der Füllstand in den Sicherheitsabstand gelangt, erzeugt Prosonic S eine Warnung oder einen Alarm.

Anwendungsbeispiel: Überflutungserkennung bei Sensor FDU90 mit Überflutungsschutzhülse



A0035948

18 Überflutungserkennung bei Sensor FDU90 mit Überflutungsschutzhülse

A Blockdistanz FDU90 = 7 cm (2,8 in)

B Sicherheitsabstand einstellen auf 4 cm (1,6 in)

- Um Überflutung zu detektieren: Sicherheitsabstand einstellen auf 4 cm (1,6 in).
Es wird dann eine Warnung oder ein Alarm generiert, kurz bevor der Füllstand die Überflutungsschutzhülse erreicht.
- Um detektierte Überflutung anzuzeigen: Diagnoserelais parametrieren mit **Zuordnung M = Sicherheitsabst. Sensor N erreicht**

2.4 Parameterseite "Im Sicherh.abst."

Navigation  Sicherheitseinst. → Im Sicherh.abst.

In Sich.Abst.S N

Navigation	 Sicherheitseinst. → Im Sicherh.abst. → In Sich.Abst.S N
Beschreibung	Reaktion des Geräts bei Unterschreiten des Sicherheitsabstands festlegen.
Zusätzliche Information	<p>Bedeutung der Optionen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Warnung Das Gerät gibt eine Warnung (A01651 bis A10651) aus, misst aber weiter. Wenn der Füllstand den Sicherheitsabstand wieder verlässt, verschwindet die Warnung. ▪ Alarm Das Gerät geht in einen definierten Ausgangszustand (Parameterseite Ausgang bei Alarm). Außerdem wird eine Warnung (A01651 bis A10651) ausgegeben. Wenn der Füllstand den Sicherheitsabstand wieder verlässt, verschwindet die Warnung und das Gerät misst weiter. ▪ Selbsthaltung Das Gerät geht in einen definierten Ausgangszustand (Parameterseite Ausgang bei Alarm). Außerdem wird eine Warnung (A01651 bis A10651) ausgegeben. Wenn der Füllstand den Sicherheitsabstand verlässt, bleibt der Alarmzustand erhalten. Erst nach einem Reset der Selbsthaltung (Parameter Zurücksetz. Sen N) verschwindet die Warnung und das Gerät misst weiter.

Zurücksetz. Sen N

Navigation	 Sicherheitseinst. → Im Sicherh.abst. → Zurücksetz. Sen N
Voraussetzung	In Sich.Abst.S N = Selbsthaltung
Beschreibung	Option ja wählen, um den Alarm zurückzusetzen.
Zusätzliche Information	<p>Bedeutung der Optionen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ nein Der Alarm bleibt aktiv. ▪ ja Der Alarm wird zurückgesetzt. Die Messung wird fortgesetzt.

2.5 Parameterseite "Reakt. Übertemp."

Navigation  Sicherheitseinst. → Reakt. Übertemp.

Übertemp. Sen N (N = 1 - 10)

Navigation	 Sicherheitseinst. → Reakt. Übertemp. → Übertemp. Sen N
Beschreibung	Verhalten bei Überschreiten der maximalen Sensortemperatur festlegen.
Zusätzliche Information	Bedeutung der Optionen <ul style="list-style-type: none">▪ Warnung Das Gerät misst weiter, gibt aber eine Fehlermeldung (E01661 bis E10661) aus.▪ Alarm Das Gerät geht in einen definierten Ausgangszustand (Parameterseite Ausgang bei Alarm). Außerdem wird eine Fehlermeldung (E01661 bis E10661) ausgegeben.

Max.Temp. Sen. N

Navigation	 Sicherheitseinst. → Reakt. Übertemp. → Max.Temp. Sen. N
Beschreibung	Zeigt die maximal zulässige Temperatur des Sensors.

2.6 Parameterseite "Defekt Temp. Sen."

Navigation  Sicherheitseinst. → Defekt Temp. Sen.

Def.Temp.Sen N (N = 1 - 10)

Navigation	 Sicherheitseinst. → Defekt Temp. Sen. → Def.Temp.Sen N
Beschreibung	Verhalten bei defektem Temperatursensor festlegen.
Zusätzliche Information	Bedeutung der Optionen <ul style="list-style-type: none">■ Warnung Das Gerät misst weiter, gibt aber eine Fehlermeldung (A01281 bis A10281) aus.■ Alarm Das Gerät geht in einen definierten Ausgangszustand (Parameterseite Ausgang bei Alarm). Außerdem wird eine Fehlermeldung (A01281 bis A10281) ausgegeben.

3 Menü "Ausgänge/Berech." (PROFIBUS DP)

3.1 Untermenü "Analog Eingang"

3.1.1 Parameterseite "Analog Eingang N" (N = 1 - 20)

 Für jeden AI-Block des Geräts existiert eine Parameterseite **Analog Eingang N**.

Navigation  Ausgänge/Berech. → Analog Eingang → Analog Eingang N

Messwert N (N = 1 - 10)

Navigation

 Ausgänge/Berech. → Analog Eingang → Analog Eingang N → Messwert N

Beschreibung

Messgröße wählen, die über den Analog-Input-Block ausgegeben werden soll.

Zusätzliche Information

 Bei der Auswahl **Summe N** oder **Mittelwert N** kehrt das Gerät zur Parameter-Seite **AnalogEingang N** zurück. Dort erscheinen jetzt die Parameter **Füllstand 1** bis **Füllstand 10**. In diesen Parametern **ja** wählen, wenn der jeweilige Messwert bei der Summe bzw. beim Mittelwert berücksichtigt werden soll. **nein** wählen (default), wenn der Wert nicht berücksichtigt werden soll.

 Die Option **Temperatur Sen. M** bezieht sich immer auf die Temperatur, die dem Sensor im Parameter **Sensorverwaltung → US Sensor M → Temp.Messung** zugeordnete wurde.

Wert

Navigation

 Ausgänge/Berech. → Analog Eingang → Analog Eingang N → Wert

Beschreibung

Zeigt den momentanen Wert der gewählten Messgröße.

Status

Navigation

 Ausgänge/Berech. → Analog Eingang → Analog Eingang N → Status

Beschreibung

Zeigt den Status, der zusammen mit der Messgröße übertragen wird.

3.2 Parameterseite "PROFIBUS DP"

Navigation  Ausgänge/Berech. → PROFIBUS DP

Profile Version

Navigation  Ausgänge/Berech. → PROFIBUS DP → Profile Version

Beschreibung Zeigt die Version der verwendeten PROFIBUS-Profile.

Geräteadresse

Navigation  Ausgänge/Berech. → PROFIBUS DP → Geräteadresse

Beschreibung Zeigt die Busadresse des Geräts

Zusätzliche Information Die Busadresse kann folgendermaßen eingestellt werden:

- über die DIP-Schalter im Anschlussraum
- über ein Bedientool (z.B. FieldCare)

Ident Number

Navigation  Ausgänge/Berech. → PROFIBUS DP → Ident Number

Beschreibung Ident Number des Geräts festlegen.

Werkseinstellung manufacturer

Zusätzliche Information **Bedeutung der Optionen**

- **Profile**
Es wird die Ident Number der PROFIBUS Profile verwendet.
- **manufacturer**
Es wird die Ident Number der gerätespezifischen GSD-Datei verwendet.

4 Menü "Gerätekonfig."

4.1 Untermenü "Betriebsparameter"

4.1.1 Parameterseite "Längeneinheit"

Navigation  Gerätekonfig. → Betriebsparameter → Längeneinheit

Längeneinheit

Navigation	 Gerätekonfig. → Betriebsparameter → Längeneinheit → Längeneinheit
Beschreibung	Längeneinheit festlegen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ m ■ ft ■ mm ■ inch
Werkseinstellung	m

4.1.2 Parameterseite "Temperatureinh."

Navigation  Gerätekonfig. → Betriebsparameter → Temperatureinh.

Temperatureinh.

Navigation	 Gerätekonfig. → Betriebsparameter → Temperatureinh. → Temperatureinh.
Beschreibung	Temperatureinheit festlegen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ °C ■ °F
Werkseinstellung	°C

4.2 Untermenü "Messstelle / Tag"

4.2.1 Parameterseite "Tag-Bezeichnung"

Navigation  Gerätekonfig. → Messstelle / Tag → Tag-Bezeichnung

Gerätebezeichn.

Navigation

 Gerätekonfig. → Messstelle / Tag → Tag-Bezeichnung → Gerätebezeichn.

Beschreibung

Eine Bezeichnung aus bis zu 16 alphanumerischen Zeichen als Bezeichnung für das gesamte Gerät eingeben.

4.3 Parameterseite "Sprache"

Navigation  Gerätekonfig. → Sprache

Sprache

Navigation  Gerätekonfig. → Sprache → Sprache

Beschreibung Sprache für das Displaymodul wählen.

Zusätzliche Information Das Merkmal "Sprache" in der Produktstruktur bestimmt, welche Sprachen auswählbar sind:

Sprache = 1:

- English
- Deutsch
- Français
- Español
- Italiano
- Nederlands
- Português

Sprache = 2:

- English
- Deutsch
- Russisch
- Polnisch
- Tschechisch

Sprache = 3:

- English
- Chinesisch
- Japanisch
- Koreanisch
- Thai
- Bahasa (Indonesien, Malaysia)

4.4 Parameterseite "Passwort/Rücksetz"

Navigation  Gerätekonfig. → Passwort/Rücksetz

Rücksetzen

Navigation

 Gerätekonfig. → Passwort/Rücksetz → Rücksetzen

Beschreibung

Reset-Code eingeben, um die Parameter auf Ihre Default-Werte zurückzusetzen.

Zusätzliche Information

Reset-Code: 33 333



Reset-Verhalten der Linearisierung

Beim Reset wird die Linearisierungsform (Füllstand) bzw. der Linearisierungstyp (Durchfluss) auf **keine** zurückgesetzt. Eine eventuell vorhandene Linearisierungstabelle bleibt aber erhalten und kann bei Bedarf wieder aktiviert werden.



Reset beim 5-Punkt-Linearitätsprotokoll

Bei Erstellung eines 5-Punkt-Linearitätsprotokolls wird das Messsystem (FDU9x Sensor und FMU9x Transmitterelektronik) genau aufeinander abgeglichen und die Messgenauigkeit auf den abzugleichenden Bereich optimiert. Für diese Abstimmung wird der Serviceparameter **zero distance** feinjustiert. Dieser Parameter muss nach einem Reset wieder entsprechend den Angaben auf dem zugehörigen 5-Punkt-Linearitätsprotokoll des Sensors FDU9x im Servicemenü eingestellt werden. Dazu den Endress+Hauser Kundendienst kontaktieren.

Code

Navigation

 Gerätekonfig. → Passwort/Rücksetz → Code

Beschreibung

- Um das Gerät zu entriegeln: Freigabecode eingeben.
- Um das Gerät zu verriegeln: Eine beliebige andere Zahl eingeben.

Zusätzliche Information

Freigabecode: 2 457

Status

Navigation

 Gerätekonfig. → Passwort/Rücksetz → Status

Beschreibung

Zeigt den momentanen Verriegelungszustand des Gerätes an.

Zusätzliche Information**Bedeutung der Anzeige****■ entriegelt**

Alle Parameter (bis auf Service-Parameter) können geändert werden.

■ Code verrieg.

Das Gerät wurde über das Bedienmenü verriegelt. Es kann nur durch Eingabe des Freigabecodes in den Parameter **Code** wieder entriegelt werden.

■ Tasten verrieg

Das Gerät wurde über die Bedientasten verriegelt. Es kann nur durch gleichzeitiges Drücken aller drei Tasten wieder entriegelt werden.

■ HW verriegelt

Das Gerät wurde über den Verriegelungsschalter im Klemmenraum verriegelt. Es kann nur durch diesen Schalter wieder freigegeben werden.

5 Menü "Diagnose/ Info"

5.1 Untermenü "Geräteinformation"

5.1.1 Parameterseite "Geräte Familie"

Navigation  Diagnose/ Info → Geräteinformation → Geräte Familie

Geräte Familie

Navigation  Diagnose/ Info → Geräteinformation → Geräte Familie → Geräte Familie

Beschreibung Zeigt die Gerätefamilie an.

5.1.2 Parameterseite "Gerätename"

Navigation  Diagnose/ Info → Geräteinformation → Gerätename

Gerätename

Navigation  Diagnose/ Info → Geräteinformation → Gerätename → Gerätename

Beschreibung Zeigt den Gerätenamen an.

5.1.3 Parameterseite "Gerätebezeichn."

Navigation  Diagnose/ Info → Gerätebezeichn. → Gerätebezeichn.

Gerätebezeichn.

Navigation  Diagnose/ Info → Geräteinformation → Gerätebezeichn. → Gerätebezeichn.

Beschreibung Zeigt die Gerätebezeichnung an.

5.1.4 Parameterseite "Seriennummer"

Navigation  Diagnose/ Info → Seriennummer → Seriennummer

Seriennummer

Navigation  Diagnose/ Info → Geräteinformation → Seriennummer → Seriennummer

Beschreibung Zeigt die Seriennummer an.

5.1.5 Parameterseite "Software Version"

Navigation  Diagnose/ Info → Software Version → Software Version

Software Version

Navigation  Diagnose/ Info → Geräteinformation → Software Version → Software Version

Beschreibung Zeigt die Softwareversion an.

Zusätzliche Information Diese Funktion zeigt die Version von Protokoll, Hardware und Software an: Vxx.yy.zz.prot.

- xx: HW-Version
- yy: SW-Version
- zz: SW-Revision
- prot: Kommunikationsprotokoll

5.1.6 Parameterseite "Dev. Rev."

Navigation  Diagnose/ Info → Dev. Rev. → Dev. Rev.

Dev. Rev.

Navigation  Diagnose/ Info → Geräteinformation → Dev. Rev. → Dev. Rev.

Beschreibung Zeigt die Device Revision an.

5.1.7 Parameterseite "DD Version"

Navigation  Diagnose/ Info → DD Version → DD Version

DD Version

Navigation

 Diagnose/ Info → Geräteinformation → DD Version → DD Version

Beschreibung

Zeigt die DD-Version an, die zur Bedienung des Gerätes über FieldCare benötigt wird.

5.2 Untermenü "Ein/Ausgänge Info"

5.2.1 Parameterseite "Füllstand N" (N = 1 - 10)

Navigation  Diagnose/ Info → Ein/Ausgänge Info → Füllstand N

Eingang

Navigation  Diagnose/ Info → Ein/Ausgänge Info → Füllstand N → Eingang

Beschreibung Zeigt an, welcher Sensoreingang mit dem Füllstandkanal verbunden ist.

Sensorwahl

Navigation  Diagnose/ Info → Ein/Ausgänge Info → Füllstand N → Sensorwahl

Beschreibung Zeigt den Typ des angeschlossenen Sensors an. Für die Sensoren FDU9x wird **automatisch** angezeigt, weil Prosonic S diese Sensoren automatisch erkennt.

Detektiert

Navigation  Diagnose/ Info → Ein/Ausgänge Info → Füllstand N → Detektiert

Voraussetzung **Sensorwahl = automatisch**

Beschreibung Zeigt den Typ des automatisch erkannten Sensors an.

5.2.2 Parameterseite "Analog Eingang N" (N = 1 - 20)

Navigation  Diagnose/ Info → Ein/Ausgänge Info → Analog Eingang N

Messwert N (N = 1 - 20)

Navigation  Diagnose/ Info → Ein/Ausgänge Info → Analog Eingang N → Messwert N

Beschreibung Zeigt an, welcher Messwert dem Analog Input Block N zugewiesen wurde.

5.3 Untermenü "Min/Max Werte"

5.3.1 Parameterseite "Füllstand"

Navigation  Diagnose/ Info → Min/Max Werte → Füllstand

Max. Wert

Navigation  Diagnose/ Info → Min/Max Werte → Füllstand → Max. Wert

Beschreibung Zeigt den maximalen bisher gemessenen Füllstand an.

Min. Wert

Navigation  Diagnose/ Info → Min/Max Werte → Füllstand → Min. Wert

Beschreibung Zeigt den minimalen bisher gemessenen Füllstand an.

Rücksetzen

Navigation  Diagnose/ Info → Min/Max Werte → Füllstand → Rücksetzen

Beschreibung Geeignete Rücksetz-Option wählen.

Werkseinstellung beibehalten

Zusätzliche Information **Bedeutung der Optionen**

- **beibehalten**
Max. Wert und **Min. Wert** werden nicht zurückgesetzt.
- **löschen**
Max. Wert und **Min. Wert** werden zurückgesetzt, d. h. sie nehmen wieder den aktuellen Wert der betreffenden Messgröße an.
- **Reset Min.**
Min. Wert wird zurückgesetzt, d. h. er nimmt wieder den aktuellen Wert der betreffenden Messgröße an. **Max. Wert** behält seinen Wert.
- **Reset Max.**
Max. Wert wird zurückgesetzt, d. h. er nimmt wieder den aktuellen Wert der betreffenden Messgröße an. **Min. Wert** behält seinen Wert.

5.3.2 Parameterseite "Temperatur"

Navigation  Diagnose/ Info → Min/Max Werte → Temperatur

Max. Wert

Navigation  Diagnose/ Info → Min/Max Werte → Temperatur → Max. Wert

Beschreibung Zeigt die maximale bisher gemessene Temperatur an.

Zusätzliche Information  **Max. Wert** bezieht sich auf die Temperatur des internen Temperaturfühlers im Sensor.

- Der Wert kann nur durch den Endress+Hauser-Service zurückgesetzt werden.

Min. Wert

Navigation  Diagnose/ Info → Min/Max Werte → Temperatur → Min. Wert

Beschreibung Zeigt die minimale bisher gemessene Temperatur an.

Zusätzliche Information  **Min. Wert** bezieht sich auf die Temperatur des internen Temperaturfühlers im Sensor.

- Der Wert kann nur durch den Endress+Hauser-Service zurückgesetzt werden.

Rücksetzen

Navigation  Diagnose/ Info → Min/Max Werte → Temperatur → Rücksetzen

Beschreibung Geeignete Rücksetz-Option wählen.

Werkseinstellung beibehalten

Zusätzliche Information **Bedeutung der Optionen**

- **beibehalten**
Max. Wert und **Min. Wert** werden nicht zurückgesetzt.
- **löschen**
Max. Wert und **Min. Wert** werden zurückgesetzt, d. h. sie nehmen wieder den aktuellen Wert der betreffenden Messgröße an.
- **Reset Min.**
Min. Wert wird zurückgesetzt, d. h. er nimmt wieder den aktuellen Wert der betreffenden Messgröße an. **Max. Wert** behält seinen Wert.
- **Reset Max.**
Max. Wert wird zurückgesetzt, d. h. er nimmt wieder den aktuellen Wert der betreffenden Messgröße an. **Min. Wert** behält seinen Wert.

5.4 Untermenü "Hüllkurve"

5.4.1 Parameterseite "Hüllkurve Sen. N" (N = 1 - 10)

Navigation  Diagnose/ Info → Hüllkurve → Hüllkurve Sen. N

Darstellungsart (1)

Navigation	 Diagnose/ Info → Hüllkurve → Hüllkurve Sen. N → Darstellungsart
Beschreibung	Wählen, welche Informationen dargestellt werden sollen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hüllkurve ■ Hüllkurve+FAC ■ Hüllkurve+Ausbl.
Werkseinstellung	Hüllkurve

Darstellungsart (2)

Navigation	 Diagnose/ Info → Hüllkurve → Hüllkurve Sen. N → Darstellungsart
Beschreibung	Wählen, ob die Hüllkurve nur einmal oder zyklisch gelesen werden soll.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ einzelne Kurve ■ zyklisch
Werkseinstellung	einzelne Kurve
Zusätzliche Information	 Wenn die zyklische Hüllkurvendarstellung aktiv ist, erfolgt die Messwertaktualisierung in einer langsameren Zykluszeit. Es ist daher empfehlenswert, nach der Optimierung der Messstelle die Hüllkurvendarstellung wieder zu verlassen.

Darstellungsart (2)

Navigation	 Diagnose/ Info → Hüllkurve → Hüllkurve Sen. N → Hüllkurve
Beschreibung	Zeigt die Hüllkurve an.
Zusätzliche Information	Zum Verlassen der Darstellung: linke und mittlere Taste gleichzeitig drücken.

5.5 Untermenü "Fehlerliste"

5.5.1 Parameterseite "Akt. Fehler"

Zeigt eine Liste der aktuell anstehenden Fehlermeldungen. Zu jeder Fehlermeldung lässt sich ein Hilfetext anzeigen.

5.5.2 Parameterseite "Letzter Fehler"

Zeigt eine Liste der letzten behobenen Fehler. Zu jeder Fehlermeldung lässt sich ein Hilfetext anzeigen.

5.6 Untermenü "Diagnose"

5.6.1 Parameterseite "Betriebsstunden"

Navigation  Diagnose/ Info → Diagnose → Betriebsstunden

Betriebsstunden

Navigation  Diagnose/ Info → Diagnose → Betriebsstunden → Betriebsstunden

Beschreibung Zeigt an, wie lange das Gerät in Betrieb ist.

5.6.2 Parameterseite "Aktuelle Distanz"

Navigation  Diagnose/ Info → Diagnose → Aktuelle Distanz

akt. Distanz N (N = 1 - 10)

Navigation  Diagnose/ Info → Diagnose → Aktuelle Distanz → akt. Distanz N

Beschreibung Zeigt die momentan gemessene Distanz zwischen Sensormembran und Produktoberfläche.

5.6.3 Parameterseite "Akt. Messwert"

Navigation  Diagnose/ Info → Diagnose → Akt. Messwert

Füllstand N (N = 1 - 10)

Navigation  Diagnose/ Info → Diagnose → Akt. Messwert → Füllstand N

Beschreibung Zeigt den momentan gemessenen Füllstand oder (bei Linearisierung) das gemessene Volumen an.

5.6.4 Parameterseite "Anwendungsparam."

Navigation  Diagnose/ Info → Diagnose → Anwendungsparam.

Sensor N (N = 1 - 10)

Navigation

 Diagnose/ Info → Diagnose → Anwendungsparam. → Sensor N

Beschreibung

Zeigt an, ob eine von den Anwendungsparametern ("Tankgeometrie", "Medium Eigensch.", "Messbedingungen") abhängige Einstellung nachträglich geändert wurde.

5.6.5 Parameterseite "Echoqualität Sen."

Navigation  Diagnose/ Info → Diagnose → Echoqualität Sen.

Echoqualität N (N = 1 - 10)

Navigation

 Diagnose/ Info → Diagnose → Echoqualität Sen. → Echoqualität N

Beschreibung

Zeigt die Echoqualität an.

Zusätzliche Information

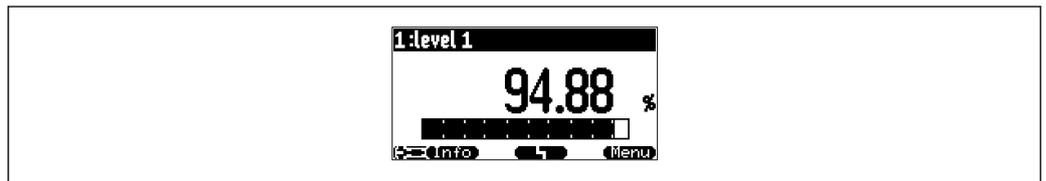
 Die Echoqualität ist der Abstand (in dB) zwischen dem Nutzecho und der Echobewertungskurve FAC.

6 Menü "Anzeige"

6.1 Parameterseite "Anzeige"

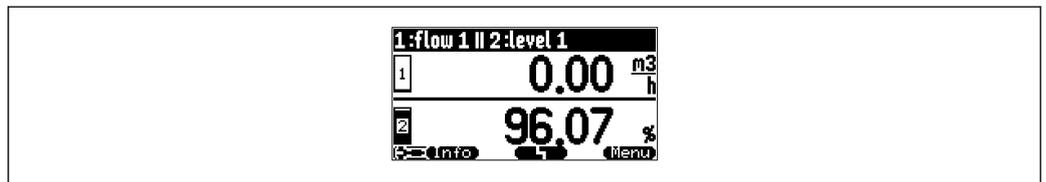
Navigation  Anzeige → Anzeige

Typ	
Navigation	 Anzeige → Anzeige → Typ
Beschreibung	Darstellungsform der Anzeige wählen.
Werkseinstellung	1x Wert+Bargr.
Zusätzliche Information	<i>Bedeutung der Optionen</i>



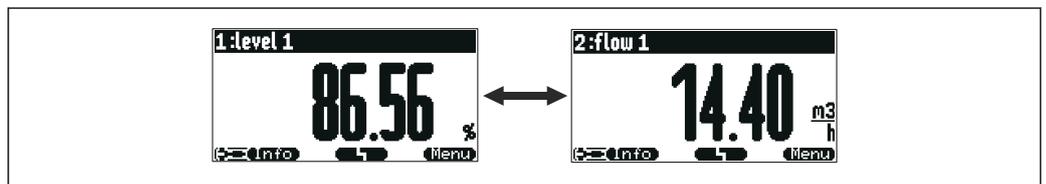
A0036764

 19 "Typ" = "1x Wert+Bargr."



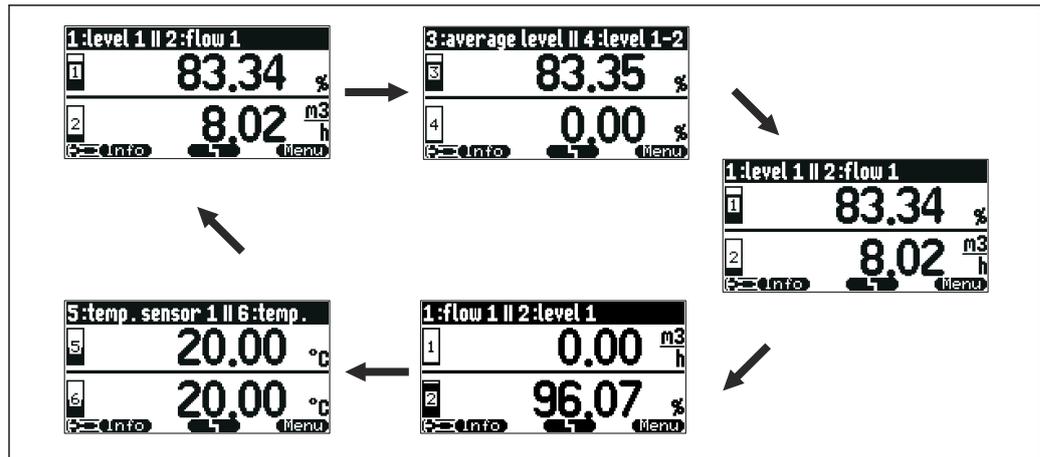
A0036765

 20 "Typ" = "2x Wert+Bargr."



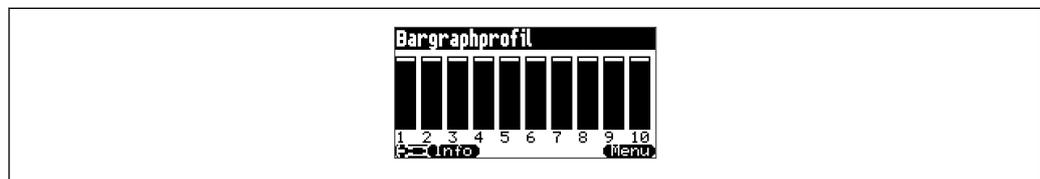
A0036766

 21 "Typ" = "Wert max. Gr."



A0043739

22 "Typ" = "5x2 im Wechsel"



A0044265

23 "Typ" = "Bargraphprofil"

Zeit

Navigation

Anzeige → Anzeige → Zeit

Voraussetzung

Typ = Wert max. Gr. oder 5x2 im Wechsel

Beschreibung

Zeit angeben, nach der jeweils die nächste Darstellung erscheinen soll.

Zusätzliche Information

Um in der Hauptmesswertanzeige sofort zur nächsten Darstellung zu wechseln:

Wert N (N = 1 - 10)

Navigation

Anzeige → Anzeige → Wert N

Beschreibung

Angaben, welcher Messwert oder berechnete Wert als Wert N auf der Anzeige dargestellt werden soll.

Zusätzliche Information

Die Zahl darstellbarer Werte hängt von Parameter **Typ** ab.

Freitext N (N = 1 - 10)

Navigation	 Anzeige → Anzeige → Freitext N
Beschreibung	Anzeigetext für Wert N angeben.
Zusätzliche Information	Der eingegebene Anzeigetext wird bei Freitext = ja zusammen mit dem Wert dargestellt.

6.2 Parameterseite "Anzeigeformat"

Navigation  Anzeige → Anzeigeformat

Format

Navigation	 Anzeige → Anzeigeformat → Format
Beschreibung	Anzeigeformat für Längenangaben wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ dezimal ■ ft-in-1/16
Werkseinstellung	dezimal

Nachkommast.

Navigation	 Anzeige → Anzeigeformat → Nachkommast.
Beschreibung	Zahl der Nachkommastellen für Dezimalzahlen wählen.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ x ■ x.X ■ x.XX ■ x.XXX
Werkseinstellung	x.XX

Trennungszeichen

Navigation	 Anzeige → Anzeigeformat → Trennungszeichen
Beschreibung	Trennungszeichen für Dezimalzahlen wählen.

Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ . (Punkt) ■ , (Komma)
Werkseinstellung	. (Punkt)

Freitext

Navigation	 Anzeige → Anzeigeformat → Freitext
Beschreibung	Festlegen, ob Freitext 1 bis Freitext 10 zusammen mit dem jeweiligen Wert angezeigt werden.

6.3 Parameterseite "Rücksprungzeit"

Navigation  Anzeige → Rücksprungzeit

Zur Startseite

Navigation	 Anzeige → Rücksprungzeit → Zur Startseite
Beschreibung	Zeit angeben, nach der die Vor-Ort-Anzeige automatisch zur Messwertdarstellung zurückkehrt.
Eingabe	3 ... 9 999 s
Werkseinstellung	900 s

7 Sensorverwaltung

7.1 Untermenü "FDU Sensor N" (N = 1 - 10)

7.1.1 Parameterseite "US Sensor N" (N = 1 - 10) (Sensoreinstellungen)

Navigation  Sensorverwaltung → Sensorverwaltung → US Sensor N

Sensorbetrieb

Navigation	 Sensorverwaltung → Sensorverwaltung → US Sensor N → Sensorbetrieb
Beschreibung	Sensor ein- oder ausschalten.
Werkseinstellung	an
Zusätzliche Information	Bedeutung der Optionen <ul style="list-style-type: none"> ▪ an Der Sensor ist eingeschaltet. ▪ Halten Der Sensor ist ausgeschaltet. Der letzte Messwert wird gehalten. ▪ aus Der Sensor ist ausgeschaltet. Es wird kein Messwert übertragen.

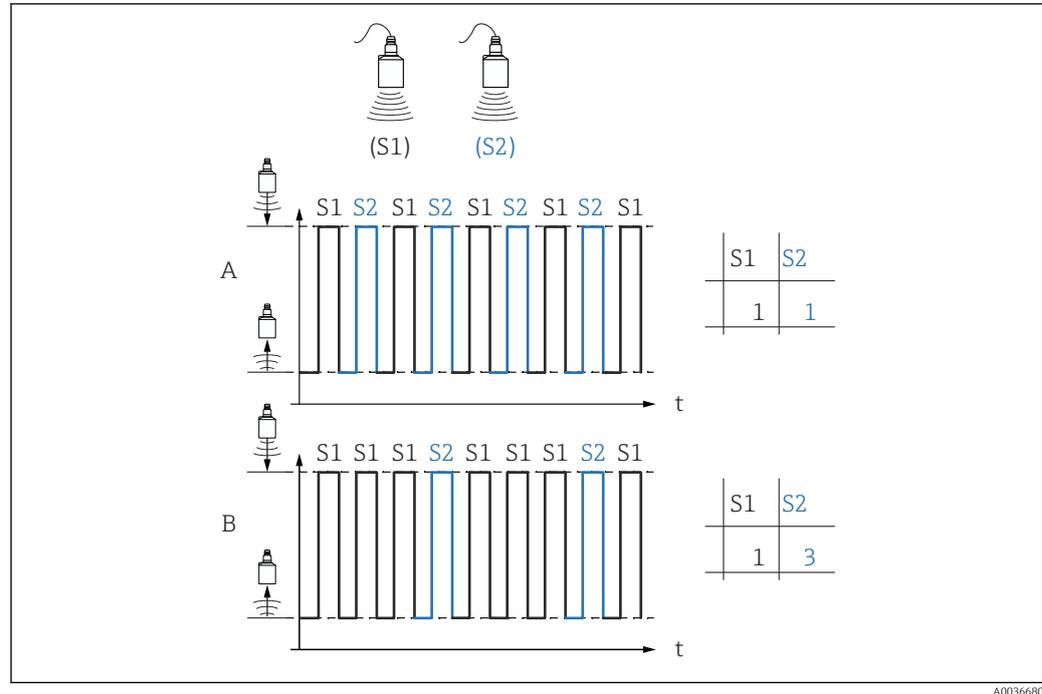
Sensorpriorität

Navigation	 Sensorverwaltung → Sensorverwaltung → US Sensor N → Sensorpriorität
Beschreibung	Priorität von Sensor N festlegen.

Zusätzliche Information

Die Prioritäten können für alle anschließbaren Sensoren 1 bis 10 vergeben werden. Die Prioritäten können zwischen 1 und 255 eingestellt werden. Die Prioritätenzahl entspricht dann der Anzahl der Sensorabfragezyklen, nach denen der Wert abgefragt wird.

Beispiel für 2 Sensoren



A

- Priorität Sensor 1 = 1
- Priorität Sensor 2 = 1
- → Beide Sensoren senden abwechselnd je einen Impuls.

B

- Priorität Sensor 1 = 1
- Priorität Sensor 2 = 3
- → Nach je drei Impulsen von Sensor 1 sendet Sensor 2 einen Impuls.

Detektiert

Navigation

☰☰ Sensorverwaltung → Sensorverwaltung → US Sensor N → Detektiert

Voraussetzung

Sensorwahl = automatisch

Beschreibung

Zeigt Typ des automatisch erkannten Sensors.

Fensterung

Navigation

☰☰ Sensorverwaltung → Sensorverwaltung → US Sensor N → Fensterung

Beschreibung

Fensterung ein- oder ausschalten.

Zusätzliche Information

Bei eingeschalteter Fensterung wird um das aktuelle Füllstandecho ein Fenster gelegt (typische Breite 1 - 2,5 m (3.3 - 8.2 ft); abhängig von den Anwendungsparametern). Innerhalb dieses Fensters wird nach Echos gesucht. Bei steigendem oder fallendem Füllstand bewegt sich das Fenster mit dem Füllstandecho. Echos außerhalb dieses Fensters werden bei der Auswertung ignoriert.

Bedeutung der Optionen**■ aus**

Die Fensterung ist ausgeschaltet.

■ an

Die Fensterung ist eingeschaltet.

■ rücksetzen

Das aktuelle Fenster wird gelöscht. Es wird im gesamten Messbereich nach dem Füllstandecho gesucht. Um das gefundene Füllstandecho wird ein neues Fenster gelegt.



Bei Bedarf kann die Fensterbreite durch den Endress+Hauser-Service eingestellt werden.

8 Übersicht Bedienmenü

8.1 Menü "Füllstand → Füllstand (FST N)"

8.1.1 Untermenü "Grundabgleich"

Parameterseite L1003 "FST N Sensorwahl"

- Eingang
- Sensorwahl
- Detektiert

Parameterseite L1004 "FST N Anw. Param."

- Tankgeometrie
- Medium Eigensch.
- Messbedingungen

Parameterseite L1005 "FST N Leer Abgl."

Leer E

Parameterseite L 1006 "FST N Voll Abgl."

- Voll F
- Blockdistanz

Parameterseite L1007 "FST N Einheit"

- Einh. Füllstand
- Füllstand N
- Distanz

Parameterseite L1008 "FST N Linearisier"

- Form
- Kundeneinheit
- Freitext
- Endwert Messber.
- Durchmesser
- Zwischenhöhe (H)
- Modus
- Bearbeiten
- Status Tabelle

Parameterseite L100B "FST N Messw. prüf."

- akt. Distanz N
- Distanz prüfen

Parameterseite L100B "FST N Dist. ausbl."

- akt. Distanz N
- Bereich Ausblend.
- Starte Ausblend.
- Status

Parameterseite L100C "FST N Status"

- Füllstand N
- akt. Distanz N
- Status

8.1.2 Untermenü "erweit. Abgleich"

Parameterseite L1016 "FST N Dist. Ausbl."

- akt. Distanz N
- Bereich Ausblend.
- Starte Ausblend.
- Status

Parameterseite L1017 "FST N Messw. prüf."
Korrektur

Parameterseite L1018 "FST N Korrektur"
Füllhöhenkorrektur

Parameterseite L1020 "FST N Blockdistanz"
Blockdistanz

Parameterseite L1019 "FST N Begrenzung"

- Begrenzung
- Obere Grenze
- Untere Grenze

8.1.3 Untermenü "Simulation"

Parameterseite L1022 "FST N Simulation"

- Simulation
- Sim. Füll. Wert
- Sim. Volumenwert

8.2 Menü "Sicherheitseinstellungen"

Parameterseite AX102 "Ausg.Echoverlust"

- Füllstand N
- Rampe FST N
- Wert Füllstand N

Parameterseite AX103 "Verzög. Echoverlust"
Verzö. Sensor N

Parameterseite AX104 "Sicherheitsabst."
Sich. Abst.Sen N

Parameterseite AX105 "Im Sicherh.abst."

- In Sich.Abst.S N
- Zurücksetz.Sen N

Parameterseite AX107 "Reakt. Übertemp."

- Übertemp. Sen. N
- Max.Temp. Sen. N

Parameterseite A0000 "Defekt Temp. Sen."
Def.Temp. Sen. N

8.3 Übersicht Menü "Ausgänge/Berech." (PROFIBUS DP)

8.3.1 Untermenü "Analog Eingang"

Parameterseite OXA01 "Analog Eingang N"

- Messwert N
- Wert
- Status

8.3.2 Untermenü "PROFIBUS DP"

Parameterseite O1C01 "PROFIBUS DP"

- Profile Version
- Geräteadresse
- Ident Number

8.4 Übersicht Menü "Gerätekonfig."

8.4.1 Untermenü "Betriebsparameter"

Parameterseite D1101 "Längeneinheit"

Längeneinheit

Parameterseite D110B "Temperatureinh."

Temperatureinh.

8.4.2 Untermenü "Messstelle/Tag"

Parameterseite D1102 "Messstelle/Tag"

Gerätebezeichn.

8.4.3 Untermenü "Sprache"

Parameterseite D1103 "Sprache"

Sprache

8.4.4 Untermenü "Passwort/Rücksetz"

Parameterseite D1104 "Passwort/Rücksetz"

- Rücksetzen
- Code
- Status

8.5 Menü "Diagnose/Info"

8.5.1 Untermenü "Geräteinformation"

Parameterseite IX101 "Geräte Familie"

Geräte Familie

Parameterseite IX102 "Gerätename"

Gerätename

Parameterseite IX103 "Gerätebezeichn."

Gerätebezeichn.

Parameterseite IX105 "Seriennummer"

Seriennummer

Parameterseite IX106 "Software Version"

Software Version

Parameterseite IX107 "Dev.Rev."

Dev.Rev.

Parameterseite IX108 "DD Version"

DD Version

8.5.2 Untermenü "Ein-/Ausgänge Info"

Parameterseite IX108 "Füllstand N"

- Eingang
- Sensorwahl
- Detektiert

Parameterseite IX11A "Analog Eingang N"

Messwert N

8.5.3 Untermenü "Min/Max Werte"

Parameterseite IX302 "Füllstand → Füllstand (FST) N"

- Max. Wert
- Min. Wert
- Rücksetzen

Parameterseite IX302 "Temperatur → Temperatur Sen. N"

- Max. Wert
- Min. Wert

8.5.4 Untermenü "Hüllkurve"

Parameterseite IX126 "Hüllkurve Sen. N"

- Darstellungsart (Wahl der dargestellten Kurven)
- Darstellungsart (Wahl zwischen einzelner Kurve und zyklischer Darstellung)

8.5.5 Untermenü "Fehlerliste"

Parameterseite E1002 "Akt. Fehler"

- 1:
- 2:
- ...

Parameterseite E1003 "Letzter Fehler"

- 1:
- 2:
- ...

8.5.6 Untermenü "Diagnose"

Parameterseite E1403 "Betriebsstunden"

Betriebsstunden

Parameterseite E1404 "Aktuelle Distanz"

akt. Distanz N

Parameterseite E1405 "Akt. Messwert"

Füllstand N

Parameterseite E1405 "Anwendungsparam."

Sensor N

Parameterseite E1406 "Echoqualität Sen."

Echoqualität N

8.6 Menü "Anzeige"

Parameterseite DX202 "Anzeige"

- Typ
- Wert N
- Freitext N

Parameterseite DX201 "Anzeigeformat"

- Format
- Nachkommast.
- Trennungszeichen
- Freitext

Parameterseite DX200 "Rücksprungzeit"

Zur Startseite

8.7 Menü "Sensorverwaltung"

8.7.1 Untermenü "Sensorverwaltung → FDU Sensor N"

Parameterseite D1106 "US Sensor N"

- Sensorbetrieb
- Sensorpriorität
- Detektiert
- Fensterung



www.addresses.endress.com
