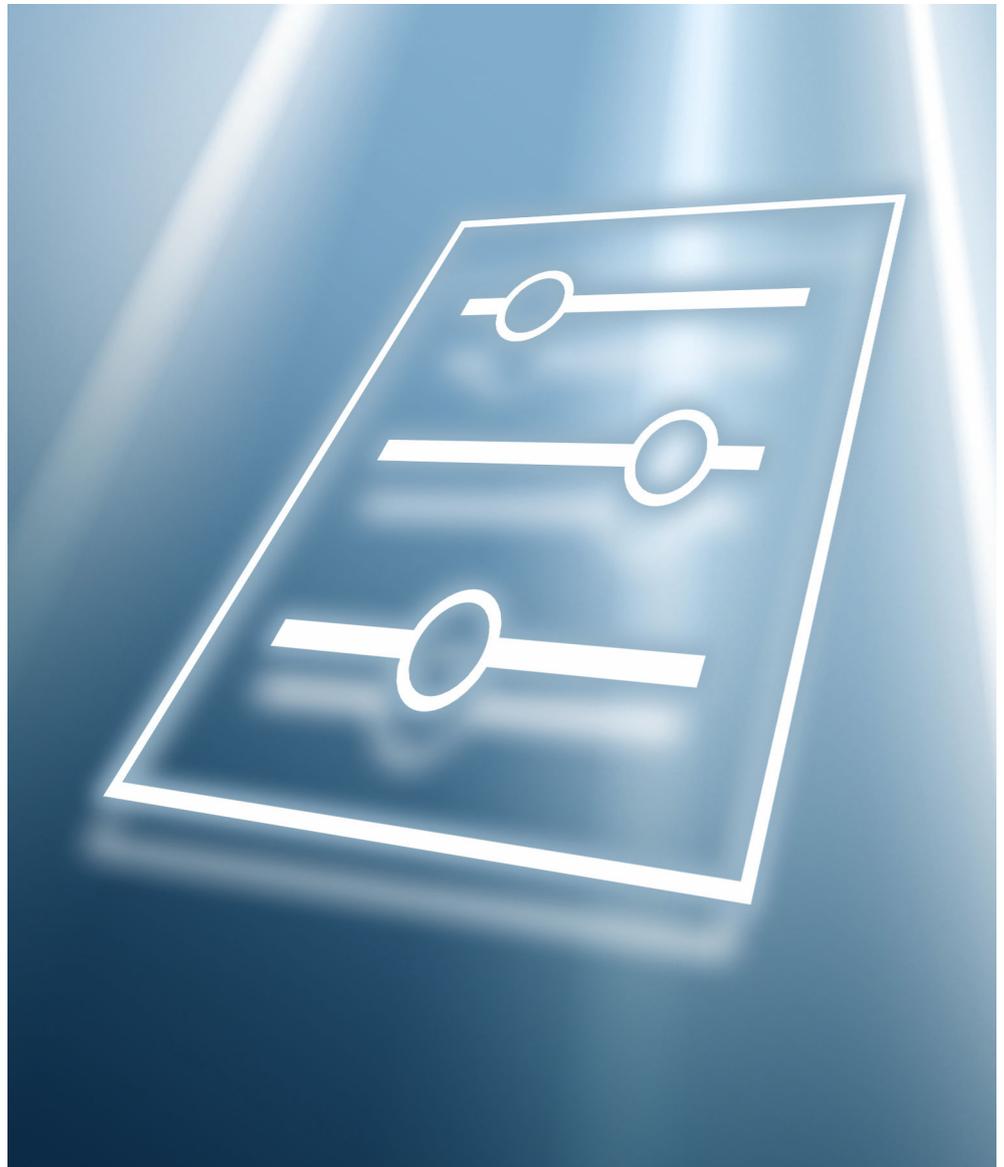


# Beschreibung Geräteparameter **Micropilot FMR20B, FMR30B**

Radar  
HART



# 1 Hinweise zum Dokument

## 1.1 Dokumentfunktion

Das Dokument ist Teil der Betriebsanleitung und dient als Nachschlagewerk für Parameter.

Aufgaben, die detaillierte Kenntnisse über die Funktionsweise des Geräts erfordern:

- Messungen unter schwierigen Bedingungen in Betrieb nehmen
- Messungen an schwierige Bedingungen optimal anpassen
- Kommunikationsschnittstelle detailliert konfigurieren
- Fehler in schwierigen Fällen diagnostizieren

## 1.2 Zielgruppe

Das Dokument richtet sich an Fachspezialisten, die über den gesamten Lebenszyklus mit dem Gerät arbeiten und dabei spezifische Konfigurationen durchführen.

## 1.3 Dokumentstruktur

Das Dokument besteht aus einem allgemeinen Teil und einem speziellen Teil.

Im allgemeinen Teil (Kapitel 1) wird der Aufbau des Dokuments und seiner Bestandteile erklärt.

Der spezielle Teil beginnt mit der Übersicht über das Bedienmenü des Gerätes, das im Fokus dieser Anleitung steht.

Auf die Übersicht über das Bedienmenü folgt die Beschreibung der Geräteparameter. Die Beschreibung ist in 4 Hauptmenüs und deren Untermenüs gegliedert.

Die 4 Hauptmenüs:

- Benutzerführung
- Diagnose
- Applikation
- System

Im Kapitel "Beschreibung der Geräteparameter" werden die Menüs, Untermenüs und Parameter so abgebildet, wie sie in der Menüstruktur für das **Bedientool** organisiert sind.

Ein Bedientool ist eine Software, wie z. B. FieldCare, mit deren Hilfe man die im Gerät gespeicherten Daten und Parameter auf einem PC oder Laptop darstellen und bearbeiten kann. Im Unterschied zur Bedienung über das Vor-Ort-Display bietet ein Bedientool mehr Möglichkeiten. Im Bedientool werden zusätzliche Informationen wie Grafiken und Hilfetexte angezeigt, die die Eigenschaften der Parameter erläutern.

Welche Untermenüs für einen Benutzer sichtbar sind, hängt davon ab, mit welcher **Benutzerrolle** (→  108) er angemeldet ist. Dieses Dokument listet die Untermenüs und ihre Parameter auf, die der Benutzerrolle **Instandhalter** zur Verfügung stehen.

Das Bedienmenü ist dynamisch und passt die Auswahl der Parameter an die ausgewählten Optionen an.



Informationen zu Bedienungsmöglichkeiten siehe Betriebsanleitung

## 1.4 Elemente der Parameterbeschreibungen

Die Parameterbeschreibungen sind strukturiert aus mehreren Elementen aufgebaut. Je nach Parameter können mehr oder weniger Elemente vorhanden sein. Im Folgenden 2 Beispiele für unterschiedliche Parameter:

1	<b>Simulation</b>	
2	<b>Navigation</b>	Diagnostics → Simulation → Simulation
3	<b>Prerequisite</b>	Options marked with *: The corresponding device function must be available and configured.
4	<b>Description</b>	Simulates one or more process variables and/or events. Warning: - Output will reflect the simulated value or event.
5	<b>Selection</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Off</li> <li>■ Distance</li> <li>■ Level</li> <li>■ Level linearized *</li> <li>■ Current output</li> <li>■ Diagnostic event simulation</li> <li>■ Foam index *</li> <li>■ Build-up index *</li> </ul>
6	<b>Factory setting</b>	Off

- 1 Name: Bezeichnung des Parameters (Label)
- 2 Navigation: Navigationspfad zum Parameter. Die Grafiken zeigen an, ob der Pfad für das Vor-Ort-Display, das Bedientool oder für beide gilt.
- 3 Voraussetzung: Nur unter der jeweils formulierten Voraussetzung sind die markierten Optionen wählbar
- 4 Beschreibung: Erläuterung der Funktion des Parameters
- 5 Auswahl: Auflistung der einzelnen Optionen des Parameters
- 6 Werkseinstellung: Voreinstellung ab Werk
- 7 Das Schlosssymbol zeigt an, dass der Parameter schreibgeschützt ist

1	<b>Timestamp</b>	
2	<b>Navigation</b>	Diagnostics → Active diagnos. → Timestamp
3	<b>Description</b>	Displays the timestamp for the currently active diagnostic message.
4	<b>User interface</b>	Days (d), hours (h), minutes (m), seconds (s)
5	<b>Factory setting</b>	
6	<b>Additional information</b>	<b>Access:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Read access: Operator</li> <li>■ Write access: -</li> </ul>

- 1 Name: Bezeichnung des Parameters (Label)
- 2 Navigation: Navigationspfad zum Parameter. Die Grafiken zeigen an, ob der Pfad für das Vor-Ort-Display, das Bedientool oder für beide gilt.
- 3 Beschreibung: Erläuterung der Funktion des Parameters
- 4 Anzeige: Anzeigewert/-daten des Parameters
- 5 Werkseinstellung: Voreinstellung ab Werk
- 6 Zusätzliche Informationen:  
Lese- und Schreibrechte: Information über Zugriffsrechte, die Benutzer mit bestimmten Rollen auf den Parameter haben

Zusätzliche Informationen am Ende der Parameterbeschreibung können sich auf alle Elemente der Parameterbeschreibung beziehen und diese ergänzen.

## 1.5 Symbole

### 1.5.1 Warnhinweissymbole



Bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

**⚠️ WARNUNG**

Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

**⚠️ VORSICHT**

Bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

**HINWEIS**

Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder etwas in seiner Umgebung beschädigt werden.

## 1.5.2 Symbole für Informationstypen

-  Kennzeichnet zusätzliche Informationen
-  Verweis auf Dokumentation
-  Bedienung via Vor-Ort-Anzeige
-  Bedienung via Bedientool
-  Schreibgeschützter Parameter

## 1.6 Dokumentation

-  Eine Übersicht zum Umfang der zugehörigen Technischen Dokumentation bieten:
  - *Device Viewer* ([www.endress.com/deviceviewer](http://www.endress.com/deviceviewer)): Seriennummer vom Typenschild eingeben
  - *Endress+Hauser Operations App*: Seriennummer vom Typenschild eingeben oder Matrixcode auf dem Typenschild einscannen

Die Dokumentationen stehen über das Internet zur Verfügung: [www.endress.com](http://www.endress.com) → Download

## 2 Übersicht Bedienmenü

Navigation

 Bedientool

<b>Benutzerführung</b>	→  18
▶ <b>Inbetriebnahme</b>	→  18
▶ <b>Heartbeat Technology</b>	→  21
▶ <b>Heartbeat Verification</b>	→  21
▶ <b>Sicherheitsmodus</b>	→  21
▶ <b>Wiederholungsprüfung</b>	→  22
▶ <b>Import/Export</b>	→  22
▶ <b>Vergleichen</b>	→  22
<b>Diagnose</b>	→  23
▶ <b>Aktive Diagnose</b>	→  23
Aktive Diagnose	→  23
Zeitstempel	→  23
Letzte Diagnose	→  24
Zeitstempel	→  24
Betriebszeit ab Neustart	→  24
Betriebszeit	→  25
▶ <b>Diagnoseliste</b>	→  25
▶ <b>Ereignislogbuch</b>	→  25
▶ <b>Minimale/Maximale-Werte</b>	→  26
Min. Füllstand	→  26
Zeit min. Füllstand	→  26
Max. Füllstand	→  26
Zeit max. Füllstand	→  27

Minimaler Durchflusswert	→  27
Maximaler Durchflusswert	→  27
Maximale Entleergeschwindigkeit	→  28
Maximale Befüllgeschwindigkeit	→  28
Zähler Überfüllung	→  28
Zähler Unterfüllung	→  29
Minimale Sensortemperatur	→  29
Zeit min. Sensortemperatur	→  29
Maximale Sensortemperatur	→  29
Zeit max. Sensortemperatur	→  30
Minimale Klemmenspannung	→  30
Maximale Klemmenspannung	→  30
Minimale Elektroniktemperatur	→  30
Maximale Elektroniktemperatur	→  30
Min./Max. rücksetzen	→  31
<b>► Simulation</b>	→  31
Simulation	→  31
Simulation Distanz	→  31
Wert Prozessgröße	→  32
Wert Stromausgang	→  32
Simulation Diagnoseereignis	→  32
Simulierter Durchflusswert	→  34
<b>► Heartbeat Technology</b>	→  34
<b>► Heartbeat Verification</b>	→  34
Datum/Zeit Heartbeat Verification	→  34

Betriebszeit (Verifizierung)	→  34
Verifizierungsergebnis	→  35
Status	→  35
<b>► Echokurve</b>	→  35
Sicherung Referenzkurve	→  35
Zeit Referenzkurve	→  36
Referenzkurve aktiv	→  36
<b>► Diagnoseeinstellungen</b>	→  37
<b>► Eigenschaften</b>	→  37
<b>► 941 Echo verloren</b>	→  37
941 Diagnoseverhalten	→  37
941 Ereigniskategorie	→  37
Wert bei Echoverlust	→  38
Rampe bei Echoverlust	→  38
Verzögerungszeit Echoverlust	→  39
<b>► 942 In Sicherheitsdistanz</b>	→  41
942 Diagnoseverhalten	→  41
942 Ereigniskategorie	→  41
Sicherheitsdistanz	→  42
Alarm bestätigen	→  42
<b>► Konfiguration</b>	→  97
<b>► Prozess</b>	→  42
941 Diagnoseverhalten	→  43
941 Ereigniskategorie	→  43

	942 Diagnoseverhalten	→  44
	942 Ereigniskategorie	→  44
<b>Applikation</b>		→  45
<b>► Maßeinheiten</b>		→  45
Füllstandseinheit		→  45
Längeneinheit		→  45
Temperatureinheit		→  45
<b>► Messwerte</b>		→  46
Füllstand linearisiert		→  46
Durchfluss		→  46
Wert Summenzähler		→  46
Summenzählerüberlauf		→  47
Füllstand		→  47
Klemmenspannung 1		→  47
Klemmenstrom		→  48
Elektroniktemperatur		→  48
Ausgangsstrom		→  48
Distanz		→  48
Ungefilterte Distanz		→  49
Sensortemperatur		→  49
<b>► Sensor</b>		→  49
<b>► Grundeinstellungen</b>		→  49
Medientyp		→  49
Betriebsart		→  50
Anwendung		→  50

Leerabgleich	→ 51
Vollabgleich	→ 51
<b>► Erweiterte Einstellungen</b>	→ 52
<b>► Justierung</b>	→ 52
Max. Entleergeschwindigkeit Feststoff	→ 52
Maximale Befüllgeschwindigkeit Feststoff	→ 52
Maximale Entleergeschwindigkeit flüssig	→ 53
Maximale Befüllgeschwindigkeit flüssig	→ 53
Dämpfung Ausgang	→ 54
Auswerteempfindlichkeit	→ 54
Empfindlichkeit Erstechoauswertung	→ 55
Frequenzmodus	→ 55
<b>► Ausblendung</b>	→ 56
Aktive Ausblendung	→ 56
Distanz	→ 56
Bestätigung Distanz	→ 56
Ende Ausblendung	→ 57
Aufnahme Ausblendung	→ 59
<b>► Distanz</b>	→ 59
Maximale Messdistanz	→ 59
Obere Ausblendung	→ 59
Ausgabemodus	→ 60
Füllstandsbegrenzung	→ 61
Obere Grenze	→ 61

Untere Grenze	→  61
Füllstandskorrektur	→  62
▶ Echoauswertung	→  63
▶ Tankbodenauswertung	→  67
▶ Echoverfolgung	→  68
▶ Linearisierung	→  71
Linearisierungsart	→  71
Einheit nach Linearisierung	→  71
Freitext	→  72
Füllstand linearisiert	→  72
Maximaler Wert	→  72
Durchmesser	→  72
Zwischenhöhe	→  73
Tabellenmodus	→  73
Tabellen Nummer	→  73
Füllstand	→  74
Füllstand	→  74
Kundenwert	→  74
Tabelle aktivieren	→  74
CRC Linearisierungstabelle	→  75
▶ Durchfluss Einstellungen	→  75
▶ Durchfluss Grundeinstellungen	→  75
Einheit Volumendurchfluss	→  75
Nachkommastellen	→  76
Linearisierungsart	→  76

Tabellenmodus	→  77
Gerinnetyp	→  77
Wehrtyp	→  78
Khafagi-Venturi-Rinne	→  78
Venturi-Rinne	→  78
Parshall-Rinne	→  79
Palmer-Bowlus-Rinne	→  79
Zulaufbreite (B)	→  80
Zulaufdurchmesser (Da)	→  80
Einschnürungsdurchmesser (D)	→  80
Einschnürungsbreite (b)	→  80
Einschnürungslänge (L)	→  81
Schwellenhöhe (p)	→  81
Wandschräge (m)	→  81
Leopold-Lagco-Rinne	→  81
Gerinnelänge (L)	→  82
Gerinnebreite (b)	→  82
H-Rinne	→  83
Innendurchmesser (d)	→  84
Rauheitskoeffizient	→  84
Gefälle (m)	→  84
Alpha ( $\alpha$ )	→  84
Beta ( $\beta$ )	→  85
Gamma ( $\gamma$ )	→  85
C	→  85

Maximaler Pegel (h_max)	→ 86
Durchflussexponent (x)	→ 86
Trapezwehr	→ 86
Wehrbreite (b)	→ 86
Kronenbreite (b)	→ 87
Kronenhöhe (p)	→ 87
Kronenlänge (L)	→ 87
Einkerbungswinkel (α)	→ 87
Validierung	→ 88
Volumendurchflussberechnung	→ 88
<b>► Durchfluss Erweiterte Einstellungen</b>	→ 89
Maximaler Durchfluss	→ 89
Schleichmengenunterdrückung	→ 89
Wert Schleichmengenunterdrückung	→ 90
<b>► Summenzähler Einstellungen</b>	→ 90
Summenzähler	→ 90
Einheit Summenzähler	→ 90
Nachkommastellen	→ 91
Fehlerverhalten	→ 91
<b>► Signalinformation</b>	→ 91
Signalqualität	→ 91
Absolute Echoamplitude	→ 92
Relative Echoamplitude	→ 92

▶ <b>Stromausgang</b>	→ 93
Zuordnung PV	→ 93
Messmodus Stromausgang	→ 93
Strombereich Ausgang	→ 94
Messbereichsanfang Ausgang	→ 94
Messbereichsende Ausgang	→ 94
Fehlerverhalten Stromausgang	→ 95
Fehlerstrom	→ 95
Ausgangsstrom	→ 95
Klemmenstrom	→ 95
▶ <b>HART-Ausgang</b>	→ 97
▶ <b>Konfiguration</b>	→ 97
HART-Adresse	→ 97
HART-Kurzbeschreibung	→ 97
Messstellenkennzeichnung	→ 97
Präambelanzahl	→ 98
Stromschleifenmodus	→ 98
▶ <b>HART-Ausgang</b>	→ 98
Zuordnung PV	→ 98
Erster Messwert (PV)	→ 99
Zuordnung SV	→ 99
Zweiter Messwert (SV)	→ 99
Zuordnung TV	→ 100
Dritter Messwert (TV)	→ 100

Zuordnung QV	→  100
Vierter Messwert (QV)	→  101
<b>► Burst-Konfiguration 1</b>	→  101
Burst-Modus 1	→  101
Burst-Kommando 1	→  101
Burst-Variable 0 ... 3	→  102
Burst-Variable 4 ... 7	→  102
Burst-Triggermodus	→  103
Burst-Triggerwert	→  103
Min. Updatezeit	→  103
Max. Updatezeit	→  104
<b>► Information</b>	→  104
Geräte-ID	→  104
Gerätetyp	→  104
Gerätrevision	→  104
HART-Kurzbeschreibung	→  105
HART-Revision	→  105
HART-Beschreibung	→  105
HART-Nachricht	→  106
HART-Datum	→  106
<b>System</b>	→  106
<b>► Geräteverwaltung</b>	→  106
Messstellenkennzeichnung	→  106
Status Verriegelung	→  107

Konfigurationszähler	→  107
Gerät zurücksetzen	→  107
<b>► Benutzerverwaltung</b>	→  108
<b>► Benutzerverwaltung</b>	→  108
Benutzerrolle	→  108
Passwort löschen	→  108
Passwort vergessen?	→  109
<b>► Passwort eingeben</b>	→  109
Passwort	→  109
Freigabecode eingeben	→  109
Status Passwordeingabe	→  109
<b>► Passwort definieren</b>	→  110
Neues Passwort	→  110
Neues Passwort bestätigen	→  110
Status Passwordeingabe	→  110
<b>► Passwort ändern</b>	→  111
Altes Passwort	→  111
Neues Passwort	→  111
Neues Passwort bestätigen	→  111
Status Passwordeingabe	→  112
<b>► Passwort zurücksetzen</b>	→  112
Passwort zurücksetzen	→  112
Status Passwordeingabe	→  112
<b>► Bluetooth-Konfiguration</b>	→  113
Bluetooth Aktivierung	→  113

<b>► Anzeige</b>	→  113
Language	→  113
Format Anzeige	→  114
1. Anzeigewert	→  114
1. Nachkommastellen	→  114
2. Anzeigewert	→  115
2. Nachkommastellen	→  115
Drehung Anzeige	→  116
Farbschema	→  116
<b>► Geolokalisierung</b>	→  116
Anlagenkennzeichnung	→  116
Ortsbeschreibung	→  117
Längengrad	→  117
Breitengrad	→  117
Ortshöhe	→  117
Ortsbestimmungsmethode	→  118
<b>► Information</b>	→  118
Gerätename	→  118
Hersteller	→  118
Seriennummer	→  119
Bestellcode	→  119
Firmware-Version	→  119
Hardware-Version	→  119

Erweiterter Bestellcode 1 ... 3	→  120
Prüfsumme	→  120
<b>► Software Konfiguration</b>	→  125
CRC Gerätekonfiguration	→  125
Gespeicherte CRC Gerätekonfiguration	→  125
Zeitstempel gespeicherte CRC Geräte- konf.	→  126
SW-Option aktivieren	→  126
Software-Optionsübersicht	→  126

## 3 Beschreibung der Geräteparameter

### 3.1 Benutzerführung

Im Menü **Benutzerführung** kann der Benutzer schnell grundsätzliche Aufgaben ausführen, wie z. B. die Inbetriebnahme. In erster Linie sind dies geführte Assistenten und themenübergreifende Sonderfunktionen.

Navigation  Benutzerführung

#### 3.1.1 Übersicht

Das Menü **Benutzerführung** enthält folgende Untermenüs und Assistenten:

- Inbetriebnahme
- Heartbeat Technology
  - Heartbeat Verification
- Sicherheitsmodus
- Wiederholungsprüfung
- Import/Export
- Vergleichen

#### 3.1.2 Inbetriebnahme

Assistent **Inbetriebnahme** ausführen, um das Gerät in Betrieb zu nehmen. In jedem Parameter den passenden Wert eingeben oder die passende Option wählen.

#### **WARNUNG**

**Wenn der Assistent abgebrochen wird, bevor alle erforderlichen Parameter eingestellt wurden, werden bereits vorgenommene Einstellungen gespeichert.**

Gerät befindet sich möglicherweise in einem undefinierten Zustand!

- ▶ Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

*Navigation*

Benutzerführung → Inbetriebnahme

**Parameter für Assistent "Inbetriebnahme"****Folgende Parameter werden in diesem Assistenten eingestellt:****■ Geräteidentifikation**

- Messstellenkennzeichnung
- Gerätename
- Seriennummer
- Erweiterter Bestellcode 1 ... 3
- Status Verriegelung
- HART-Kurzbeschreibung
- HART-Datum
- HART-Beschreibung
- HART-Nachricht
- HART-Adresse

- **Messeinstellungen**
  - Längeneinheit
  - Temperatureinheit
  - Füllstandseinheit
  - Medientyp
  - Betriebsart
  - Anwendung
  - Leerabgleich
  - Vollabgleich
  - Füllstand
  - Angezeigter Füllstand/Distanz korrekt?
  - Zeige mögliche Werte in?
  - Distanz
  - Füllstand
  - Linearisierungsart
  - Einheit nach Linearisierung
  - Maximaler Wert
  - Durchmesser
  - Zwischenhöhe
  - Durchmesser
  - Füllstand linearisiert
  - Tabellenmodus
  - Tabellen Nummer
  - Füllstand
  - Kundenwert
  - Tabelle aktivieren
  - Maximaler Wert
  - Gerinnetyyp
  - Wehrtyp
  - Einheit Volumendurchfluss
  - Nachkommastellen
  - Khafagi-Venturi-Rinne
  - Venturi-Rinne
  - Parshall-Rinne
  - Palmer-Bowlus-Rinne
  - Zulaufbreite (B)
  - Einschnürungsbreite (b)
  - Einschnürungslänge (L)
  - Schwellenhöhe (p)
  - Wandschräge (m)
  - Validierung
  - Zulaufdurchmesser (Da)
  - Alpha ( $\alpha$ )
  - Beta ( $\beta$ )
  - Gamma ( $\gamma$ )
  - C
  - Maximaler Pegel (h\_max)
  - Durchflussexponent (x)
  - Maximaler Durchfluss
  - Trapezwehr
  - Wehrbreite (b)
  - Kronenbreite (b)
  - Kronenhöhe (p)
  - Kronenlänge (L)
  - Einkerbungswinkel ( $\alpha$ )
  - Summenzähler
  - Einheit Summenzähler
  - Fehlerverhalten
  - Wert Summenzähler

- Summenzählerüberlauf
- Schleichmengenunterdrückung
- Wert Schleichmengenunterdrückung
- **Ausgangseinstellungen**
  - Prozessgröße Stromausgang
  - Strombereich Ausgang
  - Messbereichsanfang Ausgang
  - Messbereichsende Ausgang
  - Fehlerverhalten Stromausgang
  - Fehlerstrom
  - Stromschleifenmodus
  - Zuordnung HART-Variablen?  
Diese Funktion umfasst mehrere Parameter, unter anderem den Parameter **Zuordnung PV**.

### 3.1.3 Heartbeat Technology

Heartbeat Technology bietet folgende Funktionen:

- Diagnose durch kontinuierliche Selbstüberwachung
- In-situ-Verifizierung von Messgeräten in der Anwendung

 Eine Sonderdokumentation zu Heartbeat Technology steht über das Internet zur Verfügung: [www.endress.com](http://www.endress.com) → Download

*Navigation*  Benutzerführung → Heartbeat Techn.

#### Heartbeat Verification

Mit diesem Assistenten lässt sich eine automatische Verifizierung der Gerätefunktionalität starten.

Die Ergebnisse können in Form eines Verifizierungsberichts dokumentiert werden.

*Navigation*  Benutzerführung → Heartbeat Techn. → Heartbeat Verif.

### 3.1.4 Sicherheitsmodus

Der Schreibschutz schützt Geräteeinstellungen vor Überschreiben. Zusätzlich dazu wird für Sicherheitsanwendungen empfohlen, die sicherheitsrelevanten Geräteeinstellungen zu bestätigen. So wird sichergestellt, dass die korrekten Werte eingegeben und in das Gerät heruntergeladen wurden.

Diese Eingabe kann anstelle von manuellen Checklisten als Bestätigungssequenz verwendet werden.

Wenn die sicherheitsrelevanten Geräteeinstellungen bestätigt sind, dann wird das Gerät mit dem Merkmal Sicherheit-verriegelt markiert. Damit wird angezeigt, dass die sicherheitsrelevanten Parametereinstellungen geprüft und als korrekt bewertet wurden.

Um die Sicherheitsverriegelung zu deaktivieren, muss die Sequenz erneut gestartet werden. Die Sicherheitsverriegelung wird aufgehoben, wenn der Entriegelungscode (= Verriegelungscode) eingegeben wird.

Navigation  Benutzerführung → Sicherheitsmodus

### 3.1.5 Wiederholungsprüfung

Bei der Wiederholungsprüfung wird der Stromausgang simuliert. Die sichere Funktion während des Tests ist nicht gewährleistet. Es müssen manuelle alternative Maßnahmen ergriffen werden, um die Prozesssicherheit zu gewährleisten.

Achtung: Es kann nur eine Wiederholungsprüfung durchgeführt werden, wenn kein Gerätefehler ansteht und kein Schreibschutz via Hardware-Verriegelungsschalter aktiviert ist.

Navigation   Benutzerführung → Wiederholungspr.

### 3.1.6 Import/Export

#### Speichern / Wiederherstellen

- Die Geräteeinstellungen können in einer .deh-Datei gespeichert werden.
- Die in einer .deh-Datei gespeicherten Geräteeinstellungen können in das Gerät geschrieben werden.

#### Konfigurationsbericht erstellen

Unter Konfigurationsbericht erstellen kann eine Geräte-Dokumentation im PDF-Format gespeichert werden. Diese Geräte-Dokumentation beinhaltet folgende allgemeine Geräteinformationen:

- Informationen zu Geräteparametern
- Informationen zur Linearisierung
- Echokurve
- Event-Liste
- Diagnoseliste

Navigation  Benutzerführung → Import/Export

### 3.1.7 Vergleichen

#### Datensatz-Vergleich

Mit dieser Funktion können folgende Datensätze verglichen werden:

- Datensätze im .deh-Dateiformat aus der Funktion Import/Export
- Datensätze mit der aktuell im Gerät befindlichen Parametrierung

Navigation  Benutzerführung → Vergleichen

### 3.2 Diagnose

Navigation   Diagnose

#### 3.2.1 Aktive Diagnose

Navigation   Diagnose → Aktive Diagnose

---

#### Aktive Diagnose

---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Aktive Diagnose → Aktive Diagnose
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die aktuell anstehende Diagnosemeldung. Wenn mehrere Diagnoseereignisse gleichzeitig anstehen, wird die Meldung für das Diagnoseereignis mit der höchsten Priorität angezeigt.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Betriebszeit des Geräts bis zum Auftreten des Ereignisses</li> <li>■ Symbol für Diagnoseverhalten</li> <li>■ Code für Diagnoseverhalten</li> <li>■ Ereignistext</li> <li>■ Behebungsmaßnahme</li> </ul>
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Bediener</li> <li>■ Schreibzugriff: -</li> </ul>

---

#### Zeitstempel

---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Aktive Diagnose → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den Zeitstempel der aktuell anstehenden Diagnosemeldung.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Bediener</li> <li>■ Schreibzugriff: -</li> </ul>

---

**Letzte Diagnose**


---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Aktive Diagnose → Letzte Diagnose
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die Diagnosemeldung für das zuletzt beendete Diagnoseereignis.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Symbol für Ereignisverhalten</li> <li>■ Code für Diagnoseverhalten</li> <li>■ Betriebszeit des Auftretens</li> <li>■ Ereignistext</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	0
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Bediener</li> <li>■ Schreibzugriff: -</li> </ul>

---

**Zeitstempel**


---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Aktive Diagnose → Zeitstempel
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den Zeitstempel der Diagnosemeldung für das zuletzt beendete Diagnoseereignis.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Bediener</li> <li>■ Schreibzugriff: -</li> </ul>

---

**Betriebszeit ab Neustart**


---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Aktive Diagnose → Zeit ab Neustart
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die Betriebszeit, die seit dem letzten Geräteneustart vergangen ist.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Bediener</li> <li>■ Schreibzugriff: -</li> </ul>

---

**Betriebszeit**


---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Aktive Diagnose → Betriebszeit
<b>Beschreibung</b>	Zeigt, wie lange das Gerät bis zum jetzigen Zeitpunkt in Betrieb ist.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Bediener</li> <li>■ Schreibzugriff: -</li> </ul>

### 3.2.2 Diagnoseliste

*Navigation*   Diagnose → Diagnoseliste

### 3.2.3 Ereignislogbuch

*Navigation*  Diagnose → Ereignislogbuch

---

**Ereignisliste löschen**


---



<b>Navigation</b>	 Diagnose → Ereignislogbuch → Ereign. löschen
<b>Beschreibung</b>	Alle Einträge der Ereignisliste löschen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abbrechen</li> <li>■ Daten löschen</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Abbrechen
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>

### 3.2.4 Minimale/Maximale-Werte

Navigation  Diagnose → Min/Max-Werte

---

#### Min. Füllstand

---

**Navigation**  Diagnose → Min/Max-Werte → Min. Füllstand

**Beschreibung** Minimal oder maximal vom Gerät gemessener Wert.  
Hinweis:  
Dieser Wert kann über den Parameter "Min./Max. rücksetzen" zurückgesetzt werden.  
Dieser Wert wird ebenfalls zurückgesetzt, wenn das Gerät zurückgesetzt wird.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

#### Zeit min. Füllstand

---

**Navigation**  Diagnose → Min/Max-Werte → Zeit min. Fst.

**Beschreibung** Zeigt Betriebszeit, zu der der niedrigste Füllstand erreicht wurde.  
Hinweis:  
Dieser Wert kann über den Parameter "Min./Max. rücksetzen" zurückgesetzt werden.  
Dieser Wert wird ebenfalls zurückgesetzt, wenn das Gerät zurückgesetzt wird.

**Anzeige** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

---

#### Max. Füllstand

---

**Navigation**  Diagnose → Min/Max-Werte → Max. Füllstand

**Beschreibung** Minimal oder maximal vom Gerät gemessener Wert.  
Hinweis:  
Dieser Wert kann über den Parameter "Min./Max. rücksetzen" zurückgesetzt werden.  
Dieser Wert wird ebenfalls zurückgesetzt, wenn das Gerät zurückgesetzt wird.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

**Zeit max. Füllstand**


---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Min/Max-Werte → Zeit max. Fst.
<b>Beschreibung</b>	<p>Zeigt Betriebszeit, zu der der höchste Füllstand erreicht wurde.</p> <p>Hinweis: Dieser Wert kann über den Parameter "Min./Max. rücksetzen" zurückgesetzt werden. Dieser Wert wird ebenfalls zurückgesetzt, wenn das Gerät zurückgesetzt wird.</p>
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

---

**Minimaler Durchflusswert**


---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Min/Max-Werte → Min. Durchfluss
<b>Beschreibung</b>	<p>Zeigt den niedrigsten Volumendurchfluss an, der seit dem letzten Zurücksetzen gemessen wurde.</p> <p>Hinweis: Dieser Wert kann über den Parameter "Min./Max. rücksetzen" zurückgesetzt werden. Dieser Wert wird ebenfalls zurückgesetzt, wenn "Betriebsart" des Gerätes umgeschaltet oder das Gerät zurückgesetzt wird.</p>
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

**Maximaler Durchflusswert**


---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Min/Max-Werte → Max. Durchfluss
<b>Beschreibung</b>	<p>Zeigt den höchsten Volumendurchfluss an, der seit dem letzten Zurücksetzen gemessen wurde.</p> <p>Hinweis: Dieser Wert kann über den Parameter "Min./Max. rücksetzen" zurückgesetzt werden. Dieser Wert wird ebenfalls zurückgesetzt, wenn "Betriebsart" des Gerätes umgeschaltet oder das Gerät zurückgesetzt wird.</p>
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

**Maximale Entleergeschwindigkeit**


---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Min/Max-Werte → Max. Entl.geschw
<b>Beschreibung</b>	Zeigt höchste bisher gemessene Entleergeschwindigkeit, die seit dem letzten Zurücksetzen gemessen wurde. Hinweis: Dieser Wert kann über den Parameter "Min./Max. rücksetzen " zurückgesetzt werden. Dieser Wert wird ebenfalls zurückgesetzt, wenn das Gerät zurückgesetzt wird.
<b>Anzeige</b>	Positive Gleitkommazahl

---

**Maximale Befüllgeschwindigkeit**


---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Min/Max-Werte → Max. Bef.geschw.
<b>Beschreibung</b>	Zeigt höchste bisher gemessene Befüllgeschwindigkeit, die seit dem letzten Zurücksetzen gemessen wurde. Hinweis: Dieser Wert kann über den Parameter "Min./Max. rücksetzen " zurückgesetzt werden. Dieser Wert wird ebenfalls zurückgesetzt, wenn das Gerät zurückgesetzt wird.
<b>Anzeige</b>	Positive Gleitkommazahl

---

**Zähler Überfüllung**


---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Min/Max-Werte → Zähler Überfüll.
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die Anzahl an Unterfüllungen (Füllstand <0 %) oder Überfüllungen (Füllstand >100 %) an. Hinweis: Dieser Wert kann über den Parameter "Min./Max. rücksetzen " zurückgesetzt werden. Dieser Wert wird ebenfalls zurückgesetzt, wenn das Gerät zurückgesetzt wird.
<b>Anzeige</b>	0 ... 65 535
<b>Werkseinstellung</b>	0

---

**Zähler Unterfüllung**


---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Min/Max-Werte → Zähler Unterfüll.
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die Anzahl an Unterfüllungen (Füllstand <0 %) oder Überfüllungen (Füllstand >100 %) an. Hinweis: Dieser Wert kann über den Parameter "Min./Max. rücksetzen" zurückgesetzt werden. Dieser Wert wird ebenfalls zurückgesetzt, wenn das Gerät zurückgesetzt wird.
<b>Anzeige</b>	0 ... 65 535
<b>Werkseinstellung</b>	0

---

**Minimale Sensortemperatur**


---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Min/Max-Werte → Min. Sensortemp.
<b>Beschreibung</b>	Zeigt niedrigste oder höchste in der Vergangenheit gemessene Sensortemperatur.
<b>Anzeige</b>	-150 ... 200 °C

---

**Zeit min. Sensortemperatur**


---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Min/Max-Werte → Zeit min.S.temp.
<b>Beschreibung</b>	Zeigt Betriebszeit, zu der die niedrigste Sensortemperatur erreicht wurde.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

---

**Maximale Sensortemperatur**


---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Min/Max-Werte → Max. Sensortemp.
<b>Beschreibung</b>	Zeigt niedrigste oder höchste in der Vergangenheit gemessene Sensortemperatur.
<b>Anzeige</b>	-150 ... 200 °C

---

**Zeit max. Sensortemperatur**


---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Min/Max-Werte → Zeit max.S.temp.
<b>Beschreibung</b>	Zeigt Betriebszeit, zu der die höchste Sensortemperatur erreicht wurde.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

---

**Minimale Klemmenspannung**


---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Min/Max-Werte → Min. Klemmenspg.
<b>Beschreibung</b>	Minimale oder maximale gemessene Klemmenspannung (Versorgung).
<b>Anzeige</b>	0,0 ... 50,0 V

---

**Maximale Klemmenspannung**


---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Min/Max-Werte → Max. Klemmensp.
<b>Beschreibung</b>	Minimale oder maximale gemessene Klemmenspannung (Versorgung).
<b>Anzeige</b>	0,0 ... 50,0 V

---

**Minimale Elektroniktemperatur**


---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Min/Max-Werte → Min.Elekt.temp.
<b>Beschreibung</b>	Minimale oder maximale gemessene Temperatur der Hauptelektronik.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

---

**Maximale Elektroniktemperatur**


---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Min/Max-Werte → Max.Elekt.temp.
<b>Beschreibung</b>	Minimale oder maximale gemessene Temperatur der Hauptelektronik.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Min./Max. rücksetzen****Navigation**

Diagnose → Min/Max-Werte → Min/Max rücks

**Beschreibung**

Setzt die Schleppzeiger der ausgewählten Prozessgröße zurück.

**Auswahl**

- Keine
- Befüll./Entl.geschw.
- Füllstand
- Durchfluss \*
- Alle zurücksetzen

**Werkseinstellung**

Keine

**3.2.5 Simulation**

*Navigation* Diagnose → Simulation

**Simulation****Navigation**

Diagnose → Simulation → Simulation

**Beschreibung**

Simuliert eine oder mehrere Prozessvariablen und/oder Ereignisse.

Warnung:

Die Ausgabe entspricht dem simulierten Wert oder Ereignis.

**Auswahl**

- Aus
- Distanz
- Füllstand
- Füllstand linearisiert \*
- Durchfluss \*
- Stromausgang
- Simulation Diagnoseereignis

**Werkseinstellung**

Aus

**Simulation Distanz****Navigation**

Diagnose → Simulation → Sim. Distanz

**Voraussetzung**

Simulation = Distanz (→ 48)

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Eingabe** -999 900 ... 999 900 mm

**Werkseinstellung** 0 mm

---

### Wert Prozessgröße

---

**Navigation**  Diagnose → Simulation → Wert Prozessgr.

**Voraussetzung** Simulation = Füllstand linearisiert (→  46)

**Beschreibung** Legt den Wert der gewählten Messgröße fest.  
Die Ausgänge nehmen diesem Wert entsprechende Werte oder Zustände an.

**Eingabe** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung** 0

---

### Wert Stromausgang

---

**Navigation**  Diagnose → Simulation → Wert Stromausg

**Voraussetzung** Simulation = Stromausgang (→  93)

**Beschreibung** Legt den simulierten Wert des Ausgangsstroms fest.

**Eingabe** 3,59 ... 23 mA

**Werkseinstellung** 3,59 mA

---

### Simulation Diagnoseereignis

---

**Navigation**  Diagnose → Simulation → Diagnoseereignis

**Voraussetzung** Simulation = Simulation Diagnoseereignis

**Beschreibung** Zu simulierendes Diagnoseereignis wählen.  
Hinweis:  
Um die Simulation zu beenden: "Aus" wählen.

**Auswahl** 062 Sensorverbindung fehlerhaft  
151 Sensor Elektronik Fehler  
203 HART Gerätefehlfunktion  
204 HART Elektronik defekt  
242 Firmware inkompatibel

252 Modul inkompatibel  
270 Hauptelektronik defekt  
272 Hauptelektronik fehlerhaft  
273 Hauptelektronik defekt  
282 Datenspeicher inkonsistent  
283 Speicherinhalt inkonsistent  
287 Speicherinhalt inkonsistent  
388 Elektronik und HistoROM fehlerhaft  
410 Datenübertragung fehlgeschlagen  
412 Download verarbeiten  
420 HART Gerätekonfiguration gesperrt  
421 HART Konstanter Schleifenstrom  
430 Konfiguration fehlerhaft  
431 Nachabgleich notwendig  
435 Linearisierung fehlerhaft  
437 Konfiguration inkompatibel  
438 Datensatz unterschiedlich  
441 Stromausgang 1 gesättigt  
452 Berechnungsfehler erkannt  
484 Simulation Fehlermodus aktiv  
485 Simulation Prozessgröße aktiv  
491 Simulation Stromausgang 1 aktiv  
538 Konfiguration Sensor Unit ungültig  
585 Simulation Distanz  
586 Aufnahme Ausblendung  
801 Versorgungsspannung zu niedrig  
802 Versorgungsspannung zu hoch  
805 Schleifenstrom fehlerhaft  
807 Keine Baseline, Unterspannung bei 20 mA  
825 Elektroniktemperatur  
826 Sensortemperatur außerhalb Bereich  
843 Prozesswert überschritten  
844 Prozesswert außerhalb Spezifikation  
846 HART Nebenvariable außerhalb Bereich  
847 HART Hauptvariable außerhalb Bereich  
848 HART Gerätevariablealarm  
941 Echo verloren  
942 In Sicherheitsdistanz  
968 Füllstand begrenzt

**Werkseinstellung**

Aus

**Simulierter Durchflusswert**

<b>Navigation</b>	Diagnose → Simulation → Sim. Durchfluss
<b>Beschreibung</b>	Simuliert eine oder mehrere Prozessvariablen und/oder Ereignisse. Warnung: Die Ausgabe entspricht dem simulierten Wert oder Ereignis.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	0 l/h

**3.2.6 Heartbeat Technology**

*Navigation* Diagnose → Heartbeat Techn.

**Heartbeat Verification**

*Navigation* Diagnose → Heartbeat Techn. → Heartbeat Verif.

**Datum/Zeit Heartbeat Verification**

<b>Navigation</b>	Diagnose → Heartbeat Techn. → Heartbeat Verif. → Datum/Zeit Heartbeat Verification
<b>Beschreibung</b>	Datum und Uhrzeit der letzten Heartbeat Verification. Dieser Wert wird bei jeder Heartbeat Verification aktualisiert. Notiz: Wenn keine Zeitinformationen verfügbar sind wird z. B. "Die Heartbeat Verification wird vom Display aus gestartet, "-----" angezeigt.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	01.01.1970 00:00:00

**Betriebszeit (Verifizierung)**

<b>Navigation</b>	Diagnose → Heartbeat Techn. → Heartbeat Verif. → Betriebszeit
<b>Beschreibung</b>	Wert des Betriebsstundenzählers zum Zeitpunkt der Verifizierung.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)

---

**Verifizierungsergebnis**


---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Heartbeat Techn. → Heartbeat Verif. → Verifiz.ergebnis
<b>Beschreibung</b>	Ergebnis der Heartbeat Verifizierung.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nicht ausgeführt</li> <li>▪ Bestanden</li> <li>▪ Nicht ausgeführt</li> <li>▪ Nicht bestanden</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Nicht ausgeführt

---

**Status**


---

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Heartbeat Techn. → Heartbeat Verif. → Status
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den aktuellen Status.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ausgeführt</li> <li>▪ In Arbeit</li> <li>▪ Nicht bestanden</li> <li>▪ Nicht ausgeführt</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Nicht ausgeführt

### 3.2.7 Echokurve

*Navigation*   Diagnose → Echokurve

---

**Sicherung Referenzkurve**


---



<b>Navigation</b>	 Diagnose → Echokurve → Sicher.Ref.kurve
<b>Beschreibung</b>	<p>Speichert die aktuell gemessene Echokurve als Referenzkurve im Gerät.</p> <p>Hinweis:          Wenn die geführte Inbetriebnahme das erste Mal durchgeführt wird, wird die Referenzkurve am Ende automatisch gespeichert.          Bei manueller Inbetriebnahme (Menü) wird empfohlen, die Referenzkurve unmittelbar nach der Inbetriebnahme aktiv zu speichern.</p>
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kundenreferenzkurve</li> <li>▪ Nicht aktiv</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Nicht aktiv

<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Instandhalter</li> <li>■ Schreibzugriff: Instandhalter</li> </ul>
--------------------------------	---

---

### Zeit Referenzkurve

---

<b>Navigation</b>	☰ Diagnose → Echokurve → Zeit Ref.kurve
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den Zeitstempel der Aufnahme der Referenzkurve.
<b>Anzeige</b>	Tage (d), Stunden (h), Minuten (m), Sekunden (s)
<b>Zusätzliche Information</b>	Zeitpunkt der Aufnahme der Referenzkurve.
	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Bediener</li> <li>■ Schreibzugriff: -</li> </ul>

---

### Referenzkurve aktiv

---

<b>Navigation</b>	☰ Diagnose → Echokurve → Ref.Kurve aktiv
<b>Beschreibung</b>	Zeigt an, ob eine Kundenreferenzkurve im Gerät gespeichert wurde.
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Auslieferungsreferenzkurve vorhanden</li> <li>■ Kundenreferenzkurve vorhanden</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Kundenreferenzkurve vorhanden
<b>Zusätzliche Information</b>	<p>Die Auslieferungsreferenzkurve wird werkseitig vor der Auslieferung aufgenommen. Standardmäßig wird am Ende der Benutzerführung → Inbetriebnahme eine Kunden-Referenzkurve aufgenommen. Diese Referenzkurven können bei einer eventuellen Problembehebung zur Diagnose herangezogen werden.</p> <p><b>Zugriff:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Instandhalter</li> <li>■ Schreibzugriff: -</li> </ul>

### 3.2.8 Diagnoseeinstellungen

*Navigation*  Diagnose → Diagnoseeinstel.

#### Eigenschaften

*Navigation*   Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften

#### 941 Echo verloren

*Navigation*   Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften → 941 Echo verloren

---

#### 941 Diagnoseverhalten

**Navigation**   Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften → 941 Echo verloren → 941Diagnoseverh.

**Beschreibung**

Legt fest, wie der Ausgang bei Echoverlust reagiert.

"Letzter gültiger Wert"  
Letzter gültiger Messwert wird gehalten.

"Rampe bei Echoverlust"  
Ausgang wird mit konstanter Rampe gegen 0 % oder 100 % geführt.

"Wert bei Echoverlust"  
Ausgang nimmt einen definierten Wert an.

"Alarm"  
Ausgang reagiert wie im Alarmfall.

**Auswahl**

- Letzter gültiger Wert
- Rampe bei Echoverlust
- Wert bei Echoverlust
- Alarm

**Werkseinstellung** Letzter gültiger Wert

---

#### 941 Ereigniskategorie

**Navigation**   Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften → 941 Echo verloren → 941Ereigniskat.

**Auswahl**

- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)

**Werkseinstellung** Außerhalb der Spezifikation (S)

---

### Wert bei Echoverlust

---

**Navigation**  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften → 941 Echo verloren → Wert Echo-verl.

**Beschreibung** Ausgangswert bei Echoverlust

**Eingabe** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung** 0 %

---

### Rampe bei Echoverlust

---

**Navigation**  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften → 941 Echo verloren → Rampe Echo-verl.

**Beschreibung** Rampensteigung bei Echoverlust  
Hinweis:  
Bei positiver Rampensteigung (+) steigt der Ausgangswert, bis er 100 % erreicht.  
Bei negativer Rampensteigung (-) sinkt der Ausgangswert, bis er 0 % erreicht.

**Eingabe** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung** 0,0 %/min

---

### Verzögerung Echoverlust

---

**Navigation**  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften → 941 Echo verloren → Verzög.Echoverl.

**Beschreibung** Ein- oder ausschalten der Verzögerungszeit im Falle eines Echoverlusts.  
Nach einem Echoverlust lässt das Gerät die Verzögerungszeit verstreichen, bevor die in Parameter "941 Diagnoseverhalten" definierte Reaktion eintritt. Auf diese Weise lässt sich vermeiden, dass kurzzeitige Störungen die Messung unnötig unterbrechen.

**Auswahl**

- Aus
- An

**Werkseinstellung** An

**Zusätzliche Information** **Zugriff:**

- Lesezugriff: Experte
- Schreibzugriff: Experte

**Verzögerungszeit Echoverlust**

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften → 941 Echo verloren → VerzZeitE-choverl
<b>Beschreibung</b>	Eingeben der Verzögerungszeit im Falle eines Echoverlusts. Nach einem Echoverlust lässt das Gerät die hier definierte Verzögerungszeit verstreichen, bevor die in Parameter "941 Diagnoseverhalten" definierte Reaktion eintritt. Auf diese Weise lässt sich vermeiden, dass kurzzeitige Störungen die Messung unnötig unterbrechen.
<b>Eingabe</b>	0 ... 99 999,9 s
<b>Werkseinstellung</b>	0 s

**Verzögerungszeit Echosprung**

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften → 941 Echo verloren → VerzZeitE-chospr.
<b>Beschreibung</b>	Verzögerungszeit für den Echosprung eingeben.
<b>Eingabe</b>	0 ... 99 999,9 s
<b>Werkseinstellung</b>	0 s
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>

**Echoverlustfenster rechts**

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften → 941 Echo verloren → Echo-verl.fenst.r
<b>Beschreibung</b>	Eingeben der Anfangsbreite des erweiterten Suchfensters in Richtung abnehmender Füllstände.
<b>Eingabe</b>	0 ... 99 900 mm
<b>Werkseinstellung</b>	4 000 mm
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>

**Echoverlustfenster links**

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften → 941 Echo verloren → Echo-verl.fenst.l
<b>Beschreibung</b>	Eingeben der Anfangsbreite des erweiterten Suchfensters in Richtung zunehmender Füllstände.
<b>Eingabe</b>	0 ... 99 000 mm
<b>Werkseinstellung</b>	4 000 mm
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>

**Entleergeschwindigkeit**

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften → 941 Echo verloren → Entleer-geschw.
<b>Beschreibung</b>	Eingeben der Öffnungsgeschwindigkeit des erweiterten Suchfensters in Richtung abnehmender Füllstände.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	599 994 cm/min
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>

**Befüllgeschwindigkeit**

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften → 941 Echo verloren → Befüll-geschw.
<b>Beschreibung</b>	Eingeben der Öffnungsgeschwindigkeit des erweiterten Suchfensters in Richtung zunehmender Füllstände.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	599 994 cm/min
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>

*942 In Sicherheitsdistanz*

**Navigation**  Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften → 942 Sicherh.dist.

**942 Diagnoseverhalten**

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften → 942 Sicherh.dist. → 942Diagnoseverh.
<b>Beschreibung</b>	<p>Legt fest, wie der Ausgang sich im Falle der Sicherheitsdistanz verhält.</p> <p>"Aus" Es wird kein Alarm und keine Warnung erzeugt.</p> <p>"Alarm" Es wird ein Alarm erzeugt.</p> <p>"Warnung" Es wird eine Warnung erzeugt.</p> <p>"Selbsthaltung" Ein Alarm wird ausgelöst. Dieser bleibt auch bestehen, selbst wenn das Signal wieder außerhalb der Sicherheitsdistanz ist. Um den Alarm zu deaktivieren, muss der Parameter "Alarm bestätigen" manuell auf "Ja" gesetzt werden.</p>
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Alarm</li> <li>■ Warnung</li> <li>■ Selbsthaltung</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Warnung

**942 Ereigniskategorie**

<b>Navigation</b>	 Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften → 942 Sicherh.dist. → 942Ereigniskat.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausfall (F)</li> <li>■ Funktionskontrolle (C)</li> <li>■ Außerhalb der Spezifikation (S)</li> <li>■ Wartungsbedarf (M)</li> <li>■ Kein Einfluss (N)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Außerhalb der Spezifikation (S)

---

**Sicherheitsdistanz**

---



<b>Navigation</b>		Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften → 942 Sicherh.dist. → Sicherheitsdist.
<b>Eingabe</b>		-200 000 ... 125 000 mm
<b>Werkseinstellung</b>		0 mm

---

**Alarm bestätigen**

---



<b>Navigation</b>		Diagnose → Diagnoseeinstel. → Eigenschaften → 942 Sicherh.dist. → Alarm bestätigen
<b>Auswahl</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nein</li> <li>▪ Ja</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>		Nein

**Konfiguration**

*Navigation* Diagnose → Diagnoseeinstel. → Konfiguration → Prozess

---

**Navigation**

**Zusätzliche Information** *Untermenü "941 Echo verloren"*

---

**941 Diagnoseverhalten**

---



<b>Navigation</b>	Diagnose → Diagnoseeinstel. → Konfiguration → Prozess → 941Diagnoseverh.
<b>Beschreibung</b>	<p>Legt fest, wie der Ausgang bei Echoverlust reagiert.</p> <p>"Letzter gültiger Wert" Letzter gültiger Messwert wird gehalten.</p> <p>"Rampe bei Echoverlust" Ausgang wird mit konstanter Rampe gegen 0 % oder 100 % geführt.</p> <p>"Wert bei Echoverlust" Ausgang nimmt einen definierten Wert an.</p> <p>"Alarm" Ausgang reagiert wie im Alarmfall.</p>
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Letzter gültiger Wert</li> <li>■ Rampe bei Echoverlust</li> <li>■ Wert bei Echoverlust</li> <li>■ Alarm</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Letzter gültiger Wert

---

**941 Ereigniskategorie**

---



<b>Navigation</b>	Diagnose → Diagnoseeinstel. → Konfiguration → Prozess → 941Ereigniskat.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausfall (F)</li> <li>■ Funktionskontrolle (C)</li> <li>■ Außerhalb der Spezifikation (S)</li> <li>■ Wartungsbedarf (M)</li> <li>■ Kein Einfluss (N)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Außerhalb der Spezifikation (S)

---

**Navigation**

**Zusätzliche Information**     *Untermenü "942 In Sicherheitsdistanz"*

---

**942 Diagnoseverhalten**

---



**Navigation** Diagnose → Diagnoseeinstel. → Konfiguration → Prozess → 942Diagnoseverh.

**Beschreibung** Legt fest, wie der Ausgang sich im Falle der Sicherheitsdistanz verhält.  
"Aus"  
Es wird kein Alarm und keine Warnung erzeugt.  
"Alarm"  
Es wird ein Alarm erzeugt.  
"Warnung"  
Es wird eine Warnung erzeugt.  
"Selbsthaltung"  
Ein Alarm wird ausgelöst. Dieser bleibt auch bestehen, selbst wenn das Signal wieder außerhalb der Sicherheitsdistanz ist. Um den Alarm zu deaktivieren, muss der Parameter "Alarm bestätigen" manuell auf "Ja" gesetzt werden.

**Auswahl**

- Aus
- Alarm
- Warnung
- Selbsthaltung

**Werkseinstellung** Warnung

---

**942 Ereigniskategorie**

---



**Navigation** Diagnose → Diagnoseeinstel. → Konfiguration → Prozess → 942Ereigniskat.

**Auswahl**

- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Kein Einfluss (N)

**Werkseinstellung** Außerhalb der Spezifikation (S)

### 3.3 Applikation

Navigation  Applikation

#### 3.3.1 Maßeinheiten

Navigation  Applikation → Maßeinheiten

Füllstandseinheit 									
<b>Navigation</b>	 Applikation → Maßeinheiten → Füllstandseinh.								
<b>Beschreibung</b>	Einheit der Füllstandsmessung wählen.								
<b>Auswahl</b>	<table border="0"> <tr> <td><i>SI-Einheiten</i></td> <td><i>US-Einheiten</i></td> </tr> <tr> <td>■ %</td> <td>■ ft</td> </tr> <tr> <td>■ m</td> <td>■ in</td> </tr> <tr> <td>■ mm</td> <td></td> </tr> </table>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	■ %	■ ft	■ m	■ in	■ mm	
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>								
■ %	■ ft								
■ m	■ in								
■ mm									
<b>Werkseinstellung</b>	%								
Längeneinheit 									
<b>Navigation</b>	 Applikation → Maßeinheiten → Längeneinheit								
<b>Beschreibung</b>	Die Längeneinheit für die Distanzmessung wählen. Diese wird z. B. für die Grundkalibrierung verwendet ("Leerabgleich" oder "Vollabgleich").								
<b>Auswahl</b>	<table border="0"> <tr> <td><i>SI-Einheiten</i></td> <td><i>US-Einheiten</i></td> </tr> <tr> <td>■ mm</td> <td>■ ft</td> </tr> <tr> <td>■ m</td> <td>■ in</td> </tr> </table>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	■ mm	■ ft	■ m	■ in		
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>								
■ mm	■ ft								
■ m	■ in								
<b>Werkseinstellung</b>	mm								
Temperatureinheit 									
<b>Navigation</b>	 Applikation → Maßeinheiten → Temperatureinh.								
<b>Beschreibung</b>	Einheit für Temperatur wählen.								
<b>Auswahl</b>	<table border="0"> <tr> <td><i>SI-Einheiten</i></td> <td><i>US-Einheiten</i></td> </tr> <tr> <td>■ °C</td> <td>■ °F</td> </tr> <tr> <td>■ K</td> <td></td> </tr> </table>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	■ °C	■ °F	■ K			
<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>								
■ °C	■ °F								
■ K									

**Werkseinstellung** °C

### 3.3.2 Messwerte

*Navigation*  Applikation → Messwerte

---

#### Füllstand linearisiert

---

**Navigation**  Applikation → Messwerte → Füllst.linearis.

**Beschreibung** Zeigt den linearisierten Füllstand an.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung** 0 %

---

#### Durchfluss

---

**Navigation**  Applikation → Messwerte → Durchfluss

**Beschreibung** Zeigt den aktuellen Volumendurchfluss an.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung** 0 l/h

---

#### Wert Summenzähler

---

**Navigation**  Applikation → Messwerte → WertSummenzähler

**Beschreibung** Zeigt den aktuellen Zählerstand des Summenzählers.

Zusatzinformation:

Wenn der aktuelle Zählerstand den maximal anzeigbaren Wertebereich des Bedientools von 7 Stellen überschreitet, wird die darüber liegende Summe als Überlauf ausgegeben. Der aktuelle Summenzählerstand ergibt sich damit aus der Summe von Überlaufwert und Summenzählerwert aus Parameter "Wert Summenzähler".

Beispiel für die Berechnung des aktuellen Summenzählerstands nach Überschreiten des 7-stelligen Anzeigebereichs des Bedientools:

- Wert in Parameter "Wert Summenzähler": 1 968 457 m<sup>3</sup>

- Wert in Parameter "Summenzählerüberlauf":  $1 \times 10^7 \text{ m}^3 = 10\,000\,000 \text{ m}^3$

- Aktueller Summenzählerstand: 11 968 457 m<sup>3</sup>

**Anzeige** Positive Gleitkommazahl

**Werkseinstellung** 0 1

---

### Summenzählerüberlauf

---

**Navigation**  Applikation → Messwerte → Summenz.überl.

**Beschreibung** Zeigt aktuellen Überlauf des Summenzählers.

Zusatzinformation:

Wenn der aktuelle Zählerstand den maximal anzeigbaren Wertebereich des Bedientools von 7 Stellen überschreitet, wird die darüber liegende Summe als Überlauf ausgegeben. Der aktuelle Summenzählerstand ergibt sich damit aus der Summe von Überlaufwert und Summenzählerwert aus Parameter "Wert Summenzähler".

Beispiel für die Berechnung des aktuellen Summenzählerstands nach Überschreiten des 7-stelligen Anzeigebereichs des Bedientools:

- Wert in Parameter "Wert Summenzähler": 1 968 457 m<sup>3</sup>
- Wert in Parameter "Summenzählerüberlauf":  $1 \times 10^7 \text{ m}^3 = 10\,000\,000 \text{ m}^3$
- Aktueller Summenzählerstand: 11 968 457 m<sup>3</sup>

**Anzeige** Positive Gleitkommazahl

**Werkseinstellung** 0

---

### Füllstand

---

**Navigation**  Applikation → Messwerte → Füllstand

**Beschreibung** Zeigt den aktuell gemessenen Füllstand.

**Anzeige** -99 999,9 ... 200 000,0 %

**Werkseinstellung** 0,0 %

---

### Klemmenspannung 1

---

**Navigation**  Applikation → Messwerte → Klemmenspg. 1

**Beschreibung** Zeigt aktuelle Klemmenspannung, die am Ausgang anliegt

**Anzeige** 0,0 ... 50,0 V

**Werkseinstellung** 0 V

---

**Klemmenstrom**

---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Messwerte → Klemmenstrom
<b>Beschreibung</b>	Zeigt aktuell gemessenen Stromwert des Stromausgangs
<b>Anzeige</b>	0 ... 30 mA
<b>Werkseinstellung</b>	0 mA

---

**Elektroniktemperatur**

---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Messwerte → Elektroniktemp.
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die aktuelle Temperatur der Hauptelektronik an.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0 °C

---

**Ausgangsstrom**

---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Messwerte → Ausgangsstrom
<b>Beschreibung</b>	Zeigt aktuell berechneten Stromwert des Stromausgangs
<b>Anzeige</b>	3,59 ... 23 mA
<b>Werkseinstellung</b>	3,59 mA

---

**Distanz**

---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Messwerte → Distanz
<b>Beschreibung</b>	Abstand vom Referenzpunkt zur Mediumsoberfläche. Hinweis: Der Referenzpunkt ist in der jeweiligen Produktdokumentation angegeben.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0 mm

---

**Ungefilterte Distanz**


---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Messwerte → Ungefilt. Dist.
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den Abstand vom Referenzpunkt der Messung zur Mediumsoberfläche ohne Einwirkung der Signalfilter. Hinweis: Der Referenzpunkt ist in der jeweiligen Produktdokumentation angegeben.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0 mm

---

**Sensortemperatur**


---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Messwerte → Sensortemp.
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die aktuelle Temperatur der Sensorelektronik an.
<b>Anzeige</b>	-150 ... 200 °C
<b>Werkseinstellung</b>	-150 °C

### 3.3.3 Sensor

*Navigation*  Applikation → Sensor

#### Grundeinstellungen

*Navigation*  Applikation → Sensor → Grundeinstellg.

---

**Medientyp**


---



<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Grundeinstellg. → Medientyp
<b>Beschreibung</b>	Wählen, ob das gemessene Medium eine Flüssigkeit oder ein Feststoff ist.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Flüssigkeit</li> <li>■ Feststoff</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Flüssigkeit

**Betriebsart**

**Navigation**  Applikation → Sensor → Grundeinstellg. → Betriebsart

**Beschreibung** Betriebsart wählen.

**Auswahl**

- Füllstand linearisiert
- Durchfluss

**Werkseinstellung** Füllstand linearisiert

**Anwendung**

**Navigation**  Applikation → Sensor → Grundeinstellg. → Anwendung

**Beschreibung** Anwendungsart wählen.

**Auswahl**

- Rührwerksbehälter
- Standard Messung
- Pegelmessung \*
- Werkbanktest

**Werkseinstellung** Rührwerksbehälter

**Zusätzliche Information**

- Rührwerksbehälter: Behälter mit Rührwerk.
- Standard Messung: Standard Messung für Flüssigkeitsanwendungen.
- Werkbanktest: Alle Signalfilter werden abgeschaltet. Dieser Modus sollte nur zu Testzwecken verwendet werden.

**Anwendung**

**Navigation**  Applikation → Sensor → Grundeinstellg. → Anwendung

**Beschreibung** Anwendungsart wählen.

**Auswahl**

- Silo
- Bunker (großflächig)
- Offene Halde/Profilmessung
- Brecher/Band
- Werkbanktest

**Werkseinstellung** Werkbanktest

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Zusätzliche Information</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Silo: Silo für Schüttgut (hoch und schmal)</li> <li>■ Bunker (großflächig): Lagerraum für Feststoffe (großflächig). Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen</li> <li>■ Offene Halde/Profilmessung: Offene Schüttguthalde oder Profilmessung der Halde. Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen</li> <li>■ Brecher/Band: Brecher oder Förderband. Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen</li> <li>■ Werkbanktest: Alle Signalfilter werden abgeschaltet. Dieser Modus sollte nur zu Testzwecken verwendet werden.</li> </ul>
--------------------------------	---

---

**Leerabgleich**


<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Grundeinstellg. → Leerabgleich
<b>Beschreibung</b>	Distanz vom Referenzpunkt der Messung bis zum minimalen Füllstand (0 %) eingeben. Hinweis: Der Referenzpunkt ist in der jeweiligen Produktdokumentation angegeben.
<b>Eingabe</b>	0 ... 125 000 mm
<b>Werkseinstellung</b>	20 000 mm

---

**Vollabgleich**


<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Grundeinstellg. → Vollabgleich
<b>Beschreibung</b>	Distanz vom minimalen Füllstand (0 %) zum maximalen Füllstand (100 %).
<b>Eingabe</b>	1 ... 125 000 mm
<b>Werkseinstellung</b>	20 000 mm

**Erweiterte Einstellungen**

*Navigation*  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst

*Justierung*

*Navigation*  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Justierung

**Max. Entleergeschwindigkeit Feststoff**

**Navigation**  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Justierung → Max.Entleer.fest

**Beschreibung**

Durch Angabe der maximalen Befüll- und Entleergeschwindigkeit wird die Signalauswertung automatisch für den Prozess optimiert.

Hinweis:

Die Befüll- und Entleergeschwindigkeit können getrennt eingestellt werden, da die Befüll- und Entleerprozesse verschieden sein können.

Hinweis:

Bei Wahl von Option "Keine Filter/Test" werden alle Filter in der Signalauswertung deaktiviert. Diese Option sollte ausschließlich für Tests verwendet werden.

**Auswahl**

- Keine Filter/Test \*
- Sehr langsam < 0,5 m (1,6 ft)/h \*
- Langsam < 1 m (3.3 ft)/h \*
- Mittel < 2 m (6,5 ft)/h \*
- Standard < 4 m (13 ft)/h \*
- Schnell < 8 m (26 ft)/h \*
- Sehr schnell > 8 m (26 ft)/h \*

**Werkseinstellung**

Standard < 4 m (13 ft)/h

**Maximale Befüllgeschwindigkeit Feststoff**

**Navigation**  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Justierung → Max.Befüllg.fest

**Beschreibung**

Durch Angabe der maximalen Befüll- und Entleergeschwindigkeit wird die Signalauswertung automatisch für den Prozess optimiert.

Hinweis:

Die Befüll- und Entleergeschwindigkeit können getrennt eingestellt werden, da die Befüll- und Entleerprozesse verschieden sein können.

Hinweis:

Bei Wahl der Option "Kein Filter/Test" werden alle Filter in der Signalauswertung deaktiviert. Diese Option sollte ausschließlich für Tests verwendet werden.

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Keine Filter/Test *</li> <li>■ Sehr langsam &lt; 0,5 m (1,6 ft)/h *</li> <li>■ Langsam &lt; 1 m (3.3 ft)/h *</li> <li>■ Mittel &lt; 2 m (6,5 ft)/h *</li> <li>■ Standard &lt; 4 m (13 ft)/h *</li> <li>■ Schnell &lt; 8 m (26 ft)/h *</li> <li>■ Sehr schnell &gt; 8 m (26 ft)/h *</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Standard < 4 m (13 ft)/h

---

### Maximale Entleergeschwindigkeit flüssig



**Navigation**  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Justierung → Max.Entleerg.fl.

**Beschreibung** Durch Angabe der maximalen Befüll- und Entleergeschwindigkeit wird die Signalauswertung automatisch für den Prozess optimiert.

Hinweis:  
Die Befüll- und Entleergeschwindigkeit können getrennt eingestellt werden, da die Befüll- und Entleerprozesse verschieden sein können.

Hinweis:  
Bei Wahl von Option "Keine Filter/Test" werden alle Filter in der Signalauswertung deaktiviert. Diese Option sollte ausschließlich für Tests verwendet werden.

<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Keine Filter/Test *</li> <li>■ Langsam &lt; 1cm (0,4 in)/min *</li> <li>■ Mittel &lt; 10 cm (4 in)/min *</li> <li>■ Standard &lt; 1 m (40 in)/min *</li> <li>■ Schnell &lt; 2 m (80 in)/min *</li> <li>■ Sehr schnell &gt; 2 m (80 in)/min *</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Standard < 1 m (40 in)/min

---

### Maximale Befüllgeschwindigkeit flüssig



**Navigation**  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Justierung → Max.Befüllg. fl.

**Beschreibung** Durch Angabe der maximalen Befüll- und Entleergeschwindigkeit wird die Signalauswertung automatisch für den Prozess optimiert.

Hinweis:  
Die Befüll- und Entleergeschwindigkeit können getrennt eingestellt werden, da die Befüll- und Entleerprozesse verschieden sein können.

Hinweis:  
Bei Wahl der Option "Kein Filter/Test" werden alle Filter in der Signalauswertung deaktiviert. Diese Option sollte ausschließlich für Tests verwendet werden.

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Keine Filter/Test *</li> <li>■ Langsam &lt; 1cm (0,4 in)/min *</li> <li>■ Mittel &lt; 10 cm (4 in)/min *</li> <li>■ Standard &lt; 1 m (40 in)/min *</li> <li>■ Schnell &lt; 2 m (80 in)/min *</li> <li>■ Sehr schnell &gt; 2 m (80 in)/min *</li> </ul>
----------------	--

<b>Werkseinstellung</b>	Standard < 1 m (40 in)/min
-------------------------	----------------------------

---

### Dämpfung Ausgang

---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Justierung → Dämpfung Ausg.
-------------------	---

<b>Beschreibung</b>	<p>Die Dämpfung wirkt, bevor der Messwert weiterverarbeitet wird, d. h. vor den folgenden Prozessen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Skalierung</li> <li>- Grenzwertüberwachung</li> <li>- Weiterleitung an Anzeige</li> <li>- Weiterleitung an Analog Input Block</li> </ul>
---------------------	--

Hinweis:

Der Analog Input Block hat einen eigenen Parameter "Dämpfung". In der Messkette darf nur einer der beiden Dämpfungsparameter einen anderen Wert als 0 haben. Ansonsten wird das Signal mehrfach gedämpft.

<b>Eingabe</b>	0,0 ... 1 200,0 s
----------------	-------------------

<b>Werkseinstellung</b>	0,0 s
-------------------------	-------

---

### Auswerteempfindlichkeit

---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Justierung → Ausw. Empf.
-------------------	--

<b>Beschreibung</b>	<p>Auswahl der Auswerteempfindlichkeit</p> <p>Auswahl einer Option:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Niedrig" Störer aber auch kleine Füllstandsignale werden nicht erkannt. Die Bewertungskurve liegt hoch.</li> <li>- "Mittel" Die Bewertungskurve ist in einem mittleren Bereich.</li> <li>- "Hoch" Kleine Füllstandsignale und ggf. Störer werden sicher erkannt. Die Bewertungskurve liegt tief.</li> </ul>
---------------------	---

<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Niedrig</li> <li>■ Mittel</li> <li>■ Hoch</li> </ul>
----------------	---

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Werkseinstellung** Mittel

---

### Empfindlichkeit Erstechoauswertung

---

**Navigation**  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Justierung → Empf. Erstecho

**Beschreibung** Dieser Parameter beschreibt das Band für die Erstechoauswertung.  
Wird vom Maximum des aktuellen Füllstandecho nach unten gemessen/berechnet.

Auswählbare Optionen:

"Niedrig"

Das Band für die Erstechoauswertung ist sehr schmal. Die Auswertung bleibt länger beim gefundenen Echo bzw. springt nicht auf das nächste Echo oder Störer.

"Mittel"

Das Band für die Erstechoauswertung hat eine mittlere Breite.

"Hoch"

Das Band für die Erstechoauswertung ist breit. Die Auswertung springt früher auf das nächste Echo oder Störer.

**Auswahl**

- Niedrig
- Mittel
- Hoch

**Werkseinstellung** Mittel

---

### Frequenzmodus

---

**Navigation**  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Justierung → Frequenzmodus

**Beschreibung** Zeigt die gerätespezifische Messkonfiguration.

**Auswahl**

- Modus 1
- Modus 2
- Modus 3
- Modus 4
- Modus 5

**Werkseinstellung** Modus 2

*Ausblendung*

*Navigation*  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Ausblendung

**Aktive Ausblendung** 

**Navigation**  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Ausblendung → Aktive Ausblend.

**Beschreibung** Ausblendungskurve wählen, die aktiv sein soll. Alternativ kann auch die Option "Keine Ausblendung" gewählt werden.

**Auswahl**

- Werksausblendung
- Kundenausblendung
- Keine Ausblendung

**Werkseinstellung** Werksausblendung

**Zusätzliche Information**

- Werksausblendung: Das Gerät aktiviert die im Werk aufgezeichnete Ausblendungskurve. Diese Kurve kann nicht editiert oder gelöscht werden.
- Kundenausblendung: Wenn eine Kundenausblendung aufgezeichnet worden ist, kann diese aktiviert werden, um Störer in der Applikation zu minimieren. Diese Kurve kann editiert werden.
- Keine Ausblendung

**Distanz**

**Navigation**  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Ausblendung → Distanz

**Beschreibung** Abstand vom Referenzpunkt zur Mediumsoberfläche.  
Hinweis:  
Der Referenzpunkt ist in der jeweiligen Produktdokumentation angegeben.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung** 0 mm

**Bestätigung Distanz** 

**Navigation**  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Ausblendung → Bestätig. Dist.

**Beschreibung** Angeben, ob gemessene Distanz und tatsächliche Distanz übereinstimmen.

**Auswahl**

- Ausblendung bearbeiten
- Distanz Ok
- Distanz unbekannt
- Füllstand<=0

**Werkseinstellung** Distanz unbekannt

---

### Start Ausblendung

---

**Navigation**  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Ausblendung → Start Ausblend.

**Beschreibung** Anfangsdistanz für die Ausblendung eingeben.

**Eingabe** -999 900 ... 999 900 mm

**Werkseinstellung** -250 mm

**Zusätzliche Information** **Zugriff:**  
 ■ Lesezugriff: Experte  
 ■ Schreibzugriff: Experte

---

### Ende Ausblendung

---

**Navigation**  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Ausblendung → Ende Ausblendung

**Beschreibung** Bestimmt, bis zu welcher Distanz die neue Ausblendung aufgenommen werden soll.  
 Hinweis: Stellen Sie sicher, dass das Füllstandsignal nicht ausgeblendet wird.

**Eingabe** 0,1 ... 125 mm

**Werkseinstellung** 100 mm

---

### Ausblendungsabstand

---

**Navigation**  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Ausblendung → Ausbl.-abstand

**Beschreibung** Abstand zwischen definiertem und tatsächlichem Ausblendungsende eingeben.

**Eingabe** 0 ... 100 000 mm

**Werkseinstellung** 190 mm

**Zusätzliche Information** **Zugriff:**  
 ■ Lesezugriff: Experte  
 ■ Schreibzugriff: Experte

---

**Ausblendungsende**


<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Ausblendung → Ausblendungsende
<b>Beschreibung</b>	Verhalten der Ausblendungskurve am Ausblendungsende einstellen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Einstellbar</li> <li>■ Letzter Ausblendungswert</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Einstellbar
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>

---

**Ausblendungsamplitude Ende**


<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Ausblendung → Ausbl.ampl. Ende
<b>Beschreibung</b>	Minimale Amplitude der Ausblendungskurve eingeben.
<b>Eingabe</b>	-99 999,0 ... 99 999,0 dB
<b>Werkseinstellung</b>	-100 dB
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>

---

**Überlappungszeit**


<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Ausblendung → Überlappungszeit
<b>Beschreibung</b>	Dauer eingeben, wie lange eine Ausblendung aufgezeichnet wird. Während dieser Zeit werden die größten auftretenden Amplitudenwerte überlappt.
<b>Eingabe</b>	1 ... 600 s
<b>Werkseinstellung</b>	5 s
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>

**Aufnahme Ausblendung**

**Navigation**  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Ausblendung → Aufnahme Ausbl.

**Auswahl**

- Nein
- Ausblendekurve überlappen
- Kundenausblendung löschen

**Werkseinstellung** Nein

*Distanz*

*Navigation*  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Distanz

**Maximale Messdistanz**

**Navigation**  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Distanz → Max. Messdistanz

**Beschreibung** Sollte der eingestellte Messbereich stark von der maximalen Messdistanz abweichen, so wird empfohlen, die maximale Messdistanz hier einzugeben.

Beispiel:

Kontinuierliche Füllstandsüberwachung im oberen Drittel eines Tanks/Silos.

Hinweis:

Bei Tanks oder Silos mit einem konischen Auslauf sollte dieser Parameter nicht angepasst werden, da üblicherweise in solchen Anwendungen Leerabgleich nicht viel kleiner als die Tank-/Silohöhe ist.

**Eingabe** 0 ... 125 000 mm

**Werkseinstellung** 20 000 mm

**Obere Ausblendung**

**Navigation**  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Distanz → Obere Ausblend.

**Beschreibung** Bezeichnet die Strecke vom Referenzpunkt bis kurz über den maximalen Füllstand (100 %).  
Der Wert wird vom Gerät ermittelt, um Signale in diesem Bereich zu unterdrücken.  
Der Wert kann auch manuell angepasst werden.

Hinweis:

Im Bereich der oberen Ausblendung findet keine Auswertung statt.

**Eingabe** 0 ... 125 000 mm

**Werkseinstellung** 0 mm

---

### Ausgabemodus

---

**Navigation**  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Distanz → Ausgabemodus

**Beschreibung** Ausgabemodus wählen zwischen:  
 Leerraum:  
 Verbleibenden Leerraum anzeigen.  
 oder  
 Füllstand linearisiert:  
 Gemessenen Füllstand anzeigen.  
 Hinweis: Wenn eine Linearisierung aktiviert wurde, wird hier der linearisierte Füllstand angezeigt.

**Auswahl**

- Leerraum
- Füllstand linearisiert

**Werkseinstellung** Füllstand linearisiert

---

### FST max. Entleergeschwindigkeit

---

**Navigation**  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Distanz → FST max Entlgesw

**Beschreibung** Maximale Entleergeschwindigkeit eingeben.

**Eingabe** 0,0 ... 50 000,0 %/min

**Werkseinstellung** 0,0 %/min

**Zusätzliche Information** **Zugriff:**

- Lesezugriff: Experte
- Schreibzugriff: Experte

---

### FST max. Befüllgeschwindigkeit

---

**Navigation**  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Distanz → FST max Füllgsw.

**Beschreibung** Maximale Befüllgeschwindigkeit eingeben.

**Eingabe** 0,0 ... 50 000,0 %/min

**Werkseinstellung** 0,0 %/min

<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lesezugriff: Experte</li> <li>▪ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>
--------------------------------	---

---

### Füllstandsbegrenzung

---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Distanz → Füllstands begr.
<b>Beschreibung</b>	Legt fest, ob der Ausgangswert durch eine obere oder untere Grenze (oder durch beide) begrenzt wird.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aus</li> <li>▪ Untere Grenze</li> <li>▪ Obere Grenze</li> <li>▪ Untere und Obere Grenze</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Untere Grenze

---

### Obere Grenze

---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Distanz → Obere Grenze
<b>Beschreibung</b>	Bestimmt die obere Grenze des Ausgangswerts.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0 %

---

### Untere Grenze

---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Distanz → Untere Grenze
<b>Beschreibung</b>	Bestimmt die untere Grenze des Ausgangswerts.
<b>Eingabe</b>	-200 000,0 ... 200 000,0 %
<b>Werkseinstellung</b>	0,0 %

**Füllstandskorrektur**

<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Distanz → Füllstandskorr.
<b>Beschreibung</b>	<p>Wird zum gemessenen Füllstand addiert, um einen konstanten Füllstandsfehler zu kompensieren.</p> <p>Füllstandskorrektur &gt; 0: Der Füllstand wird um diesen Wert vergrößert.</p> <p>Füllstandskorrektur &lt; 0: Der Füllstand wird um diesen Wert verkleinert.</p>
<b>Eingabe</b>	-200 000,0 ... 200 000,0 %
<b>Werkseinstellung</b>	0,0 %

**Z-Distanz Antenne**

<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Distanz → Z-Dist. Antenne
<b>Beschreibung</b>	<p>Zeigt den Nullpunktgleich der Antenne bei Auslieferungszustand.</p> <p>Hinweis: Dieser Parameter ist werksmäßig an das Gerät angepasst und sollte nicht verändert werden.</p>
<b>Eingabe</b>	0 ... 10 000 mm
<b>Werkseinstellung</b>	230 mm
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><b>Zugriff:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>

*Echoauswertung*

*Navigation*  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung

*Echoauswertung*

*Navigation*  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung  
→ Echoauswertung

**Echokurvenstatistik** 

**Navigation**  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung → Echoauswertung  
→ Echok.statistik

**Beschreibung** Ein- oder ausschalten der gewichteten Echokurvenstatistik.

**Auswahl**

- Aus
- An

**Werkseinstellung** An

**Zusätzliche Information** **Zugriff:**

- Lesezugriff: Experte
- Schreibzugriff: Experte

**Echokurvenstatistik steigend** 

**Navigation**  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung → Echoauswertung  
→ EKS. steigend

**Beschreibung** Messzyklenanzahl eingeben, um die Gewichtung der letzten Echokurve für steigende Sig-  
nale festzulegen.

**Eingabe** 0 ... 30

**Werkseinstellung** 1

**Zusätzliche Information** **Zugriff:**

- Lesezugriff: Experte
- Schreibzugriff: Experte

**Echokurvenstatistik fallend**

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung → Echoauswertung → EKS fallend
<b>Beschreibung</b>	Messzyklenanzahl eingeben, um die Gewichtung der letzten Echokurve für fallende Signale festzulegen.
<b>Eingabe</b>	0 ... 30
<b>Werkseinstellung</b>	1
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>

**Echokurvenglättung**

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung → Echoauswertung → Echokurvengl.
<b>Beschreibung</b>	Fensterbreite für Echokurvenglättung eingeben.
<b>Eingabe</b>	0 ... 9 900 mm
<b>Werkseinstellung</b>	35 mm
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>

**Offset Gewichtungskurve**

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung → Echoauswertung → OffsetGew.kurve
<b>Beschreibung</b>	Offset der Gewichtungskurve eingeben.
<b>Eingabe</b>	-9 999,0 ... 9 999,0 dB
<b>Werkseinstellung</b>	12 dB
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>

**Fensterbreite Gewichtungskurve**

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung → Echoauswertung → FensterGew.kurve
<b>Beschreibung</b>	Fensterbreite der Gewichtungskurve eingeben.
<b>Eingabe</b>	0 ... 9 900 mm
<b>Werkseinstellung</b>	800 mm
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>

**Maximalwert Gewichtungskurve**

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung → Echoauswertung → MaxWertGew.kurve
<b>Beschreibung</b>	Maximale Amplitude der Gewichtungskurve eingeben.
<b>Eingabe</b>	-9 999,0 ... 9 999,0 dB
<b>Werkseinstellung</b>	100 dB
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>

**Erstechoband**

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung → Echoauswertung → Erstechoband
<b>Beschreibung</b>	Breite des Erstechobands eingeben.
<b>Eingabe</b>	0,0 ... 100,0 dB
<b>Werkseinstellung</b>	10 dB
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>

---

**DSC Modus**


<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung → Echoauswertung → DSC Modus
<b>Beschreibung</b>	DSC Modus auswählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus</li> <li>■ Manuell</li> <li>■ Auto</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Manuell
<b>Zusätzliche Information</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aus: Die Signalregelung ist ausgeschaltet.</li> <li>■ Manuell: Die Signalregelung ist mit einem festen Wert eingeschaltet.</li> <li>■ Auto: Die Signalregelung erfolgt automatisch.</li> </ul> <p><b>Zugriff:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>

---

**DSC Faktor**


<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung → Echoauswertung → DSC Faktor
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den aktuellen Faktor für die Signalregelung an.
<b>Eingabe</b>	0 ... 1
<b>Werkseinstellung</b>	0,75
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><b>Zugriff:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>

---

**Aktueller DSC Faktor**

<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung → Echoauswertung → Akt. DSC Faktor
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den aktuellen Faktor für die Signalregelung an.
<b>Anzeige</b>	0 ... 1
<b>Werkseinstellung</b>	0

<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: -</li> </ul>
--------------------------------	---

*Tankbodenauswertung*

<i>Navigation</i>	 Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung → Tankbodenausw.
-------------------	---

**Tankbodenbereich**

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung → Tankbodenausw. → Tankbodenbereich
-------------------	--

<b>Beschreibung</b>	Bestimmt den Bereich, in dem nach dem physischen Bodenecho gesucht wird. Der Bodenbereich erstreckt sich abwärts und beginnt bei Füllstand 0 % "Leerabgleich". Er endet bei dem eingegebenen Wert.  Hinweis: Falls der Füllstand 0 % "Leerabgleich" weit oberhalb des physischen Bodens liegt, beginnt der Bodenbereich bei der eingegebenen "Maximale Messdistanz".
---------------------	--

<b>Eingabe</b>	0 ... 312 500 mm
----------------	------------------

<b>Werkseinstellung</b>	15 000 mm
-------------------------	-----------

**Min. Amplitude TBD**

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung → Tankbodenausw. → Min. Ampl. TBD
-------------------	--

<b>Beschreibung</b>	Minimale Amplitude für die Tankbodenerkennung eingeben.
---------------------	---

<b>Eingabe</b>	-99 ... 9 999,0 dB
----------------	--------------------

<b>Werkseinstellung</b>	10 dB
-------------------------	-------

<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>
--------------------------------	---

**Unterer Füllstandsbereich**

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung → Tankbodenausw. → Unt.Füllstd.ber.
<b>Beschreibung</b>	Unteren Füllstandsbereich eingeben. In diesem definierten Bereich wird das Erstechoband bis auf die Gewichtungskurve abgesenkt.
<b>Eingabe</b>	0 ... 125 000 mm
<b>Werkseinstellung</b>	400 mm
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>

*Echoverfolgung*

*Navigation*  Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung → Echoverfolgung

**Auswertemodus**

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung → Echoverfolgung → Auswertemodus
<b>Beschreibung</b>	Legt den Auswertemodus für die Echoverfolgung fest.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ FlexTracking</li> <li>■ FlexTracking - Schwache Signale</li> <li>■ FixTracking</li> <li>■ FixTracking - Schwache Signale</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	FlexTracking

**Auswertung rücksetzen**

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung → Echoverfolgung → Ausw. rücksetzen
<b>Beschreibung</b>	Startet die Füllstandsbestimmung neu.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Rücksetzen durchgeführt</li> <li>■ Ja</li> </ul>

**Werkseinstellung**      Rücksetzen durchgeführt

---

### Fensterbreite Echoverfolgung

---

**Navigation**       Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung → Echoverfolgung → Fenster Echoverf

**Eingabe**      0 ... 20 500 mm

**Werkseinstellung**      250 mm

**Zusätzliche Information**      **Zugriff:**  
 ■ Lesezugriff: Experte  
 ■ Schreibzugriff: Experte

*Debug*

*Navigation*       Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung → Debug

---

### Debug parameter index

---

**Navigation**       Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung → Debug → Debug parm. idx

**Eingabe**      0 ... 65 535

**Werkseinstellung**      2

**Zusätzliche Information**      **Zugriff:**  
 ■ Lesezugriff: Experte  
 ■ Schreibzugriff: Experte

---

### Debug Array Index

---

**Navigation**       Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung → Debug → Dbg Array Idx

**Eingabe**      0 ... 255

**Werkseinstellung**      0

<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>
--------------------------------	---

---

**Status** 


---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung → Debug → Status
-------------------	---

<b>Eingabe</b>	0 ... 255
----------------	-----------

<b>Werkseinstellung</b>	0
-------------------------	---

<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>
--------------------------------	---

---

**Debug Wert**


---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung → Debug → Debug Wert
-------------------	---

<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
----------------	-------------------------------

<b>Werkseinstellung</b>	4,0
-------------------------	-----

<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: -</li> </ul>
--------------------------------	---

---

**Debug Wert Integer32**


---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Erweiterte Einst → Echoauswertung → Debug → Deb Wert Uint32
-------------------	--

<b>Anzeige</b>	Positive Ganzzahl
----------------	-------------------

<b>Werkseinstellung</b>	0
-------------------------	---

<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: -</li> </ul>
--------------------------------	---

**Linearisierung**

Navigation  Applikation → Sensor → Linearisierung

**Linearisierungsart** 

Navigation  Applikation → Sensor → Linearisierung → Linearisier. Art

**Beschreibung** Linearisierungsart wählen.

- Auswahl**
- Keine
  - Linear
  - Tabelle
  - Pyramidenboden
  - Konischer Boden
  - Schrägboden
  - Zylindrisch liegend
  - Kugeltank

**Werkseinstellung** Keine

**Einheit nach Linearisierung** 

Navigation  Applikation → Sensor → Linearisierung → Einheit n. Lin.

**Beschreibung** Bestimmt die Einheit des linearisierten Werts.  
 Hinweis:  
 Die gewählte Einheit wird nur zur Anzeige verwendet. Eine Umrechnung des Messwerts aufgrund der gewählten Einheit erfolgt nicht.  
 Hinweis:  
 Nach Wahl von "Freitext" erscheint der zusätzliche Parameter "Freitext", in dem sich die Bezeichnung der Einheit definieren lässt.

- Auswahl**
- |  |  |  |
|--|--|--|
| <p><i>SI-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ STon</li> <li>■ t</li> <li>■ kg</li> <li>■ cm<sup>3</sup></li> <li>■ dm<sup>3</sup></li> <li>■ m<sup>3</sup></li> <li>■ hl</li> <li>■ l</li> <li>■ %</li> <li>■ mm</li> <li>■ m</li> </ul> | <p><i>US-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ lb</li> <li>■ UsGal</li> <li>■ ft<sup>3</sup></li> <li>■ ft</li> <li>■ in</li> </ul> | <p><i>Imperial Einheiten</i></p> <p>impGal</p> |
|--|--|--|

*Kundenspezifische Einheiten*  
 Free text

**Werkseinstellung** %

**Freitext**

**Navigation**  Applikation → Sensor → Linearisierung → Freitext

**Eingabe** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)

**Werkseinstellung** Free text

**Füllstand linearisiert**

**Navigation**  Applikation → Sensor → Linearisierung → Füllst.linearis.

**Beschreibung** Zeigt den linearisierten Füllstand an.

**Anzeige** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung** 0 %

**Maximaler Wert**

**Navigation**  Applikation → Sensor → Linearisierung → Max. Wert

**Beschreibung** Linearisierter Wert, der einem Füllstand von 100 % entspricht.

**Eingabe** -200 000 ... 200 000,0 %

**Werkseinstellung** 100,0 %

**Durchmesser**

**Navigation**  Applikation → Sensor → Linearisierung → Durchmesser

**Beschreibung** Durchmesser des Kugeltanks oder des horizontalen zylindrischen Tanks.

**Eingabe** 0,001 ... 125 000 mm

**Werkseinstellung** 20 000 mm

---

**Zwischenhöhe**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Linearisierung → Zwischenhöhe
<b>Beschreibung</b>	Höhe des pyramidischen, konischen oder schrägen Bodens
<b>Eingabe</b>	0 ... 125 000 mm
<b>Werkseinstellung</b>	0 mm

---

**Tabellenmodus**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Linearisierung → Tabellenmodus
<b>Beschreibung</b>	Bestimmt den Eingabemodus für die Linearisierungstabelle. Hinweis: DeviceCare und FieldCare enthalten ein grafisches Tool zur einfachen Erstellung einer Linearisierungstabelle. DeviceCare: "Zusatzfunktionen" -> "Linearisierungstabelle" FieldCare: "Gerätebedienung" -> "Gerätefunktionen" -> "Weitere Funktionen" -> "Linearisierungstabelle"
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Manuell</li> <li>■ Halbautomatisch *</li> <li>■ Tabelle löschen</li> <li>■ Tabelle sortieren *</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Manuell

---

**Tabellen Nummer**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Linearisierung → Tabellen Nummer
<b>Beschreibung</b>	Den Tabellenpunkt eingeben oder ändern.
<b>Eingabe</b>	1 ... 32
<b>Werkseinstellung</b>	1

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Füllstand**

<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Linearisierung → Füllstand
<b>Beschreibung</b>	Füllstandswert des Tabellenpunkts eingeben (Wert vor Linearisierung).
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0 %

**Füllstand**

<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Linearisierung → Füllstand
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den gemessenen Füllstand an (Wert vor Linearisierung). Dieser Wert wird an die Tabelle übertragen.
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0,0 %

**Kundenwert**

<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Linearisierung → Kundenwert
<b>Beschreibung</b>	Linearisierten Wert für den Tabellenpunkt eingeben.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0 %

**Tabelle aktivieren**

<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Linearisierung → Tabelle akt.
<b>Beschreibung</b>	Tabelle aktivieren oder deaktivieren. Die Tabelle lässt sich nur aktivieren, wenn die Tabellenwerte: <ul style="list-style-type: none"> <li>- in mindestens 2 Wertepaaren vorliegen</li> <li>- die Sensorgrenzen nicht überschreiten</li> <li>- eine monoton steigende oder monoton fallende Funktion darstellen</li> </ul>
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Deaktivieren</li> <li>■ Aktivieren</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Deaktivieren

---

**CRC Linearisierungstabelle**


---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Linearisierung → CRC Lin.tabelle
<b>Beschreibung</b>	CRC Prüfsumme basierend auf den aktuellen Parametereinstellungen der Linearisierungstabelle. Kann verwendet werden, um Änderungen in den Parametereinstellungen zu erkennen.
<b>Anzeige</b>	0 ... 65 535
<b>Werkseinstellung</b>	0

**Durchfluss Einstellungen**

*Navigation*  Applikation → Sensor → Durchfl. Einst.

*Durchfluss Grundeinstellungen*

*Navigation*  Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung

---

**Einheit Volumendurchfluss**


---



<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Einh.VolDurchfl.
<b>Beschreibung</b>	Einheit für Volumendurchfluss wählen.

<b>Auswahl</b>	<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ cm<sup>3</sup>/s</li> <li>■ cm<sup>3</sup>/min</li> <li>■ cm<sup>3</sup>/h</li> <li>■ cm<sup>3</sup>/d</li> <li>■ dm<sup>3</sup>/s</li> <li>■ dm<sup>3</sup>/min</li> <li>■ dm<sup>3</sup>/h</li> <li>■ dm<sup>3</sup>/d</li> <li>■ m<sup>3</sup>/s</li> <li>■ m<sup>3</sup>/min</li> <li>■ m<sup>3</sup>/h</li> <li>■ m<sup>3</sup>/d</li> <li>■ l/s</li> <li>■ l/min</li> <li>■ l/h</li> <li>■ l/d</li> <li>■ hl/s</li> <li>■ hl/min</li> <li>■ hl/h</li> <li>■ hl/d</li> <li>■ Ml/h</li> <li>■ Ml/d</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ft<sup>3</sup>/s</li> <li>■ ft<sup>3</sup>/min</li> <li>■ ft<sup>3</sup>/h</li> <li>■ ft<sup>3</sup>/d</li> <li>■ gal/s (us)</li> <li>■ gal/min (us)</li> <li>■ gal/h (us)</li> <li>■ gal/d (us)</li> <li>■ Mgal/d (us)</li> <li>■ bbl/s (us;liq.)</li> <li>■ bbl/min (us;liq.)</li> <li>■ bbl/h (us;liq.)</li> <li>■ bbl/d (us;liq.)</li> <li>■ bbl/s (us;beer)</li> <li>■ bbl/min (us;beer)</li> <li>■ bbl/h (us;beer)</li> <li>■ bbl/d (us;beer)</li> <li>■ bbl/s (us;oil)</li> <li>■ bbl/min (us;oil)</li> <li>■ bbl/h (us;oil)</li> <li>■ bbl/d (us;oil)</li> <li>■ bbl/s (us;tank)</li> <li>■ bbl/min (us;tank)</li> <li>■ bbl/h (us;tank)</li> <li>■ bbl/d (us;tank)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ gal/s (imp)</li> <li>■ gal/min (imp)</li> <li>■ gal/h (imp)</li> <li>■ gal/d (imp)</li> <li>■ Mgal/d (imp)</li> </ul>
	<i>Andere Einheiten</i>		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ in<sup>3</sup>/s</li> <li>■ in<sup>3</sup>/min</li> <li>■ in<sup>3</sup>/h</li> <li>■ in<sup>3</sup>/d</li> </ul>		
<b>Werkseinstellung</b>	l/h		

---

**Nachkommastellen**


**Navigation**  Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Nachkommastellen

- Auswahl**
- x
  - x.x
  - x.xx
  - x.xxx
  - x.xxxx

**Werkseinstellung** x.xx

---

**Linearisierungsart**


**Navigation**  Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Linearisier. Art

**Beschreibung** Linearisierungsart wählen.

- Auswahl**
- Gerinne
  - Wehr
  - Standardformel
  - Tabelle

**Werkseinstellung** Gerinne

---

## Tabellenmodus

**Navigation**  Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Tabellenmodus

**Beschreibung** Bestimmt den Eingabemodus für die Linearisierungstabelle.  
Hinweis:  
DeviceCare und FieldCare enthalten ein grafisches Tool zur einfachen Erstellung einer Linearisierungstabelle.  
DeviceCare: "Zusatzfunktionen" -> "Linearisierungstabelle"  
FieldCare: "Gerätebedienung" -> "Gerätefunktionen" -> "Weitere Funktionen" -> "Linearisierungstabelle"

- Auswahl**
- Manuell
  - Halbautomatisch \*
  - Tabelle löschen
  - Tabelle sortieren \*

**Werkseinstellung** Manuell

---

## Gerinnentyp

**Navigation**  Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Gerinnentyp

**Beschreibung** Gerinnentyp wählen.

- Auswahl**
- Khafagi-Venturi-Rinne
  - Venturi-Rinne
  - Parshall-Rinne
  - Palmer-Bowlus-Rinne
  - Trapezrinne (ISO 4359)
  - Rechteckrinne (ISO 4359)
  - U-Form-Rinne (ISO 4359)

**Werkseinstellung** Khafagi-Venturi-Rinne

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

---

**Wehrtyp** 


---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Wehrtyp
<b>Beschreibung</b>	Wehrtyp wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Trapezwehr</li> <li>■ Rechteck. breitkroniges Wehr (ISO 3846)</li> <li>■ Rechteckwehr m. scharfer Krone (ISO 1438)</li> <li>■ Dreieckwehr m. scharfer Krone (ISO 1438)</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Trapezwehr

---

**Khafagi-Venturi-Rinne** 


---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Khafagi-Venturi
<b>Beschreibung</b>	<p>Einen Gerinne- oder Wehrtyp wählen.</p> <p>Eine Übersicht der Gerinne und Wehre ist in der Betriebsanleitung zu finden.</p>
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ HQV302</li> <li>■ HQV303</li> <li>■ HQV304</li> <li>■ HQV305</li> <li>■ HQV306</li> <li>■ HQV308</li> <li>■ HQV310</li> <li>■ HQV313</li> <li>■ HQV316</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	HQV302

---

**Venturi-Rinne** 


---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Venturi
<b>Beschreibung</b>	<p>Einen Gerinne- oder Wehrtyp wählen.</p> <p>Eine Übersicht der Gerinne und Wehre ist in der Betriebsanleitung zu finden.</p>
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ HQI415</li> <li>■ HQI425</li> <li>■ HQI430</li> <li>■ HQI440</li> <li>■ HQI450</li> <li>■ HQI480</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	HQI415

---

**Parshall-Rinne**

<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Parshall
<b>Beschreibung</b>	Einen Gerinne- oder Wehrtyp wählen. Eine Übersicht der Gerinne und Wehre ist in der Betriebsanleitung zu finden.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 1 in</li><li>■ 2 in</li><li>■ 3 in</li><li>■ 6 in</li><li>■ 9 in</li><li>■ 1 ft</li><li>■ 1.5 ft</li><li>■ 2 ft</li><li>■ 3 ft</li><li>■ 4 ft</li><li>■ 5 ft</li><li>■ 6 ft</li><li>■ 8 ft</li><li>■ 10 ft</li><li>■ 12 ft</li></ul>
<b>Werkseinstellung</b>	1 in

---

**Palmer-Bowlus-Rinne**

<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Palmer-Bowlus
<b>Beschreibung</b>	Einen Gerinne- oder Wehrtyp wählen. Eine Übersicht der Gerinne und Wehre ist in der Betriebsanleitung zu finden.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 6 in</li><li>■ 8 in</li><li>■ 10 in</li><li>■ 12 in</li><li>■ 15 in</li><li>■ 18 in</li><li>■ 21 in</li><li>■ 24 in</li><li>■ 27 in</li><li>■ 30 in</li></ul>
<b>Werkseinstellung</b>	6 in

---

**Zulaufbreite (B)**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Zulaufbreite
<b>Beschreibung</b>	Zulaufbreite (B) eingeben.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	2 000 mm

---

**Zulaufdurchmesser (Da)**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Zulaufdurchmess.
<b>Beschreibung</b>	Zulaufdurchmesser (Da) eingeben.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	400 mm

---

**Einschnürungsdurchmesser (D)**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Einschnür.durchm
<b>Beschreibung</b>	Einschnürungsdurchmesser (D) eingeben.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	400 mm

---

**Einschnürungsbreite (b)**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Einschnür.breite
<b>Beschreibung</b>	Einschnürungsbreite (b) eingeben.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	500 mm

---

**Einschnürungslänge (L)**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Einschnür.länge
<b>Beschreibung</b>	Einschnürungslänge (L) eingeben.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	3 000 mm

---

**Schwellenhöhe (p)**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Schwellenhöhe
<b>Beschreibung</b>	Schwellenhöhe (p) eingeben.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	150 mm

---

**Wandschräge (m)**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Wandschräge
<b>Beschreibung</b>	Wandschräge (m) eingeben.
<b>Eingabe</b>	0,0 ... 1 000
<b>Werkseinstellung</b>	1

---

**Leopold-Lagco-Rinne**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Leopold Lagco
<b>Beschreibung</b>	Einen Gerinne- oder Wehrtyp wählen. Eine Übersicht der Gerinne und Wehre ist in der Betriebsanleitung zu finden.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 6 in</li> <li>▪ 8 in</li> <li>▪ 10 in</li> <li>▪ 12 in</li> <li>▪ 15 in</li> <li>▪ 18 in</li> <li>▪ 21 in</li> </ul>

- 24 in
- 30 in
- 4 in

**Werkseinstellung** 4 in

---

### Gerinnelänge (L)



**Navigation** Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Gerinnelänge

**Beschreibung** Gerinnelänge (L) wählen.

- Auswahl**
- 18 in
  - 36 in
  - 54 in
  - 108 in

**Werkseinstellung** 18 in

---

### Gerinnebreite (b)



**Navigation** Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Gerinnebreite

**Beschreibung** Gerinnebreite (b) wählen.

- Auswahl**
- 12 in
  - 24 in
  - 48 in
  - 72 in

**Werkseinstellung** 12 in

---

### Gerinnebreite (b)



**Navigation** Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Gerinnebreite

**Beschreibung** Gerinnebreite (b) wählen.

- Auswahl**
- 1 in
  - 2 in
  - 4 in
  - 8 in

**Werkseinstellung** 1 in

---

**Gerinnebreite (b)**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Gerinnebreite
<b>Beschreibung</b>	Gerinnebreite (b) wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 2 in</li><li>■ 4 in</li><li>■ 8 in</li><li>■ 16 in</li></ul>
<b>Werkseinstellung</b>	2 in

---

**Gerinnebreite (b)**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Gerinnebreite
<b>Beschreibung</b>	Gerinnebreite (b) wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 3 in</li><li>■ 6 in</li><li>■ 12 in</li><li>■ 24 in</li></ul>
<b>Werkseinstellung</b>	3 in

---

**H-Rinne**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → H-Rinne
<b>Beschreibung</b>	Einen Gerinne- oder Wehrtyp wählen. Eine Übersicht der Gerinne und Wehre ist in der Betriebsanleitung zu finden.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>■ 0.5 ft</li><li>■ 0.75 ft</li><li>■ 1 ft</li><li>■ 1.5 ft</li><li>■ 2 ft</li><li>■ 2.5 ft</li><li>■ 3 ft</li><li>■ 4.5 ft</li></ul>
<b>Werkseinstellung</b>	0.5 ft

**Innendurchmesser (d)**

<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Innendurchmesser
<b>Beschreibung</b>	Innendurchmesser (d) eingeben.
<b>Eingabe</b>	100 ... 100 000 mm
<b>Werkseinstellung</b>	1 000 mm

**Rauheitskoeffizient**

<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Rauheitskoeffiz.
<b>Beschreibung</b>	Rauheitskoeffizient eingeben. Mehr Informationen sind in der Betriebsanleitung zu finden.
<b>Eingabe</b>	0 ... 1
<b>Werkseinstellung</b>	0,01

**Gefälle (m)**

<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Gefälle
<b>Beschreibung</b>	Gefälle (m) eingeben.
<b>Eingabe</b>	0 ... 1
<b>Werkseinstellung</b>	0,01

**Alpha ( $\alpha$ )**

<b>Navigation</b>	Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Alpha ( $\alpha$ )
<b>Beschreibung</b>	Alpha ( $\alpha$ ) eingeben. Hinweis: Unabhängig von der eingestellten Volumendurchflusseinheit berechnet das Gerät in der Standardformel den Volumendurchfluss Q in m <sup>3</sup> /h. Der Füllstand h wird in der Einheit mm verwendet. Die Werte für Alpha, Beta, Gamma und C werden nicht konvertiert und müssen entsprechend eingegeben werden.
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl

**Werkseinstellung** 1,5

---

### Beta ( $\beta$ )



**Navigation** Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Beta ( $\beta$ )

**Beschreibung** Beta ( $\beta$ ) eingeben.  
Hinweis:  
Unabhängig von der eingestellten Volumendurchflusseinheit berechnet das Gerät in der Standardformel den Volumendurchfluss  $Q$  in  $m^3/h$ .  
Der Füllstand  $h$  wird in der Einheit mm verwendet.  
Die Werte für Alpha, Beta, Gamma und C werden nicht konvertiert und müssen entsprechend eingegeben werden.

**Eingabe** Positive Gleitkommazahl

**Werkseinstellung** 1

---

### Gamma ( $\gamma$ )



**Navigation** Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Gamma ( $\gamma$ )

**Beschreibung** Gamma ( $\gamma$ ) eingeben.  
Hinweis:  
Unabhängig von der eingestellten Volumendurchflusseinheit berechnet das Gerät in der Standardformel den Volumendurchfluss  $Q$  in  $m^3/h$ .  
Der Füllstand  $h$  wird in der Einheit mm verwendet.  
Die Werte für Alpha, Beta, Gamma und C werden nicht konvertiert und müssen entsprechend eingegeben werden.

**Eingabe** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung** 0

---

### C



**Navigation** Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → C

**Beschreibung** C eingeben.  
Hinweis:  
Unabhängig von der eingestellten Volumendurchflusseinheit berechnet das Gerät in der Standardformel den Volumendurchfluss  $Q$  in  $m^3/h$ .  
Der Füllstand  $h$  wird in der Einheit mm verwendet.  
Die Werte für Alpha, Beta, Gamma und C werden nicht konvertiert und müssen entsprechend eingegeben werden.

**Eingabe** Positive Gleitkommazahl

**Werkseinstellung** 1

---

### Maximaler Pegel (h\_max)

---

**Navigation**  Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Maximaler Pegel

**Beschreibung** Maximalen Pegelstand (h\_max) eingeben.

**Eingabe** Positive Gleitkommazahl

**Werkseinstellung** 1 000 mm

---

### Durchflussexponent (x)

---

**Navigation**  Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Durchfl.exponent

**Beschreibung** Durchflussexponent (x) eingeben.

**Eingabe** Positive Gleitkommazahl

**Werkseinstellung** 1

---

### Trapezwehr

---

**Navigation**  Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Trapezwehr

**Beschreibung** Einen Gerinne- oder Wehrtyp wählen.  
Eine Übersicht der Gerinne und Wehre ist in der Betriebsanleitung zu finden.

**Auswahl**

- T0/H3
- T0/T5

**Werkseinstellung** T0/H3

---

### Wehrbreite (b)

---

**Navigation**  Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Wehrbreite

**Beschreibung** Wehrbreite (b) eingeben.

**Eingabe** Positive Gleitkommazahl

**Werkseinstellung** 1000 mm

---

### Kronenbreite (b)



**Navigation**  Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Kronenbreite

**Beschreibung** Kronen- oder Einkerbungsbreite (b) eingeben.

**Eingabe** Positive Gleitkommazahl

**Werkseinstellung** 500 mm

---

### Kronenhöhe (p)



**Navigation**  Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Kronenhöhe

**Beschreibung** Kronenhöhe (p) eingeben.

**Eingabe** Positive Gleitkommazahl

**Werkseinstellung** 150 mm

---

### Kronenlänge (L)



**Navigation**  Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Kronenlänge

**Beschreibung** Kronenlänge (L) eingeben.

**Eingabe** Positive Gleitkommazahl

**Werkseinstellung** 150 mm

---

### Einkerbungswinkel ( $\alpha$ )



**Navigation**  Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Einkerb.winkel

**Beschreibung** Einkerbungswinkel ( $\alpha$ ) eingeben.

**Eingabe** 20 ... 100 °

**Werkseinstellung** 90 °

---

**Validierung**


---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Validierung
<b>Beschreibung</b>	Ergebnis der Validierung der Gerinne- bzw. Wehrmaße (Plausibilitätsprüfung).
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Validierung ausstehend</li> <li>■ Validierung bestanden</li> <li>■ Unerwarteter Fehler</li> <li>■ Winkel unzulässig</li> <li>■ Validierung fehlgeschlagen</li> <li>■ Vollabgleich zu niedrig</li> <li>■ Zulauf breiter als Gerinne</li> <li>■ Kronenbreite zu schmal</li> <li>■ Länge unzulässig</li> <li>■ Vollabgleich unzulässig</li> <li>■ Verhältnis Vollabgleich zu Höhe unzul.</li> <li>■ Verhältnis Gerinne zu Zulauf unzulässig</li> <li>■ Einschnürungsbreite zu schmal</li> <li>■ Verhältnis Kronenlänge zu -höhe unzul.</li> <li>■ Verhältnis Vollabgleich zu Länge unzul.</li> <li>■ Kronenhöhe unzulässig</li> <li>■ Validierung fehlgeschlagen</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Validierung ausstehend

---

**Volumendurchflussberechnung**


---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Grundeinstellung → Durchfl.berechn.
<b>Beschreibung</b>	Wenn die Funktion aktiviert ist, wird der Messwert in den entsprechenden Volumendurchfluss umgerechnet.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Deaktivieren</li> <li>■ Aktivieren</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Deaktivieren

*Durchfluss Erweiterte Einstellungen*

Navigation  Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Erweiterte Einst

**Maximaler Durchfluss** 

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Erweiterte Einst → Max. Durchfluss
<b>Beschreibung</b>	<p>Maximaler Durchfluss in der gewählten Einheit.          Der maximale Durchfluss entspricht einem Ausgangsstrom von 20 mA (Werkseinstellungen).          Für jede Kurve ist ein anpassbarer Standardwert voreingestellt.</p> <p>Hinweis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei Überschreiten des Werts generiert das Gerät eine Diagnosemeldung "844 Prozesswert außerhalb Spezifikation".</li> <li>- Dieser Parameter ist für die Linearisierungstypen Gerinne, Wehr und Formel verfügbar.</li> </ul>
<b>Eingabe</b>	Positive Gleitkommazahl
<b>Werkseinstellung</b>	0 l/h

**Durchflusskorrekturfaktor** 

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Erweiterte Einst → Korrekturfaktor
<b>Beschreibung</b>	<p>Korrekturfaktor für den Volumendurchfluss eingeben.          Der errechnete Volumendurchfluss wird mit diesem Faktor multipliziert.</p>
<b>Eingabe</b>	0,8 ... 2,0
<b>Werkseinstellung</b>	1,0
<b>Zusätzliche Information</b>	<p><b>Zugriff:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>

**Schleichmengenunterdrückung** 

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Erweiterte Einst → Schleichm.unt.
<b>Beschreibung</b>	<p>"Schleichmengenunterdrückung" aktivieren oder deaktivieren.          Die Schleichmengenunterdrückung verhindert, dass Durchflussmengen, die unterhalb des definierten Schleichmengenwerts liegen, gemessen werden.</p>
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Deaktivieren</li> <li>■ Aktivieren</li> </ul>

**Werkseinstellung** Deaktivieren

---

### Wert Schleichmengenunterdrückung

---

**Navigation**  Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → Erweiterte Einst → Schleichm.wert

**Beschreibung** Prozentwert der Schleichmengenunterdrückung eingeben, bezogen auf den maximalen Durchfluss.

**Eingabe** 0 ... 100,0 %

**Werkseinstellung** 0 %

### *Summenzähler Einstellungen*

*Navigation*  Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → SummenzählEinst

---

### Summenzähler

---

**Navigation**  Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → SummenzählEinst → Summenzähler

**Beschreibung** Summenzähler für den Volumendurchfluss aktivieren oder deaktivieren.

**Auswahl**

- Deaktivieren
- Aktivieren

**Werkseinstellung** Deaktivieren

---

### Einheit Summenzähler

---

**Navigation**  Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → SummenzählEinst → Einheit Summenz.

**Beschreibung** Einheit des Summenzählers für den aufsummierten Volumendurchfluss wählen.

**Auswahl**

<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<i>Imperial Einheiten</i>
■ cm <sup>3</sup>	■ ft <sup>3</sup>	■ gal (imp)
■ dm <sup>3</sup>	■ in <sup>3</sup>	■ Mgal (imp)
■ m <sup>3</sup>	■ gal (us)	
■ l	■ Mgal (us)	
■ hl	■ bbl (us;liq.)	
■ Ml Mega	■ bbl (us;beer)	
	■ bbl (us;oil)	
	■ bbl (us;tank)	

**Werkseinstellung** 1

---

## Nachkommastellen

**Navigation**  Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → SummenzahlEinst → Nachkommastellen

**Auswahl**

- x
- x.x
- x.xx
- x.xxx
- x.xxxx

**Werkseinstellung** x.xx

---

## Fehlerverhalten

**Navigation**  Applikation → Sensor → Durchfl. Einst. → SummenzahlEinst → Fehlerverhalten

**Beschreibung** Verhalten des Summenzählers im Fehlerfall wählen.

**Auswahl**

- Summenzähler pausiert
- Weiterlaufen mit letztem gültigen Wert

**Werkseinstellung** Summenzähler pausiert

### Signalinformation

*Navigation*  Applikation → Sensor → Signalinform.

---

## Signalqualität

**Navigation**  Applikation → Sensor → Signalinform. → Signalqualität

**Beschreibung** Zeigt die Qualität des ausgewerteten Füllstandssignals.

**Anzeige**

- Stark
- Mittel
- Schwach
- Kein Signal

**Werkseinstellung** Stark

---

**Absolute Echoamplitude**


---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Signalinform. → Abs. Echoampl.
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die absolute Amplitude des ausgewerteten Füllstandsignals.
<b>Anzeige</b>	-150,0 ... 32,0 dB
<b>Werkseinstellung</b>	0,0 dB

---

**Relative Echoamplitude**


---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Signalinform. → Rel. Echoampl.
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die relative Amplitude (d. h. den Abstand zur Auswertungskurve) des ausgewerteten Füllstandsignals.
<b>Anzeige</b>	0,0 ... 150,0 dB
<b>Werkseinstellung</b>	0,0 dB

---

**Zykluszeit Sensor**


---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Signalinform. → ZykluszeitSensor
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die Zykluszeit der Messung.
<b>Anzeige</b>	0 ... 65 535 ms
<b>Werkseinstellung</b>	0 ms
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: -</li> </ul>

---

**Aktuelle ZF Verstärkung**


---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Sensor → Signalinform. → ZF Verstärkung
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die aktuelle Verstärkung der Zwischenfrequenz.
<b>Anzeige</b>	0 ... 1 000
<b>Werkseinstellung</b>	0

<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lesezugriff: Experte</li> <li>▪ Schreibzugriff: -</li> </ul>
--------------------------------	---

### 3.3.4 Stromausgang

*Navigation*   Applikation → Stromausg.

---

#### Zuordnung PV

---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Stromausg. → Zuordnung PV
<b>Beschreibung</b>	Messgröße der ersten dynamischen Variablen (PV) zuordnen. Zusatzinformationen: Die zugeordnete Messgröße wird auch vom Stromausgang verwendet.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Füllstand linearisiert</li> <li>▪ Distanz</li> <li>▪ Durchfluss *</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Füllstand linearisiert

---

#### Messmodus Stromausgang

---

<b>Navigation</b>	 Applikation → Stromausg. → Messmod. Ausg.
<b>Beschreibung</b>	Kurvenform des Stromausgangs auswählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Standard</li> <li>▪ Invertiert</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Standard

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Strombereich Ausgang****Navigation**

 Applikation → Stromausg. → Strombereich

**Beschreibung**

Legt fest, welcher Strombereich zum Übertragen des gemessenen oder berechneten Werts verwendet wird.

In Klammern sind "Unterer Sättigungswert" und "Oberer Sättigungswert" angegeben.

Wenn der Messwert  $\leq$  "Unterer Sättigungswert" ist, dann wird der Ausgangsstrom auf den Wert "Unterer Sättigungswert" gesetzt.

Wenn der Messwert  $\geq$  "Oberer Sättigungswert" ist, dann wird der Ausgangsstrom auf den Wert "Oberer Sättigungswert" gesetzt.

Hinweis:

Ströme unter 3,6 mA oder über 21,5 mA können benutzt werden, um ein Alarmsignal anzuzeigen.

**Auswahl**

- 4 ... 20 mA (4 ... 20.5 mA)
- 4 ... 20 mA NE (3.8 ... 20.5 mA)
- 4 ... 20 mA US (3.9 ... 20.8 mA)

**Werkseinstellung**

4 ... 20 mA NE (3.8 ... 20.5 mA)

**Messbereichsanfang Ausgang****Navigation**

 Applikation → Stromausg. → Messanf. Ausg

**Beschreibung**

Je nachdem, welche Variable als "Prozessgröße Stromausgang" ausgewählt wurde, den zugehörigen Messbereichsanfang (4 mA) und Messbereichsende (20 mA) festlegen.

**Eingabe**

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung**

0,0 %

**Messbereichsende Ausgang****Navigation**

 Applikation → Stromausg. → Messende Ausg

**Beschreibung**

Je nachdem, welche Variable als "Prozessgröße Stromausgang" ausgewählt wurde, den zugehörigen Messbereichsanfang (4 mA) und Messbereichsende (20 mA) festlegen.

**Eingabe**

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung**

100,0 %

---

**Fehlerverhalten Stromausgang**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → Stromausg. → Fehlerverh.
<b>Beschreibung</b>	Legt fest, welchen Wert der Ausgangsstrom im Fehlerfall annimmt. Min.: < 3,6 mA Max.: >21,5 mA  Achtung: Der Hardware DIP-Schalter für Alarmstrom (falls vorhanden) hat Priorität über die Softwareeinstellung.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Min.</li> <li>■ Max.</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Min.

---

**Fehlerstrom**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → Stromausg. → Fehlerstrom
<b>Beschreibung</b>	Wert für Stromausgabe bei Gerätealarm eingeben.
<b>Eingabe</b>	21,5 ... 23 mA
<b>Werkseinstellung</b>	22,5 mA

---

**Ausgangsstrom**

---

<b>Navigation</b>	Applikation → Stromausg. → Ausgangsstrom
<b>Beschreibung</b>	Zeigt aktuell berechneten Stromwert des Stromausgangs
<b>Anzeige</b>	3,59 ... 23 mA
<b>Werkseinstellung</b>	3,59 mA

---

**Klemmenstrom**

---

<b>Navigation</b>	Applikation → Stromausg. → Klemmenstrom
<b>Beschreibung</b>	Zeigt aktuell gemessenen Stromwert des Stromausgangs
<b>Anzeige</b>	0 ... 30 mA
<b>Werkseinstellung</b>	0 mA

---

**4 mA-Trimmwert**


<b>Navigation</b>	Applikation → Stromausg. → 4 mA-Trimmwert
<b>Beschreibung</b>	Trimmwert für den 4mA-Stromausgang eingeben. Hinweis: Simulation muss aktiv sein.
<b>Eingabe</b>	3 ... 5 mA
<b>Werkseinstellung</b>	4 mA
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>

---

**20 mA-Trimmwert**


<b>Navigation</b>	Applikation → Stromausg. → 20 mA-Trimmwert
<b>Beschreibung</b>	Trimmwert eingeben für 20mA-Stromausgang. Hinweis: Simulation muss aktiv sein.
<b>Eingabe</b>	18 ... 22 mA
<b>Werkseinstellung</b>	20 mA
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>

### 3.3.5 HART-Ausgang

*Navigation*   Applikation → HART-Ausgang

#### Konfiguration

*Navigation*   Applikation → HART-Ausgang → Konfiguration

---

#### HART-Adresse

---

<b>Navigation</b>	 Applikation → HART-Ausgang → Konfiguration → HART-Adresse
<b>Beschreibung</b>	Adresse für den Datenaustausch via HART-Protokoll eingeben.
<b>Eingabe</b>	0 ... 63
<b>Werkseinstellung</b>	0

---

#### HART-Kurzbeschreibung

---

<b>Navigation</b>	 Applikation → HART-Ausgang → Konfiguration → HART-Kurzbeschr.
<b>Beschreibung</b>	Definiert die Kurzbezeichnung der Messstelle. Maximale Länge: 8 Zeichen. Erlaubte Zeichen: A-Z, 0-9, bestimmte Sonderzeichen.
<b>Eingabe</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (8)
<b>Werkseinstellung</b>	SHORTTAG

---

#### Messstellenkennzeichnung

---

<b>Navigation</b>	 Applikation → HART-Ausgang → Konfiguration → Messstellenkenn.
<b>Beschreibung</b>	Eine eindeutige Bezeichnung für die Messstelle eingeben, um sie innerhalb der Anlage schnell identifizieren zu können.
<b>Eingabe</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)
<b>Werkseinstellung</b>	x0B

**Präambelanzahl**

<b>Navigation</b>	Applikation → HART-Ausgang → Konfiguration → Präambelanzahl
<b>Beschreibung</b>	Bestimmt die Präambelanzahl im HART-Telegramm
<b>Eingabe</b>	5 ... 20
<b>Werkseinstellung</b>	5

**Stromschleifenmodus**

<b>Navigation</b>	Applikation → HART-Ausgang → Konfiguration → Stromschl. Modus
<b>Beschreibung</b>	Wenn der Loop-Strommodus deaktiviert ist, wird der Multi-Drop-Kommunikationsmodus aktiviert. Multi-Drop ist ein digitaler HART-Modus, in dem mehrere Geräte die gleiche Verkabelung für Strom und Kommunikation teilen können. In diesem Modus ist der Ausgangsstrom fixiert.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Deaktivieren</li> <li>■ Aktivieren</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Aktivieren

**HART-Ausgang**

*Navigation* Applikation → HART-Ausgang → HART-Ausgang

**Zuordnung PV**

<b>Navigation</b>	Applikation → HART-Ausgang → HART-Ausgang → Zuordnung PV
<b>Beschreibung</b>	Messgröße der ersten dynamischen Variablen (PV) zuordnen. Zusatzinformationen: Die zugeordnete Messgröße wird auch vom Stromausgang verwendet.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Füllstand linearisiert</li> <li>■ Distanz</li> <li>■ Durchfluss *</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Füllstand linearisiert

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

---

**Erster Messwert (PV)**

---

<b>Navigation</b>	 Applikation → HART-Ausgang → HART-Ausgang → Erster Messw(PV)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den aktuellen Messwert der ersten dynamischen Variable (PV)
<b>Anzeige</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	100,0 %

---

**Zuordnung SV**

---



<b>Navigation</b>	 Applikation → HART-Ausgang → HART-Ausgang → Zuordnung SV
<b>Beschreibung</b>	Der zweiten dynamischen Variablen (SV) eine Messgröße zuordnen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Füllstand linearisiert</li> <li>■ Distanz</li> <li>■ Elektroniktemperatur</li> <li>■ Sensortemperatur</li> <li>■ Absolute Echoamplitude</li> <li>■ Relative Echoamplitude</li> <li>■ Fläche Klingelbereich</li> <li>■ Prozentbereich</li> <li>■ Schleifenstrom</li> <li>■ Durchfluss *</li> <li>■ Wert Summenzähler *</li> <li>■ Unbenutzt</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Distanz

---

**Zweiter Messwert (SV)**

---

<b>Navigation</b>	 Applikation → HART-Ausgang → HART-Ausgang → Zweit. Messw(SV)
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den aktuellen Messwert der zweiten dynamischen Variable (SV)
<b>Anzeige</b>	0 ... 410,10498687664 mm
<b>Werkseinstellung</b>	0 mm

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

---

**Zuordnung TV**

---



**Navigation** Applikation → HART-Ausgang → HART-Ausgang → Zuordnung TV

**Beschreibung** Der dritten dynamischen Variablen (TV) eine Messgröße zuordnen.

**Auswahl**

- Füllstand linearisiert
- Distanz
- Elektroniktemperatur
- Sensortemperatur
- Absolute Echoamplitude
- Relative Echoamplitude
- Fläche Klingelbereich
- Prozentbereich
- Schleifenstrom
- Durchfluss \*
- Wert Summenzähler \*
- Unbenutzt

**Werkseinstellung** Absolute Echoamplitude

---

**Dritter Messwert (TV)**

---

**Navigation** Applikation → HART-Ausgang → HART-Ausgang → Dritt. Messw(TV)

**Beschreibung** Zeigt den aktuellen Messwert der dritten dynamischen Variable (TV)

**Anzeige** -150,0 ... 0,0 deciBel

**Werkseinstellung** -150,0 deciBel

---

**Zuordnung QV**

---



**Navigation** Applikation → HART-Ausgang → HART-Ausgang → Zuordnung QV

**Beschreibung** Der vierten dynamischen Variablen (QV) eine Messgröße zuordnen.

**Auswahl**

- Füllstand linearisiert
- Distanz
- Elektroniktemperatur
- Sensortemperatur
- Absolute Echoamplitude
- Relative Echoamplitude
- Fläche Klingelbereich
- Prozentbereich
- Schleifenstrom

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- Durchfluss \*
- Wert Summenzähler \*
- Unbenutzt

**Werkseinstellung** Relative Echoamplitude

---

#### Vierter Messwert (QV)

---

**Navigation**  Applikation → HART-Ausgang → HART-Ausgang → Viert. Messw(QV)

**Beschreibung** Zeigt den aktuellen Messwert der vierten dynamischen Variable (QV)

**Anzeige** -150,0 ... 0,0 deciBel

**Werkseinstellung** -150,0 deciBel

#### Burst-Konfiguration 1

*Navigation*   Applikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. 1

---

#### Burst-Modus

---

**Navigation**  Applikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. 1 → Burst-Modus 1

**Beschreibung** HART-Burst-Modus für Burst-Nachricht einschalten

**Auswahl**

- Aus
- An

**Werkseinstellung** Aus

---

#### Burst-Kommando

---

**Navigation**  Applikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. 1 → Burst-Kommando 1

**Beschreibung** HART-Kommando wählen, das zum HART-Master gesendet wird

**Auswahl**

- Erster Messwert (PV)
- Schleifenstrom und PV % Bereich
- Dynamische Variablen

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- Gerätevariablen mit Status
- Gerätevariablen
- Zusätzlicher Gerätestatus

**Werkseinstellung** Schleifenstrom und PV % Bereich

---

### Burst-Variable 0 ... 3



**Navigation** Applikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. 1 → Burst-Variable 0

**Beschreibung** Bei HART-Kommando 9 und 33: HART-Gerätevariable oder Prozessgröße der Burst-Variable zuordnen.

- Auswahl**
- Füllstand linearisiert
  - Distanz
  - Elektroniktemperatur
  - Sensortemperatur
  - Absolute Echoamplitude
  - Relative Echoamplitude
  - Fläche Klingelbereich
  - Prozentbereich
  - Schleifenstrom
  - Erster Messwert (PV)
  - Zweiter Messwert (SV)
  - Dritter Messwert (TV)
  - Vierter Messwert (QV)
  - Durchfluss \*
  - Wert Summenzähler \*
  - Unbenutzt

**Werkseinstellung** Füllstand linearisiert

---

### Burst-Variable 4 ... 7



**Navigation** Applikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. 1 → Burst-Variable 4

**Beschreibung** Bei HART-Kommando 33: HART-Gerätevariable oder Prozessgröße der Burst-Variable zuordnen.

- Auswahl**
- Füllstand linearisiert
  - Distanz
  - Elektroniktemperatur
  - Sensortemperatur
  - Absolute Echoamplitude
  - Relative Echoamplitude
  - Fläche Klingelbereich
  - Prozentbereich
  - Schleifenstrom

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- Erster Messwert (PV)
- Zweiter Messwert (SV)
- Dritter Messwert (TV)
- Vierter Messwert (QV)
- Durchfluss \*
- Wert Summenzähler \*
- Unbenutzt

**Werkseinstellung** Unbenutzt

---

### Burst-Triggermodus

**Navigation**  Applikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. 1 → Triggermodus

**Beschreibung** Ereignis wählen, das die Burst-Nachricht auslöst

**Auswahl**

- Kontinuierlich
- Bereich \*
- Überschreitung \*
- Unterschreitung \*
- Änderung

**Werkseinstellung** Kontinuierlich

---

### Burst-Triggerwert

**Navigation**  Applikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. 1 → Triggerwert

**Beschreibung** Burst-Triggerwert eingeben, der zusammen mit der in Parameter "Burst-Triggermodus" gewählten Option den Zeitpunkt der Burst-Nachricht bestimmt

**Eingabe** Gleitkommazahl mit Vorzeichen

**Werkseinstellung** 2,0E-38

---

### Min. Updatezeit

**Navigation**  Applikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. 1 → Min.Updatezeit

**Beschreibung** Minimale Zeitspanne zwischen zwei Antworten einer Burst-Nachricht eingeben

**Eingabe** Positive Ganzzahl

**Werkseinstellung** 1 000 ms

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

---

**Max. Updatezeit**

---



<b>Navigation</b>	Applikation → HART-Ausgang → Burst-Konfig. 1 → Max.Updatezeit
<b>Beschreibung</b>	Maximale Zeitspanne zwischen zwei Antworten einer Burst-Nachricht eingeben
<b>Eingabe</b>	Positive Ganzzahl
<b>Werkseinstellung</b>	2 000 ms

**Information**

*Navigation* Applikation → HART-Ausgang → Information

---

**Geräte-ID**

---

<b>Navigation</b>	Applikation → HART-Ausgang → Information → Geräte-ID
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die Geräte-ID (Device ID) zur Identifizierung des Geräts in einem HART-Netzwerk
<b>Anzeige</b>	Positive Ganzzahl
<b>Werkseinstellung</b>	123 456

---

**Gerätetyp**

---

<b>Navigation</b>	Applikation → HART-Ausgang → Information → Gerätetyp
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den Gerätetyp, mit dem das Gerät bei der HART FieldComm Group registriert ist.
<b>Anzeige</b>	0 ... 65 535
<b>Werkseinstellung</b>	4 574

---

**Gerätrevision**

---

<b>Navigation</b>	Applikation → HART-Ausgang → Information → Gerätrevision
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die Gerätrevision, mit der das Gerät bei der HART FieldComm Group registriert ist
<b>Anzeige</b>	0 ... 255

**Werkseinstellung** 1

---

### HART-Kurzbeschreibung

---

**Navigation**  Applikation → HART-Ausgang → Information → HART-Kurzbeschr.

**Beschreibung** Definiert die Kurzbezeichnung der Messstelle.  
Maximale Länge: 8 Zeichen.  
Erlaubte Zeichen: A-Z, 0-9, bestimmte Sonderzeichen.

**Eingabe** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (8)

**Werkseinstellung** SHORTTAG

---

### HART-Revision

---

**Navigation**  Applikation → HART-Ausgang → Information → HART-Revision

**Beschreibung** Zeigt die Revision des HART-Protokolls für das Gerät.

**Anzeige** 5 ... 7

**Werkseinstellung** 7

---

### HART-Beschreibung

---

**Navigation**  Applikation → HART-Ausgang → Information → HART-Beschr.

**Beschreibung** Definition einer Beschreibung für die Messstelle.  
Maximale Länge: 16 Zeichen  
Erlaubte Zeichen: A-Z, 0-9, bestimmte Sonderzeichen

**Eingabe** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (16)

**Werkseinstellung** x0B

**HART-Nachricht**

<b>Navigation</b>	Applikation → HART-Ausgang → Information → HART-Nachricht
<b>Beschreibung</b>	Definition einer HART-Nachricht, die auf Anforderung vom Master über das HART-Protokoll verschickt wird. Maximale Länge: 32 Zeichen Erlaubte Zeichen: A-Z, 0-9, bestimmte Sonderzeichen
<b>Eingabe</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)
<b>Werkseinstellung</b>	x0B

**HART-Datum**

<b>Navigation</b>	Applikation → HART-Ausgang → Information → HART-Datum
<b>Beschreibung</b>	Datum für die individuelle Verwendung eingeben
<b>Eingabe</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (10)
<b>Werkseinstellung</b>	2009-07-20

## 3.4 System

*Navigation* System

### 3.4.1 Geräteverwaltung

*Navigation* System → Geräteverwaltung

**Messstellenkennzeichnung**

<b>Navigation</b>	System → Geräteverwaltung → Messstellenkenn.
<b>Beschreibung</b>	Eine eindeutige Bezeichnung für die Messstelle eingeben, um sie innerhalb der Anlage schnell identifizieren zu können.
<b>Eingabe</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)
<b>Werkseinstellung</b>	x0B

---

## Status Verriegelung

---

<b>Navigation</b>	 System → Geräteverwaltung → Status Verrieg.
<b>Beschreibung</b>	<p>Zeigt die Verriegelungsart.</p> <p>"Sicherheitsverriegelt" (SW) Zur Entriegelung: In Parameter "Schreibschutz rücksetzen" den Sicherheits-Freigabecode eingeben.</p> <p>"Vorübergehend verriegelt" (SW) Das Gerät ist durch interne Prozesse (z. B. Up-/Download oder Reset) vorübergehend verriegelt. Nach Beendigung dieser Prozesse wird das Gerät automatisch wieder entriegelt.</p>
<b>Anzeige</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sicherheitsverriegelt</li> <li>■ Vorübergehend verriegelt</li> </ul>

---

## Konfigurationszähler

---

<b>Navigation</b>	 System → Geräteverwaltung → Konfig.zähler
<b>Beschreibung</b>	<p>Zeigt den Zählerstand für Änderungen von Geräteparametern.</p> <p>Zusatzinformation:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wenn sich bei einem statischen Parameter der Wert während der Optimierung oder Konfiguration ändert, wird der Zähler um 1 erhöht. Dies unterstützt die Parameterversionsführung.</li> <li>- Bei gleichzeitiger Änderung mehrerer Parameter, z. B. durch Laden von Parametern in das Gerät aus einer externen Quelle wie z. B. FieldCare, kann der Zähler einen höheren Wert anzeigen.</li> <li>- Der Zähler kann nie zurückgesetzt werden und wird auch nach einem Geräte-Reset nicht auf einen Defaultwert zurückgestellt. Nach dem Zählerwert 65 535 beginnt der Zähler wieder bei 1.</li> </ul>
<b>Anzeige</b>	0 ... 65 535
<b>Werkseinstellung</b>	0

---

## Gerät zurücksetzen

---



<b>Navigation</b>	 System → Geräteverwaltung → Gerät rücksetzen
<b>Beschreibung</b>	Gesamte Gerätekonfiguration oder einen Teil der Konfiguration auf einen definierten Zustand zurücksetzen
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Abbrechen</li> <li>■ Auf Werkseinstellung *</li> <li>■ Auf Auslieferungszustand *</li> <li>■ Gerät neu starten</li> </ul>

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

**Werkseinstellung**      Abbrechen

### 3.4.2 Benutzerverwaltung

*Navigation*       System → Benutzerverwalt.

### 3.4.3 Benutzerverwaltung

*Navigation*       System → Benutzerverwalt.

*Navigation*       System → Benutzerverwalt. → Benutzerverwalt.

---

#### Benutzerrolle

---

**Navigation**       System → Benutzerverwalt. → Benutzerverwalt. → Benutzerrolle

**Beschreibung**      Zeigt die Zugriffsrechte auf die Parameter via Bedientool

**Anzeige**

- Bediener
- Instandhalter
- Experte

**Werkseinstellung**      Instandhalter

---

#### Passwort löschen

---



**Navigation**       System → Benutzerverwalt. → Benutzerverwalt. → Passwort löschen

**Beschreibung**      Löschen Sie das 'Instandhalter'-Passwort.  
 In diesem Fall ist die Rolle 'Bediener' nicht mehr verfügbar.  
 Alle Benutzer haben Lese-/Schreibzugriffsrechte.

**Eingabe**      Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (1)

---

**Passwort vergessen?**


---

- Navigation**  System → Benutzerverwalt. → PW vergessen?  
 System → Benutzerverwalt. → Benutzerverwalt. → PW vergessen?

**Eingabe** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (1)

**Passwort eingeben**

*Navigation*  System → Benutzerverwalt. → Passwort eingabe

---

**Passwort**


---

**Navigation**  System → Benutzerverwalt. → Passwort eingabe → Passwort

**Beschreibung** Eingabe des Passworts für die Benutzerrolle "Instandhalter", um Zugriff auf die Funktionen dieser Rolle zu bekommen.

**Eingabe** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (16)

---

**Freigabecode eingeben**


---



**Navigation**  System → Benutzerverwalt. → Passwort eingabe → Freig.code eing.

**Beschreibung** Nur für autorisierte Service-Mitarbeiter.

**Eingabe** 0 ... 9999

**Werkseinstellung** 0

---

**Status Passwordeingabe**


---

**Navigation**  System → Benutzerverwalt. → Passwort eingabe → Status Passwort

**Beschreibung** Anzeige des Status der Überprüfung des Passworts.

**Anzeige**

- -----
- Passwort falsch
- Passwortregeln nicht erfüllt
- Passwort akzeptiert
- Zugang verweigert
- Passwortbestätigung fehlerhaft

- Passwort rücksetzen erfolgreich
- Ungültige Benutzerrolle
- Eingabereihenfolge falsch

**Werkseinstellung**

-----

**Passwort definieren**

*Navigation*  System → Benutzerverwalt. → Passwort def.

**Neues Passwort****Navigation**

 System → Benutzerverwalt. → Passwort def. → Neues Passwort

**Beschreibung**

Das neue "Instandhalter"-Passwort definieren.  
Ein neues Passwort ist gültig, nachdem es im Parameter "Neues Passwort bestätigen" bestätigt wurde.  
Jedes gültige Passwort besteht aus 4 bis 16 Zeichen und kann Buchstaben und Ziffern enthalten.

**Eingabe**

Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (16)

**Neues Passwort bestätigen****Navigation**

 System → Benutzerverwalt. → Passwort def. → Passw bestätigen

**Beschreibung**

Bestätigung des neu definierten Passworts.

**Eingabe**

Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (16)

**Status Passworteingabe****Navigation**

 System → Benutzerverwalt. → Passwort def. → Status Passwort

**Beschreibung**

Anzeige des Status der Überprüfung des Passworts.

**Anzeige**

- -----
- Passwort falsch
- Passwortregeln nicht erfüllt
- Passwort akzeptiert
- Zugang verweigert
- Passwortbestätigung fehlerhaft

- Passwort rücksetzen erfolgreich
- Ungültige Benutzerrolle
- Eingabereihenfolge falsch

**Werkseinstellung** -----

**Passwort ändern**

*Navigation*  System → Benutzerverwalt. → Passwort ändern

---

**Altes Passwort** 

**Navigation**  System → Benutzerverwalt. → Passwort ändern → Altes Passwort

**Beschreibung** Eingabe des aktuellen Passworts, um anschließend eine Änderung des bestehenden Passworts durchführen zu können.

**Eingabe** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (16)

---

**Neues Passwort** 

**Navigation**  System → Benutzerverwalt. → Passwort ändern → Neues Passwort

**Beschreibung** Das neue "Instandhalter"-Passwort definieren.  
 Ein neues Passwort ist gültig, nachdem es im Parameter "Neues Passwort bestätigen" bestätigt wurde.  
 Jedes gültige Passwort besteht aus 4 bis 16 Zeichen und kann Buchstaben und Ziffern enthalten.

**Eingabe** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (16)

---

**Neues Passwort bestätigen** 

**Navigation**  System → Benutzerverwalt. → Passwort ändern → Passw bestätigen

**Beschreibung** Bestätigung des neu definierten Passworts.

**Eingabe** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (16)

---

**Status Passwordeingabe**


---

**Navigation**  System → Benutzerverwalt. → Passwort ändern → Status Passwort

**Beschreibung** Anzeige des Status der Überprüfung des Passworts.

**Anzeige**

- -----
- Passwort falsch
- Passwortregeln nicht erfüllt
- Passwort akzeptiert
- Zugang verweigert
- Passwortbestätigung fehlerhaft
- Passwort rücksetzen erfolgreich
- Ungültige Benutzerrolle
- Eingabereihenfolge falsch

**Werkseinstellung** -----

**Passwort zurücksetzen**

*Navigation*  System → Benutzerverwalt. → PW zurücksetzen

---

**Passwort zurücksetzen**


---

**Navigation**  System → Benutzerverwalt. → PW zurücksetzen → PW zurücksetzen

**Beschreibung** Code eingeben, um das aktuelle "Instandhalter"-Passwort zurückzusetzen. Der Code wird von Ihrem lokalen Support bereitgestellt.

**Eingabe** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (16)

---

**Status Passwordeingabe**


---

**Navigation**  System → Benutzerverwalt. → PW zurücksetzen → Status Passwort

**Beschreibung** Anzeige des Status der Überprüfung des Passworts.

**Anzeige**

- -----
- Passwort falsch
- Passwortregeln nicht erfüllt
- Passwort akzeptiert
- Zugang verweigert
- Passwortbestätigung fehlerhaft
- Passwort rücksetzen erfolgreich
- Ungültige Benutzerrolle
- Eingabereihenfolge falsch

Werkseinstellung -----

### 3.4.4 Bluetooth-Konfiguration

Navigation   System → Bluetooth-Konf.

---

#### Bluetooth Aktivierung

---

Navigation  System → Bluetooth-Konf. → Bluetooth Aktiv.

**Beschreibung** Wenn Bluetooth deaktiviert ist, kann es nur über das Display oder das Bedientool wieder aktiviert werden. Das Reaktivieren über die SmartBlue-App ist nicht möglich.

**Auswahl**

- Deaktivieren
- Aktivieren

**Werkseinstellung** Aktivieren

### 3.4.5 Anzeige

Navigation   System → Anzeige

---

#### Language

---

Navigation  System → Anzeige → Language

**Beschreibung** Sprache der Vor-Ort-Anzeige einstellen

**Auswahl**

- English
- Deutsch \*
- Français \*
- Español \*
- Italiano \*
- Nederlands \*
- Portuguesa \*
- Polski \*
- русский язык (Russian) \*
- Svenska \*
- Türkçe \*
- 中文 (Chinese) \*

---

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- 日本語 (Japanese) \*
- 한국어 (Korean) \*
- Bahasa Indonesia \*
- čeština (Czech) \*

**Werkseinstellung** English

---

## Format Anzeige

---

**Navigation**  System → Anzeige → Format Anzeige

**Beschreibung** Darstellung der Messwerte für Vor-Ort-Anzeige wählen

**Auswahl**

- 1 Wert groß
- Bargraph
- 2 Werte

**Werkseinstellung** 1 Wert groß

---

## 1. Anzeigewert

---

**Navigation**  System → Anzeige → 1. Anzeigewert

**Beschreibung** Messwert wählen, der auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellt wird

**Auswahl**

- Füllstand linearisiert
- Distanz
- Absolute Echoamplitude
- Relative Echoamplitude
- Fläche Klingelbereich
- Stromausgang
- Klemmenspannung
- Elektroniktemperatur
- Sensortemperatur
- Durchfluss
- Wert Summenzähler
- Ungefilterte Distanz

**Werkseinstellung** Füllstand linearisiert

---

## 1 ... 4. Nachkommastellen

---

**Navigation**  System → Anzeige → 1.Nachkommast.

**Beschreibung** Die Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts.

\* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>
----------------	---

<b>Werkseinstellung</b>	x.xx
-------------------------	------

---

## 2. Anzeigewert

---

<b>Navigation</b>	 System → Anzeige → 2. Anzeigewert
-------------------	---

<b>Beschreibung</b>	Messwert wählen, der auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellt wird
---------------------	---

<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Keine</li> <li>■ Füllstand linearisiert</li> <li>■ Distanz</li> <li>■ Absolute Echoamplitude</li> <li>■ Relative Echoamplitude</li> <li>■ Fläche Klingelbereich</li> <li>■ Klemmenspannung</li> <li>■ Elektroniktemperatur</li> <li>■ Sensortemperatur</li> <li>■ Durchfluss</li> <li>■ Wert Summenzähler</li> <li>■ Stromausgang</li> <li>■ Ungefilterte Distanz</li> </ul>
----------------	---

<b>Werkseinstellung</b>	Distanz
-------------------------	---------

---

## 2. Nachkommastellen

---

<b>Navigation</b>	 System → Anzeige → 2.Nachkommast.
-------------------	---

<b>Beschreibung</b>	Die Einstellung beeinflusst nicht die Mess- oder Rechengenauigkeit des Geräts.
---------------------	--

<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ x</li> <li>■ x.x</li> <li>■ x.xx</li> <li>■ x.xxx</li> <li>■ x.xxxx</li> </ul>
----------------	---

<b>Werkseinstellung</b>	x
-------------------------	---

---

**Drehung Anzeige**

---



<b>Navigation</b>	 System → Anzeige → Drehung Anzeige
<b>Beschreibung</b>	Drehwinkel des Anzeigentexts wählen, um die Ablesbarkeit auf der Vor-Ort-Anzeige zu verbessern.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Auto</li> <li>■ 0 Grad</li> <li>■ 90 Grad</li> <li>■ 180 Grad</li> <li>■ 270 Grad</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	0 Grad

---

**Farbschema**

---



<b>Navigation</b>	 System → Anzeige → Farbschema
<b>Beschreibung</b>	Bevorzugtes Farbschema wählen.
<b>Auswahl</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hell</li> <li>■ Dunkel</li> </ul>
<b>Werkseinstellung</b>	Dunkel

### 3.4.6 Geolokalisierung

*Navigation*  System → Geolokalisierung

---

**Anlagenkennzeichnung**

---



<b>Navigation</b>	 System → Geolokalisierung → Anlagenkennz.
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Prozesseinheit, in der das Gerät installiert ist.
<b>Eingabe</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)
<b>Werkseinstellung</b>	Process Unit Tag

---

**Ortsbeschreibung**

---



<b>Navigation</b>	System → Geolokalisierung → Ortsbeschreibung
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Standortbeschreibung, um das Gerät in der Anlage zu finden.
<b>Eingabe</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)
<b>Werkseinstellung</b>	somewhere

---

**Längengrad**

---



<b>Navigation</b>	System → Geolokalisierung → Längengrad
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Längengradkoordinaten, die den Gerätestandort beschreiben.
<b>Eingabe</b>	-180 ... 180 °
<b>Werkseinstellung</b>	0 °

---

**Breitengrad**

---



<b>Navigation</b>	System → Geolokalisierung → Breitengrad
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Breitengradkoordinaten, die den Gerätestandort beschreiben.
<b>Eingabe</b>	-90 ... 90 °
<b>Werkseinstellung</b>	0 °

---

**Ortshöhe**

---



<b>Navigation</b>	System → Geolokalisierung → Ortshöhe
<b>Beschreibung</b>	Eingabe der Höhenangabe, die den Gerätestandort beschreiben.
<b>Eingabe</b>	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	0 m

---

**Ortsbestimmungsmethode**


**Navigation** System → Geolokalisierung → Ortsbest.methode

**Beschreibung** Auswahl des Datenformats zur Bestimmung der geographischen Position. Die Codes zur Bestimmung der Position basieren auf der US National Marine Electronics Association (NMEA) Standard NMEA 0183.

**Auswahl**

- No fix
- GPS or Standard Positioning Service fix
- Differential GPS fix
- Precise positioning service (PPS) fix
- Real Time Kinetic (RTK) fixed solution
- Real Time Kinetic (RTK) float solution
- Estimated dead reckoning
- Manual input mode
- Simulation Mode

**Werkseinstellung** No fix

### 3.4.7 Information

*Navigation* System → Information

---

**Gerätename**

**Navigation** System → Information → Gerätename

**Beschreibung** Anzeige des Gerätenamens. Er befindet sich auch auf dem Typenschild.

**Anzeige** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

**Werkseinstellung** x0B

---

**Hersteller**

**Navigation** System → Information → Hersteller

**Beschreibung** Zeigt den Hersteller.

**Anzeige** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

**Werkseinstellung** Endress+Hauser

---

**Seriennummer**


---

<b>Navigation</b>	 System → Information → Seriennummer
<b>Beschreibung</b>	Die Seriennummer besteht aus einem eindeutigen alphanumerischen Code zur Identifizierung des Geräts und wird auf dem Typenschild aufgedruckt. In Kombination mit der Operations App kann die zugehörige Dokumentation eingesehen werden.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	AAFFFFAAFF

---

**Bestellcode**


---



<b>Navigation</b>	 System → Information → Bestellcode
<b>Beschreibung</b>	Zeigt den Gerätebestellcode.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	- none -
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Bediener</li> <li>■ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>

---

**Firmware-Version**


---

<b>Navigation</b>	 System → Information → Firmware-Version
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die installierte Gerätefirmware-Version.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	01.00

---

**Hardware-Version**


---

<b>Navigation</b>	 System → Information → Hardware-Version
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	01.00.00

---

**Erweiterter Bestellcode 1 ... 3**

---



<b>Navigation</b>	System → Information → Erw.Bestellcd. 1
<b>Beschreibung</b>	Der erweiterte Bestellcode ist ein alphanumerischer Code, der alle Informationen zur Identifizierung des Geräts und seiner Optionen enthält.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lesezugriff: Bediener</li> <li>▪ Schreibzugriff: Experte</li> </ul>

---

**XML build number**

---

<b>Navigation</b>	System → Information → XML build no.
<b>Anzeige</b>	Positive Ganzzahl
<b>Werkseinstellung</b>	275
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lesezugriff: Experte</li> <li>▪ Schreibzugriff: -</li> </ul>

---

**Prüfsumme**

---

<b>Navigation</b>	System → Information → Prüfsumme
<b>Beschreibung</b>	Prüfsumme für Firmware-Version.
<b>Anzeige</b>	Positive Ganzzahl
<b>Werkseinstellung</b>	0

### 3.4.8 Zusätzliche Information

*Navigation*   System → Zus. Information

#### Sensor

*Navigation*   System → Zus. Information → Sensor

---

#### Seriennummer

---

**Navigation**  System → Zus. Information → Sensor → Seriennummer

**Beschreibung** Zeigt die Seriennummer des Moduls

**Anzeige** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

**Werkseinstellung** AAFFFAAFFF

**Zusätzliche Information** **Zugriff:**  
 ■ Lesezugriff: Experte  
 ■ Schreibzugriff: -

---

#### Firmware-Version

---

**Navigation**  System → Zus. Information → Sensor → Firmware-Version

**Beschreibung** Zeigt die Firmware-Version des Moduls.

**Anzeige** Positive Ganzzahl

**Werkseinstellung** 0

**Zusätzliche Information** **Zugriff:**  
 ■ Lesezugriff: Experte  
 ■ Schreibzugriff: -

---

#### Build-Nr. Software

---

**Navigation**  System → Zus. Information → Sensor → Build-Nr. Softw.

**Beschreibung** Zeigt die Build-Nummer der Modulfirmware

**Anzeige** 0 ... 65 535

**Werkseinstellung** 0

<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: -</li> </ul>
--------------------------------	---

---

### Hardware-Version

---

<b>Navigation</b>	 System → Zus. Information → Sensor → Hardware-Version
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die Hardware-Version des Moduls.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	- none -
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: -</li> </ul>

---

### Prüfsumme

---

<b>Navigation</b>	 System → Zus. Information → Sensor → Prüfsumme
<b>Beschreibung</b>	Prüfsumme für Firmware-Version.
<b>Anzeige</b>	Positive Ganzzahl
<b>Werkseinstellung</b>	0
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: -</li> </ul>

### Elektronik

*Navigation*   System → Zus. Information → Elektronik

---

### Seriennummer

---

<b>Navigation</b>	 System → Zus. Information → Elektronik → Seriennummer
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die Seriennummer des Moduls
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

**Werkseinstellung** AFFFFFFAFFFF

**Zusätzliche Information** **Zugriff:**  
 ■ Lesezugriff: Experte  
 ■ Schreibzugriff: -

---

### Firmware-Version

---

**Navigation**  System → Zus. Information → Elektronik → Firmware-Version

**Beschreibung** Zeigt die Firmware-Version des Moduls.

**Anzeige** Positive Ganzzahl

**Werkseinstellung** 0

**Zusätzliche Information** **Zugriff:**  
 ■ Lesezugriff: Experte  
 ■ Schreibzugriff: -

---

### Build-Nr. Software

---

**Navigation**  System → Zus. Information → Elektronik → Build-Nr. Softw.

**Beschreibung** Zeigt die Build-Nummer der Modulfirmware

**Anzeige** 0 ... 65 535

**Werkseinstellung** 0

**Zusätzliche Information** **Zugriff:**  
 ■ Lesezugriff: Experte  
 ■ Schreibzugriff: -

---

### Hardware-Version

---

**Navigation**  System → Zus. Information → Elektronik → Hardware-Version

**Beschreibung** Zeigt die Hardware-Version des Moduls.

**Anzeige** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

**Werkseinstellung** - none -

**Zusätzliche Information****Zugriff:**

- Lesezugriff: Experte
- Schreibzugriff: -

**Display/Bluetooth**

*Navigation*  System → Zus. Information → Displ./Bluetooth

**Seriennummer****Navigation**

 System → Zus. Information → Displ./Bluetooth → Seriennummer

**Beschreibung**

Zeigt die Seriennummer des Moduls

**Anzeige**

Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

**Werkseinstellung**

AAFFFAAFF

**Zusätzliche Information****Zugriff:**

- Lesezugriff: Experte
- Schreibzugriff: -

**Firmware-Version****Navigation**

 System → Zus. Information → Displ./Bluetooth → Firmware-Version

**Beschreibung**

Zeigt die Firmware-Version des Moduls.

**Anzeige**

Positive Ganzzahl

**Werkseinstellung**

0

**Zusätzliche Information****Zugriff:**

- Lesezugriff: Experte
- Schreibzugriff: -

**Build-Nr. Software****Navigation**

 System → Zus. Information → Displ./Bluetooth → Build-Nr. Softw.

**Beschreibung**

Zeigt die Build-Nummer der Modulfirmware

**Anzeige**

0 ... 65 535

<b>Werkseinstellung</b>	0
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: -</li> </ul>

---

### Hardware-Version

---

<b>Navigation</b>	 System → Zus. Information → Displ./Bluetooth → Hardware-Version
<b>Beschreibung</b>	Zeigt die Hardware-Version des Moduls.
<b>Anzeige</b>	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen
<b>Werkseinstellung</b>	- none -
<b>Zusätzliche Information</b>	<b>Zugriff:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lesezugriff: Experte</li> <li>■ Schreibzugriff: -</li> </ul>

### 3.4.9 Software Konfiguration

*Navigation*   System → Softw. Konfig.

---

### CRC Gerätekonfiguration

---

<b>Navigation</b>	 System → Softw. Konfig. → CRC Gerätekonf.
<b>Beschreibung</b>	CRC Gerätekonfiguration basierend auf den aktuell sicherheitsrelevanten Parametereinstellungen. Kann verwendet werden, um Änderungen in den sicherheitsrelevanten Parametereinstellungen zu erkennen.
<b>Anzeige</b>	0 ... 65 535
<b>Werkseinstellung</b>	65 535

---

### Gespeicherte CRC Gerätekonfiguration

---

<b>Navigation</b>	 System → Softw. Konfig. → Gesp. CRC Konf.
<b>Beschreibung</b>	Gespeicherter CRC nach der letzten Sicherheitsverriegelung. Werksauslieferung ist 65 535 bedeutet, dass das Gerät noch nicht sicherheitsverriegelt wurde.

**Anzeige** 0 ... 65 535

**Werkseinstellung** 65 535

---

### Zeitstempel gespeicherte CRC Gerätekonf.

---

**Navigation**  System → Softw. Konfig. → Zeit gesp. CRC

**Beschreibung** Gibt den Zeitstempel an, wann der CRC letztmalig gespeichert wurde bzw. wann der Assistent für die Sicherheitsverriegelung letztmalig durchgeführt wurde.

**Anzeige** Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

---

### SW-Option aktivieren

---

**Navigation**  System → Softw. Konfig. → SW-Opt.aktivier.

**Beschreibung** Anwendungspaketcode oder Code einer anderen nachbestellten Funktionalität eingeben, um diese freizuschalten

**Eingabe** Positive Ganzzahl

**Werkseinstellung** 0

---

### Software-Optionsübersicht

---

**Navigation**  System → Softw. Konfig. → SW-Optionsübers.

**Beschreibung** Zeigt alle aktivierten Softwareoptionen

**Anzeige**

- WHG
- Heartbeat Verification
- Bluetooth





[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---