

Beschreibung Geräteparameter **Micropilot NMR84**

Tankstandmessung



Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Dokument	4
1.1	Dokumentfunktion	4
1.2	Symbole	4
1.3	Dokumentation	6
2	Übersicht über das Bedienmenü	7
3	Menü "Experte"	27
3.1	Untermenü "System"	30
3.2	Untermenü "Sensor"	55
3.3	Untermenü "Ein/Ausgang"	84
3.4	Untermenü "Kommunikation"	145
3.5	Untermenü "Applikation"	186
3.6	Untermenü "Tank Werte"	240
3.7	Untermenü "Diagnose"	252
	Stichwortverzeichnis	276

1 Hinweise zum Dokument

1.1 Dokumentfunktion

Das Dokument ist Teil der Betriebsanleitung und dient als Nachschlagewerk für Parameter: Es liefert detaillierte Erläuterungen zu jedem einzelnen Parameter des Bedienmenüs.

1.2 Symbole

1.2.1 Warnhinweissymbole



Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen wird.



Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu Tod oder schwerer Körperverletzung führen kann.



Dieser Hinweis macht auf eine gefährliche Situation aufmerksam, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichter oder mittelschwerer Körperverletzung führen kann.



Dieser Hinweis enthält Informationen zu Vorgehensweisen und weiterführenden Sachverhalten, die keine Körperverletzung nach sich ziehen.

1.2.2 Elektrische Symbole



Wechselstrom



Gleich- und Wechselstrom



Gleichstrom



Erdanschluss

Eine geerdete Klemme, die vom Gesichtspunkt des Benutzers über ein Erdungssystem geerdet ist.

Schutzerde (PE: Protective earth)

Erdungsklemmen, die geerdet werden müssen, bevor andere Anschlüsse hergestellt werden dürfen.

Die Erdungsklemmen befinden sich innen und außen am Gerät:

- Innere Erdungsklemme: Schutzerde wird mit dem Versorgungsnetz verbunden.
- Äußere Erdungsklemme: Gerät wird mit dem Erdungssystem der Anlage verbunden.

1.2.3 Werkzeugsymbole



Kreuzschlitzschraubendreher



Schlitzschraubendreher



Torxschraubendreher



Innensechskantschlüssel



Gabelschlüssel

1.2.4 Symbole für Informationstypen und Grafiken



Erlaubt

Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die erlaubt sind



Zu bevorzugen

Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die zu bevorzugen sind



Verboten

Abläufe, Prozesse oder Handlungen, die verboten sind



Tipp

Kennzeichnet zusätzliche Informationen



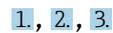
Verweis auf Dokumentation



Verweis auf Abbildung



Zu beachtender Hinweis oder einzelner Handlungsschritt



Handlungsschritte



Ergebnis eines Handlungsschritts



Sichtkontrolle



Bedienung via Bedientool



Schreibgeschützter Parameter

1, 2, 3, ...

Positionsnummern

A, B, C, ...

Ansichten



Sicherheitshinweis

Beachten Sie die Sicherheitshinweise in der zugehörigen Betriebsanleitung



Temperaturbeständigkeit Anschlusskabel

Gibt den Mindestwert für die Temperaturbeständigkeit der Anschlusskabel an

1.3 Dokumentation

Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite (www.endress.com/downloads) sind folgende Dokumenttypen verfügbar:

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

1.3.1 Technische Information (TI)

Planungshilfe

Das Dokument liefert alle technischen Daten zum Gerät und gibt einen Überblick, was rund um das Gerät bestellt werden kann.

1.3.2 Kurzanleitung (KA)

Schnell zum 1. Messwert

Die Anleitung liefert alle wesentlichen Informationen von der Warenannahme bis zur Erstinbetriebnahme.

1.3.3 Betriebsanleitung (BA)

Die Betriebsanleitung enthält alle Informationen, die in den verschiedenen Phasen des Gerätelebenszyklus benötigt werden: von der Produktkennzeichnung, Warenannahme und Lagerung über Montage, Anschluss, Bedienung und Inbetriebnahme bis hin zu Störungsbehebung, Instandhaltung und Entsorgung.

Außerdem enthält sie eine detaillierte Erläuterung der einzelnen Parameter im Bedienmenü (hiervon ausgenommen ist das Menü **Experte**). Die Beschreibung richtet sich an Personen, die über den gesamten Lebenszyklus mit dem Gerät arbeiten und dabei spezifische Konfigurationen durchführen.

1.3.4 Beschreibung Geräteparameter (GP)

Die "Beschreibung Geräteparameter" bietet eine detaillierte Erläuterung der einzelnen Parameter im zweiten Teil des Bedienmenüs: dem Menü **Experte**. Sie enthält alle Geräteparameter und ermöglicht über einen spezifischen Code den direkten Zugriff auf die Parameter. Die Beschreibung richtet sich an Personen, die über den gesamten Lebenszyklus mit dem Gerät arbeiten und dabei spezifische Konfigurationen vornehmen.

1.3.5 Sicherheitshinweise (XA)

Abhängig von der Zulassung liegen dem Gerät bei Auslieferung Sicherheitshinweise (XA) bei. Diese sind integraler Bestandteil der Betriebsanleitung.

-  Auf dem Typenschild ist angegeben, welche Sicherheitshinweise (XA) für das jeweilige Gerät relevant sind.

1.3.6 Einbauanleitung (EA)

Einbauanleitungen unterstützen beim Austausch eines defekten Gerätes gegen ein funktionierendes Gerät desselben Typs.

2 Übersicht über das Bedienmenü

- i Die folgende Tabelle listet alle Parameter auf, die das Menü "Experte" enthalten kann. Die Angabe der Seitenzahl verweist auf die zugehörige Beschreibung des Parameters.
- Je nach Geräteausführung und Parametrierung sind nicht alle Parameter in der jeweiligen Situation verfügbar. Nähere Informationen zu den Bedingungen sind unter "Voraussetzung" in der Beschreibung des jeweiligen Parameters zu finden.
- Die Darstellung entspricht im Wesentlichen dem Menü, das während der Verwendung eines Bedientools (z. B. FieldCare) angezeigt wird. Auf der Vor-Ort-Anzeige können kleinere Abweichungen in der Menüstruktur bestehen. Details werden in der Beschreibung des jeweiligen Untermenüs erläutert.

Navigation  Experte

Experte		
Direktzugriff (0106)		→ 27
Status Verriegelung (0004)		→ 28
Zugriffsrechte Anzeige (0091)		→ 28
Benutzerrolle (0005)		→ 28
Freigabecode eingeben (0003)		→ 29
► System		→ 30
	► Anzeige	→ 31
	Language (0104)	→ 31
	Format Anzeige (0098)	→ 32
	1 ... 4. Anzeigewert (0107-1 ... 4)	→ 33
	1 ... 4. Nachkommastellen (0095-1 ... 4)	→ 34
	Trennzeichen (0101)	→ 34
	Zahlenformat (0099)	→ 35
	Kopfzeile (0097)	→ 35
	Kopfzeilentext (0112)	→ 36
	Intervall Anzeige (0096)	→ 36
	Dämpfung Anzeige (0094)	→ 36

Hintergrundbeleuchtung (0111)	→  37
Kontrast Anzeige (0105)	→  37
► System Einheiten	→  38
Einheiten Voreinstellung (0605)	→  38
Längeneinheit (0551)	→  39
Druckeinheit (0564)	→  39
Temperatureinheit (0557)	→  39
Dichteeinheit (0555)	→  40
Nachkommastellen Distanz (0573)	→  40
Nachkommastellen Druck (0608)	→  41
Nachkommastellen Temperatur (0614)	→  41
Nachkommastellen Dichte (0609)	→  41
► Datum / Zeit	→  45
Datum/Zeit (0790)	→  46
Datum einstellen (0792)	→  46
Jahr (0782)	→  46
Monat (0787)	→  47
Tag (0788)	→  47
Stunde (0789)	→  47
Minute (0791)	→  48
► Administration	→  51
Freigabecode definieren (0093)	→  52
SW-Option aktivieren (0029)	→  52
Gerät zurücksetzen (0000)	→  53

▶ Sensor	→ 55
Rohrdurchmesser (12407)	→ 55
▶ Information	→ 56
Distanz (12401)	→ 57
Sensortemperatur (12499)	→ 57
Signalqualität (12477)	→ 57
Absolute Echoamplitude (12457)	→ 58
Relative Echoamplitude (12468)	→ 58
Tankbodenecho Amplitude (12467)	→ 58
Gefundene Echos (12492)	→ 58
Verwendete Berechnung (12488)	→ 59
▶ Filteroptionen	→ 61
Integrationszeit (12489)	→ 62
Totzeit (12521)	→ 62
▶ Sensordiagnose	→ 63
Starte Selbsttest (12496)	→ 63
Ergebnis Selbsttest (12497)	→ 63
▶ Sicherheitseinstellungen	→ 65
Ausgang bei Echoverlust (12523)	→ 66
Verzögerung Echoverlust (12456)	→ 66
▶ Ausblendung	→ 73
Distanz (12401)	→ 75
Bestätigung Distanz (12462)	→ 75
Aktuelle Ausblendung (12487)	→ 76
Ende Ausblendung (12459)	→ 77

Aufnahme Ausblendung (12448)	→ 77
Ausblendungsende (12461)	→ 78
Ausblendungsamplitude Ende (12478)	→ 78
► Echowertung	→ 80
Auswertemodus (12411)	→ 81
Historie rückgesetzt (12449)	→ 81
► Tankbodenauswertung	→ 83
Max. TB Aus Suchdistanz (12463)	→ 83
► Ein/Ausgang	→ 84
► HART Geräte	→ 85
Geräteanzahl (13051)	→ 85
► HART Device(s)	→ 86
Gerätename (14722)	→ 87
Pollingadresse (14712)	→ 87
Messstellenkennzeichnung (14713)	→ 87
Betriebsart (14745)	→ 87
Status Kommunikation (14710)	→ 88
#blank#(HART PV - Bezeichnung ist geräteabhängig) (14715)	→ 88
#blank#(HART SV - Bezeichnung ist geräteabhängig) (14705)	→ 88
#blank#(HART TV - Bezeichnung ist geräteabhängig) (14706)	→ 89
#blank#(HART QV - Bezeichnung ist geräteabhängig) (14716)	→ 89
HART Gerät PV mA (14708)	→ 89
HART Gerät PV % (14709)	→ 90

Ausgang Druck (14719)	→  90
Ausgang Dichte (14720)	→  90
Ausgang Temperatur (14721)	→  91
Ausgang Gas Temperatur (14726)	→  91
Ausgang Füllstand (14718)	→  92
▶ HART Geräte Info	→  93
▶ Element Werte	→  99
▶ Diagnose	→  100
▶ Diagnose	→  101
▶ NMT Gerätekonfiguration	→  103
▶ NMT Gerätekonfiguration	→  109
Gerät konfigurieren ? (14728)	→  110
Element Gesamtzahl (14730)	→  110
Boden Punkt (14729)	→  111
NMT8NoElementInPhase (14756)	→  111
NMT8WaterBottomLevelOffset (14757)	→  111
Update Wasserstand (14751)	→  112
▶ Element Einstellung	→  112
▶ Gerät vergessen	→  115
Gerät vergessen	→  115
▶ #blank#	→  115
Betriebsart (14453)	→  116
Strom (14457)	→  116

► Analog IP	→  117
Betriebsart (14014)	→  118
RTD Fühler Typ (14021)	→  118
Widerstandsoffset (14026)	→  119
Thermoelementtyp (14008)	→  119
RTD verbundener Typ (14022)	→  120
Prozesswert (14003)	→  120
Prozessvariable (14016)	→  120
0 % Wert (14001)	→  121
100 % Wert (14013)	→  121
Eingangswert in Prozent (14002)	→  122
Eingangs Wert (14015)	→  122
Temperaturoffset nach der Konvertierung (14025)	→  122
Minimale Fühler Temperatur (14010)	→  123
Maximale Fühler Temperatur (14011)	→  123
Fühler Position (14009)	→  123
Kalibrierungstyp AIP (14018)	→  124
Aktive Kalibrierung (14012)	→  124
Dämpfungsfaktor (14004)	→  125
Gemessener Strom (14027)	→  125
► Analog I/O	→  126
Betriebsart (13958)	→  127
Strombereich (13987)	→  128
Fester Stromwert (13989)	→  129

Quelle Analog (13974)	→  129
Fehlerverhalten (13988)	→  130
Fehlerwert (13972)	→  131
Ausgang ausserhalb Messbereich (13971)	→  131
Fehlerverhalten bei Ereignis (13967)	→  131
Eingangs Wert (13979)	→  132
0 % Wert (13954)	→  132
100 % Wert (13968)	→  132
Eingangswert % (13955)	→  133
Ausgangswert (13969)	→  133
Readback value (13957)	→  133
Feedback Schwelle (13956)	→  134
Prozessvariable (13964)	→  134
AI 0% Wert (13977)	→  134
AI 100% Wert (13965)	→  135
Fehler Ereignis Typ (13953)	→  135
Prozesswert (13963)	→  135
Eingangswert in mA (13970)	→  136
Eingangswert in Prozent (13978)	→  136
Dämpfungsfaktor (13951)	→  136
Kalibrierung (13966)	→  137
Aktive Kalibrierung (13981)	→  137

Genutzt für SIL/WHG (13980)	→  137
Erwartete SIL/WHG Kette (13952)	→  138
► Digital Xx-x	→  139
Betriebsart (13911)	→  140
Quelle Digitaleingang (13907)	→  140
Eingangs Wert (13901)	→  141
Kontakt Typ (13912)	→  141
Ausgangs Simulation (13909)	→  142
Ausgangswert (13902)	→  143
Readback value (13903)	→  143
Fehlerverhalten bei Ereignis (13916)	→  143
Dämpfungsfaktor (13904)	→  144
Genutzt für SIL/WHG (13910)	→  144
► Kommunikation	→  145
► Untermenü "Modbus Xx-x" / "V1 Xx-x"	
Kommunikations Protokoll (13201)	→  146
Modbus Wert 1 ... 4 (13206-1 ... 4)	→  147
Modbus Digital 1 ... 4 (13240-1 ... 4)	→  147
► Konfiguration	→  148
Baudrate (13203)	→  148
Parität (13204)	→  149
Modbus Adresse (13205)	→  149
Float Swap Mode (13232)	→  149
Ungültige Daten (13243)	→  150

Word Typ (13208)	→  150
CRC Startwert (13248)	→  150
Old TSM Modus (13213)	→  151
Bus Abschluss (13249)	→  151
► Integer Konvertierung	→  152
Füllstand 0% (13214)	→  152
Füllstand 100% (13250)	→  153
Temperatur 0% (13215)	→  153
Temperatur 100% (13216)	→  153
Druck 0% (13217)	→  154
Druck 100% (13251)	→  154
Dichte 0% (13252)	→  154
Dichte 100% (13218)	→  155
Benutzer 0% (13221)	→  155
Benutzer 100% (13222)	→  155
Prozent 0% (13202)	→  156
Prozent 100% (13234)	→  156
► Benutzerdefinierter Wert Quelle	→  157
Benutzerdefinierter Wert 1 ... 8 Quelle (13209-1 ... 8)	→  157
► GP Werte	→  158
GP 1 Wert 0% (13223)	→  158
GP 1 Wert 100% (13224)	→  158
GP 2 Wert 0% (13257)	→  159
GP 2 Wert 100% (13258)	→  159

GP 3 Wert 0% (13259)	→  159
GP 3 Wert 100% (13226)	→  160
GP 4 Wert 0% (13225)	→  160
GP 4 Wert 100% (13227)	→  160
► Digital Quellenauswahl	→  161
Digital 1 ... 8 Quellenauswahl (13260-1 ... 8)	→  161
► Konfiguration	→  162
Kommunikations Schnittstelle (13269)	→  162
V1 Adresse(V1 / MDP) (13235)	→  162
V1 Adresse(BBB / MIC+232) (13236)	→  163
Zuordnung Füllstand (13268)	→  163
Leitungsimpedanz (13266)	→  164
Kompatibilitätsmodus (13281)	→  164
► V1 Eingang Quellenauswahl	→  166
Benutzerdefinierter Wert 1 ... 8 Quelle (13209-1 ... 8)	→  166
Alarm 1 Eingangsquelle (13270)	→  167
Alarm 2 Eingangsquelle (13271)	→  167
Alarm 3 Eingangsquelle (13283)	→  168
Alarm 4 Eingangsquelle (13284)	→  168
SP 1 Wert Quellenauswahl (13274)	→  169
SP 2 Wert Quellenauswahl (13275)	→  169
SP 3 Wert Quellenauswahl (13276)	→  170

	SP 4 Wert Quellenauswahl (13277)	→ 170
	Prozentwert Quellenauswahl (13282)	→ 171
	▶ HART Ausgang	→ 172
	▶ HART-Konfiguration	→ 173
	System Polling Adresse (0219)	→ 173
	Präambelanzahl (0217)	→ 174
	PV Quelle (11634)	→ 174
	Zuordnung PV (0234)	→ 174
	0 % Wert (11632)	→ 175
	100 % Wert (11633)	→ 176
	PV mA Auswahl (11631)	→ 176
	Erster Messwert (PV) (0201)	→ 177
	Prozentbereich (0274)	→ 177
	Zuordnung SV (0235)	→ 177
	Zweiter Messwert (SV) (0226)	→ 178
	Zuordnung TV (0236)	→ 178
	Dritter Messwert (TV) (0228)	→ 179
	Zuordnung QV (0237)	→ 179
	Vierter Messwert (QV) (0203)	→ 180
	▶ Information	→ 181
	HART-Kurzbeschreibung (0220)	→ 181
	Messstellenkennzeichnung (0215)	→ 182
	Gerätrevision (0204)	→ 182
	Geräte-ID (0221)	→ 182
	Gerätetyp (0209)	→ 183

	Hersteller-ID (0259)	→  183
	HART-Revision (0205)	→  183
	HART-Beschreibung (0212)	→  184
	HART-Nachricht (0216)	→  184
	Hardwarerevision (0206)	→  184
	Softwarerevision (0224)	→  185
	HART-Datum (0202)	→  185
	► Applikation	→  186
	► Grundabgleich	→  186
	► Füllstand	→  187
	Leerabgleich (14602)	→  187
	Tank Referenzhöhe (14603)	→  188
	Tankfüllstand (14655)	→  188
	Füllstand setzen (14604)	→  188
	Obere Trennschicht (15003)	→  189
	Untere Trennschicht (15004)	→  189
	Wasserfüllstand Quelle (14971)	→  189
	Wasserfüllstand (14970)	→  189
	Wasserfüllstand manuell (14959)	→  190
	Blockdistanz (12424)	→  190
	► Temperatur	→  191
	Flüssigkeitstemperatur Quelle (14972)	→  191
	Flüssigkeitstemperatur manuell (15015)	→  192
	Flüssigkeitstemperatur (14978)	→  192

	Lufttemperatur Quelle (14993)	→ 192
	Umgebungstemperatur manuell (14961)	→ 193
	Luft Temperatur (14986)	→ 193
	Gas Temperatur Quelle (14973)	→ 193
	Gas Temperatur manuell (14960)	→ 194
	Gas Temperatur (14985)	→ 194
	► Dichte	→ 195
	Dichte Quelle (13454)	→ 195
	Beobachtete Dichte (13452)	→ 196
	Luft Dichte (14980)	→ 196
	Gas Dichte (14981)	→ 196
	Obere Dichte Eingangsquelle (15006)	→ 196
	Obere Dichte, manuell (14998)	→ 197
	Obere Dichte, Messwert (15001)	→ 198
	Mittlere Dichte, Messwert (14997)	→ 198
	Untere Dichte, Messwert (15002)	→ 198
	Wasserdichte (13757)	→ 198
	► Druck	→ 199
	P1 (unten) Quelle (14994)	→ 200
	P1 (unten) (14983)	→ 200
	P1 (unten) manueller Druck (14951)	→ 200
	P1 Position (14952)	→ 201
	P1 Offset (14953)	→ 201
	P1 Absolut / Relativ (14954)	→ 201

P2 (Mitte) Quelle (14995)	→  202
P2 (Mitte) (14987)	→  202
P2 (Mitte) manueller Druck (14955)	→  202
P2 Offset (14975)	→  203
P1-2 Distanz (14974)	→  203
P2 Absolut / Relativ (14976)	→  203
P3 (oben) Quelle (14996)	→  204
P3 (oben) (14988)	→  204
P2 (oben) manueller Druck (14977)	→  204
P3 Position (14956)	→  205
P3 Offset (14957)	→  205
P3 Absolut / Relativ (14958)	→  205
Umgebungsdruck (14962)	→  206
► GP Werte	→  207
GP 1 ... 4 Quelle (14989-1 ... 4)	→  207
GP 1 ... 4 Name (14963-1 ... 4)	→  208
GP Value 1 (14966)	→  208
GP Value 2 (14967)	→  208
GP Value 3 (14968)	→  208
GP Value 4 (14969)	→  209
► Tank Berechnungen	→  209
Ortsfaktor (Fallbeschleunigung lokal) (14979)	→  209
► HyTD	→  212
HyTD Korrekturwert (13603)	→  212

HyTD Modus (14652)	→  212
Start Füllstand (13601)	→  212
Verformungs Faktor (13602)	→  213
▶ CTSh	→  217
CTSh Korrekturwert (13651)	→  217
CTSh Modus (14651)	→  218
Bedeckter Tank (13654)	→  218
Schwallrohr (13653)	→  218
Kalibrierung Temperatur (13652)	→  219
Linearer Ausdehnungs Koeffizient (13655)	→  219
▶ HTMS	→  222
HTMS Modus (13751)	→  222
Dichte manuell (15009)	→  223
Dichtewert (13753)	→  223
Minimaler Füllstand (13752)	→  223
Minimaler Druck (13754)	→  224
Sicherheitsdistanz (13756)	→  224

	Hysterese (13755)	→  224
	Wasserdichte (13757)	→  225
	► Peiltabelle	→  228
	Tabelleneinstellungen (12515)	→  229
	Tabellenmodus (12516)	→  229
	► Alarm	→  231
	► Alarm	→  231
	Alarm Modus (13864)	→  232
	Fehlerwert (13851)	→  233
	Quelle Alarm Wert (13866)	→  234
	Alarm Wert (13863)	→  235
	HH Alarm Wert (13855)	→  235
	H Alarm Wert (13854)	→  235
	L Alarm Wert (13853)	→  236
	LL Alarm Wert (13852)	→  236
	HH Alarm (13857)	→  236
	H Alarm (13856)	→  237
	HH+H Alarm (13858)	→  237
	L Alarm (13859)	→  237
	LL Alarm (13868)	→  237
	LL+L Alarm (13869)	→  238
	Alle Fehler (13867)	→  238
	Alarm löschen (13861)	→  238
	Alarm hysteresis (13862)	→  239
	Dämpfungsfaktor (13860)	→  239

▶ Tank Werte	→ 240
▶ Füllstand	→ 240
Tankfüllstand (14655)	→ 241
Füllstand Prozent (14654)	→ 241
Tank Luftraum (14657)	→ 241
Tank Luftraum % (14658)	→ 241
Obere Trennschicht (15003)	→ 242
Untere Trennschicht (15004)	→ 242
Bodenhöhe (15018)	→ 242
Wasserfüllstand (14970)	→ 242
Gemessener Füllstand (14653)	→ 243
Distanz (12401)	→ 243
▶ Temperatur	→ 244
Flüssigkeitstemperatur (14978)	→ 244
Gas Temperatur (14985)	→ 244
Luft Temperatur (14986)	→ 245
▶ NMT Element Werte	→ 245
▶ Element Temperatur	→ 245
▶ Element Position	→ 245
▶ Dichte	→ 247
Beobachtete Dichte (13451)	→ 247
Gas Dichte (14981)	→ 247
Luft Dichte (14980)	→ 248
Obere Dichte, Messwert (15001)	→ 248

Mittlere Dichte, Messwert (14997)	→  248
Untere Dichte, Messwert (15002)	→  248
► Druck	→  249
P1 (unten) (14983)	→  249
P3 (oben) (14988)	→  249
► GP Werte	→  250
GP 1 ... 4 Name (14963-1 ... 4)	→  250
GP Value 1 (14966)	→  250
GP Value 2 (14967)	→  250
GP Value 3 (14968)	→  251
GP Value 4 (14969)	→  251
► Diagnose	→  252
Aktuelle Diagnose (0691)	→  254
Zeitstempel (0667)	→  254
Letzte Diagnose (0690)	→  254
Zeitstempel (0672)	→  255
Betriebszeit ab Neustart (0653)	→  255
Betriebszeit (0652)	→  255
Datum/Zeit (0790)	→  256
► Diagnoseliste	→  257
Diagnose 1 ... 5 (0692-1 ... 5)	→  257
Zeitstempel 1 ... 5 (0683-1 ... 5)	→  257
► Ereignislogbuch	→  258
Filteroptionen (0705)	→  258

► Simulation	→  260
Simulation Gerätealarm (0654)	→  260
Simulation Diagnoseereignis (0737)	→  260
Simulation Distanz On (12475)	→  261
Simulation Distanz (12476)	→  261
Simulation Stromausgang 1 ... 2 (13985-1 ... 2)	→  261
Simulationswert (13976)	→  262
► Geräteinformation	→  263
Messstellenkennzeichnung (0011)	→  263
Seriennummer (0009)	→  264
Firmware-Version (0010)	→  264
Firmware CRC (8563)	→  264
Weight and Measures Konfigurations CRC (8564)	→  264
Gerätename (0013)	→  265
Bestellcode (0008)	→  265
Erweiterter Bestellcode 1 ... 3 (0023-1 ... 3)	→  265
ENP-Version (0012)	→  265
Gerätetyp (8561)	→  266
Modul Typ (8526)	→  266
Kommunikations Steckplatz (13285)	→  266
► Board Information	→  267
Datum/Zeit (0790)	→  267
Systemtemperatur (8553)	→  267
W&M Verriegelungs Schalter (8558)	→  267

► Messwertspeicherung	→ 269
Zuordnung 1 ... 4. Kanal (0851-1 ... 4)	→ 270
Speicherintervall (0856)	→ 271
Datenspeicher löschen (0855)	→ 272
► Gerätetest	→ 274
Start Gerätetest (12481)	→ 274
Ergebnis Gerätetest (12482)	→ 274
Füllstandsignal (12483)	→ 275
Nahbereich (12484)	→ 275
Fläche Klingelbereich (12525)	→ 275

3 Menü "Experte"

Navigation  Experte

Experte	
Direktzugriff (0106)	→ 27
Status Verriegelung (0004)	→ 28
Zugriffsrechte Anzeige (0091)	→ 28
Zugriffsrechte Bedienssoftware (0005)	→ 28
Freigabecode eingeben (0003)	→ 29
▶ System	→ 30
▶ Sensor	→ 55
▶ Ein/Ausgang	→ 84
▶ Kommunikation	→ 145
▶ Applikation	→ 186
▶ Diagnose	→ 252

Direktzugriff



Navigation  Experte → Direktzugriff (0106)

Eingabe 0 ... 65535

Werkseinstellung 0

Zusätzliche Information Geben Sie den Direktzugriffscod eines Parameters ein, um auf diesen Parameter direkt (d. h. ohne Navigation) zuzugreifen.

Der Direktzugriffscod besteht aus einer fünfstelligen Zahl und einem optionalen Kanalcode, der den Eingangs- oder Ausgangskanal angibt, so z. B. 00353-2

- Voranstehende Nullen brauchen nicht eingegeben zu werden.
- Wird kein Kanalcode eingegeben, wird automatisch Kanal 1 ausgewählt.
- Um auf einen anderen Kanal zuzugreifen: Geben Sie den Direktzugriffscod mit dem Kanalcode ein.

 In diesem Dokument steht der Direktzugriffscod in Klammern hinter dem Parameternamen unter *Navigation*.

Status Verriegelung

Navigation  Experte → Status Verrieg. (0004)

Beschreibung Zeigt die Verriegelungsart.
 'Hardware-verriegelt' (HW)
 Das Gerät ist durch den 'WP'-Schalter auf dem Hauptelektronikmodul verriegelt. Zum Entriegeln den Schalter in die Position 'OFF' bringen.
 'WHG-verriegelt' (SW)
 Zur Entriegelung: In Parameter 'Schreibschutz rücksetzen' den WHG-Freigabecode eingeben.
 'SIL-verriegelt' (SW)
 Zur Entriegelung: In Parameter 'Schreibschutz rücksetzen' den SIL-Freigabecode eingeben.
 'Vorrübergehend 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.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Zugriffsrechte Anzeige

Navigation  Experte → Zugriff Anzeige (0091)

Voraussetzung Das Gerät verfügt über eine Vor-Ort-Anzeige.

Beschreibung Zeigt die Zugriffsrechte auf Parameter via Vor-Ort-Bedienung.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

 Die Zugriffsrechte sind über den Parameter **Freigabecode eingeben** (→  29) änderbar.

 Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein. Der Schreibschutzstatus lässt sich über den Parameter **Status Verriegelung** (→  28) anzeigen.

Benutzerrolle

Navigation  Experte → Benutzerrolle (0005)

Beschreibung Zeigt die Zugriffsrechte auf die Parameter via Bedientool.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Freigabecode eingeben

Navigation Experte → Freig.code eing. (0003)**Beschreibung**

Parameterschreibschutz mit anwenderspezifischem Freigabecode aufheben.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Bediener

3.1 Untermenü "System"

Navigation  Experte → System

▶ System	
▶ Anzeige	→  31
▶ System Einheiten	→  38
▶ Datum / Zeit	→  45
▶ Administration	→  51

3.1.1 Untermenü "Anzeige"

Navigation  Experte → System → Anzeige

► Anzeige	
Language	→  31
Format Anzeige	→  32
1 ... 4. Anzeigewert	→  33
1 ... 4. Nachkommastellen	→  34
Trennzeichen	→  34
Zahlenformat	→  35
Kopfzeile	→  35
Kopfzeilentext	→  36
Intervall Anzeige	→  36
Dämpfung Anzeige	→  36
Hintergrundbeleuchtung	→  37
Kontrast Anzeige	→  37

Language

Navigation  Experte → System → Anzeige → Language (0104)

Voraussetzung Das Gerät verfügt über eine Vor-Ort-Anzeige.

Beschreibung Sprache der Vor-Ort-Anzeige einstellen.

- Auswahl**
- English
 - Deutsch
 - русский язык (Russian)
 - 日本語 (Japanese)

Werkseinstellung English

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Bediener

Format Anzeige

Navigation

Experte → System → Anzeige → Format Anzeige (0098)

Voraussetzung

Das Gerät verfügt über eine Vor-Ort-Anzeige.

Beschreibung

Darstellung der Messwerte für Vor-Ort-Anzeige wählen.

Auswahl

- 1 Wert groß
- 1 Bargraph + 1 Wert
- 2 Werte
- 1 Wert groß + 2 Werte
- 4 Werte

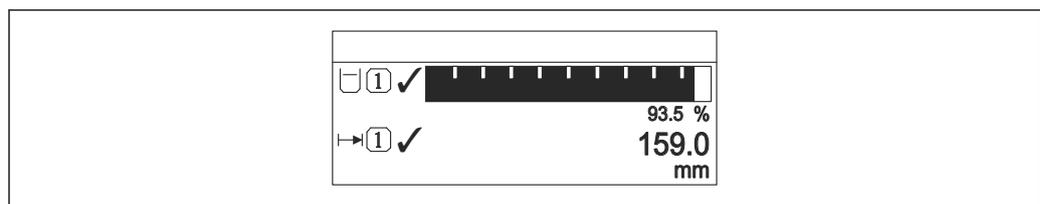
Werkseinstellung

1 Wert groß

Zusätzliche Information

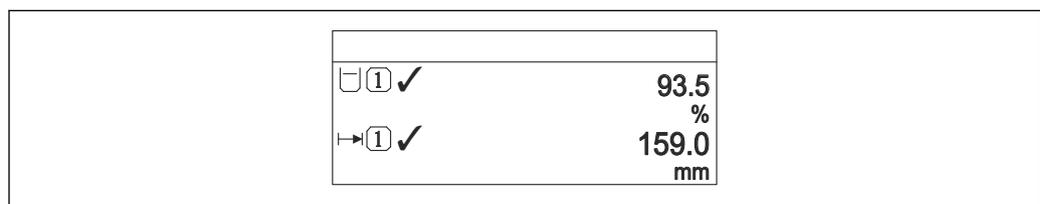
A0019963

1 "Format Anzeige" = "1 Wert groß"



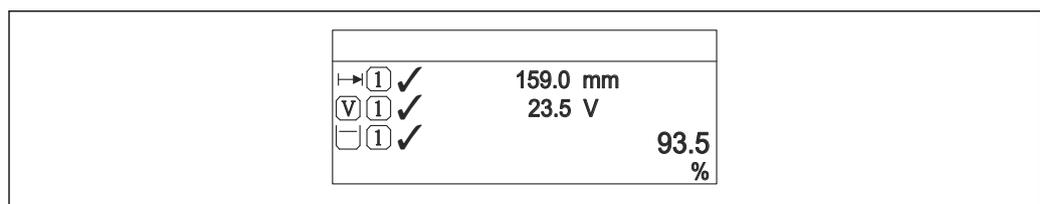
A0019964

2 "Format Anzeige" = "1 Bargraph + 1 Wert"



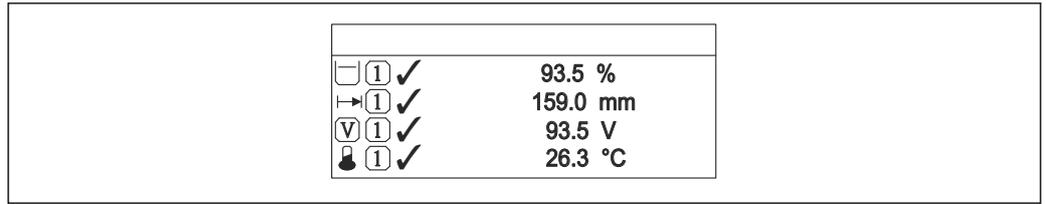
A0019965

3 "Format Anzeige" = "2 Werte"



A0019966

4 "Format Anzeige" = "1 Wert groß + 2 Werte"



A0019968

5 "Format Anzeige" = "4 Werte"

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Bediener

- Die Parameter **1 ... 4. Anzeigewert** (→ 33) legen fest, welche Messwerte in der Anzeige ausgegeben werden und in welcher Reihenfolge.
- Wenn mehr Messwerte festgelegt wurden, als der aktuelle Anzeigemodus zulässt, werden die Werte auf der Geräteanzeige abwechselnd ausgegeben. Die Anzeigedauer bis zum nächsten Wechsel wird im Parameter **Intervall Anzeige** (→ 36) eingestellt.

1 ... 4. Anzeigewert



Navigation

Experte → System → Anzeige → 1. Anzeigewert (0107)

Voraussetzung

Das Gerät verfügt über eine Vor-Ort-Anzeige.

Beschreibung

Messwert wählen, der auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellt wird.

Auswahl

- Keine ¹⁾
- Tankfüllstand
- Gemessener Füllstand
- Füllstand linearisiert
- Füllstand %
- Wasserfüllstand ¹⁾
- Flüssigkeitstemperatur ¹⁾
- Gas Temperatur ¹⁾
- Luft Temperatur ¹⁾
- Tank Luftraum
- Tank Luftraum %
- Gemessene Dichte ¹⁾
- P1 (unten) ¹⁾
- P2 (Mitte) ¹⁾
- P3 (oben) ¹⁾
- GP 1 Wert ¹⁾
- GP 2 Wert ¹⁾
- GP 3 Wert ¹⁾
- GP 4 Wert ¹⁾
- Messbefehl ¹⁾
- Messstatus ¹⁾
- AIO B1-3 Wert ¹⁾
- AIO B1-3 Wert mA ¹⁾
- AIO B1-3 Wert % ¹⁾

1) Nicht verfügbar für Parameter **1. Anzeigewert**

- AIO C1-3 Wert ¹⁾
- AIO C1-3 Wert mA ¹⁾
- AIO C1-3 Wert % ¹⁾
- AIP B4-8 Wert ¹⁾
- AIP B4-8 Wert mA ¹⁾
- AIP B4-8 Wert % ¹⁾
- AIP C4-8 Wert ¹⁾
- AIP C4-8 Wert mA ¹⁾
- AIP C4-8 Wert % ¹⁾

Werkseinstellung Je nach Geräteausführung

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

1 ... 4. Nachkommastellen

Navigation   Experte → System → Anzeige → 1.Nachkommast. (0095)

Voraussetzung Das Gerät verfügt über eine Vor-Ort-Anzeige.

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

Auswahl

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

Werkseinstellung x.x

Zusätzliche Information  Die Einstellung wirkt sich nicht auf die Genauigkeit der Messung oder der Berechnungen des Gerätes aus.

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Trennzeichen

Navigation   Experte → System → Anzeige → Trennzeichen (0101)

Voraussetzung Das Gerät verfügt über eine Vor-Ort-Anzeige.

Beschreibung Trennzeichen für Dezimaldarstellung von Zahlenwerten wählen.

Auswahl

- .
- ,

Werkseinstellung .

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Zahlenformat



Navigation

Experte → System → Anzeige → Zahlenformat (0099)

Voraussetzung

Das Gerät verfügt über eine Vor-Ort-Anzeige.

Beschreibung

Zahlenformat für die Messwertdarstellung wählen.

Auswahl

- Dezimal
- ft-in-1/16"

Werkseinstellung

Dezimal

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Die Option **ft-in-1/16"** gilt nur für Distanzwerte.

Kopfzeile



Navigation

Experte → System → Anzeige → Kopfzeile (0097)

Voraussetzung

Das Gerät verfügt über eine Vor-Ort-Anzeige.

Beschreibung

Inhalt für Kopfzeile der Vor-Ort-Anzeige wählen.

Auswahl

- Messstellenkennzeichnung
- Freitext

Werkseinstellung

Messstellenkennzeichnung

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Bedeutung der Optionen

- **Messstellenkennzeichnung**
Der Inhalt der Kopfzeile ist im Parameter **Messstellenkennzeichnung** (→ 182) definiert.
- **Freitext**
Der Inhalt der Kopfzeile ist im Parameter **Kopfzeilentext** (→ 36) definiert.

Kopfzeilentext


Navigation	Experte → System → Anzeige → Kopfzeilentext (0112)
Voraussetzung	Kopfzeile (→ 35) = Freitext
Beschreibung	Text für Kopfzeile der Vor-Ort-Anzeige eingeben.
Eingabe	Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (11)
Werkseinstellung	TG-Plattform

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Intervall Anzeige

Navigation	Experte → System → Anzeige → Intervall Anz. (0096)
Beschreibung	Anzeigedauer von Messwerten auf Vor-Ort-Anzeige einstellen, wenn diese im Wechsel angezeigt werden.
Eingabe	1 ... 10 s
Werkseinstellung	5 s

Zusätzliche Information

Dieser Parameter ist nur dann relevant, wenn die Anzahl der ausgewählten Messwerte die Anzahl der Werte überschreitet, die von dem ausgewählten Anzeigeformat gleichzeitig ausgegeben werden können.

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Bediener

Dämpfung Anzeige


Navigation	Experte → System → Anzeige → Dämpfung Anzeige (0094)
Voraussetzung	Das Gerät verfügt über eine Vor-Ort-Anzeige.
Beschreibung	Reaktionszeit der Vor-Ort-Anzeige auf Messwertschwankungen einstellen.
Eingabe	0,0 ... 999,9 s
Werkseinstellung	0,0 s

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Hintergrundbeleuchtung**Navigation**

 Experte → System → Anzeige → Hintergrundbel. (0111)

Voraussetzung

Das Gerät verfügt über eine Vor-Ort-Anzeige.

Beschreibung

Hintergrundbeleuchtung der Vor-Ort-Anzeige ein- und ausschalten.

Auswahl

- Deaktivieren
- Aktivieren

Werkseinstellung

Aktivieren

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Bediener

Kontrast Anzeige**Navigation**

 Experte → System → Anzeige → Kontrast Anzeige (0105)

Voraussetzung

Das Gerät verfügt über eine Vor-Ort-Anzeige.

Beschreibung

Kontrast der Vor-Ort-Anzeige an Umgebungsbedingungen anpassen (z.B. Ablesewinkel oder Beleuchtung).

Eingabe

20 ... 80 %

Werkseinstellung

30 %

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Bediener

3.1.2 Untermenü "System Einheiten"

Navigation  Experte → System → System Einheiten

► System Einheiten	
Einheiten Voreinstellung	→  38
Längeneinheit	→  39
Druckeinheit	→  39
Temperatureinheit	→  39
Dichteeinheit	→  40
Nachkommastellen Distanz	→  40
Nachkommastellen Druck	→  41
Nachkommastellen Temperatur	→  41
Nachkommastellen Dichte	→  41

Einheiten Voreinstellung

Navigation  Experte → System → System Einheiten → Einheit Voreinst (0605)

Beschreibung Legt die Einheiten für Länge, Druck und Temperatur fest.

Auswahl

- mm, bar, °C
- m, bar, °C
- mm, PSI, °C
- ft, PSI, °F
- ft-in-16, PSI, °F
- ft-in-8, PSI, °F
- Kundenwert

Werkseinstellung mm, bar, °C

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Wenn die Option **Kundenwert** ausgewählt wird, werden die Einheiten in den nachfolgenden Parametern definiert. In allen anderen Fällen sind diese Parameter schreibgeschützt und dienen dazu, die jeweilige Einheit anzuzeigen:

- Längeneinheit (→  39)
- Druckeinheit (→  39)
- Temperatureinheit (→  39)

Längeneinheit



Navigation Experte → System → System Einheiten → Längeneinheit (0551)

Beschreibung Einheit fuer Längenmaß.

Auswahl

<p><i>SI-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ m ▪ mm ▪ cm 	<p><i>US-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ft ▪ in ▪ ft-in-16 ▪ ft-in-8
--	--

Werkseinstellung mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter (wenn Einheiten Voreinstellung (→ 38) = Kundenwert)

Druckeinheit



Navigation Experte → System → System Einheiten → Druckeinheit (0564)

Beschreibung Einheit für Rohrdruck wählen.

Auswahl

<p><i>SI-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ bar ▪ Pa ▪ kPa ▪ MPa ▪ mbar a 	<p><i>US-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> psi 	<p><i>Andere Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ inH2O ▪ inH2O (68°F) ▪ ftH2O (68°F) ▪ mmH2O ▪ mmHg
--	--	---

Werkseinstellung bar

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter (wenn Einheiten Voreinstellung (→ 38) = Kundenwert)

Temperatureinheit



Navigation Experte → System → System Einheiten → Temperatureinh. (0557)

Beschreibung Einheit für Temperatur wählen.

Auswahl

<p><i>SI-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ °C ▪ K 	<p><i>US-Einheiten</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ °F ▪ °R
--	---

Werkseinstellung °C

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter (wenn Einheiten Voreinstellung (→  38) = Kundenwert)

Dichteeinheit 

Navigation

  Experte → System → System Einheiten → Dichteeinheit (0555)

Beschreibung

Einheit für Messstoffdichte wählen.

Auswahl

SI-Einheiten

- g/cm³
- g/ml
- g/l
- kg/l
- kg/dm³
- kg/m³

US-Einheiten

- lb/ft³
- lb/gal (us)
- lb/in³
- STon/yd³

Andere Einheiten

- °API
- SGU

Werkseinstellung

kg/m³

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter (wenn Einheiten Voreinstellung (→  38) = Kundenwert)

Nachkommastellen Distanz 

Navigation

  Experte → System → System Einheiten → NKomma.St. Dist. (0573)

Beschreibung

Anzahl der Dezimalstellen für Längenwerte.

Auswahl

- X
- X.X
- X.XX
- X.XXX
- X.XXXX

Werkseinstellung

x.x

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

 Die Einstellung wirkt sich nicht auf die Genauigkeit der Messung oder der Berechnungen aus.

Nachkommastellen Druck



Navigation Experte → System → System Einheiten → NKomma.St. Druck (0608)

Beschreibung Anzahl der Dezimalstellen für Druckwerte.

- Auswahl**
- X
 - X.X
 - X.XX
 - X.XXX
 - X.XXXX

Werkseinstellung X.XXX

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Die Einstellung wirkt sich nicht auf die Genauigkeit der Messung oder der Berechnungen aus.

Nachkommastellen Temperatur



Navigation Experte → System → System Einheiten → NKomma.St. Temp. (0614)

Beschreibung Anzahl der Dezimalstellen für Temperaturwerte.

- Auswahl**
- X
 - X.X
 - X.XX
 - X.XXX
 - X.XXXX

Werkseinstellung X.X

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Die Einstellung wirkt sich nicht auf die Genauigkeit der Messung oder der Berechnungen aus.

Nachkommastellen Dichte



Navigation Experte → System → System Einheiten → NKomma.St.Dichte (0609)

Beschreibung Anzahl der Dezimalstellen für Dichtewerte.

Auswahl

- X
- X.X
- X.XX
- X.XXX
- X.XXXX

Werkseinstellung

x.x

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

 Die Einstellung wirkt sich nicht auf die Genauigkeit der Messung oder der Berechnungen aus.

3.1.3 Untermenü "Datum / Zeit"

Über das Untermenü **Datum / Zeit** wird die Echtzeituhr des Geräts eingestellt.

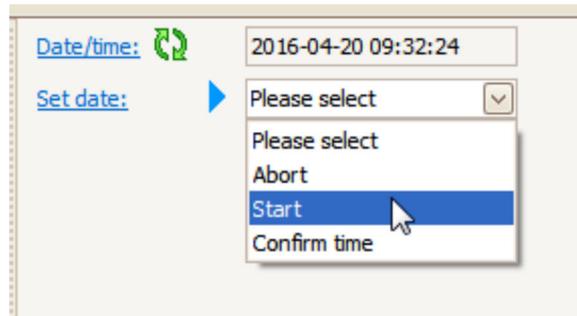
Echtzeituhr über das Anzeige- und Bedienmodul einstellen

1. Navigieren zu Experte → System → Datum / Zeit → Datum einstellen.
↳ Der aktuelle Wert der Echtzeituhr wird angezeigt.
2. Ist der angezeigte Wert korrekt:  drücken, um den Wizard zu beenden.
3. Ist der angezeigte Wert nicht korrekt:  drücken, um den Wert zu bearbeiten.
↳ Der aktuelle Wert für den Parameter **Jahr** wird angezeigt.
4. Ist der angezeigte Wert korrekt:  drücken, um mit dem nächsten Wert fortzufahren.
5. Ist der angezeigte Wert nicht korrekt:  drücken und den korrekten Wert eingeben. Den neuen Wert durch Drücken von  bestätigen.
6. Die letzten beiden Schritte für folgende Parameter wiederholen: **Monat, Tag, Stunde, Minute**.
↳ Der neue Wert der Echtzeituhr wird angezeigt.
7. Den neuen Wert der Echtzeituhr durch Drücken auf  bestätigen.
8. Den Wizard durch erneutes Drücken auf  beenden.

Echtzeituhr über ein Bedientool einstellen (z. B. FieldCare)

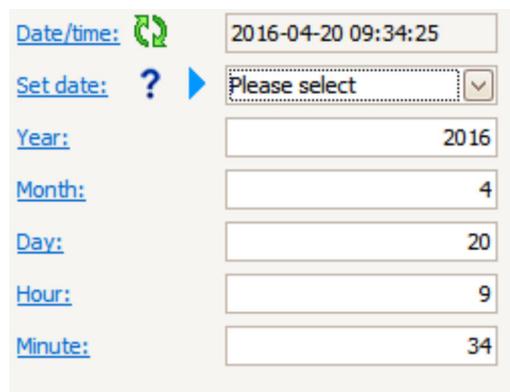
1. Navigieren zu: Experte → System → Datum / Zeit

2.



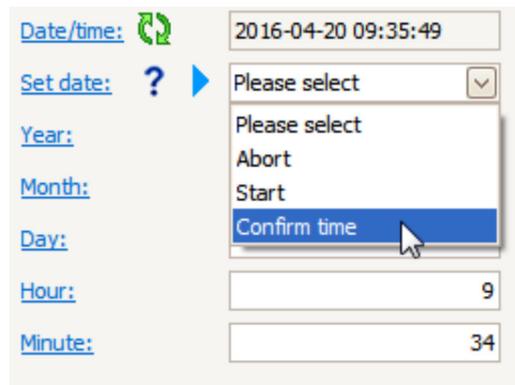
Zum Parameter **Datum einstellen** (→ 46) wechseln und die Option **Starten** wählen.

3.



Mithilfe folgender Parameter Datum und Uhrzeit einstellen: **Jahr, Monat, Tag, Stunde, Minute**.

4.

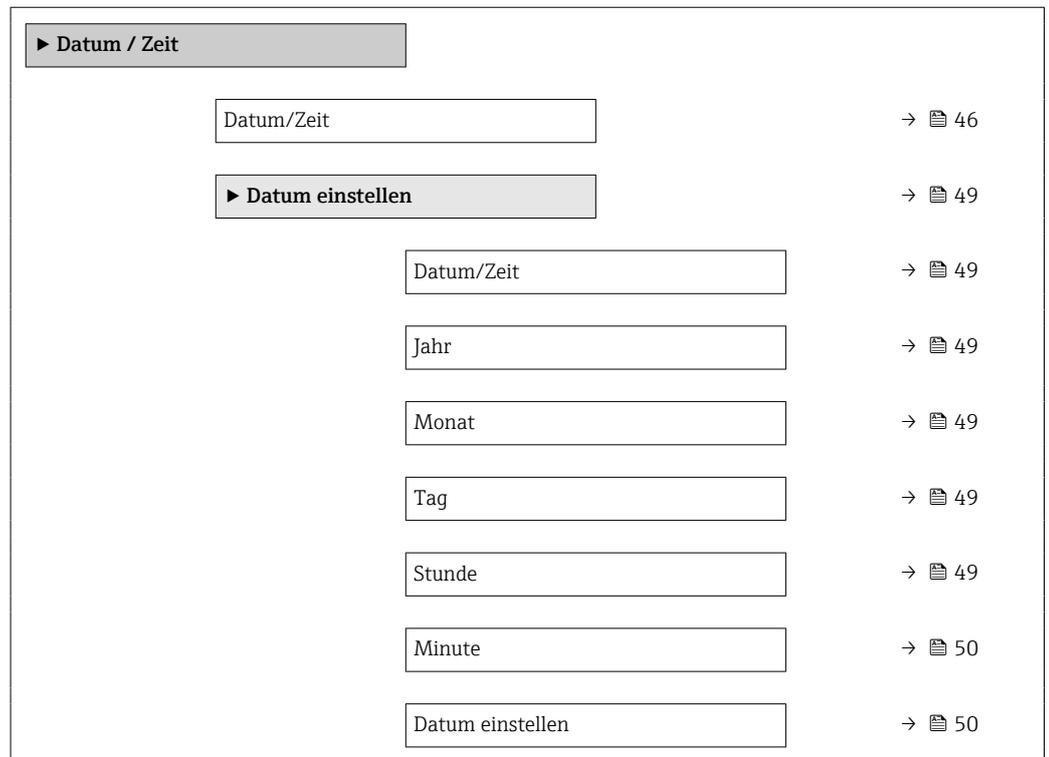


Zum Parameter **Datum einstellen** (→ 46) wechseln und die Option **Confirm time** wählen.

↳ Die Echtzeituhr ist damit auf das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit eingestellt.

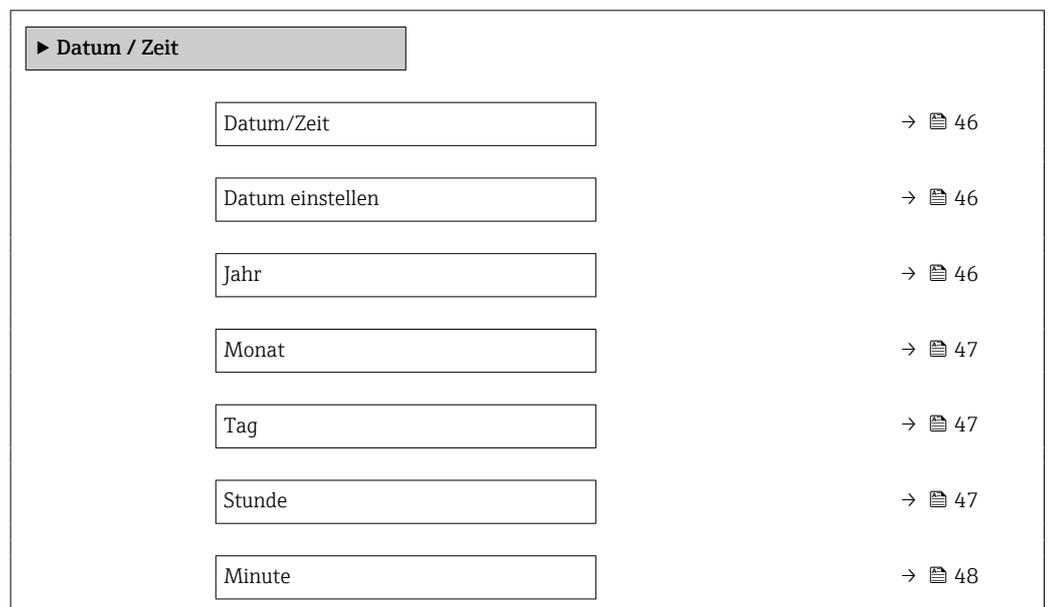
Struktur des Untermenüs auf dem Anzeige- und Bedienmodul

Navigation  Experte → System → Datum / Zeit



Struktur des Untermenüs in einem Bedientool (z. B. FieldCare)

Navigation  Experte → System → Datum / Zeit



Beschreibung der Geräteparameter

Navigation  Experte → System → Datum / Zeit

Datum/Zeit

Navigation  Experte → System → Datum / Zeit → Datum/Zeit (0790)

Beschreibung Zeigt die geräteinterne Echtzeituhr an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Datum einstellen

Navigation  Experte → System → Datum / Zeit → Datum einstellen (0792)

Beschreibung Dient zum Einstellen der Echtzeituhr.

Auswahl

- Bitte auswählen
- Abbrechen
- Starten
- Confirm time

Werkseinstellung Bitte auswählen

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Bedeutung der Optionen

- **Bitte auswählen**
Fordert den Benutzer auf, eine Aktion auszuwählen.
- **Abbrechen**
Verwirft das eingegebene Datum und die Uhrzeit.
- **Starten**
Startet das Einstellen der Echtzeituhr.
- **Confirm time**
Stellt die Echtzeituhr auf das eingegebene Datum und die Uhrzeit ein.

Jahr

Navigation  Experte → System → Datum / Zeit → Jahr (0782)

Voraussetzung **Datum einstellen (→  46) = Starten**

Beschreibung Geben Sie das aktuelle Jahr ein.

Eingabe 2016 ... 2079

Werkseinstellung 2016

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Monat



Navigation Experte → System → Datum / Zeit → Monat (0787)

Voraussetzung Datum einstellen (→ 46) = Starten

Beschreibung Geben Sie den aktuellen Monat ein.

Eingabe 1 ... 12

Werkseinstellung 1

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Tag



Navigation Experte → System → Datum / Zeit → Tag (0788)

Voraussetzung Datum einstellen (→ 46) = Starten

Beschreibung Geben Sie den aktuellen Tag ein.

Eingabe 1 ... 31

Werkseinstellung 1

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Stunde



Navigation Experte → System → Datum / Zeit → Stunde (0789)

Voraussetzung Datum einstellen (→ 46) = Starten

Beschreibung Geben Sie die aktuelle Stunde ein.

Eingabe 0 ... 23

Werkseinstellung 0

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Minute

Navigation  Experte → System → Datum / Zeit → Minute (0791)

Voraussetzung Datum einstellen (→  46) = Starten

Beschreibung Geben Sie die aktuelle Minute ein.

Eingabe 0 ... 59

Werkseinstellung 0

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Assistent "Datum einstellen"

Navigation  Experte → System → Datum / Zeit → Datum einstellen

Datum/Zeit

Navigation  Experte → System → Datum / Zeit → Datum einstellen → Datum/Zeit (0790)

Beschreibung →  46

Jahr

Navigation  Experte → System → Datum / Zeit → Datum einstellen → Jahr (0782)

Beschreibung →  46

Monat

Navigation  Experte → System → Datum / Zeit → Datum einstellen → Monat (0787)

Beschreibung →  47

Tag

Navigation  Experte → System → Datum / Zeit → Datum einstellen → Tag (0788)

Beschreibung →  47

Stunde

Navigation  Experte → System → Datum / Zeit → Datum einstellen → Stunde (0789)

Beschreibung →  47

Minute

**Navigation**

Experte → System → Datum / Zeit → Datum einstellen → Minute (0791)

Beschreibung

→ 48

Datum einstellen

Navigation

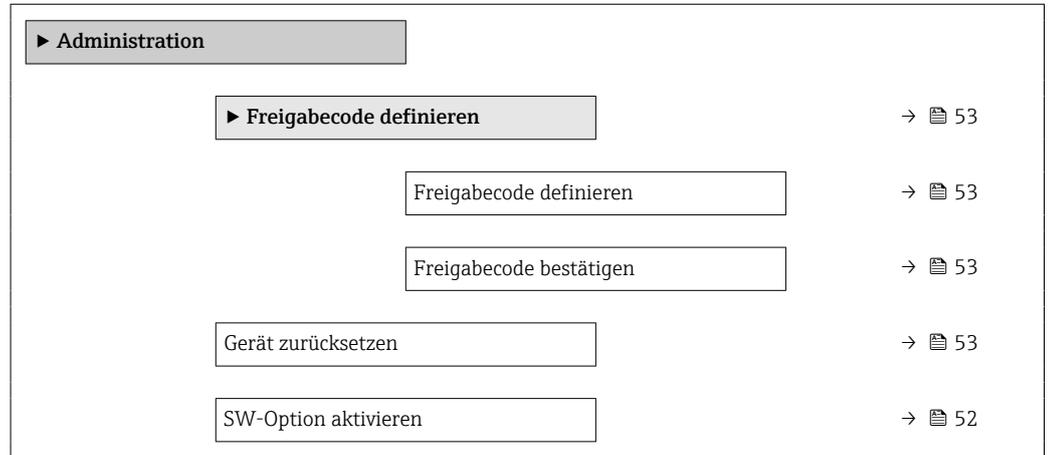
Experte → System → Datum / Zeit → Datum einstellen → Datum einstellen

BeschreibungBestätigen Sie den angezeigten neuen Wert der Echtzeituhr durch Drücken auf .

3.1.4 Untermenü "Administration"

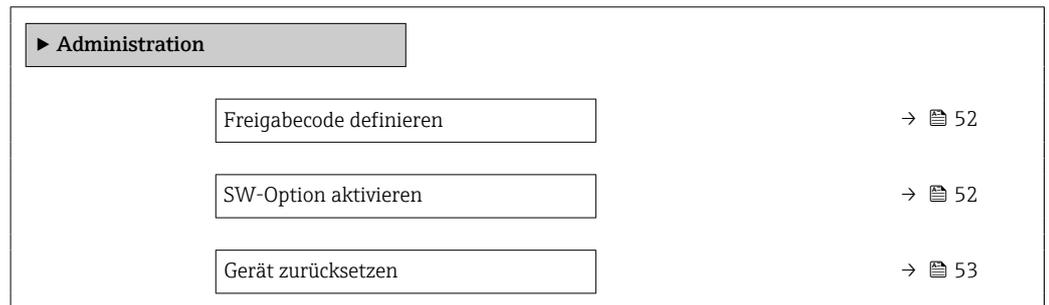
Struktur des Untermenüs auf dem Anzeige- und Bedienmodul

Navigation  Experte → System → Administration



Struktur des Untermenüs in einem Bedientool (z. B. FieldCare)

Navigation  Experte → System → Administration



Beschreibung der Geräteparameter

Navigation  Experte → System → Administration

Freigabecode definieren 

Navigation  Experte → System → Administration → Freig.code def. (0093)

Beschreibung Freigabecode für Schreibzugriff auf Parameter definieren.

Eingabe 0 ... 9 999

Werkseinstellung 0

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

 Wenn die Werkseinstellung nicht geändert oder 0 als Zugriffscode konfiguriert wurde, sind die Parameter nicht schreibgeschützt und die Konfigurationsdaten des Gerätes können jederzeit geändert werden. Der Benutzer ist mit der Rolle *Instandhalter* angemeldet.

 Der Schreibschutz betrifft alle Parameter, die in diesem Dokument mit dem Symbol  gekennzeichnet sind.

 Nachdem der Zugriffscode definiert wurde, können schreibgeschützte Parameter nur dann geändert werden, wenn der Zugriffscode im Parameter **Freigabecode eingeben** (→  29) eingegeben wird.

SW-Option aktivieren 

Navigation  Experte → System → Administration → SW-Opt.aktivier. (0029)

Beschreibung Aktivierung von Softwareoptionen.

Eingabe Positive Ganzzahl

Werkseinstellung 0

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Gerät zurücksetzen



Navigation

Experte → System → Administration → Gerät rücksetzen (0000)

Beschreibung

Gesamte Gerätekonfiguration oder ein Teil der Konfiguration auf einen definierten Zustand zurücksetzen.

Auswahl

- Abbrechen
- Auf Werkseinstellung
- Gerät neu starten

Werkseinstellung

Abbrechen

Zusätzliche Information

Bedeutung der Optionen

- **Abbrechen**
Kein Aktion
- **Auf Werkseinstellung**
Alle Parameter werden auf die Werkseinstellung des spezifischen Bestellcodes zurückgesetzt.
- **Gerät neu starten**
Durch den Neustart wird jeder Parameter, der im flüchtigen Speicher (RAM) abgelegt ist, auf seine Werkseinstellung zurückgesetzt (z. B. Messwertdaten). Die Gerätekonfiguration bleibt unverändert.

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Assistent "Freigabecode definieren"

Navigation Experte → System → Administration → Freig.code def.

Freigabecode definieren



Navigation

Experte → System → Administration → Freig.code def. → Freig.code def.

Beschreibung

→ 52

Freigabecode bestätigen



Navigation

Experte → System → Administration → Freig.code def. → Code bestätigen

Beschreibung

Eingegebenen Freigabecode bestätigen.

Eingabe

0 ... 9999

Werkseinstellung 0

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

3.2 Untermenü "Sensor"

Das Untermenü Sensor enthält alle Parameter, die sich auf die Mess- und Sensoreinstellungen beziehen.

Navigation  Experte → Sensor

▶ Sensor	
Rohrdurchmesser	→  55
▶ Information	→  56
▶ Filteroptionen	→  61
▶ Sensordiagnose	→  63
▶ Sicherheitseinstellungen	→  65
▶ Ausblendung	→  73
▶ Echoverfolgung	→  80
▶ Tankbodenauswertung	→  83

Rohrdurchmesser

Navigation  Experte → Sensor → Rohrdurchmesser (12407)

Beschreibung Durchmesser des Schwallrohrs eingeben.

Eingabe Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung 150 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

3.2.1 Untermenü "Information"

Das Untermenü **Information** umfasst alle Anzeigeparameter, die den Benutzer über den aktuellen Status der Messung informieren.

Aufbau des Untermenüs

Navigation  Experte → Sensor → Information

► Information	
Distanz	→  57
Sensortemperatur	→  57
Signalqualität	→  57
Absolute Echoamplitude	→  58
Relative Echoamplitude	→  58
Tankbodenecho Amplitude	→  58
Gefundene Echos	→  58
Verwendete Berechnung	→  59

Beschreibung der Geräteparameter

Navigation  Experte → Sensor → Information

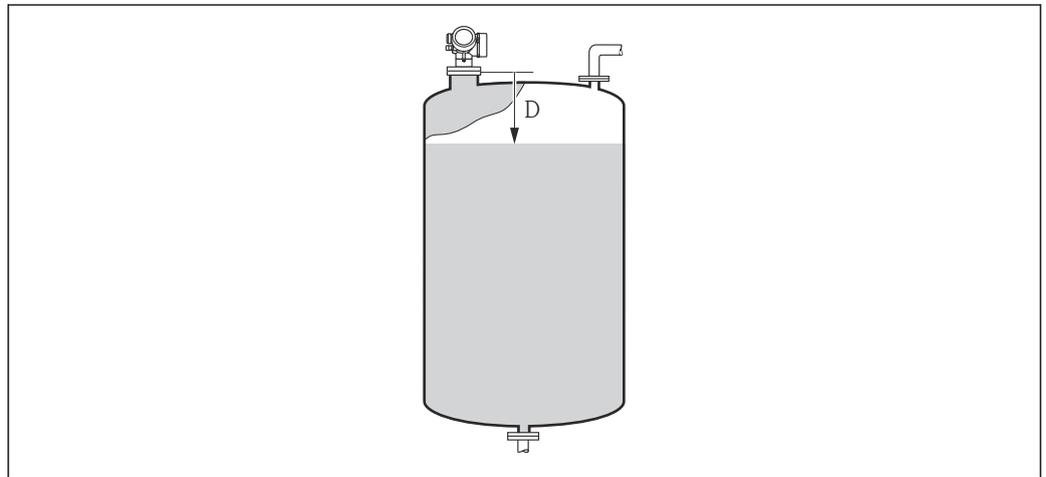
Distanz

Navigation  Experte → Sensor → Information → Distanz (12401)

Beschreibung Abstand von der Unterkante des Geräteflansches zur Produktoberfläche.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-



A0019483

D Distanz (→  57)

Sensortemperatur

Navigation  Experte → Sensor → Information → Sensortemp. (12499)

Beschreibung Zeigt die Temperatur der Sensorelektronik an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Signalqualität

Navigation  Experte → Sensor → Information → Signalqualität (12477)

Beschreibung Zeigt die Qualität des ausgewerteten Füllstandssignals.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Absolute Echoamplitude**Navigation**
 Experte → Sensor → Information → Abs. Echoampl. (12457)
Beschreibung

Zeigt die absolute Amplitude des ausgewerteten Füllstandsignals.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Relative Echoamplitude**Navigation**
 Experte → Sensor → Information → Rel. Echoampl. (12468)
Beschreibung

Zeigt die relative Amplitude (d.h. den Abstand zur Auswertungskurve) des ausgewerteten Füllstandsignals.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Tankbodenecho Amplitude**Navigation**
 Experte → Sensor → Information → Tankboden Ampl. (12467)
Beschreibung

Zeigt die absolute Amplitude des Tankbodenechos an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Gefundene Echos**Navigation**
 Experte → Sensor → Information → Gefundene Echos (12492)
Beschreibung

Zeigt den gefundenen Echo-Typ an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Verwendete Berechnung

Navigation
 Experte → Sensor → Information → Verwend.Berechn. (12488)
Beschreibung

Target für die Entfernungsberechnung.

Anzeige

- Keine
- Füllstand
- EOP
- EOP (TT)
- Mehrfachecho (TT)
- Füllstand und EOP

Zusätzliche Information

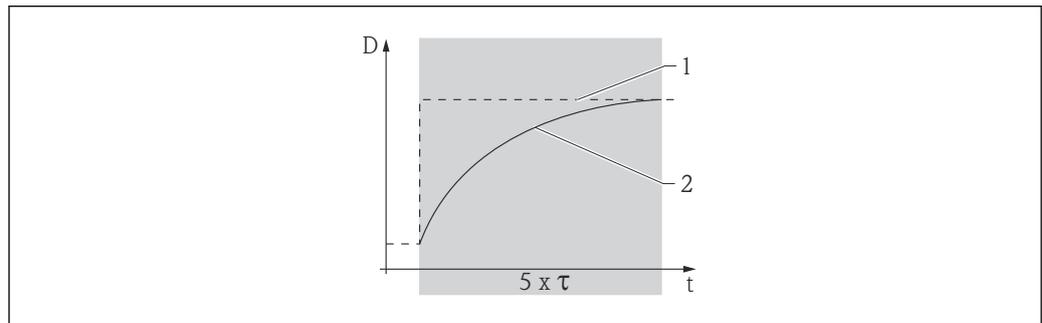
Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

3.2.2 Untermenü "Filteroptionen"

Das Untermenü **Filteroptionen** enthält die Parameter zur Filterung des Distanzsignals. Es umfasst einen Tiefpassfilter und eine Totzeit.

Tiefpassfilter

Der Tiefpassfilter dämpft das Distanzsignal mit einer anwenderdefinierten Integrationszeit τ (Integrationszeit (\rightarrow  62)). Nach einer plötzlichen Füllstandsänderung dauert es etwa das Fünffache der Integrationszeit ($5 \times \tau$), bis der neue Messwert zur Verfügung steht.



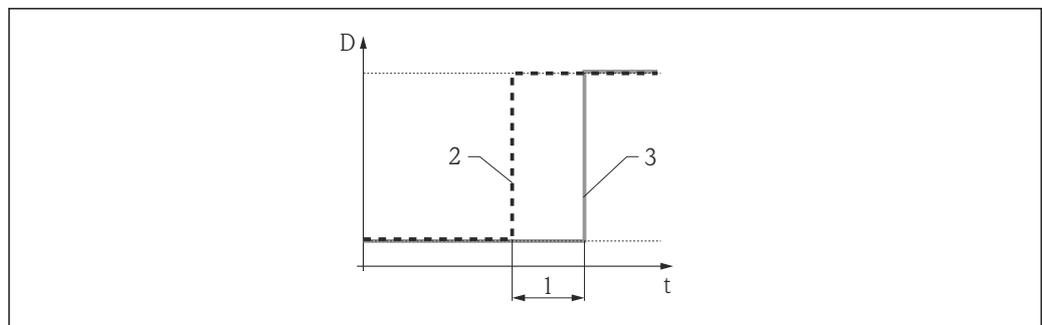
A0016169

 6 Tiefpassfilter

- 1 Signal vor dem Tiefpassfilter
- 2 Signal nach dem Tiefpassfilter
- τ Integrationszeit (\rightarrow  62)

Totzeit

Plötzliche Änderungen der gemessenen Distanz werden während der **Totzeit** (\rightarrow  62) ignoriert.



A0016164

 7 Parameter "Totzeit" (\rightarrow  62) - Auswirkung

- 1 Totzeit
- 2 Signal vor dem Filter Totzeit
- 3 Signal nach dem Filter Totzeit

Vorteile

Der Filter **Totzeit** verhindert, dass kurzfristige Interferenzen das Ausgangssignal stören.

Nachteile

- Das Gerät arbeitet langsamer.
- Schnelle Füllstandsänderungen werden mit einer Verzögerung registriert.

Aufbau des Untermenüs

Navigation  Experte → Sensor → Filteroptionen

► Filteroptionen	
Integrationszeit	→  62
Totzeit	→  62

Beschreibung Geräteparameter

Navigation  Experte → Sensor → Filteroptionen

Integrationszeit 

Navigation  Experte → Sensor → Filteroptionen → Integrationszeit (12489)

Beschreibung Setzt die Integrationszeit des Distanzfilters.

Eingabe 0,0 ... 200 000,0 s

Werkseinstellung 20,0 s

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Totzeit 

Navigation  Experte → Sensor → Filteroptionen → Totzeit (12521)

Beschreibung Totzeit (Verzögerungszeit) der angezeigten Distanz.

Eingabe 0 ... 60 s

Werkseinstellung 5 s

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

3.2.3 Untermenü "Sensordiagnose"

Das Untermenü **Sensordiagnose** dient zur Überprüfung des analogen Signalpfads. Der Test wird über den Parameter **Starte Selbsttest** (→  63) gestartet. Es wird ein im Sensormodul generiertes Testsignal in den Analogpfad eingespeist. Dann wird überprüft, ob das Signal innerhalb des erwarteten Zeitfensters eintrifft und ob die Amplitude ausreichend ist. Das Testergebnis wird im Parameter **Ergebnis Selbsttest** (→  63) angegeben.

Navigation   Experte → Sensor → Sensordiag.

Starte Selbsttest

Navigation   Experte → Sensor → Sensordiag. → Start Selbsttest (12496)

Beschreibung Started Selbsttest des Sensormoduls.

Auswahl

- Nein
- Ja

Werkseinstellung Nein

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Ergebnis Selbsttest

Navigation   Experte → Sensor → Sensordiag. → Ergeb.Selbsttest (12497)

Beschreibung Zeigt das Ergebnis des Selbsttests.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

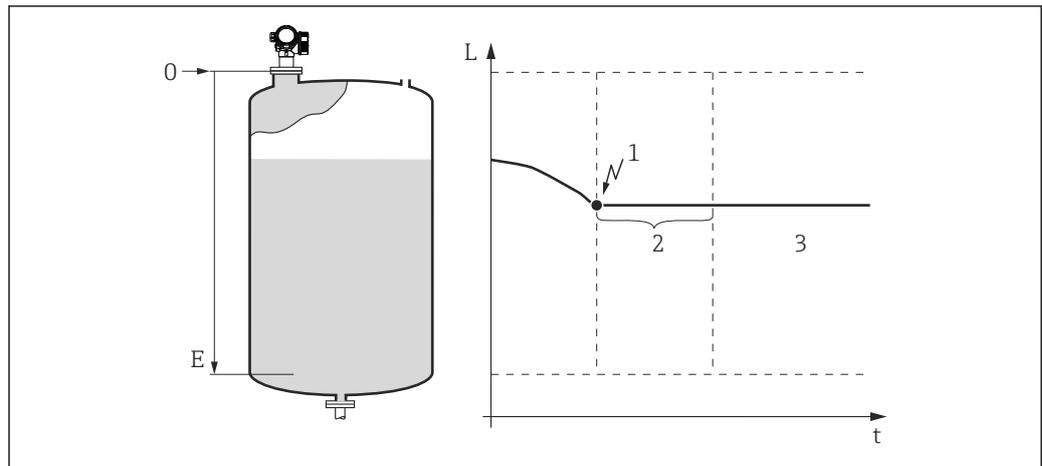
3.2.4 Untermenü "Sicherheitseinstellungen"

Das Untermenü **Sicherheitseinstellungen** enthält alle Parameter, die das Verhalten bei einem Echoverlust bestimmen.

Verhalten bei Echoverlust

Das Verhalten bei einem Echoverlust ist im Parameter **Ausgang bei Echoverlust** (\rightarrow  66) definiert:

"Ausgang bei Echoverlust (\rightarrow  66)"	Bemerkungen
Letzter gültiger Wert	Der letzte Wert vor Eintritt des Echoverlustes wird gespeichert.
Alarm	Das Gerät erzeugt einen Alarm.



A0016206

- 1 Echoverlust
- 2 Verzögerung Echoverlust
- 3 Der letzte gültige Messwert wird gehalten.

Aufbau des Untermenüs

Navigation  Experte → Sensor → Sicherh.einst.

▶ Sicherheitseinstellungen	
Ausgang bei Echoverlust	→  66
Verzögerung Echoverlust	→  66

Beschreibung der Geräteparameter

Navigation  Experte → Sensor → Sicherh.einst.

Ausgang bei Echoverlust 

Navigation  Experte → Sensor → Sicherh.einst. → Ausg. Echoverlust. (12523)

Beschreibung Bestimmt das Ausgangsverhalten bei Echoverlust.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Service

Bedeutung der Optionen

- **Letzter gültiger Wert**

Der letzte Wert, der vor dem Auftreten des Echos gespeichert wird.

- **Alarm**

Das Gerät erzeugt einen Alarm.

Verzögerung Echoverlust 

Navigation  Experte → Sensor → Sicherh.einst. → Verzög.Echoverlust. (12456)

Beschreibung Zeit vom Echoverlust bis zur definierten Reaktion des Ausgangs.

Eingabe 0 ... 99 999,9 s

Werkseinstellung 60,0 s

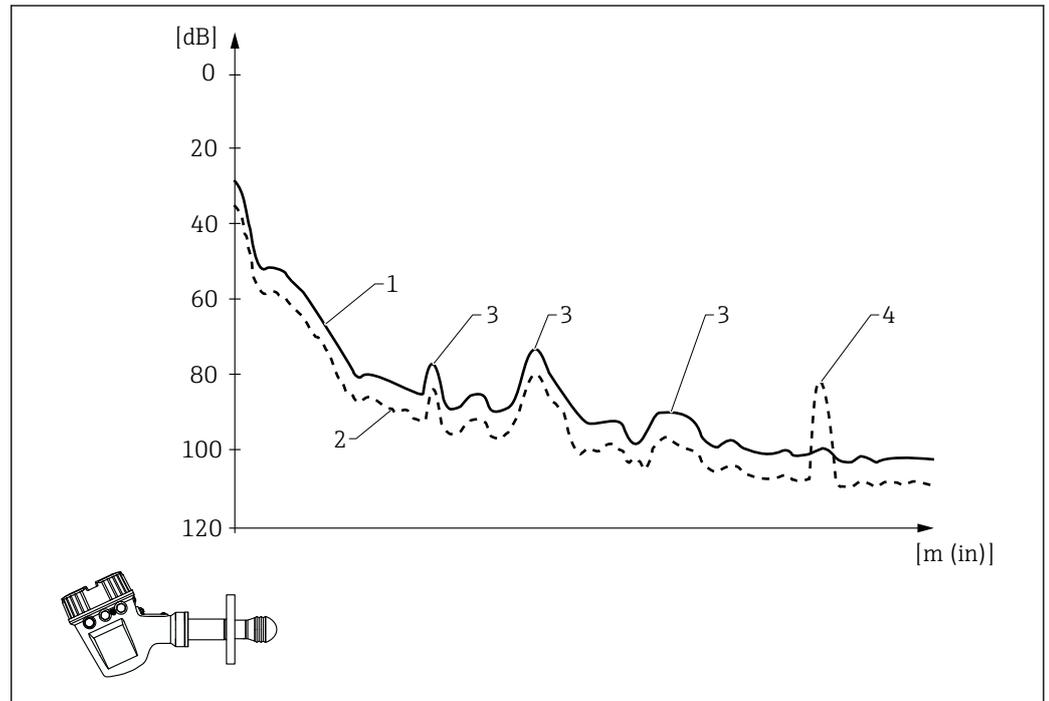
Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

3.2.5 Untermenü "Ausblendung"

Die Ausblendung dient dazu, statische Störsignale zu unterdrücken, die durch interne Tank- oder Siloeinbauten verursacht werden können. Für die Ausblendung wird eine **Ausblendungskurve** verwendet, die die **Hüllkurve** eines leeren Tanks oder Silos so präzise wie möglich darstellt.

Bei einer **statischen Hüllkurvenauswertung**²⁾ werden alle Echos unterhalb der Ausblendungskurve bei der Signalauswertung ignoriert.



- 1 Ausblendungskurve
- 2 Hüllkurve
- 3 Störechos; durch die Ausblendungskurve abgedeckt
- 4 Füllstandecho; überschreitet die Hüllkurve

Bei einer **dynamischen Hüllkurvenauswertung**²⁾ können auch Echos unterhalb der Ausblendung berücksichtigt werden. In diesem Fall dient die statische Hüllkurvenauswertung – solange noch keine ausreichenden Informationen zur Historie vorliegen – als Ausgangspunkt.

2) Informationen zum Unterschied zwischen der statischen und dynamischen Hüllkurvenauswertung siehe Untermenü Experte (→ 7) → Sensor (→ 55) → Echowertung (→ 80).

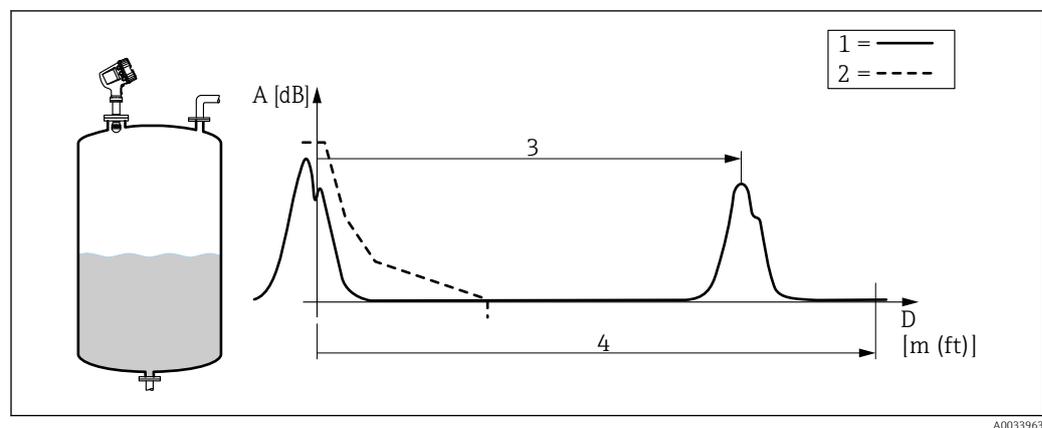
Ausblendungstypen

Abhängig vom Parameter **Bestätigung Distanz** (→ ☰ 75) gibt es verschiedene Ausblendungstypen:

Bestätigung Distanz (→ ☰ 75)	Ausblendungstyp	Beschreibung
	Werksausblendung	→ ☰ 68
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distanz Ok ▪ Tank leer 	Überlappungsausblendung	→ ☰ 68
Manuelle Map-Aufnahme	Neue Ausblendung	→ ☰ 69

Werksausblendung

Die Werksausblendung wurde für die individuelle Antenne jeweils optimiert und ist daher permanent im Gerät gespeichert. Sie deckt das Nahfeld der Antenne (Klingelbereich) ab.



- 1 Hüllkurve
- 2 Werksausblendung
- 3 Füllstandsdistanz
- 4 Leerdistanz

Wenn eine neue Ausblendung aufgezeichnet wird, bleibt die Werksausblendung trotzdem weiterhin im Gerät gespeichert und kann bei Bedarf reaktiviert werden. Dazu die Option **Werksausblendung** im Parameter **Bestätigung Distanz** (→ ☰ 75) auswählen.

Überlappungsausblendung

In diesem Fall ist die vorhandene Ausblendungskurve (d. h. die Werksausblendung oder eine zuvor aufgezeichnete Ausblendung) ungültig.

Die Hüllkurve wird während einer spezifischen Überlappungszeit beobachtet. Bei jeder Distanz wird der während dieser Zeit erreichte Höchstwert für die neue Ausblendungskurve verwendet. Abhängig von den Umständen kann es sich um die Amplitude der alten Ausblendungskurve oder um eine während der Überlappungszeit erhaltene Amplitude handeln.

Mithilfe der Überlappungsausblendung können nicht nur statische, sondern auch dynamische Signale (z. B. von einem Rührwerk) ausgeblendet werden.

Wie folgt vorgehen, um eine Überlappungsausblendung aufzunehmen:

1. Zum Parameter **Bestätigung Distanz** (→ ☰ 75) wechseln und die Option **Distanz Ok** oder **Tank leer** wählen.
2. Zum Parameter **Aufnahme Ausblendung** (→ ☰ 77) wechseln und die Option **Aufnahme Ausblendung** wählen.

Neue Ausblendung

In diesem Fall wird die vorhandene Ausblendung gelöscht und eine neue Ausblendung aufgenommen.

Im Gegensatz zur Überlappungsausblendung wird nur die aktuelle Hüllkurve verwendet und keine Überlappungszeit festgelegt. Daher verläuft die Aufnahme schneller als bei der Überlappungsausblendung. Allerdings können auf diese Weise keine dynamischen Störchos unterdrückt werden.

Eine neue Aufnahme der Ausblendung starten:

1. Zum Parameter **Bestätigung Distanz** (→  75) wechseln und die Option **Manuelle Map-Aufnahme** wählen.
2. Zum Parameter **Ende Ausblendung** (→  77) wechseln und angeben, bis zu welcher Distanz die Ausblendung aufgenommen werden soll.
3. Zum Parameter **Aufnahme Ausblendung** (→  77) wechseln und die Option **Aufnahme Ausblendung** wählen.

Ausblendungsbereich

Abhängig vom Parameter **Bestätigung Distanz** (→  75) wird der Ausblendungsbereich wie folgt definiert:

Bestätigung Distanz (→  75)	Startpunkt der Ausblendung	Endpunkt der Ausblendung
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Distanz Ok ▪ Tank leer 	-250 mm (-9,8 in)	Automatisch entsprechend dem aktuellen Füllstand zugewiesen
Manuelle Map-Aufnahme	-250 mm (-9,8 in)	Ende Ausblendung (→  77)

Nachdem diese Einstellungen vorgenommen wurden, wird die Ausblendungskurve wie oben beschrieben gestartet.

Ausblendung im Tankbodenbereich

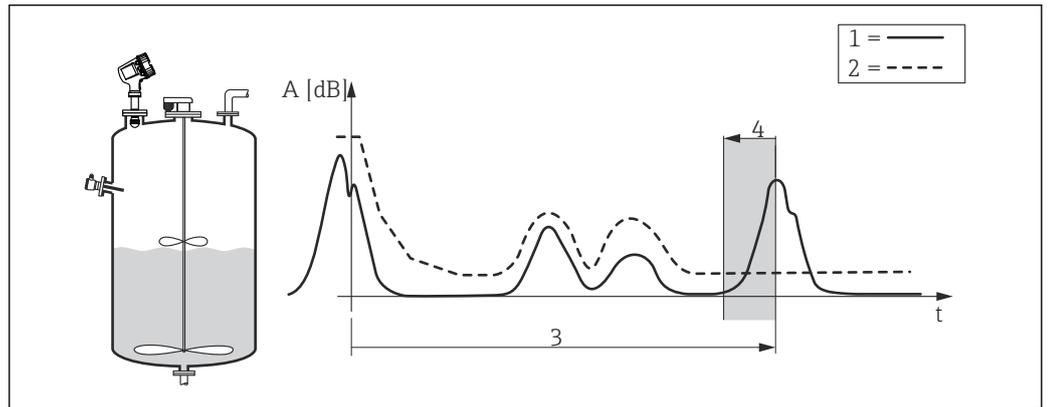
Unabhängig vom definierten Ausblendungsbereich wird in einer Lücke nah zum Messbereichsende keine Ausblendung aufgenommen.

Der Wert der Ausblendung in dieser Lücke wird durch folgende Parameter definiert:

- Ausblendungsende (→  78)
- Ausblendungsamplitude Ende (→  78)

"Ausblendungsende" = "Letzter Ausblendungswert"

Mit dieser Einstellung bleibt der letzte Wert der Ausblendung im Tankbodenbereich gültig.

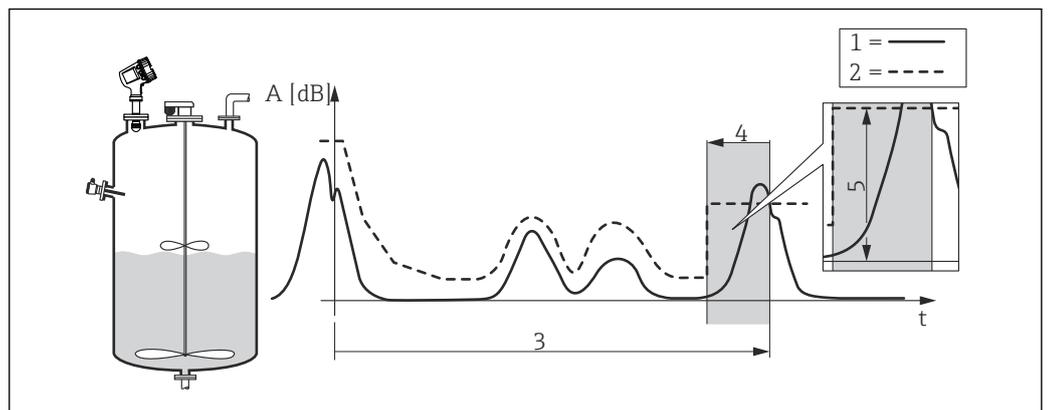


A0033966

- 1 Hüllkurve
- 2 Ausblendung
- 3 Leerabgleich (→  187)
- 4 Ausblendungslücke

"Ausblendungsende" = "Einstellbar"

Mit dieser Einstellung kann der Wert der Ausblendungskurve im Tankbodenbereich im Parameter **Ausblendungsamplitude Ende** (→  78) definiert werden



A0033967

- 1 Hüllkurve
- 2 Ausblendung
- 3 Leerabgleich (→  187)
- 4 Ausblendungslücke
- 5 Ausblendungsamplitude Ende (→  78)

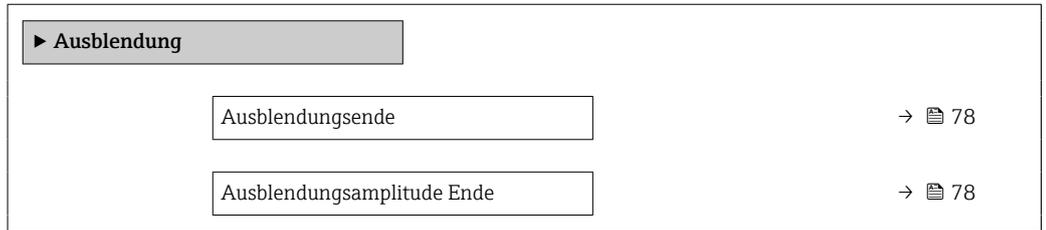
Ausblendung löschen

Wie folgt vorgehen, um einen Teil der Ausblendung zu löschen:

1. Den Endpunkt des zu löschenden Bereichs im Parameter **Ende Ausblendung** (→  77) eingeben.
2. Zum Parameter **Aufnahme Ausblendung** (→  77) wechseln und die Option **Teilausbl. löschen** wählen.

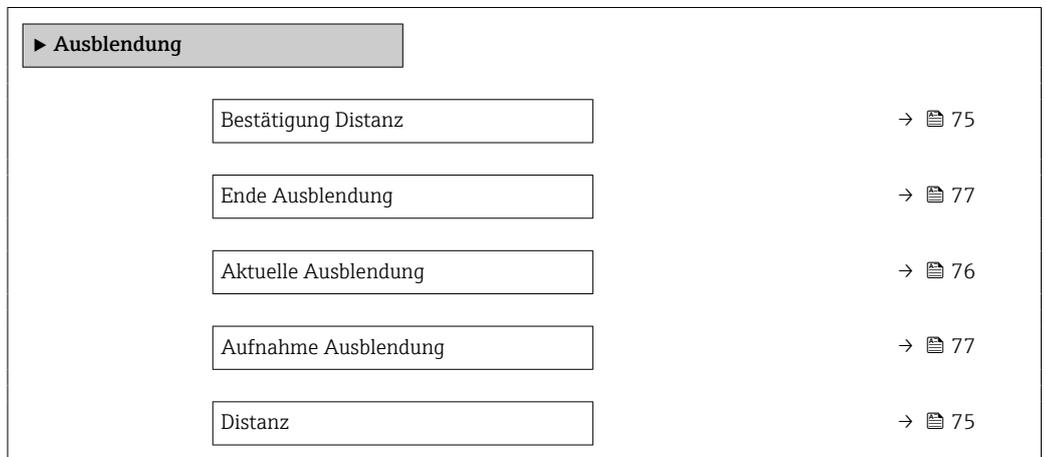
Aufbau des Untermenüs auf der Vor-Ort-Anzeige

Navigation  Experte → Sensor → Ausblendung



Struktur des Wizards zum Einstellen der Ausblendung auf der Vor-Ort-Anzeige

Navigation  Experte → Sensor → Ausblendung



Struktur des Untermenüs in einem Bedientool*Navigation* Experte → Sensor → Ausblendung

► Ausblendung	
Distanz	→  75
Bestätigung Distanz	→  75
Aktuelle Ausblendung	→  76
Ende Ausblendung	→  77
Aufnahme Ausblendung	→  77
Ausblendungsende	→  78
Ausblendungsamplitude Ende	→  78

Beschreibung der Geräteparameter

Navigation  Experte → Sensor → Ausblendung

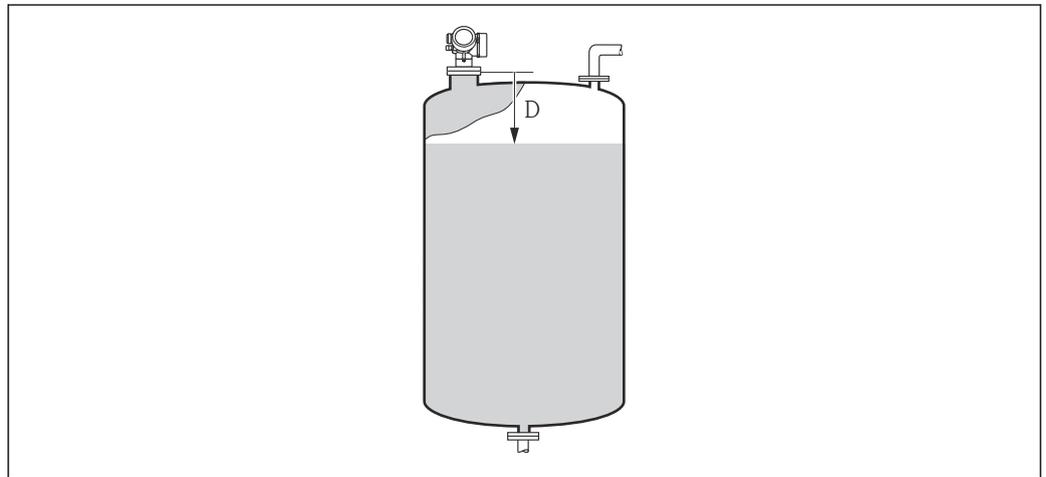
Distanz

Navigation  Experte → Sensor → Ausblendung → Distanz (12401)

Beschreibung Abstand von der Unterkante des Geräteflansches zur Produktoberfläche.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-



A0019483

D Distanz (→  57)

Bestätigung Distanz



Navigation  Experte → Sensor → Ausblendung → Bestätig. Dist. (12462)

Beschreibung Angeben, ob die gemessene Distanz der tatsächlichen Distanz entspricht. Anhand der Eingabe legt das Gerät den Ausblendungsbereich automatisch fest.

- Auswahl**
- Distanz Ok
 - Distanz unbekannt
 - Distanz zu klein*
 - Distanz zu groß*
 - Tank leer
 - Manuelle Map-Aufnahme
 - Werksausblendung

Werkseinstellung Distanz unbekannt

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Bedeutung der Optionen

- **Distanz Ok**

Zu wählen, wenn die gemessene und die tatsächliche Distanz übereinstimmen. Das Gerät nimmt eine Ausblendung vor.

- **Distanz unbekannt**

Zu wählen, wenn die tatsächliche Distanz unbekannt ist. In diesem Fall wird keine Ausblendung aufgenommen.

- **Distanz zu klein** ³⁾

Zu wählen, wenn die gemessene Distanz kleiner ist als die tatsächliche Distanz. Das Gerät sucht nach dem nächsten Echo und kehrt zum Parameter **Bestätigung Distanz** (→  75) zurück. Die Distanz wird neu berechnet und der neue Wert angezeigt. Der Vergleich muss wiederholt werden, bis die angezeigte und die tatsächliche Distanz übereinstimmen. Danach kann durch Auswahl von **Option "Distanz Ok"** die Aufnahme der Ausblendung gestartet werden.

- **Distanz zu groß** ³⁾

Zu wählen, wenn die gemessene Distanz größer ist als die tatsächliche Distanz. Das Gerät passt die Signalauswertung an und kehrt zum Parameter **Bestätigung Distanz** (→  75) zurück. Die Distanz wird neu berechnet und der neue Wert angezeigt. Der Vergleich muss wiederholt werden, bis die angezeigte und die tatsächliche Distanz übereinstimmen. Danach kann durch Auswahl von **Option "Distanz Ok"** die Aufnahme der Ausblendung gestartet werden.

- **Tank leer**

Zu wählen, wenn der Tank vollständig leer ist. Das Gerät nimmt eine Ausblendung über den gesamten Messbereich auf, der durch den Parameter **Leerabgleich** (→  187) definiert wird.

- **Manuelle Map-Aufnahme**

Zu wählen, wenn der Ausblendungsbereich manuell im Parameter **Ende Ausblendung** (→  77) festgelegt werden soll. In diesem Fall ist keine Bestätigung der Distanz erforderlich.

- **Werksausblendung**

Zu wählen, wenn eine eventuell bestehende Ausblendungskurve gelöscht werden soll. Stattdessen wird die Werksausblendung verwendet.

 Bei der Bedienung über das Anzeigemodul wird die gemessene Distanz zusammen mit diesem Parameter als Referenz angezeigt.

 Wenn der Einlernvorgang mit der Option **Distanz zu klein** oder **Distanz zu groß** beendet wird, bevor die Distanz bestätigt wurde, wird **keine** Ausblendung aufgezeichnet und der Einlernvorgang nach 60 s zurückgesetzt.

Aktuelle Ausblendung

Navigation

  Experte → Sensor → Ausblendung → Aktuelle Ausbl. (12487)

Beschreibung

Aktuelles Ende der Ausblendung.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

3) Nur verfügbar für "Auswertemodus (→  81)" = "Kurzzeithistorie"

Ende Ausblendung



Navigation Experte → Sensor → Ausblendung → Ende Ausblendung (12459)

Voraussetzung **Bestätigung Distanz (→ 75) = Manuelle Map-Aufnahme**

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

Eingabe 100 ... 999 999,9 mm

Werkseinstellung 100 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Aufnahme Ausblendung



Navigation Experte → Sensor → Ausblendung → Aufnahme Ausbl. (12448)

Voraussetzung **Bestätigung Distanz (→ 75) = Manuelle Map-Aufnahme**

Beschreibung Steuert die Aufnahme der Ausblendung.

- Auswahl**
- Nein
 - Aufnahme Ausblendung
 - Ausblendekurve überlappen
 - Werksausblendung
 - Teilausbl. löschen

Werkseinstellung Nein

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Bedeutung der Optionen

- **Nein**
Es wird keine Ausblendung aufgenommen.
- **Aufnahme Ausblendung**
Die Ausblendung wird aufgenommen. Nach Abschluss der Aufnahme werden die neue gemessene Distanz und der neue Ausblendungsbereich in der Anzeige ausgegeben. Bei Bedienung über die Vor-Ort-Anzeige müssen diese Werte durch Drücken von bestätigt werden.
- **Ausblendung neu berechnen**
Intern von der Software verwendet. Startet die Neuberechnung der Ausblendung anhand der neuen Datenpunkte.
- **Ausblendekurve überlappen**
Die neue Ausblendungskurve wird durch Überlagerung der bestehenden Ausblendungskurve und der neuen Hüllkurve gebildet.

- **Werksausblendung**
Es wird die im ROM des Gerätes gespeicherte Werksausblendung verwendet.
- **Teilausbl. löschen**
Die Ausblendungskurve wird bis **Ende Ausblendung** (→  77) gelöscht.
- **Überlappung stoppen**
Stoppt die Überlagerung der Ausblendung.

Ausblendungsende


Navigation   Experte → Sensor → Ausblendung → Ausblendungsende (12461)

Beschreibung Definiert das Verhalten der Ausblendungskurve im Tankbodenbereich.

Auswahl

- Einstellbar
- Letzter Ausblendungswert

Werkseinstellung Einstellbar

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Ausblendungsamplitude Ende


Navigation   Experte → Sensor → Ausblendung → Ausbl.ampl. Ende (12478)

Beschreibung Legt das Verhalten der Ausblendungskurve im Tankbodenbereich fest.

Eingabe -99 999,0 ... 99 999,0 dB

Werkseinstellung -90 dB

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

3.2.6 Untermenü "Echoverfolgung"

Der Echoverfolgungsalgorithmus berücksichtigt bei der Auswertung der Hüllkurve die kurzzeitige Historie individueller Echos. Dadurch verbessert sich die Identifizierung des Füllstandsignals. Die Echoverfolgung kann im Parameter **Auswertemodus** (→ 81) aktiviert werden. Es steht eine Reihe von Parametern zur Verfügung, um die Echoverfolgung präziser zu konfigurieren.

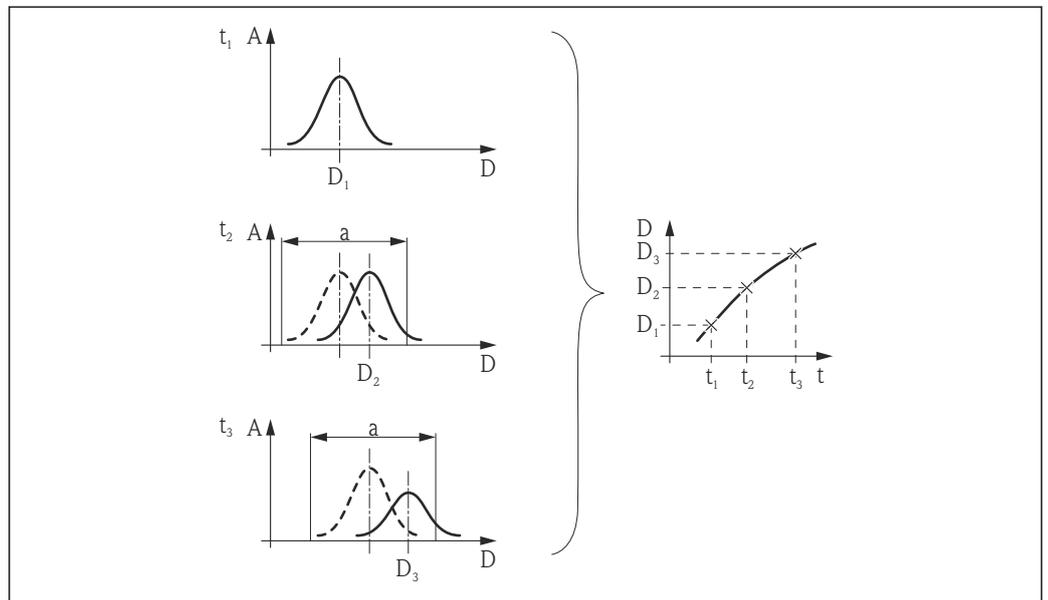
"Auswertemodus" = "Keine Historie"

Die Hüllkurve wird statisch unter Berücksichtigung der Ausblendung ausgewertet.

"Auswertemodus" = "Kurzeithistorie"

Das Echo wird ohne Berücksichtigung der Ausblendung verfolgt.

Die Position der individuellen Echos wird verfolgt. Die Echoverfolgung enthält die Position, Geschwindigkeit, relative und absolute Echoamplitude. Normalerweise wird das stärkste Echo im Suchfenster ausgewählt und der Echoverfolgung zugeordnet.

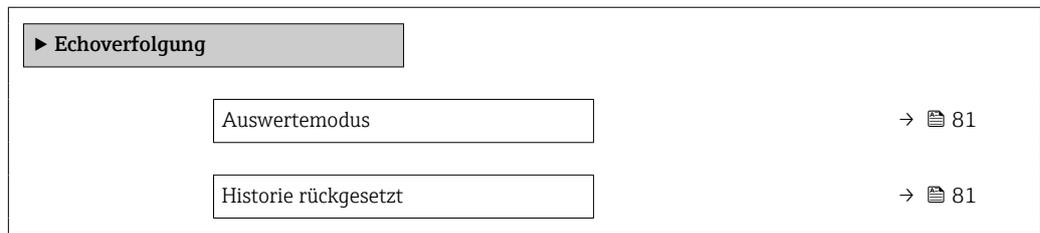


- 8 *Definition einer Echoverfolgung: In einer neuen Hüllkurve wird im Fenster der Breite "a", das um die Echo-Position in der vorherigen Hüllkurve gelegt wurde, nach dem Echo gesucht. Die Änderung der Echoposition im Verlauf der Zeit definiert die Echoverfolgung.*

A0018587

Aufbau des Untermenüs

Navigation  Experte → Sensor → Echoverfolgung



Beschreibung der Geräteparameter

Navigation  Experte → Sensor → Echoverfolgung

Auswertemodus 

Navigation  Experte → Sensor → Echoverfolgung → Auswertemodus (12411)

Beschreibung Bestimmt die Auswerteart für die Echoverfolgung.

- Auswahl**
- Kurzzeithistorie
 - Keine Historie

Werkseinstellung Kurzzeithistorie

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Bedeutung der Optionen

- **Kurzzeithistorie**
Neben den statischen Algorithmen wird kontinuierlich eine dynamische Echoverfolgung generiert und ausgewertet.
- **Keine Historie**
Die Hüllkurve wird nur statisch ausgewertet.

Historie rückgesetzt 

Navigation  Experte → Sensor → Echoverfolgung → Historie rückg. (12449)

Beschreibung Setzt die Historie der Echoverfolgung zurück.

- Auswahl**
- Rücksetzen durchgeführt
 - Echoverfolgung rücksetzen
 - Historie rücksetzen

Werkseinstellung Rücksetzen durchgeführt

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

- Bedeutung der Optionen:
- **Rücksetzen durchgeführt**
Löst keine Aktion aus, sondern ist nur eine Anzeige. Sie wird ausgegeben, sobald der Rücksetzvorgang durchgeführt wurde.
 - **Historie rücksetzen**
Die Echoverfolgung und die Tanktabelle werden zurückgesetzt.

3.2.7 Untermenü "Tankbodenauswertung"

Mithilfe der Tankbodenauswertung wird verhindert, dass es bei einem leeren Tank zu einem Echoverlust kommt.

Innerhalb des im Parameter **Leerabgleich** (→  187) definierten Messbereichs wird nach dem Füllstandecho gesucht. Wird kein Füllstandecho gefunden, wird nach einem Tankbodenecho gesucht. Dabei wird davon ausgegangen, dass sich das Tankbodenecho innerhalb des Bereichs befindet, der im Parameter **Max. TB Aus Suchdistanz** (→  83) festgelegt wurde.

Wurde kein Tankbodenecho gefunden, wird ein Füllstand von 0 % angenommen. Wenn weder ein direktes Füllstandecho noch ein Tankbodenecho gefunden wurde, wird ein Echoverlust gemeldet (Fehlermeldung S941).

-  ▪ Füllstandechos, die innerhalb des Messbereichs liegen, haben immer eine höhere Priorität als das Tankbodenecho.
- Der Erstechofaktor wird nicht auf das Tankbodenecho angewendet.

Untermenü "Tankbodenauswertung" - Struktur

Navigation  Experte → Sensor → Tankbodenausw.

▶ Tankbodenauswertung

Max. TB Aus Suchdistanz

→  83

Beschreibung Geräteparameter

Navigation  Experte → Sensor → Tankbodenausw.

Max. TB Aus Suchdistanz



Navigation  Experte → Sensor → Tankbodenausw. → Max.TB Aus Dist. (12463)

Beschreibung Definiert den Bereich, in dem nach dem Tankbodenecho gesucht wird.

Eingabe Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung 15 000 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

3.3 Untermenü "Ein/Ausgang"

Navigation  Experte → Ein/Ausgang

▶ Ein/Ausgang	
▶ HART Geräte	→  85
▶ Analog IP	→  117
▶ Analog I/O	→  126
▶ Digital Xx-x	→  139

3.3.1 Untermenü "HART Geräte"

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte

▶ HART Geräte	
Geräteanzahl	→  85
▶ HART Device(s)	→  86
▶ Gerät vergessen	→  115
▶ #blank#	→  115

Geräteanzahl

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → Geräteanzahl (13051)

Beschreibung Zeigt Anzahl der Geräte am HART-Bus.

Zusätzliche Information	Lesezugriff	Bediener
	Schreibzugriff	-

Scanner Status

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → Scanner Status (13052)

Beschreibung Zeigt aktuellen Scanner-Status.

Zusätzliche Information



 9 Beispiel für die Statusanzeige der Scanner-Abfrage

Zusätzliche Information	Lesezugriff	Service
	Schreibzugriff	-

Untermenü "HART Device(s)"

 Für jeden im HART-Loop vorhandenen HART-Slave gibt es ein Untermenü **HART Device(s)**.

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s)

▶ HART Device(s)	
Gerätename	→  87
Pollingadresse	→  87
Messstellenkennzeichnung	→  87
Betriebsart	→  87
Status Kommunikation	→  88
#blank# (PV - Bezeichnung ist geräteabhängig)	→  88
#blank# (SV - Bezeichnung ist geräteabhängig)	→  88
#blank# (TV - Bezeichnung ist geräteabhängig)	→  88
#blank# (QV - Bezeichnung ist geräteabhängig)	→  88
HART Gerät PV mA	→  89
HART Gerät PV %	→  90
Ausgang Druck	→  90
Ausgang Dichte	→  90
Ausgang Temperatur	→  91
Ausgang Gas Temperatur	→  91
Ausgang Füllstand	→  92
▶ HART Geräte Info	→  93
▶ Element Werte	→  99
▶ Diagnose	→  100

▶ Diagnose	→  101
▶ NMT Gerätekonfiguration	→  103

Gerätename

Navigation   Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → Gerätename (14722)

Beschreibung Zeigt den Namen des Messumformers.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Pollingadresse

Navigation   Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → Pollingadresse (14712)

Beschreibung Zeigt die Pollingadresse des Transmitters.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Messstellenkennzeichnung

Navigation   Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → Messstellenkenn. (14713)

Beschreibung Zeigt Gerätemarkierung des Transmitters.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Betriebsart



Navigation   Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → Betriebsart (14745)

Voraussetzung Nicht verfügbar, wenn das HART-Gerät ein Prothermo NMT ist.

Beschreibung Auswahl Betriebsmodus PV only oder PV, SV, TV, QV. Definiert welche Werte beim angeschlossenen HART Gerät abgefragt werden.

- Auswahl**
- Nur PV
 - PV,SV,TV & QV
 - Füllstand ⁴⁾
 - Gemessener Füllstand ⁴⁾

Werkseinstellung PV,SV,TV & QV

Zusätzliche Information	Lesezugriff	Bediener
	Schreibzugriff	Instandhalter

Status Kommunikation

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → Status Kommunik. (14710)

Beschreibung Zeigt den Betriebszustand des Transmitters.

- Anzeige**
- Normalfunktion
 - Gerät offline

Zusätzliche Information	Lesezugriff	Bediener
	Schreibzugriff	-

#blank# (HART PV - Bezeichnung ist geräteabhängig)

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → #blank# (14716)

Beschreibung Zeigt die erste HART-Variable (PV).

Zusätzliche Information	Lesezugriff	Bediener
	Schreibzugriff	-

#blank# (HART SV - Bezeichnung ist geräteabhängig)

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → #blank# (14705)

Voraussetzung Für HART-Geräte, bei denen es sich nicht um einen NMT handelt: **Betriebsart** (→  87) = PV,SV,TV & QV

4) nur sichtbar, wenn es sich bei dem angeschlossenen Gerät um einen Micropilot handelt

Beschreibung Zeigt die zweite HART-Variable (SV).

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

#blank# (HART TV - Bezeichnung ist geräteabhängig)

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → #blank# (14706)

Voraussetzung Für HART-Geräte, bei denen es sich nicht um einen NMT handelt: **Betriebsart** (→  87) = PV,SV,TV & QV

Beschreibung Zeigt die dritte HART-Variable (TV).

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

#blank# (HART QV - Bezeichnung ist geräteabhängig)

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → #blank# (14716)

Voraussetzung Für HART-Geräte, bei denen es sich nicht um einen NMT handelt: **Betriebsart** (→  87) = PV,SV,TV & QV

Beschreibung Zeigt die vierte HART-Variable (QV).

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

HART Gerät PV mA

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → HG PV mA (14708)

Voraussetzung Nicht verfügbar für Micropilot S FMR5xx und Prothermo 53x.

Beschreibung Zeigt die erste HART-Variable (PV) in mA an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

HART Gerät PV %

Navigation	☰☰ Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → HG PV % (14709)					
Voraussetzung	Nicht verfügbar für Micropilot S FMR5xx und Prothermo 53x.					
Beschreibung	Zeigt die erste HART-Variable (PV) in Prozent an.					
Zusätzliche Information	<table border="1"> <tr> <td>Lesezugriff</td> <td>Bediener</td> </tr> <tr> <td>Schreibzugriff</td> <td>-</td> </tr> </table>		Lesezugriff	Bediener	Schreibzugriff	-
Lesezugriff	Bediener					
Schreibzugriff	-					

Ausgang Druck



Navigation	☰☰ Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → Ausgang Druck (14719)					
Voraussetzung	Nicht verfügbar für den Micropilot S FMR5xx, Prothermo NMT53x und den Prothermo NMT8x. In diesen Fällen werden die Messgrößen automatisch zugewiesen.					
Beschreibung	Legt fest, welche HART-Variable der Druck ist.					
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kein Wert ▪ Erster Messwert (PV) ▪ Zweiter Messwert (SV) ▪ Dritter Messwert (TV) ▪ Vierter Messwert (QV) 					
Werkseinstellung	Kein Wert					
Zusätzliche Information	<table border="1"> <tr> <td>Lesezugriff</td> <td>Bediener</td> </tr> <tr> <td>Schreibzugriff</td> <td>Instandhalter</td> </tr> </table>		Lesezugriff	Bediener	Schreibzugriff	Instandhalter
Lesezugriff	Bediener					
Schreibzugriff	Instandhalter					

Ausgang Dichte



Navigation	☰☰ Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → Ausgang Dichte (14720)	
Voraussetzung	Nicht verfügbar für den Micropilot S FMR5xx, Prothermo NMT53x und den Prothermo NMT8x. In diesen Fällen werden die Messgrößen automatisch zugewiesen.	
Beschreibung	Legt fest, welche HART-Variable die Dichte ist.	
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kein Wert ▪ Erster Messwert (PV) ▪ Zweiter Messwert (SV) ▪ Dritter Messwert (TV) ▪ Vierter Messwert (QV) 	

Werkseinstellung Kein Wert

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Ausgang Temperatur

Navigation

  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → Ausgang Temper. (14721)

Voraussetzung

Nicht verfügbar für den Micropilot S FMR5xx, Prothermo NMT53x und den Prothermo NMT8x. In diesen Fällen werden die Messgrößen automatisch zugewiesen.

Beschreibung

Legt fest, welche HART-Variable die Temperatur ist.

Auswahl

- Kein Wert
- Erster Messwert (PV)
- Zweiter Messwert (SV)
- Dritter Messwert (TV)
- Vierter Messwert (QV)

Werkseinstellung

Kein Wert

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Ausgang Gas Temperatur

Navigation

  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → Ausgang Gastemp. (14726)

Voraussetzung

Nicht verfügbar für den Micropilot S FMR5xx, Prothermo NMT53x und den Prothermo NMT8x. In diesen Fällen werden die Messgrößen automatisch zugewiesen.

Beschreibung

Legt fest, welche HART-Variable die Dampftemperatur ist.

Auswahl

- Kein Wert
- Erster Messwert (PV)
- Zweiter Messwert (SV)
- Dritter Messwert (TV)
- Vierter Messwert (QV)

Werkseinstellung

Kein Wert

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Ausgang Füllstand**Navigation**

  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → Ausgang Füllst.
(14718)

Voraussetzung

Nicht verfügbar für den Micropilot S FMR5xx, Prothermo NMT53x und den Prothermo NMT8x. In diesen Fällen werden die Messgrößen automatisch zugewiesen.

Beschreibung

Legt fest, welche HART-Variable der Füllstand ist.

Auswahl

- Kein Wert
- Erster Messwert (PV)
- Zweiter Messwert (SV)
- Dritter Messwert (TV)
- Vierter Messwert (QV)

Werkseinstellung

Kein Wert

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Untermenü "HART Geräte Info"

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → HART Geräte Info

▶ HART Geräte Info	
Druck	→  93
Dichte	→  94
Temperatur	→  94
Gas Temperatur	→  94
Wasserfüllstand	→  95
Füllstand Quellenauswahl	→  95
Füllstand --> NMT	→  95
Manueller Wert	→  96
HART Bus	→  96
Gerätetyp	→  96
Geräte-ID	→  96
Gerät Datum	→  97
Gerätebeschreibung	→  97
Gerät Message	→  97
Software-Version	→  97
Firmware CRC	→  98
Eichbetrieb	→  98

Druck

Navigation

 Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → HART Geräte Info → Druck (14723)

Voraussetzung

Ausgang Druck (→  90) ≠ Kein Wert

Beschreibung Zeigt den vom angeschlossenen HART-Gerät gemessenen Druckwert an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Dichte**Navigation**

 Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → HART Geräte Info → Dichte (14724)

Voraussetzung

Ausgang Dichte (→  90) ≠ Kein Wert

Beschreibung

Zeigt den vom angeschlossenen HART-Gerät gemessenen Dichtewert an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Temperatur**Navigation**

 Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → HART Geräte Info → Temperatur (14725)

Voraussetzung

Ausgang Temperatur (→  91) ≠ Kein Wert

Beschreibung

Zeigt die Temperatur an, die vom angeschlossenen HART-Gerät gemessen wurde.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Gas Temperatur**Navigation**

 Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → HART Geräte Info → Gas Temperatur (14727)

Voraussetzung

Ausgang Gas Temperatur (→  91) ≠ Kein Wert

Beschreibung

Zeigt den Temperaturwert der vom angeschlossenen HART-Gerät gemessenen Dampfphase an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Wasserfüllstand

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → HART Geräte Info → Wasserfüllstand (14717)

Voraussetzung **Ausgang Füllstand (→  92) ≠ Kein Wert**

Beschreibung Zeigt den vom angeschlossenen HART-Gerät gemessenen Füllstand an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Füllstand Quellenauswahl



Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → HART Geräte Info → Füllstand Quelle (14749)

Voraussetzung Prothermo NMT53x

Beschreibung Zeigt Quelle für Füllstandsreferenz : Tankfüllstand oder Manueller Füllstand.

- Auswahl**
- Manueller Wert
 - Tankfüllstand

Werkseinstellung Tankfüllstand

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Instandhalter
Schreibzugriff	Instandhalter

Füllstand --> NMT

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → HART Geräte Info → Füllstand -> NMT (14750)

Voraussetzung Prothermo NMT53x mit Füllstandmessung

Beschreibung Zeigt den vom NMT benützten Füllstand an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Instandhalter
Schreibzugriff	-

Manueller Wert

Navigation Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → HART Geräte Info → Manueller Wert (14746)

Voraussetzung Prothermo NMT53x mit Füllstandmessung

Beschreibung Zeigt manuellen Füllstandswert an.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Instandhalter
Schreibzugriff	Instandhalter

HART Bus

Navigation Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → HART Geräte Info → HART Bus (14711)

Beschreibung Information über den benutzten IO-Steckplatz.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Gerätetyp

Navigation Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → HART Geräte Info → Gerätetyp (14701)

Beschreibung Zeigt den Gerätetyp (Device type), mit dem das Messgerät bei der HART Communication Foundation registriert ist.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Geräte-ID

Navigation Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → HART Geräte Info → Geräte-ID (14702)

Beschreibung Zeigt die Geräte ID vom angeschlossenen HART Gerät an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Gerät Datum

Navigation

 Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → HART Geräte Info → Gerät Datum (14707)

Beschreibung

Zeigt das Datum des angeschlossenen HART Gerätes an. (z.B letzte Konfigurationsänderung).

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Gerätebeschreibung

Navigation

 Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → HART Geräte Info → Gerätebeschreib. (14704)

Beschreibung

Zeigt die kundendefinierte HART-Beschreibung vom angeschlossenen Gerät an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Gerät Message

Navigation

 Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → HART Geräte Info → Gerät Message (14703)

Beschreibung

Zeigt kundendefinierte HART-Meldung vom angeschlossenen Gerät an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Software-Version

Navigation

 Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → HART Geräte Info → Software-Version (14747)

Voraussetzung

Prothermo NMT53x

Beschreibung Zeigt die Software Version vom NMT Gerät an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Instandhalter
Schreibzugriff	-

Firmware CRC

Navigation

 Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → HART Geräte Info → Firmware CRC (14758)

Anzeige

Positive Ganzzahl

Werkseinstellung

0

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Instandhalter
Schreibzugriff	-

Eichbetrieb

Navigation

 Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → HART Geräte Info → Eichbetrieb (14748)

Voraussetzung

Prothermo NMT53x mit Temperaturmessung

Beschreibung

Zeigt Information über Hardware-Sperre vom NMT Gerät an. Off -> Parameter können geändert werden. On -> Parameter können nicht geändert werden.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Instandhalter
Schreibzugriff	-

Untermenü "Element Werte"

 Dieses Untermenü steht nur für den Prothermo NMT53x zur Verfügung.

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → Element Werte

Untermenü "Element Temperatur"

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → Element Werte → Element Temp.

Element Temperatur 1 ... 24

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → Element Werte → Element Temp. → Element Temp 1 ... 24 (14984-1 ... 24)

Beschreibung Zeigt die Temperatur eines NMT Elementes an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Untermenü "Element Position"

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → Element Werte → Element Position

Element Position 1 ... 24

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → Element Werte → Element Position → Element Pos. 1 ... 24 (15014-1 ... 24)

Beschreibung Zeigt die Position des angewählten NMT Temperaturelements an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Untermenü "Diagnose"

 Dieses Untermenü steht nur für den Prothermo NMT53x zur Verfügung.

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → Diagnose

▶ Diagnose	
Diagnose Code	→  100
Letzte Diagnose	→  100
Temperaturelement 0	→  100
Referenz 17	→  101

Diagnose Code

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → Diagnose → Diagnose Code (14739)

Beschreibung Zeigt den aktuellen Diagnose-Code vom NMT Gerät an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Letzte Diagnose

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → Diagnose → Letzte Diagnose (14742)

Beschreibung Zeigt den vorherigen Diagnose Code vom NMT. Für Details siehe Anleitung.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Temperaturelement 0

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → Diagnose → Temp. Element 0 (14740)

Voraussetzung Prothermo NMT53x mit Temperaturmessung.

Beschreibung Zeigt den Temperaturwert vom Referenzelement 0 an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Referenz 17

Navigation

 Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → Diagnose → Referenz 17 (14741)

Voraussetzung

Prothermo NMT53x mit Temperaturmessung.

Beschreibung

Zeigt den Temperaturwert vom Referenzelement 17 an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Untermenü "Diagnose"

 Dieses Untermenü steht nur für den Prothermo NMT8x zur Verfügung.

Navigation

 Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → Diagnose

▶ **Diagnose**

Aktive Diagnose	→  101
Letzte Diagnose	→  102
Test resistance	→  102
WB frequency ratio	→  102

Aktive Diagnose

Navigation

 Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → Diagnose → Aktive Diagnose (14754)

Anzeige

Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Werkseinstellung

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Letzte Diagnose**Navigation**

 Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → Diagnose → Letzte Diagnose (14755)

Anzeige

Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Werkseinstellung**Zusätzliche Information**

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Test resistance**Navigation**

 Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → Diagnose → Test resistance (14752)

Anzeige

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

0 Ohm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

WB frequency ratio**Navigation**

 Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → Diagnose → WB freq. ratio (14753)

Anzeige

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

0

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Untermenü "NMT Gerätekonfiguration"

 Dieses Untermenü wird nur angezeigt, wenn es sich bei dem angeschlossenen HART-Gerät um einen Prothermo NMT5xx handelt.

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig

▶ NMT Gerätekonfiguration

Gerät konfigurieren ?	→  103
Freigabecode	→  104
Element Gesamtzahl	→  104
Boden Punkt	→  105
Temperaturelement Kurzschluss	→  105
Temperaturelement offen	→  105
Ausgang bei Fehler	→  106
Verstärkung einstellen	→  106
Intervallmuster	→  106
Element Intervall	→  107
Update Wasserstand	→  107
▶ Element Einstellung	→  108
Element selektieren	→  108
Nullabgleich	→  108
Element Temperatur	→  109
Element Position	→  109

Gerät konfigurieren ?



Navigation

 Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig → Gerät konfigur. ? (14728)

Beschreibung

Aktiviert die NTM-Gerätekonfiguration.

Auswahl

- Nein
- Ja

Werkseinstellung Nein

Zusätzliche Information **Bedeutung der Optionen**

- **Nein**
Nicht konfigurierbar
- **Ja**
Konfigurierbar

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Freigabecode

Navigation   Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig
→ Freigabecode (14714)

Voraussetzung **Gerät konfigurieren ? (→  103) = Ja**

Beschreibung Zeigt den Zugangscode für die NMT Gerätekonfiguration an. Der Code wird beim Aufstarten vom NMT Gerät ausgelesen.

Eingabe 0 ... 65 535

Werkseinstellung 0

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Element Gesamtzahl

Navigation   Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig
→ Elem. Gesamtzahl (14730)

Beschreibung Zeigt die gesamte Anzahl der konfigurierbaren Temperaturelemente an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Boden Punkt



Navigation Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig → Boden Punkt (14729)

Beschreibung Zeigt den Abstand vom Boden zum unteren Ende des Temperaturfühlers oder der WB-Sonde an.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Temperaturelement Kurzschluss



Navigation Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig → Elem.Kurzschluss (14731)

Beschreibung Definiert Temperaturwert bei defektem (Kurzschluss) Element.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 °C

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Temperaturelement offen



Navigation Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig → Temp.Elem. offen (14732)

Beschreibung Definiert Temperaturwert bei nicht angeschlossenem (offen) Element.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 °C

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Ausgang bei Fehler**Navigation**

Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig
→ Ausg. bei Fehler (14733)

Beschreibung

Aus -> Defekte Elemente in Berechnung der Durchschnittstemperatur nicht berücksichtigt.
Ein -> Defektes Element verursacht Fehler im Ausgangswert.

Auswahl

- Aus
- An

Werkseinstellung

Aus

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Verstärkung einstellen**Navigation**

Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig
→ Verstärk. einst. (14736)

Beschreibung

Anpassung fuer alle angezeigten Temperaturelemente inkl. Referenzelemente 0 und 17.
z.B. 0.8 -> 80% 1.0 -> 100% Werkskalibrierung 1.2 -> 120%.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

0

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Intervallmuster**Navigation**

Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig
→ Intervallmuster (14744)

Beschreibung

Bestimmt, wie die Positionen der Elemente definiert werden.

Auswahl

- Gerade
- Ungerade

Werkseinstellung

Gerade

Zusätzliche Information

Bedeutung der Optionen

- **Gerade**
Erste Position Boden Punkt + Elementintervall für jedes nächste Element.
- **Ungerade**
Position der Elemente kann manuell gesetzt werden.

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Element Intervall



Navigation

Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig → Elem. Intervall (14743)

Voraussetzung

Intervallmuster (→ 106) = **Gerade**

Beschreibung

Zeigt die Distanz zwischen den Temperaturelementen an, falls Intervallmuster Parameter auf 'gerade' gesetzt ist.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

0 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Update Wasserstand



Navigation

Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig → Wasserstand upd. (14751)

Beschreibung

Auswählen, ob der Wert für den Wasserstand an den NMT übertragen wird oder nicht.

Auswahl

- Aktiviert
- Deaktiviert

Werkseinstellung

Deaktiviert

Zusätzliche Information

- Aktiviert: Wert für Wasserstand wird übertragen
- Deaktiviert: Wert für Wasserstand wird **nicht** übertragen

Der NMT liefert den Temperaturdurchschnittswert der Flüssigkeit in einem Tank, indem er die Werte aller von der Flüssigkeit bedeckten Temperaturelemente verwendet und damit den Durchschnittswert berechnet. Um die in die Flüssigkeit eingetauchten Temperaturelemente auszuwählen erhält der NMT Füllstandsinformationen von einem Tankstandmessgerät. Wenn die Bodenwassertemperatur von der Messung ausgeschlossen werden soll, wird der Wert für den Wasserstand verwendet, um die Temperaturelemente auszuschließen, die in Wasser eingetaucht sind.

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Untermenü "Element Einstellung"

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s)
→ NMT Gerätekonfig → Elem.Einstellung

Element selektieren

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig
→ Elem.Einstellung → Element selekt. (14734)

Beschreibung Auswahl manuelle Konfiguration des Temperaturelements.

Eingabe 1 ... 24

Werkseinstellung 1

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Nullabgleich

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig
→ Elem.Einstellung → Nullabgleich (14735)

Beschreibung Definiert den Offsetwert des ausgewählten Temperaturelements.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 None

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Service

Element Temperatur

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig → Elem.Einstellung → Element Temp. (14737)

Beschreibung Zeigt den Temperaturwert des Elementes an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Element Position



Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig → Elem.Einstellung → Element Position (14738)

Beschreibung Zeigt die Position vom Temperaturelement an.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Service

Untermenü "NMT Gerätekonfiguration"

 Dieses Untermenü wird nur angezeigt, wenn es sich bei dem angeschlossenen HART-Gerät um einen Prothermo NMT8x handelt.

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig

▶ **NMT Gerätekonfiguration**

Gerät konfigurieren ?	→  110
Element Gesamtzahl	→  110
Boden Punkt	→  111
NMT8NoElementInPhase	→  111
NMT8WaterBottomLevelOffset	→  111

Update Wasserstand	→ 112
▶ Element Einstellung	→ 112
Element selektieren	→ 113
Nullabgleich	→ 113
Element Temperatur	→ 113
Element Position	→ 113

Gerät konfigurieren ? 

Navigation

Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig
→ Gerät konfigur. ? (14728)

Beschreibung

Aktiviert die NTM-Gerätekonfiguration.

Auswahl

- Nein
- Ja

Werkseinstellung

Nein

Zusätzliche Information

Bedeutung der Optionen

- **Nein**
Nicht konfigurierbar
- **Ja**
Konfigurierbar

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Element Gesamtzahl 

Navigation

Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig
→ Elem. Gesamtzahl (14730)

Beschreibung

Zeigt die gesamte Anzahl der konfigurierbaren Temperaturelemente an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Boden Punkt



Navigation Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig → Boden Punkt (14729)

Beschreibung Zeigt den Abstand vom Boden zum unteren Ende des Temperaturfühlers oder der WB-Sonde an.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

NMT8NoElementInPhase

Navigation Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig → NMT8NoElemInPhas (14756)

- Auswahl**
- Alarm
 - Warnung
 - Nur Logbucheintrag

Werkseinstellung Alarm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Bediener

NMT8WaterBottomLevelOffset

Navigation Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig → NMT8WBOffset (14757)

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Bediener

Update Wasserstand 

Navigation

  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig → Wasserstand upd. (14751)

Beschreibung

Auswählen, ob der Wert für den Wasserstand an den NMT übertragen wird oder nicht.

Auswahl

- Aktiviert
- Deaktiviert

Werkseinstellung

Deaktiviert

Zusätzliche Information

- Aktiviert: Wert für Wasserstand wird übertragen
- Deaktiviert: Wert für Wasserstand wird **nicht** übertragen

Der NMT liefert den Temperaturdurchschnittswert der Flüssigkeit in einem Tank, indem er die Werte aller von der Flüssigkeit bedeckten Temperaturelemente verwendet und damit den Durchschnittswert berechnet. Um die in die Flüssigkeit eingetauchten Temperaturelemente auszuwählen erhält der NMT Füllstandsinformationen von einem Tankstandmessgerät. Wenn die Bodenwassertemperatur von der Messung ausgeschlossen werden soll, wird der Wert für den Wasserstand verwendet, um die Temperaturelemente auszuschließen, die in Wasser eingetaucht sind.

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Untermenü "Element Einstellung"

Navigation

  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig → Elem.Einstellung

▶ Element Einstellung	
Element selektieren	→  113
Nullabgleich	→  113
Element Temperatur	→  113
Element Position	→  113

Element selektieren



Navigation Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig → Elem.Einstellung → Element selekt. (14734)

Beschreibung Auswahl manuelle Konfiguration des Temperaturelements.

Eingabe 1 ... 24

Werkseinstellung 1

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Nullabgleich



Navigation Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig → Elem.Einstellung → Nullabgleich (14759)

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 °C

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Element Temperatur

Navigation Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig → Elem.Einstellung → Element Temp. (14737)

Beschreibung Zeigt den Temperaturwert des Elementes an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Element Position



Navigation Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig → Elem.Einstellung → Element Position (14738)

Beschreibung Zeigt die Position vom Temperaturelement an.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Service

Assistent "Gerät vergessen"

 Dieses Untermenü steht nur zur Verfügung, wenn sich mindestens ein nicht gesperrtes Gerät auf dem Bus befindet.

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → Gerät vergessen

Gerät vergessen



Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → Gerät vergessen → Gerät vergessen

Beschreibung Mit dieser Funktion kann ein offline Gerät von der Geräteliste gelöscht werden.

- Auswahl**
- HART Gerät 1 *
 - HART Gerät 2 *
 - HART Gerät 3 *
 - HART Gerät 4 *
 - HART Gerät 5 *
 - HART Gerät 6 *
 - HART Gerät 7 *
 - HART Gerät 8 *
 - HART Gerät 9 *
 - HART Gerät 10 *
 - HART Gerät 11 *
 - HART Gerät 12 *
 - HART Gerät 13 *
 - HART Gerät 14 *
 - HART Gerät 15 *
 - Keine

Werkseinstellung Keine

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

HART-Busschnittstelle

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → #blank#

▶ #blank#

Betriebsart

→  116

Strom

→  116

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Betriebsart

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → #blank# → Betriebsart (14453)

Beschreibung Zeigt den Operationsmodus vom HART-Bus an.

Anzeige

- Keine
- Deaktivieren
- HART Master
- HART Slave+4..20mA Ausgang
- HART Tunnel

Werkseinstellung Keine

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Strom

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → #blank# → Strom (14457)

Beschreibung Zeigt den aktuellen Strom, der auf dem HART-Bus fließt.

Anzeige 0 ... 100 000 mA

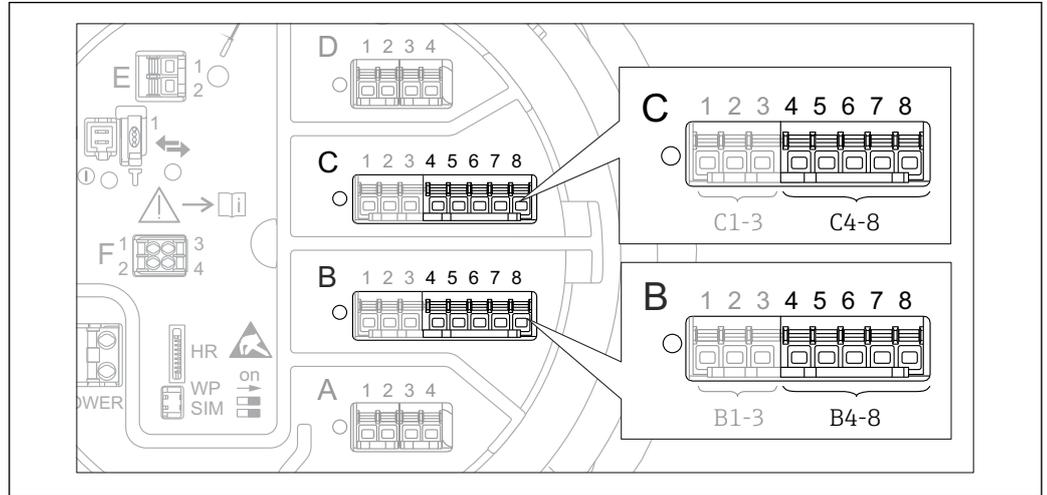
Werkseinstellung 0 mA

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

3.3.2 Untermenü "Analog IP"

i Für jedes Analog I/O-Modul des Geräts gibt es ein Untermenü **Analog IP** (→ 117). Dieses Untermenü bezieht sich auf die Klemmen 4 bis 8 dieses Moduls (Analogeingang). Sie werden primär für den Anschluss eines RTD verwendet. Für die Klemmen 1 bis 3 (Analogeingang oder -ausgang) siehe → 126.



10 Klemmen für das Untermenü "Analog IP" (→ 117) ("B4-8" bzw. "C4-8")

Navigation Experte → Ein/Ausgang → Analog IP

▶ Analog IP

Betriebsart	→ 118
RTD Fühler Typ	→ 118
Widerstandsoffset	→ 119
Thermoelementtyp	→ 119
RTD verbundener Typ	→ 120
Prozesswert	→ 120
Prozessvariable	→ 120
0 % Wert	→ 121
100 % Wert	→ 121
Eingangswert in Prozent	→ 122
Eingangs Wert	→ 122
Temperaturoffset nach der Konvertierung	→ 122

Minimale Fühler Temperatur	→  123
Maximale Fühler Temperatur	→  123
Fühler Position	→  123
Kalibrierungstyp AIP	→  124
Aktive Kalibrierung	→  124
Dämpfungsfaktor	→  125
Gemessener Strom	→  125

Betriebsart

Navigation

  Experte → Ein/Ausgang → Analog IP → Betriebsart (14014)

Beschreibung

Bestimmt die Betriebsart des Analogeingangs.

Auswahl

- Deaktiviert
- RTD Temperatur Eingang
- Versorgung Gerät

Werkseinstellung

Deaktiviert

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

RTD Fühler Typ

Navigation

  Experte → Ein/Ausgang → Analog IP → RTD Typ (14021)

Voraussetzung

Betriebsart (→  118) = RTD Temperatur Eingang

Beschreibung

Bestimmt den Typ des angeschlossenen RTDs.

Auswahl

- Cu50 (w=1.428, GOST)
- Cu53 (w=1.426, GOST)
- Cu90; 0°C (w=1.4274, GOST)
- Cu100; 25°C (w=1.4274, GOST)
- Cu100; 0°C(w=1.4274, GOST)
- Pt46 (w=1.391, GOST)
- Pt50 (w=1.391, GOST)
- Pt100(385) (a=0.00385, IEC751)
- Pt100(389) (a=0.00389, Canadian)
- Pt100(391) (a=0.003916, JIS1604)

- Pt100 (w=1.391, GOST)
- Pt500(385) (a=0.00385, IEC751)
- Pt1000(385) (a=0.00385, IEC751)
- Ni100(617) (a=0.00617, DIN43760)
- Ni120(672) (a=0.00672, DIN43760)
- Ni1000(617) (a=0.00617, DIN43760)

Werkseinstellung Pt100(385) (a=0.00385, IEC751)

Zusätzliche Information	Lesezugriff	Bediener
	Schreibzugriff	Instandhalter

Widerstandsoffset 

Navigation   Experte → Ein/Ausgang → Analog IP → Widerst. Offset (14026)

Voraussetzung **Betriebsart (→  118) = RTD Temperatur Eingang**

Beschreibung Legt einen Offset des Widerstandswertes fest.
Der eingegebene Wert wird vor der Berechnung der Temperatur zum gemessenen Widerstand addiert.

Eingabe -10,0 ... 10,0 Ohm

Werkseinstellung 0 Ohm

Zusätzliche Information Der in diesem Parameter eingegebene Wert wird vor der Berechnung der Temperatur zum gemessenen Widerstand addiert.

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Thermoelementtyp 

Navigation   Experte → Ein/Ausgang → Analog IP → Thermoelementtyp (14008)

Beschreibung Legt den Typ des angeschlossenen Thermoelements fest.

- Auswahl**
- N type
 - B type
 - C type
 - D type
 - J type
 - K type
 - L type
 - L GOST type
 - R type

- S type
- T type
- U type

Werkseinstellung N type

RTD verbundener Typ

Navigation   Experte → Ein/Ausgang → Analog IP → RTD verb. Typ (14022)

Voraussetzung Betriebsart (→  118) = RTD Temperatur Eingang

Beschreibung Bestimmt die Anschlussart des RTD.

- Auswahl**
- 4 Draht RTD Verbindung
 - 2 Draht RTD Verbindung
 - 3 Draht RTD Verbindung

Werkseinstellung 4 Draht RTD Verbindung

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Prozesswert

Navigation   Experte → Ein/Ausgang → Analog IP → Prozesswert (14003)

Voraussetzung Betriebsart (→  118) ≠ Deaktiviert

Beschreibung Zeigt den über den Analogeingang empfangenen Messwert.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Prozessvariable

Navigation   Experte → Ein/Ausgang → Analog IP → Prozessvariable (14016)

Voraussetzung Betriebsart (→  118) ≠ RTD Temperatur Eingang

Beschreibung Bestimmt den Typ der Messgröße.

- Auswahl**
- Füllstand linearisiert
 - Temperatur
 - Druck
 - Dichte

Werkseinstellung Füllstand linearisiert

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

0 % Wert



Navigation Experte → Ein/Ausgang → Analog IP → 0 % Wert (14001)

Voraussetzung **Betriebsart (→ 118) = 4..20mA Eingang**

Beschreibung Bestimmt den Wert, der durch einen Strom von 4mA dargestellt wird.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

100 % Wert



Navigation Experte → Ein/Ausgang → Analog IP → 100 % Wert (14013)

Voraussetzung **Betriebsart (→ 118) = 4..20mA Eingang**

Beschreibung Bestimmt den Wert, der durch einen Strom von 20mA dargestellt wird.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Eingangswert in Prozent

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → Analog IP → Eingangswert % (14002)

Voraussetzung **Betriebsart (→  118) = 4..20mA Eingang**

Beschreibung Zeigt den Eingangswert in Prozent.
0% entspricht 4 mA.
100% entspricht 20 mA.

Zusätzliche Information

- 0% entspricht 4 mA
- 100% entspricht 20 mA

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Eingangs Wert

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → Analog IP → Eingangs Wert (14015)

Voraussetzung **Betriebsart (→  118) ≠ Deaktiviert**

Beschreibung Zeigt den am Analogeingang anliegenden Messwert.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Temperaturoffset nach der Konvertierung



Navigation  Experte → Ein/Ausgang → Analog IP → Temperaturoffset (14025)

Voraussetzung **Betriebsart (→  118) = RTD Temperatur Eingang**

Beschreibung Definiert einen Offset für den gemessenen Temperaturwert.
Der Offset wird zur umgewandelten RTD-Widerstand Temperatur addiert.

Eingabe -20 ... 20 °C

Werkseinstellung 0 °C

Zusätzliche Information Der in diesem Parameter definierte Offset wird angewendet, nachdem der Widerstand des RTD in eine Temperatur konvertiert wurde.

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Minimale Fühler Temperatur**Navigation** Experte → Ein/Ausgang → Analog IP → Min Fühler Temp. (14010)**Voraussetzung** **Betriebsart (→ 118) = RTD Temperatur Eingang****Beschreibung** Minimale zulässige Temperatur der angeschlossenen Sonde.
Falls die Temperatur den angegebenen Wert unterschreitet, wird der W&M-Status 'ungültig'.**Eingabe** -213 ... 927 °C**Werkseinstellung** -100 °C**Zusätzliche Information**

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Maximale Fühler Temperatur**Navigation** Experte → Ein/Ausgang → Analog IP → Max Fühler Temp. (14011)**Voraussetzung** **Betriebsart (→ 118) = RTD Temperatur Eingang****Beschreibung** Maximale zulässige Temperatur der angeschlossenen Sonde.
Falls die Temperatur den angegebenen Wert überschreitet, wird der W&M-Status 'ungültig'.**Eingabe** -213 ... 927 °C**Werkseinstellung** 250 °C**Zusätzliche Information**

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Fühler Position**Navigation** Experte → Ein/Ausgang → Analog IP → Fühler Position (14009)**Voraussetzung** **Betriebsart (→ 118) = RTD Temperatur Eingang****Beschreibung** Position der Temperatursonde, gemessen vom Nullpunkt (Tankboden oder Bezugsplatte).
Zusammen mit dem gemessenen Füllstand bestimmt dieser Parameter, ob die Temperatursonde noch vom Produkt bedeckt ist. Wenn das nicht mehr der Fall ist, wird der Status des Temperaturwerts 'ungültig'.**Eingabe** -5 000 ... 30 000 mm

Werkseinstellung 5 000 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Kalibrierungstyp AIP



Navigation

Experte → Ein/Ausgang → Analog IP → Kal. Typ AIP (14018)

Voraussetzung

Betriebsart (→ 118) ≠ Deaktiviert

Beschreibung

Kalibrierungsart des Analogeingangs oder -ausgangs wählen.

Auswahl

- Anwenderkalibrierung
- Werks Kalibrierung

Werkseinstellung

Werks Kalibrierung

Zusätzliche Information

Bedeutung der Optionen

- Unkalibriert
Hierbei handelt es sich nur um eine Anzeigeoption. Sie kann nicht ausgewählt werden. Sie wird angezeigt, wenn der Analogeingang nicht kalibriert ist.
- Anwenderkalibrierung
Aktiviert die Anwenderkalibrierung. Die Anwenderkalibrierung selbst wird im Assistent **Anwenderkalibrierung** definiert.
- Werks Kalibrierung
Aktiviert die Werkskalibrierung, die dauerhaft im Gerät gespeichert ist.

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Aktive Kalibrierung

Navigation

Experte → Ein/Ausgang → Analog IP → Aktive Kal. (14012)

Voraussetzung

Betriebsart (→ 118) ≠ Deaktiviert

Beschreibung

Zeigt Kalibrierungsstatus des Analogeingangs.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Dämpfungsfaktor

Navigation   Experte → Ein/Ausgang → Analog IP → Dämpfungsfaktor (14004)

Voraussetzung **Betriebsart (→  118) ≠ Deaktiviert**

Beschreibung Bestimmt die Dämpfungskonstante (in Sekunden).

Eingabe 0 ... 999,9 s

Werkseinstellung 0 s

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Gemessener Strom

Navigation   Experte → Ein/Ausgang → Analog IP → Gemessener Strom (14027)

Voraussetzung **Betriebsart (→  118) = Versorgung Gerät**

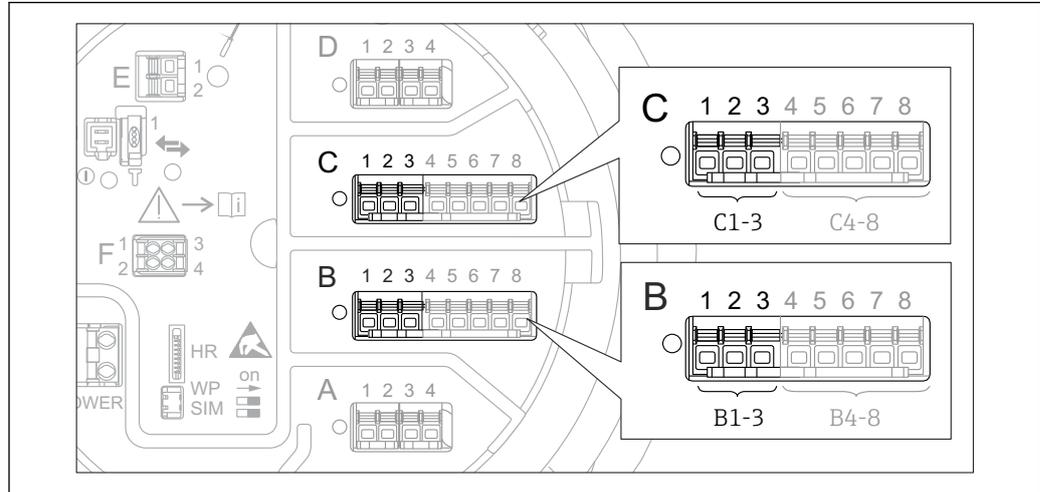
Beschreibung Zeigt den Strom auf der Versorgungsleitung eines angeschlossenen Gerätes.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

3.3.3 Untermenü "Analog I/O"

i Für jedes Analog I/O-Modul des Geräts gibt es ein Untermenü **Analog I/O** (→  126). Dieses Untermenü bezieht sich auf die Klemmen 1 bis 3 dieses Moduls (ein Analogeingang oder -ausgang). Für die Klemmen 4 bis 8 (immer ein Analogeingang) siehe →  117.



A0032464

 11 Klemmen für das Untermenü "Analog I/O" (→  126) ("B1-3" bzw. "C1-3")

Navigation

  Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O

▶ Analog I/O	
Betriebsart	→  127
Strombereich	→  128
Fester Stromwert	→  129
Quelle Analog	→  129
Fehlerverhalten	→  130
Fehlerwert	→  131
Ausgang ausserhalb Messbereich	→  131
Fehlerverhalten bei Ereignis	→  131
Eingangs Wert	→  132
0 % Wert	→  132
100 % Wert	→  132
Eingangswert %	→  133

Ausgangswert	→ 133
Readback value	→ 133
Feedback Schwelle	→ 134
Prozessvariable	→ 134
AI 0% Wert	→ 134
AI 100% Wert	→ 135
Fehler Ereignis Typ	→ 135
Prozesswert	→ 135
Eingangswert in mA	→ 136
Eingangswert in Prozent	→ 136
Dämpfungsfaktor	→ 136
Kalibrierung	→ 137
Aktive Kalibrierung	→ 137
Genutzt für SIL/WHG	→ 137

Betriebsart



Navigation

Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → Betriebsart (13958)

Beschreibung

Bestimmt die Betriebsart des Analog I/O-Moduls.

Auswahl

- Deaktiviert
- 4..20mA Eingang
- HART Master+4..20mA Eingang
- HART Master
- 4..20mA Ausgang
- HART Slave+4..20mA Ausgang

Werkseinstellung

Deaktiviert

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Bedeutung der Optionen

Betriebsart (→  127)	Signalrichtung	Signalart
Deaktiviert	-	-
4..20mA Eingang	Eingang von 1 externen Gerät	Analog (4...20 mA)
HART Master+4..20mA Eingang	Eingang von 1 externen Gerät	<ul style="list-style-type: none"> ■ Analog (4...20 mA) ■ HART
HART Master	Eingang von bis zu 6 externen Geräten	HART
4..20mA Ausgang	Ausgabe an übergeordnete Einheit	Analog (4...20 mA)
HART Slave+4..20mA Ausgang	Ausgabe an übergeordnete Einheit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Analog (4...20 mA) ■ HART

Abhängig von den verwendeten Klemmen wird das Analog I/O-Modul im passiven oder aktiven Modus verwendet.

Betriebsart	Klemmen des I/O-Moduls		
	1	2	3
Passiv (externe Spannungsversorgung)	-	+	nicht verwendet
Aktiv (Spannungsversorgung über das Gerät selbst)	nicht verwendet	-	+



Im aktiven Modus müssen folgende Bedingungen erfüllt werden:

- Maximale Stromaufnahme der angeschlossenen HART-Geräte: 24 mA (d. h. 4 mA pro Gerät, wenn 6 Geräte angeschlossen sind).
- Ausgangsspannung des Ex-d-Moduls: 17,0 V@4 mA bis 10,5 V@22 mA
- Ausgangsspannung des Ex-ia-Moduls: 18,5 V@4 mA bis 12,5 V@22 mA

Strombereich**Navigation**

  Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → Strombereich (13987)

Voraussetzung

Parameter **Betriebsart** (→  127) ≠ Option **Deaktiviert** oder Option **HART Master**

Beschreibung

Bestimmt den Strombereich für die Messwertübertragung.

Auswahl

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

Werkseinstellung

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

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Bedeutung der Optionen

Option	Strombereich für Prozessvariable	Minimaler Wert	Unterer Alarm-signalpegel	Oberer Alarm-signalpegel	Maximaler Wert
4...20 mA (4... 20.5 mA)	4 ... 20,5 mA	3,5 mA	< 3,6 mA	> 21,95 mA	22,6 mA
4...20 mA NE (3.8...20.5 mA)	3,8 ... 20,5 mA	3,5 mA	< 3,6 mA	> 21,95 mA	22,6 mA
4...20 mA US (3.9...20.8 mA)	3,9 ... 20,8 mA	3,5 mA	< 3,6 mA	> 21,95 mA	22,0 mA
Fester Stromwert	Konstanter Strom, definiert im Parameter Fester Stromwert (→  129).				

 Im Fehlerfall nimmt der Ausgangsstrom den im Parameter **Fehlerverhalten** (→  130) definierten Wert an.

Fester Stromwert 

Navigation   Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → Fester Stromwert (13989)

Voraussetzung **Strombereich** (→  128) = **Fester Stromwert**

Beschreibung Bestimmt den festen Ausgangsstrom.

Eingabe 4 ... 22,5 mA

Werkseinstellung 4 mA

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Quelle Analog 

Navigation   Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → Quelle Analog (13974)

Voraussetzung

- **Betriebsart** (→  127) = **4..20mA Ausgang** oder **HART Slave+4..20mA Ausgang**
- **Strombereich** (→  128) ≠ **Fester Stromwert**

Beschreibung Bestimmt, welche Prozessvariable über den AIO übertragen wird.

- Auswahl**
- Keine
 - Tankfüllstand
 - Füllstand %
 - Tank Luftraum
 - Tank Luftraum %
 - Gemessener Füllstand
 - Distanz
 - Verdränger Position
 - Wasserfüllstand

- Obere Trennschicht
- Untere Trennschicht
- Bodenhöhe
- Tank Referenzhöhe
- Flüssigkeitstemperatur
- Gas Temperatur
- Luft Temperatur
- Gemessene Dichte
- Mittelwert Profildichte ⁵⁾
- Obere Dichte
- Mittlere Dichte
- Untere Dichte
- P1 (unten)
- P2 (Mitte)
- P3 (oben)
- GP 1 ... 4 Wert
- AIO B1-3 Wert ⁵⁾
- AIO B1-3 Wert mA ⁵⁾
- AIO C1-3 Wert ⁵⁾
- AIO C1-3 Wert mA ⁵⁾
- AIP B4-8 Wert ⁵⁾
- AIP C4-8 Wert ⁵⁾
- Element Temperatur 1 ... 24 ⁵⁾
- HART Gerät 1...15 PV ⁵⁾
- HART Gerät 1 ... 15 PV mA ⁵⁾
- HART Gerät 1 ... 15 PV % ⁵⁾
- HART Gerät 1 ... 15 SV ⁵⁾
- HART Gerät 1 ... 15 TV ⁵⁾
- HART Gerät 1 ... 15 QV ⁵⁾

Werkseinstellung

Tankfüllstand

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Fehlerverhalten**Navigation**

Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → Fehlerverhalten (13988)

Voraussetzung**Betriebsart (→ 127) = 4..20mA Ausgang oder HART Slave+4..20mA Ausgang****Beschreibung**

Bestimmt das Ausgangsverhalten im Fehlerfall.

Auswahl

- Min.
- Max.
- Letzter gültiger Wert
- Aktueller Wert
- Definiertes Wert

Werkseinstellung

Max.

⁵⁾ Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Fehlerwert



Navigation

Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → Fehlerwert (13972)

Voraussetzung

Fehlerverhalten (→ 130) = Definierter Wert

Beschreibung

Bestimmt den Ausgangswert im Fehlerfall.

Eingabe

3,4 ... 22,6 mA

Werkseinstellung

22 mA

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Ausgang ausserhalb Messbereich



Navigation

Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → Ausg.ausser Ber. (13971)

Voraussetzung

Betriebsart (→ 127) = 4..20mA Ausgang oder HART Slave+4..20mA Ausgang

Beschreibung

Ausgangsverhalten des Stromausgangs, wenn Wert außerhalb des zulässigen Bereichs liegt.

Auswahl

- Letzter gültiger Wert
- Alarm
- Keine

Werkseinstellung

Alarm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Fehlerverhalten bei Ereignis



Navigation

Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → Fehl. Ereignis (13967)

Voraussetzung

Betriebsart (→ 127) = 4..20mA Ausgang oder HART Slave+4..20mA Ausgang

Beschreibung

Definiert, auf welchen Ereignistyp (Alarm oder Warnung) der Ausgang reagiert.

- Auswahl**
- Fehler bezüglich Ausgang
 - Alle Fehler
 - Alle Fehler oder Warnungen

Werkseinstellung Fehler bezüglich Ausgang

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Eingangs Wert

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → Eingangs Wert (13979)

- Voraussetzung**
- Betriebsart (→  127) = 4..20mA Ausgang oder HART Slave+4..20mA Ausgang
 - Strombereich (→  128) ≠ Fester Stromwert

Beschreibung Zeigt den Eingangswert des analogen I/O-Moduls.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

0 % Wert



Navigation  Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → 0 % Wert (13954)

- Voraussetzung**
- Betriebsart (→  127) = 4..20mA Ausgang oder HART Slave+4..20mA Ausgang
 - Strombereich (→  128) ≠ Fester Stromwert

Beschreibung Wert, der einem Ausgangsstrom von 4mA entspricht.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 Unitless

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

100 % Wert



Navigation  Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → 100 % Wert (13968)

- Voraussetzung**
- Betriebsart (→  127) = 4..20mA Ausgang oder HART Slave+4..20mA Ausgang
 - Strombereich (→  128) ≠ Fester Stromwert

Beschreibung Wert, der einem Ausgangsstrom von 20mA entspricht.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 Unitless

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Eingangswert %

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → Eingangswert % (13955)

Voraussetzung

- Betriebsart (→  127) = 4..20mA Ausgang oder HART Slave+4..20mA Ausgang
- Strombereich (→  128) ≠ Fester Stromwert

Beschreibung Zeigt den Ausgangswert in Prozent des gesamten Bereichs 4...20mA.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Ausgangswert

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → Ausgangswert (13969)

Voraussetzung Betriebsart (→  127) = 4..20mA Ausgang oder HART Slave+4..20mA Ausgang

Beschreibung Zeigt Wert des Ausgangstroms.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Readback value

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → Readback value (13957)

Voraussetzung Betriebsart (→  127) = 4..20mA Ausgang oder HART Slave+4..20mA Ausgang

Beschreibung Zeigt den gemessenen Strom am Ausgang (Feedback).

Anzeige 0 ... 65535 µA

Werkseinstellung 0 µA

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Feedback Schwelle**Navigation**
 Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → Feedb. Schwelle (13956)
Voraussetzung
Betriebsart (→  127) = 4..20mA Ausgang oder HART Slave+4..20mA Ausgang
Beschreibung

Zeigt die Feedback-Schwelle.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Prozessvariable**Navigation**
 Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → Prozessvariable (13964)
Voraussetzung
Betriebsart (→  127) = 4..20mA Eingang oder HART Master+4..20mA Eingang
Beschreibung

Bestimmt den Typ der Messgröße.

Auswahl

- Füllstand linearisiert
- Temperatur
- Druck
- Dichte

Werkseinstellung

Füllstand linearisiert

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

AI 0% Wert**Navigation**
 Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → AI 0% Wert (13977)
Voraussetzung
Betriebsart (→  127) = 4..20mA Eingang oder HART Master+4..20mA Eingang
Beschreibung

Wert, der einem Eingangsstrom von 0 % (4 mA) entspricht.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

0 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

AI 100% Wert



Navigation

Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → AI 100% Wert (13965)

Voraussetzung

Betriebsart (→ 127) = **4..20mA Eingang** oder **HART Master+4..20mA Eingang**

Beschreibung

Wert, der einem Eingangsstrom von 100 % (20 mA) entspricht.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

0 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Fehler Ereignis Typ



Navigation

Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → Fehler Ereig.Typ (13953)

Voraussetzung

Betriebsart (→ 127) ≠ **Deaktiviert** oder **HART Master**

Beschreibung

Definiert den Typ der Ereignismeldung bei einem Fehler im Analog I/O-Modul.

Auswahl

- Keine
- Warnung
- Alarm

Werkseinstellung

Warnung

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Prozesswert

Navigation

Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → Prozesswert (13963)

Voraussetzung

Betriebsart (→ 127) = **4..20mA Eingang** oder **HART Master+4..20mA Eingang**

Beschreibung

Zeigt den Eingangswert - auf Benutzereinheiten skaliert.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Eingangswert in mA**Navigation**

 Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → Eingangswert mA (13970)

Voraussetzung

Betriebsart (→  127) = 4..20mA Eingang oder HART Master+4..20mA Eingang

Beschreibung

Zeigt den Eingangswert in mA.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Eingangswert in Prozent**Navigation**

 Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → Eingangswert % (13978)

Voraussetzung

Betriebsart (→  127) = 4..20mA Eingang oder HART Master+4..20mA Eingang

Beschreibung

Zeigt den Eingangswert in Prozent des gesamten Strombereichs 4...20mA.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Dämpfungsfaktor**Navigation**

 Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → Dämpfungsfaktor (13951)

Voraussetzung

Betriebsart (→  127) ≠ Deaktiviert oder HART Master

Beschreibung

Bestimmt die Dämpfungskonstante (in Sekunden).

Eingabe

0 ... 999,9 s

Werkseinstellung

0 s

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Kalibrierung



Navigation Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → Kalibrierung (13966)

Voraussetzung **Betriebsart** (→ 127) ≠ **Deaktiviert** oder **HART Master**

Beschreibung Kalibrierungsart des Analogeingangs oder -ausgangs wählen.

- Auswahl**
- Anwenderkalibrierung
 - Werks Kalibrierung

Werkseinstellung Werks Kalibrierung

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Aktive Kalibrierung

Navigation Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → Aktive Kal. (13981)

Voraussetzung **Betriebsart** (→ 127) ≠ **Deaktiviert** oder **HART Master**

Beschreibung Zeigt den Kalibrierstatus des Analog I/O-Moduls an.

- Zusätzliche Information** **Bedeutung der Optionen**
- **Anwenderkalibrierung**
Die vom Anwender eingegebene Kalibrierung ist aktiviert.
 - **Werks Kalibrierung**
Die dauerhaft im Gerät gespeicherte Kalibrierung ist aktiv.

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Genutzt für SIL/WHG



Navigation Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → Genutzt SIL/WHG (13980)

- Voraussetzung**
- **Betriebsart** (→ 127) = **4..20mA Ausgang** oder **HART Slave+4..20mA Ausgang**
 - Das Gerät verfügt über SIL-Zulassung.

Beschreibung Bestimmt, ob das Digitale I/O-Modul im SIL-Modus ist.

- Auswahl**
- Aktiviert
 - Deaktiviert

Werkseinstellung Deaktiviert

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Erwartete SIL/WHG Kette**Navigation**

 Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → SIL/WHG Kette (13952)

Voraussetzung

- Betriebsart (→  127) = 4..20mA Ausgang oder HART Slave+4..20mA Ausgang
- Das Gerät verfügt über SIL-Zulassung.

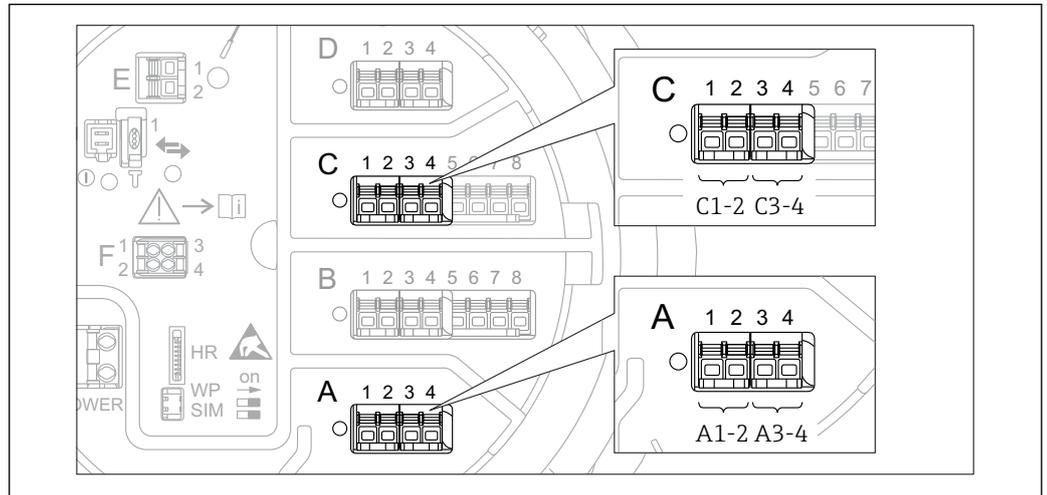
Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

3.3.4 Untermenü "Digital Xx-x"

- i

 - Im Bedienmenü wird jeder Digitaleingang oder -ausgang durch den entsprechenden Slot im Anschlussklemmenraum und zwei Klemmen in diesem Slot bezeichnet. **A1-2** bezeichnet z. B. die Klemmen 1 und 2 von Slot **A**. Das Gleiche gilt für die Slots **B, C** und **D**, wenn sie ein Digital I/O-Modul enthalten.
 - In diesem Dokument steht **Xx-x** für jedes dieser Untermenüs. Alle Untermenüs haben die gleiche Struktur.



A0026424

12 Bezeichnung der Digitaleingänge oder -ausgänge (Beispiele)

Navigation Experte → Ein/Ausgang → Digital Xx-x → Betriebsart (13911)

▶ Digital Xx-x	
Betriebsart	→ 140
Quelle Digitaleingang	→ 140
Eingangs Wert	→ 141
Kontakt Typ	→ 141
Ausgangs Simulation	→ 142
Ausgangswert	→ 143
Readback value	→ 143
Fehlerverhalten bei Ereignis	→ 143
Dämpfungsfaktor	→ 144
Genutzt für SIL/WHG	→ 144

Betriebsart



Navigation

Experte → Ein/Ausgang → Digital Xx-x → Betriebsart (13911)

Beschreibung

Bestimmt die Betriebsart des digitalen I/O-Moduls.

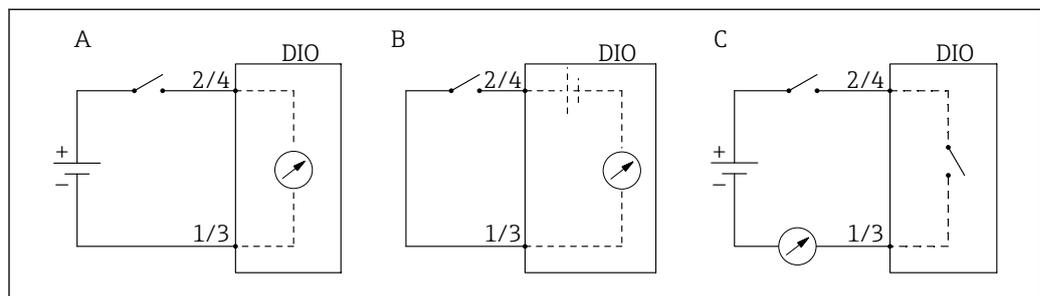
Auswahl

- Deaktiviert
- Ausgang passiv
- Eingang passiv
- Eingang aktiv

Werkseinstellung

Deaktiviert

Zusätzliche Information



A0033028

13 Betriebsarten des Digital I/O-Moduls

- A Eingang passiv
 B Eingang aktiv
 C Ausgang passiv

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Quelle Digitaleingang



Navigation

Experte → Ein/Ausgang → Digital Xx-x → Quelle Digital (13907)

Voraussetzung

Betriebsart (→ 140) = **Ausgang passiv**

Beschreibung

Legt fest, welcher Gerätezustand über den Digitalausgang angezeigt wird.

Auswahl

- Keine
- Alarm x Alle
- Alarm x High
- Alarm x HighHigh
- Alarm x H or HH
- Alarm x Low
- Alarm x LowLow
- Alarm x L or LL
- Digital Xx-x
- Pri. Modbus x
- Sec. Modbus x

Werkseinstellung

Keine

Zusätzliche Information

Bedeutung der Optionen

- **Alarm x Alle, Alarm x High, Alarm x HighHigh, Alarm x H or HH, Alarm x Low, Alarm x LowLow, Alarm x L or LL**

Der Digitalausgang zeigt an, ob der ausgewählte Alarm derzeit aktiv ist. Die Alarme selbst sind in den Untermenüs **Alarm 1 ... 4** definiert.

- **Digital Xx-x**⁶⁾

Das am Digitaleingang **Xx-x** vorhandene Digitalsignal wird an den Digitalausgang weitergeleitet.

- **Modbus A1-4 Digital x**
- **Modbus B1-4 Digital x**
- **Modbus C1-4 Digital x**
- **Modbus D1-4 Digital x**

Der vom Modbus Master-Gerät zum Parameter **Modbus Digital x**⁷⁾ geschriebene Digitalwert wird an den Digitalausgang geleitet. Nähere Informationen hierzu sind in der Sonderdokumentation SD02066G zu finden.

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Eingang Wert

Navigation

Experte → Ein/Ausgang → Digital Xx-x → Eingang Wert (13901)

Voraussetzung

Betriebsart (→ 140) = **Option "Eingang passiv"** oder **Option "Eingang aktiv"**

Beschreibung

Zeigt den digitalen Eingangswert.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Kontakt Typ



Navigation

Experte → Ein/Ausgang → Digital Xx-x → Kontakt Typ (13912)

Voraussetzung

Betriebsart (→ 140) ≠ **Deaktiviert**

Beschreibung

Bestimmt das Schaltverhalten des Eingangs oder Ausgangs.

Auswahl

- Schließer
- Öffner

Werkseinstellung

Schließer

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

6) Nur vorhanden, wenn "Betriebsart (→ 140)" = "Eingang passiv" oder "Eingang aktiv" für das betreffende Digital I/O-Modul eingestellt ist.
 7) Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → Modbus Digital x

Ausgangs Simulation



Navigation

Experte → Ein/Ausgang → Digital Xx-x → Ausgangs Sim. (13909)

Voraussetzung

Betriebsart (→ 140) = **Ausgang passiv**

Beschreibung

Setzt den Ausgang auf einen spezifischen simulierten Wert.

Auswahl

- Deaktivieren
- Simulation Aktiv
- Simulation Inaktiv
- Fehler 1
- Fehler 2

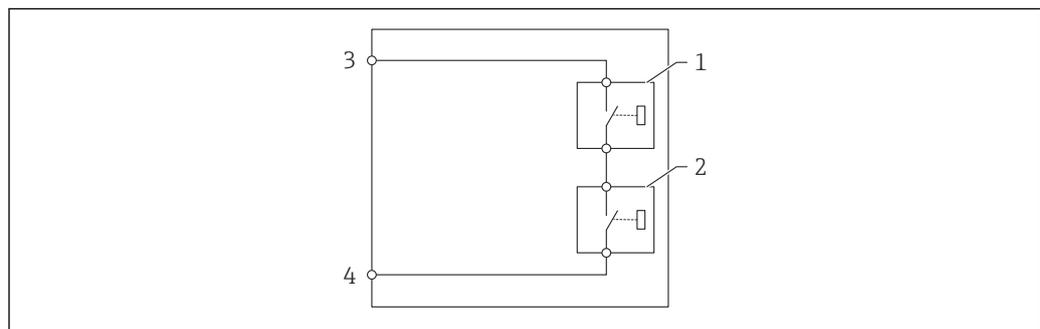
Werkseinstellung

Deaktivieren

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Der Digitalausgang besteht aus zwei in Serie verbundenen Relais:



A0028602

14 Die zwei Relais des Digitalausgangs

1/2 Die Relais

3/4 Die Klemmen des Digitaleingangs

Der Schaltzustand dieser Relais wird durch den Parameter **Ausgangs Simulation** wie folgt definiert:

Ausgangs Simulation	Zustand Relais 1	Zustand Relais 2	Erwartetes Ergebnis an den Klemmen des I/O-Moduls
Simulation Aktiv	Geschlossen	Geschlossen	Geschlossen
Simulation Inaktiv	Geöffnet	Geöffnet	Geöffnet
Fehler 1	Geschlossen	Geöffnet	Geöffnet
Fehler 2	Geöffnet	Geschlossen	Geöffnet

Mit den Optionen **Fehler 1** und **Fehler 2** kann das korrekte Schaltverhalten der beiden Relais überprüft werden.

Ausgangswert

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → Digital Xx-x → Ausgangswert (13902)

Voraussetzung **Betriebsart (→  140) = Ausgang passiv**

Beschreibung Zeigt den digitalen Ausgangswert.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Readback value

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → Digital Xx-x → Readback value (13903)

Voraussetzung **Betriebsart (→  140) = Ausgang passiv**

Beschreibung Zeigt den vom Ausgang zurückgelesenen Wert.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Fehlerverhalten bei Ereignis



Navigation  Experte → Ein/Ausgang → Digital Xx-x → Fehl. Ereignis (13916)

Voraussetzung **Betriebsart (→  140) = Ausgang passiv**

Beschreibung Bestimmt auf welchen Ereignistyp (Fehler oder Warnung) der Ausgang reagiert. Auswahl: nur ausgangsbezogen oder alle.

- Auswahl**
- Fehler bezüglich Ausgang
 - Alle Fehler
 - Alle Fehler oder Warnungen

Werkseinstellung Fehler bezüglich Ausgang

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Dämpfungsfaktor


Navigation Experte → Ein/Ausgang → Digital Xx-x → Dämpfungsfaktor (13904)

Voraussetzung **Betriebsart (→ 140) ≠ Deaktiviert**

Beschreibung Definiert die Dämpfungskonstante.

Eingabe 1 ... 10 s

Werkseinstellung 5 s

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Genutzt für SIL/WHG


Navigation Experte → Ein/Ausgang → Digital Xx-x → Genutzt SIL/WHG (13910)

Voraussetzung

- **Betriebsart (→ 140) = Ausgang passiv**
- Das Gerät verfügt über das SIL-Zertifikat.

Beschreibung Bestimmt, ob das Digitale I/O-Modul im SIL-Modus ist.

Auswahl

- Aktiviert
- Deaktiviert

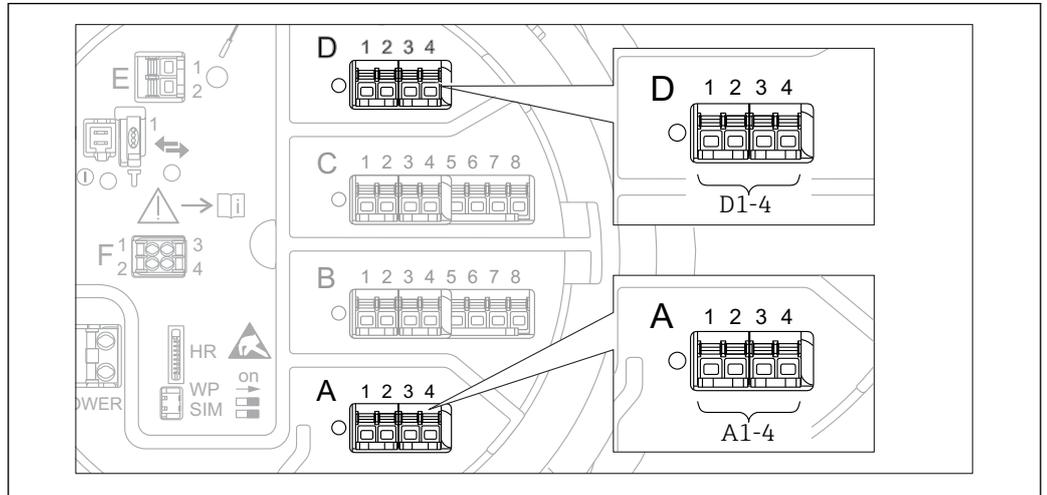
Werkseinstellung Deaktiviert

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

3.4 Untermenü "Kommunikation"

Dieses Menü enthält ein Untermenü für jede digitale Kommunikationsschnittstelle des Geräts. Die Kommunikationsschnittstellen sind mit "X1-4" bezeichnet, wobei "X" für den Slot im Anschlussklemmenraum und "1-4" für die Klemmen in diesem Slot steht.



15 Bezeichnung der "Modbus"- oder "V1"-Module (Beispiele); diese Module können je nach Geräteausführung auch in den Slots B oder C sitzen.

Navigation

Experte → Kommunikation

3.4.1 Untermenü "Modbus Xx-x" oder "V1 Xx-x"

Dieses Untermenü steht nur für Geräte mit **MODBUS**- und/oder **V1**-Kommunikationsschnittstelle zur Verfügung. Für jede Kommunikationsschnittstelle gibt es ein Untermenü dieser Art.

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x / V1 Xx-x

▶ Modbus Xx-x	
Kommunikations Protokoll	→  146
Modbus Wert 1 ... 4	→  147
Modbus Digital 1 ... 4	→  147
▶ Konfiguration	→  148
▶ Integer Konvertierung	→  152
▶ Benutzerdefinierter Wert Quelle	→  157
▶ GP Werte	→  158
▶ Digital Quellenauswahl	→  161

▶ V1 Xx-x	
Kommunikations Protokoll	→  146
▶ Konfiguration	→  162
▶ V1 Eingang Quellenauswahl	→  166

Kommunikations Protokoll

Navigation

 Experte → Kommunikation → Modbus X1-4 / V1 X1-4 / WM550 X1-4 → Kommun.Protokoll (13201)

Beschreibung

Zeigt das Kommunikationsprotokoll.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Modbus Wert 1 ... 4

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → Modbus Wert 1 ... 4 (13206-1 ... 4)

Voraussetzung **Kommunikations Protokoll (→  146) = MODBUS**

Beschreibung Zeigt den jeweiligen vom Host geschriebenen Fließkommawert.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

 Die Modbus-Schnittstelle stellt vier Gleitpunktwerte bereit, in die das Host-System schreiben kann. Diese Werte können mit spezifischen Funktionen verknüpft werden (z. B. Bereitstellen des Temperaturwertes der Luft).

Modbus Digital 1 ... 4

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → Mod. Digital 1 ... 4 (13240-1 ... 4)

Voraussetzung **Kommunikations Protokoll (→  146) = MODBUS**

Beschreibung Zeigt den vom Host-System übertragenen diskreten Wert.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

 Die Modbus-Schnittstelle stellt vier diskrete (Ganzzahlen-) Register bereit, in die das Host-System schreiben kann. Diese Werte können mit spezifischen Funktionen verknüpft werden (z. B. Steuerung eines diskreten Ausgangs).

Im Gerät werden diese Werte in die folgenden diskreten Statuswerte konvertiert:

- Unbekannt (Ganzzahlenwert 0)
- Inaktiv (Ganzzahlenwert 1)
- Aktiv (Ganzzahlenwert 2)
- Ungültig (Ganzzahlenwert >=3)

Untermenü "Konfiguration" (Modbus)

 Wird nur für Geräte mit Modbus I/O-Modul angezeigt.

Navigation

 Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → Konfiguration

► Konfiguration	
Baudrate	→  148
Parität	→  149
Modbus Adresse	→  149
Float Swap Mode	→  149
Ungültige Daten	→  150
Word Typ	→  150
CRC Startwert	→  150
Old TSM Modus	→  151
Bus Abschluss	→  151

Baudrate**Navigation**

 Experte → Kommunikation → Modbus X1-4 → Konfiguration → Baudrate (13203)

Voraussetzung

Kommunikations Protokoll (→  146) = MODBUS

Beschreibung

Bestimmt die Baudrate der Kommunikation.

Auswahl

- 600 BAUD
- 1200 BAUD
- 2400 BAUD
- 4800 BAUD
- 9600 BAUD *
- 19200 BAUD *

Werkseinstellung

9600 BAUD

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Parität



- Navigation** Experte → Kommunikation → Modbus X1-4 → Konfiguration → Parität (13204)
- Voraussetzung** **Kommunikations Protokoll (→ 146) = MODBUS**
- Beschreibung** Bestimmt die Parität der Modbus-Kommunikation.
- Auswahl**
 - Ungerade
 - Gerade
 - Keine / 1 Stop Bit
 - Keine / 2 Stop Bits
- Werkseinstellung** Keine / 1 Stop Bit

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Modbus Adresse



- Navigation** Experte → Kommunikation → Modbus X1-4 → Konfiguration → Modbus Adresse (13205)
- Voraussetzung** **Kommunikations Protokoll (→ 146) = MODBUS**
- Beschreibung** Bestimmt die Modbus-Adresse des Geräts.
- Eingabe** 1 ... 247
- Werkseinstellung** 1

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Float Swap Mode



- Navigation** Experte → Kommunikation → Modbus X1-4 → Konfiguration → Float Swap Mode (13232)
- Voraussetzung** **Kommunikations Protokoll (→ 146) = MODBUS**
- Beschreibung** Definiert das Modbus-Übertragungsformat eines Fließkommawertes.
- Auswahl**
 - Normal 3-2-1-0
 - Swap 0-1-2-3
 - WW Swap 1-0-3-2

Werkseinstellung Swap 0-1-2-3

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Ungültige Daten



Navigation

Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → Konfiguration → Ungültige Daten (13243)

Voraussetzung

Kommunikations Protokoll (→ 146) = MODBUS

Beschreibung

Definiert das Byte welches in einer Meldung mit ungültigen Werten gesendet wird.

Auswahl

- 0x00
- 0xFF

Werkseinstellung

0x00

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Word Typ



Navigation

Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → Konfiguration → Word Typ (13208)

Voraussetzung

Kommunikations Protokoll (→ 146) = MODBUS

Beschreibung

Auswahl, ob der Integer-Wert den Bereich 0 bis +65535 oder -32768 bis +32767 hat.

Auswahl

- Ohne Vorzeichen
- Mit Vorzeichen

Werkseinstellung

Ohne Vorzeichen

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

CRC Startwert



Navigation

Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → Konfiguration → CRC Startwert (13248)

Voraussetzung

Kommunikations Protokoll (→ 146) = MODBUS

Beschreibung Auswahl CRC Startwert für alle Kommunikation-CRC Berechnungen.

- Auswahl**
- 0x0000
 - 0xFFFF

Werkseinstellung 0xFFFF

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Old TSM Modus



Navigation Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → Konfiguration → Old TSM Modus (13213)

Voraussetzung **Kommunikations Protokoll (→ 146) = MODBUS**

Beschreibung Auswahl des Typs der verfügbaren Werte an den NRF590 SW Version 1 Modbus Map Adressen (Adressen 3000-3195).

- Auswahl**
- Float Werte
 - Integer Werte

Werkseinstellung Float Werte

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Bus Abschluss



Navigation Experte → Kommunikation → Modbus X1-4 → Konfiguration → Bus Abschluss (13249)

Voraussetzung **Kommunikations Protokoll (→ 146) = MODBUS**

Beschreibung Aktiviert oder deaktiviert den Busabschluss am Gerät. Sollte nur beim letzten Gerät einer Schleife aktiviert werden.

- Auswahl**
- Aus
 - An

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Untermenü "Integer Konvertierung"

 Wird nur für Geräte mit Modbus I/O-Modul angezeigt.

Navigation

 Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → Integer Konv.

► Integer Konvertierung	
Füllstand 0%	→  152
Füllstand 100%	→  153
Temperatur 0%	→  153
Temperatur 100%	→  153
Druck 0%	→  154
Druck 100%	→  154
Dichte 0%	→  154
Dichte 100%	→  155
Benutzer 0%	→  155
Benutzer 100%	→  155
Prozent 0%	→  156
Prozent 100%	→  156

Füllstand 0%**Navigation**

 Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → Integer Konv. → Füllstand 0% (13214)

Beschreibung

Bestimmt den Füllstand, dem 0% auf der Skala der Ganzzahlenwerte entspricht.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

0,00 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Füllstand 100%



Navigation Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → Integer Konv. → Füllstand 100% (13250)

Beschreibung Bestimmt den Füllstand, dem 100% auf der Skala der Ganzzahlenwerte entspricht.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 30,0 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Temperatur 0%



Navigation Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → Integer Konv. → Temperatur 0% (13215)

Beschreibung Bestimmt die Temperatur, der 0% auf der Skala der Integer-Werte entspricht.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 273,15 °C

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Temperatur 100%



Navigation Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → Integer Konv. → Temperatur 100% (13216)

Beschreibung Bestimmt die Temperatur, der 100% auf der Skala der Integer-Werte entspricht.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 273,15 °C

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Druck 0%**Navigation** Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → Integer Konv. → Druck 0% (13217)**Beschreibung** Bestimmt den Druck, dem 0% auf der Skala der Integer-Werte entspricht.**Eingabe** Gleitkommazahl mit Vorzeichen**Werkseinstellung** 0 bar**Zusätzliche Information**

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Druck 100%**Navigation** Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → Integer Konv. → Druck 100% (13251)**Beschreibung** Bestimmt den Druck, dem 0% auf der Skala der Integer-Werte entspricht.**Eingabe** Gleitkommazahl mit Vorzeichen**Werkseinstellung** 25 000 bar**Zusätzliche Information**

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Dichte 0%**Navigation** Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → Integer Konv. → Dichte 0% (13252)**Beschreibung** Bestimmt die Dichte, der 0% auf der Skala der Integer-Werte entspricht.**Eingabe** Gleitkommazahl mit Vorzeichen**Werkseinstellung** 0 kg/m³**Zusätzliche Information**

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Dichte 100%



Navigation Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → Integer Konv. → Dichte 100% (13218)

Beschreibung Bestimmt die Dichte, der 100% auf der Skala der Integer-Werte entspricht.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 1 000 kg/m³

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Benutzer 0%



Navigation Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → Integer Konv. → Benutzer 0% (13221)

Beschreibung Bestimmt den den Wert der anwenderspezifischen Messgröße, dem 0% auf der Skala der Integer-Werte entspricht.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Benutzer 100%



Navigation Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → Integer Konv. → Benutzer 100% (13222)

Beschreibung Bestimmt den Wert der anwenderspezifischen Messgröße, dem 100% auf der Skala der Ganzzahlenwerte entspricht.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Prozent 0%


Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → Integer Konv. → Prozent 0% (13202)

Beschreibung Bestimmt den prozentualen Messwert, dem 0% auf der Skala der Integer-Werte entspricht.

Eingabe -200 ... +400 %

Werkseinstellung 0,00 %

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Prozent 100%


Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → Integer Konv. → Prozent 100% (13234)

Beschreibung Bestimmt den prozentualen Messwert, dem 0% auf der Skala der Integer-Werte entspricht.

Eingabe -200 ... +400 %

Werkseinstellung 100 %

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Untermenü "Benutzerdefinierter Wert Quelle"

 Wird nur für Geräte mit Modbus I/O-Modul angezeigt.

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → Benutz Wert Q → Benutz Wert 1 Q (13209)

Benutzerdefinierter Wert 1 ... 8 Quelle



Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → Benutz Wert Q → Benutz Wert 1 ... 8 Q (13209-1 ... 8)

Beschreibung Auswahl vom Parameter der als Modbus User Value x übertragen wird.

- Auswahl**
- Keine
 - Tank Luftraum
 - Distanz
 - Obere Trennschicht
 - Untere Trennschicht
 - Bodenhöhe
 - Mittelwert Profildichte ⁸⁾
 - Gas Dichte
 - Dichte manuell
 - P1 Position
 - P3 Position
 - GP 1...4 Wert
 - AIO B1-3 Wert
 - AIO C1-3 Wert
 - AIP B4-8 Wert
 - AIP C4-8 Wert
 - HART Gerät 1...15 PV
 - HART Gerät 1...15 PV mA
 - HART Gerät 1...15 PV %
 - HART Gerät 1...15 SV
 - HART Gerät 1...15 TV
 - HART Gerät 1...15 QV

Werkseinstellung Keine

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

8) Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Untermenü "GP Werte"

Navigation



Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → GP Werte → GP 1 Wert 0% (13223)

▶ GP Werte	
GP 1 Wert 0%	→ 158
GP 1 Wert 100%	→ 158
GP 2 Wert 0%	→ 159
GP 2 Wert 100%	→ 159
GP 3 Wert 0%	→ 159
GP 3 Wert 100%	→ 160
GP 4 Wert 0%	→ 160
GP 4 Wert 100%	→ 160

GP 1 Wert 0%



Navigation



Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → GP Werte → GP 1 Wert 0% (13223)

Beschreibung

Definiert den GP1-Wert welcher 0% auf der Integer Werteskala entspricht.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

0 Unitless

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

GP 1 Wert 100%



Navigation



Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → GP Werte → GP 1 Wert 100% (13224)

Beschreibung

Definiert den GP1-Wert welcher 100% auf der Integer Werteskala entspricht.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

0 Unitless

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

GP 2 Wert 0%**Navigation**

Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → GP Werte → GP 2 Wert 0% (13257)

Beschreibung

Definiert den GP2-Wert welcher 0% auf der Integer Werteskala entspricht.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

0 None

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

GP 2 Wert 100%**Navigation**

Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → GP Werte → GP 2 Wert 100% (13258)

Beschreibung

Definiert den GP2-Wert welcher 100% auf der Integer Werteskala entspricht.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

0 None

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

GP 3 Wert 0%**Navigation**

Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → GP Werte → GP 3 Wert 0% (13259)

Beschreibung

Definiert den GP3-Wert welcher 0% auf der Integer Werteskala entspricht.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

0 Unitless

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

GP 3 Wert 100%



Navigation	Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → GP Werte → GP 3 Wert 100% (13226)
Beschreibung	Definiert den GP3-Wert welcher 100% auf der Integer Werteskala entspricht.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 Unitless

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

GP 4 Wert 0%



Navigation	Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → GP Werte → GP 4 Wert 0% (13225)
Beschreibung	Definiert den GP4-Wert welcher 0% auf der Integer Werteskala entspricht.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 Unitless

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

GP 4 Wert 100%



Navigation	Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → GP Werte → GP 4 Wert 100% (13227)
Beschreibung	Definiert den GP4-Wert welcher 100% auf der Integer Werteskala entspricht.
Eingabe	Gleitkommazahl mit Vorzeichen
Werkseinstellung	0 Unitless

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Untermenü "Digital Quellenauswahl"

Navigation  Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x → Digital QWahl

Digital 1 Quellenauswahl



Navigation  Experte → Kommunikation → WM550 X1-4 → Digital QWahl → Digital 1 QWahl (13260)

Beschreibung Bestimmt die Eingangsquelle, die als Alarm-Bitwert [n] in den entsprechenden WM550 Tasks übertragen wird.

- Auswahl**
- Keine
 - Option **Gleichgewichtsstatus**Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen
 - Alarm 1...4 Alle
 - Alarm 1...4 HighHigh
 - Alarm 1...4 H or HH
 - Alarm 1...4 High
 - Alarm 1...4 Low
 - Alarm 1...4 L or LL
 - Alarm 1...4 LowLow
 - Digital Xx-x

Werkseinstellung Keine

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Untermenü "Konfiguration" (V1)

 Wird nur für Geräte mit V1 I/O-Modul angezeigt.

Navigation  Experte → Kommunikation → V1 Xx-x → Konfiguration

► Konfiguration	
Kommunikations Schnittstelle	→  162
V1 AdresseV1/MDP	→  162
V1 AdresseBBB/MIC+232	→  163
Zuordnung Füllstand	→  163
Leitungsimpedanz	→  164
Kompatibilitätsmodus	→  164

Kommunikations Schnittstelle

Navigation	 Experte → Kommunikation → V1 Xx-x → Konfiguration → Kommunikation (13269)				
Beschreibung	Bestimmt, welche Variante des V1-Protokolls verwendet wird.				
Anzeige	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine ▪ V1 * 				
Werkseinstellung	Keine				
Zusätzliche Information	<table border="1"> <tr> <td>Lesezugriff</td> <td>Bediener</td> </tr> <tr> <td>Schreibzugriff</td> <td>Instandhalter</td> </tr> </table>	Lesezugriff	Bediener	Schreibzugriff	Instandhalter
Lesezugriff	Bediener				
Schreibzugriff	Instandhalter				

V1 Adresse

Navigation	 Experte → Kommunikation → V1 Xx-x → Konfiguration → V1 Adresse (13235)
Voraussetzung	Kommunikations Schnittstelle (→  162) = V1
Beschreibung	Kennung des Geräts für die V1-Kommunikation.
Eingabe	0 ... 99

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Werkseinstellung 1

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

V1 Adresse



Navigation

Experte → Kommunikation → V1 Xx-x → Konfiguration → V1 Adresse (13236)

Voraussetzung

Kommunikations Schnittstelle (→ 162)

Beschreibung

Kennung des vorherigen Gerätes für V1 Kommunikation.

Eingabe

0 ... 255

Werkseinstellung

1

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Zuordnung Füllstand



Navigation

Experte → Kommunikation → V1 Xx-x → Konfiguration → Zuordnung Füllst (13268)

Voraussetzung

Kommunikations Protokoll (→ 146) = V1

Beschreibung

Bestimmt den übertragbaren Füllstandbereich.

Auswahl

- +ve
- +ve & -ve

Werkseinstellung

+ve

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

In V1 wird der Füllstand immer durch eine Zahl im Bereich von 0 bis 999 999 dargestellt. Diese Zahlen entsprechen jeweils einem der folgenden Füllstände:

"Zuordnung Füllstand" = "+ve"

Zahl	Füllstand
0	0,0 mm
999 999	99 999,9 mm

"Zuordnung Füllstand" = "+ve & -ve"

Zahl	Füllstand
0	0,0 mm
500 000	50 000,0 mm
500 001	-0,1 mm
999 999	-49 999,9 mm

Leitungsimpedanz

Navigation   Experte → Kommunikation → V1 Xx-x → Konfiguration → Leitungsimpedanz (13266)

Voraussetzung **Kommunikations Protokoll (→  146) = V1**

Beschreibung Passt die Impedanz der Kommunikationsleitung an.

Eingabe 0 ... 15

Werkseinstellung 15

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

 Die Leitungsimpedanz beeinflusst die Spannungsdifferenz zwischen der logischen 0 und der logischen 1 in der Nachricht vom Gerät an den Bus. Die Standardeinstellung ist für die meisten Anwendungen geeignet.

Kompatibilitätsmodus

Navigation   Experte → Kommunikation → Modbus Xx-x / V1 Xx-x → Konfiguration → Kompat.modus (13281)

Beschreibung Bestimmt den Kompatibilitätsmodus.

Auswahl

- Nxx5xx
- Nxx8x

Werkseinstellung Nxx8x

Zusätzliche Information Im **NMS5x**-Modus: Auf dem Bus werden nur Werte ausgegeben, die auch als NMS5x-Messstatus vorhanden waren.
Im **NMS8x**-Modus: Alle Messgerätezustände stehen in diesem Parameter zur Verfügung.

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Untermenü "V1 Eingang Quellenauswahl" (V1)

 Wird nur für Geräte mit V1 I/O-Modul angezeigt.

Navigation  Experte → Kommunikation → V1 Xx-x → V1 Eingang QAusw

► V1 Eingang Quellenauswahl	
Benutzerdefinierter Wert 1 ... 8 Quelle	→  166
Alarm 1 Eingangsquelle	→  167
Alarm 2 Eingangsquelle	→  167
Alarm 3 Eingangsquelle	→  168
Alarm 4 Eingangsquelle	→  168
SP 1 Wert Quellenauswahl	→  169
SP 2 Wert Quellenauswahl	→  169
SP 3 Wert Quellenauswahl	→  170
SP 4 Wert Quellenauswahl	→  170
Prozentwert Quellenauswahl	→  171

Benutzerdefinierter Wert 1 ... 8 Quelle**Navigation**

 Experte → Kommunikation → V1 Xx-x → V1 Eingang QAusw → Benutz Wert 1 ... 8 Q (13209-1 ... 8)

Beschreibung

Auswahl vom Parameter der als Modbus User Value x übertragen wird.

Auswahl

- Keine
- Tank Luftraum
- Distanz
- Obere Trennschicht
- Untere Trennschicht
- Bodenhöhe
- Mittelwert Profildichte ⁹⁾
- Gas Dichte
- Dichte manuell
- P1 Position
- P3 Position
- GP 1...4 Wert

9) Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

- AIO B1-3 Wert
- AIO C1-3 Wert
- AIP B4-8 Wert
- AIP C4-8 Wert
- HART Gerät 1...15 PV
- HART Gerät 1...15 PV mA
- HART Gerät 1...15 PV %
- HART Gerät 1...15 SV
- HART Gerät 1...15 TV
- HART Gerät 1...15 QV

Werkseinstellung Keine

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Alarm 1 Eingangsquelle



Navigation

Experte → Kommunikation → V1 Xx-x → V1 Eingang QAusw → Alarm 1 EingangQ (13270)

Beschreibung

Bestimmt, welcher Binärwert als V1-Alarmstatus 1 übertragen wird.

Auswahl

- Keine
- Alarm 1-4 Alle
- Alarm 1-4 HighHigh
- Alarm 1-4 H or HH
- Alarm 1-4 High
- Alarm 1-4 Low
- Alarm 1-4 L or LL
- Alarm 1-4 LowLow

Werkseinstellung Keine

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Alarm 2 Eingangsquelle



Navigation

Experte → Kommunikation → V1 Xx-x → V1 Eingang QAusw → Alarm 2 EingangQ (13271)

Beschreibung

Bestimmt, welcher Binärwert als V1-Alarmstatus 2 übertragen wird.

Auswahl

- Keine
- Alarm 1-4 Alle
- Alarm 1-4 HighHigh
- Alarm 1-4 H or HH
- Alarm 1-4 High

- Alarm 1-4 Low
- Alarm 1-4 L or LL
- Alarm 1-4 LowLow

Werkseinstellung

Keine

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Alarm 3 Eingangsquelle**Navigation**

Experte → Kommunikation → V1 Xx-x → V1 Eingang QAusw → Alarm 3 EingangQ (13283)

Beschreibung

Bestimmt, welcher Binärwert als V1-Alarmstatus 3 in der Z0/Z1 Meldung übertragen wird.

Auswahl

- Keine
- Alarm 1-4 Alle
- Alarm 1-4 HighHigh
- Alarm 1-4 H or HH
- Alarm 1-4 High
- Alarm 1-4 Low
- Alarm 1-4 L or LL
- Alarm 1-4 LowLow

Werkseinstellung

Keine

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Alarm 4 Eingangsquelle**Navigation**

Experte → Kommunikation → V1 Xx-x → V1 Eingang QAusw → Alarm 4 EingangQ (13284)

Beschreibung

Bestimmt, welcher Binärwert als V1-Alarmstatus 4 in der Z0/Z1 Meldung übertragen wird.

Auswahl

- Keine
- Alarm 1-4 Alle
- Alarm 1-4 HighHigh
- Alarm 1-4 H or HH
- Alarm 1-4 High
- Alarm 1-4 Low
- Alarm 1-4 L or LL
- Alarm 1-4 LowLow

Werkseinstellung

Keine

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

SP 1 Wert Quellenauswahl



Navigation

Experte → Kommunikation → V1 → V1 Eingang QAusw → SP 1 Wert QAusw. (13274)

Beschreibung

Bestimmt, welcher Binärwert als V1 Externer Status Bit 1 in der Z0/Z1 Meldung übertragen wird.

Auswahl

- Keine
- Digital A1-2 *
- Digital A3-4 *
- Digital B1-2 *
- Digital B3-4 *
- Digital C1-2 *
- Digital C3-4 *
- Digital D1-2 *
- Digital D3-4 *

Werkseinstellung

Keine

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

SP 2 Wert Quellenauswahl



Navigation

Experte → Kommunikation → V1 → V1 Eingang QAusw → SP 2 Wert QAusw. (13275)

Beschreibung

Bestimmt, welcher Binärwert als V1 Externer Status Bit 2 in der Z0/Z1 Meldung übertragen wird.

Auswahl

- Keine
- Digital A1-2 *
- Digital A3-4 *
- Digital B1-2 *
- Digital B3-4 *
- Digital C1-2 *
- Digital C3-4 *
- Digital D1-2 *
- Digital D3-4 *

Werkseinstellung

Keine

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

SP 3 Wert Quellenauswahl**Navigation**

Experte → Kommunikation → V1 → V1 Eingang QAusw → SP 3 Wert QAusw.
(13276)

Beschreibung

Bestimmt, welcher Binärwert als V1 Externer Status Bit 3 in der Z0/Z1 Meldung übertragen wird.

Auswahl

- Keine
- Digital A1-2 *
- Digital A3-4 *
- Digital B1-2 *
- Digital B3-4 *
- Digital C1-2 *
- Digital C3-4 *
- Digital D1-2 *
- Digital D3-4 *

Werkseinstellung

Keine

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

SP 4 Wert Quellenauswahl**Navigation**

Experte → Kommunikation → V1 → V1 Eingang QAusw → SP 4 Wert QAusw.
(13277)

Beschreibung

Bestimmt, welcher Binärwert als V1 Externer Status Bit 4 in der Z0/Z1 Meldung übertragen wird.

Auswahl

- Keine
- Digital A1-2 *
- Digital A3-4 *
- Digital B1-2 *
- Digital B3-4 *
- Digital C1-2 *
- Digital C3-4 *
- Digital D1-2 *
- Digital D3-4 *

Werkseinstellung

Keine

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Prozentwert Quellenauswahl



Navigation

Experte → Kommunikation → V1 → V1 Eingang QAusw → % Quellenauswahl (13282)

Beschreibung

Wählt aus, welcher Wert in der V1 Z0 / Z1-Meldung als Wert 0..100% übertragen werden soll.

Auswahl

- Keine
- Füllstand %
- Tank Luftraum %
- AIO B1-3 Wert % *
- AIO C1-3 Wert % *

Werkseinstellung

Keine

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

3.4.2 Untermenü "HART Ausgang"

Navigation  Experte → Kommunikation → HART Ausgang

▶ HART Ausgang	
▶ HART-Konfiguration	→  173
▶ Information	→  181

Untermenü "HART-Konfiguration"

Navigation  Experte → Kommunikation → HART Ausgang → HART-Konfig.

▶ HART-Konfiguration	
System Polling Adresse	→ 173
Präambelanzahl	→ 174
PV Quelle	→ 174
Zuordnung PV	→ 174
0 % Wert	→ 175
100 % Wert	→ 176
PV mA Auswahl	→ 176
Erster Messwert (PV)	→ 177
Prozentbereich	→ 177
Zuordnung SV	→ 177
Zweiter Messwert (SV)	→ 178
Zuordnung TV	→ 178
Dritter Messwert (TV)	→ 179
Zuordnung QV	→ 179
Vierter Messwert (QV)	→ 180

System Polling Adresse



Navigation

 Experte → Kommunikation → HART Ausgang → HART-Konfig. → System Poll. Adr (0219)

Beschreibung

Geräteadresse für HART-Kommunikation.

Eingabe

0 ... 63

Werkseinstellung

15

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Präambelanzahl**Navigation**

Experte → Kommunikation → HART Ausgang → HART-Konfig. → Präambelanzahl (0217)

Beschreibung

Bestimmt die Präambelanzahl im HART-Telegramm.

Eingabe

5 ... 20

Werkseinstellung

5

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

PV Quelle**Navigation**

Experte → Kommunikation → HART Ausgang → HART-Konfig. → PV Quelle (11634)

Beschreibung

Auswahl, ob die PV-Konfiguration entsprechend einem Analogausgang (HART-Slave) ist oder angepasst (nur bei HART-Tunnelung) erfolgt.

Auswahl

- AIO B1-3 *
- AIO C1-3 *
- Benutzerdefiniert

Werkseinstellung

Benutzerdefiniert

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Instandhalter
Schreibzugriff	Instandhalter

Zuordnung PV**Navigation**

Experte → Kommunikation → HART Ausgang → HART-Konfig. → Zuordnung PV (0234)

Voraussetzung

PV Quelle (→ 174) = Benutzerdefiniert

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Beschreibung Messgröße der ersten dynamischen Variablen (PV) zuordnen.
 Zusatzinformationen:
 Die zugeordnete Messgröße wird auch vom Stromausgang verwendet.

- Auswahl**
- Keine
 - Tankfüllstand
 - Tank Luftraum
 - Gemessener Füllstand
 - Distanz
 - Verdränger Position
 - Wasserfüllstand
 - Obere Trennschicht
 - Untere Trennschicht
 - Bodenhöhe
 - Tank Referenzhöhe
 - Flüssigkeitstemperatur
 - Gas Temperatur
 - Luft Temperatur
 - Gemessene Dichte
 - Mittelwert Profildichte
 - Obere Dichte
 - Mittlere Dichte
 - Untere Dichte
 - P1 (unten)
 - P2 (Mitte)
 - P3 (oben)
 - GP 1 Wert
 - GP 2 Wert
 - GP 3 Wert
 - GP 4 Wert

Werkseinstellung Tankfüllstand

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

 Die Option **Gemessener Füllstand** enthält keine Einheit. Wenn eine Einheit benötigt wird, wählen Sie bitte die Option **Tankfüllstand**.

0 % Wert



Navigation  Experte → Kommunikation → HART Ausgang → HART-Konfig. → 0 % Wert (11632)

Voraussetzung PV Quelle = Benutzerdefiniert

Beschreibung 0%-Wert der ersten HART-Variable.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

100 % Wert**Navigation**

Experte → Kommunikation → HART Ausgang → HART-Konfig. → 100 % Wert (11633)

Voraussetzung

PV Quelle = Benutzerdefiniert

Beschreibung

100%-Wert der ersten HART-Variable (PV).

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

0 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

PV mA Auswahl**Navigation**

Experte → Kommunikation → HART Ausgang → HART-Konfig. → PV mA Auswahl (11631)

Voraussetzung

PV Quelle = Benutzerdefiniert

Beschreibung

Ordnet der ersten HART-Variable (PV) einen Strom zu.

Auswahl

- Keine
- AIO B1-3 Wert mA *
- AIO C1-3 Wert mA *

Werkseinstellung

Keine

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Erster Messwert (PV)

Navigation  Experte → Kommunikation → HART Ausgang → HART-Konfig. → Erster Messw(PV) (0201)

Beschreibung Zeigt den Wert der ersten HART-Variable (PV).

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Prozentbereich

Navigation  Experte → Kommunikation → HART Ausgang → HART-Konfig. → Prozentbereich (0274)

Beschreibung Zeigt den Wert der ersten HART-Variablen in Prozent des definierten Bereichs (0% bis 100%).

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Zuordnung SV



Navigation  Experte → Kommunikation → HART Ausgang → HART-Konfig. → Zuordnung SV (0235)

Beschreibung Messgröße der zweiten dynamischen Variablen (SV) zuordnen.

- Auswahl**
- Keine
 - Tankfüllstand
 - Tank Luftraum
 - Gemessener Füllstand
 - Distanz
 - Verdränger Position
 - Wasserfüllstand
 - Obere Trennschicht
 - Untere Trennschicht
 - Bodenhöhe
 - Tank Referenzhöhe
 - Flüssigkeitstemperatur
 - Gas Temperatur
 - Luft Temperatur
 - Gemessene Dichte
 - Mittelwert Profildichte
 - Obere Dichte
 - Mittlere Dichte
 - Untere Dichte
 - P1 (unten)

- P2 (Mitte)
- P3 (oben)
- GP 1 Wert
- GP 2 Wert
- GP 3 Wert
- GP 4 Wert

Werkseinstellung

Flüssigkeitstemperatur

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

 Die Option **Gemessener Füllstand** enthält keine Einheit. Wenn eine Einheit benötigt wird, wählen Sie bitte die Option **Tankfüllstand**.

Zweiter Messwert (SV)**Navigation**

 Experte → Kommunikation → HART Ausgang → HART-Konfig. → Zweit. Messw(SV) (0226)

VoraussetzungZuordnung SV (→  177) ≠ Keine**Beschreibung**

Zeigt den Wert der zweiten HART-Variable (SV).

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Zuordnung TV**Navigation**

 Experte → Kommunikation → HART Ausgang → HART-Konfig. → Zuordnung TV (0236)

Beschreibung

Messgröße der dritten dynamischen Variablen (TV) zuordnen.

Auswahl

- Keine
- Tankfüllstand
- Tank Luftraum
- Gemessener Füllstand
- Distanz
- Verdränger Position
- Wasserfüllstand
- Obere Trennschicht
- Untere Trennschicht
- Bodenhöhe
- Tank Referenzhöhe
- Flüssigkeitstemperatur
- Gas Temperatur
- Luft Temperatur
- Gemessene Dichte

- Mittelwert Profildichte
- Obere Dichte
- Mittlere Dichte
- Untere Dichte
- P1 (unten)
- P2 (Mitte)
- P3 (oben)
- GP 1 Wert
- GP 2 Wert
- GP 3 Wert
- GP 4 Wert

Werkseinstellung

Wasserfüllstand

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

 Die Option **Gemessener Füllstand** enthält keine Einheit. Wenn eine Einheit benötigt wird, wählen Sie bitte die Option **Tankfüllstand**.

Dritter Messwert (TV)

Navigation

 Experte → Kommunikation → HART Ausgang → HART-Konfig. → Dritt. Messw(TV) (0228)

Voraussetzung

Zuordnung TV (→  178) ≠ Keine

Beschreibung

Zeigt den Wert der dritten HART-Variable (TV).

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Zuordnung QV



Navigation

 Experte → Kommunikation → HART Ausgang → HART-Konfig. → Zuordnung QV (0237)

Beschreibung

Messgröße der vierten dynamischen Variablen (QV) zuordnen.

Auswahl

- Keine
- Tankfüllstand
- Tank Luftraum
- Gemessener Füllstand
- Distanz
- Verdränger Position
- Wasserfüllstand
- Obere Trennschicht
- Untere Trennschicht
- Bodenhöhe

- Tank Referenzhöhe
- Flüssigkeitstemperatur
- Gas Temperatur
- Luft Temperatur
- Gemessene Dichte
- Mittelwert Profildichte
- Obere Dichte
- Mittlere Dichte
- Untere Dichte
- P1 (unten)
- P2 (Mitte)
- P3 (oben)
- GP 1 Wert
- GP 2 Wert
- GP 3 Wert
- GP 4 Wert

Werkseinstellung

Gemessene Dichte

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

 Die Option **Gemessener Füllstand** enthält keine Einheit. Wenn eine Einheit benötigt wird, wählen Sie bitte die Option **Tankfüllstand**.

Vierter Messwert (QV)**Navigation**

 Experte → Kommunikation → HART Ausgang → HART-Konfig. → Viert. Messw(QV) (0203)

VoraussetzungZuordnung QV (→  179) ≠ Keine**Beschreibung**

Zeigt den Wert der vierten HART-Variable (QV).

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Untermenü "Information"

Navigation  Experte → Kommunikation → HART Ausgang → Information

▶ Information	
HART-Kurzbeschreibung	→  181
Messstellenkennzeichnung	→  182
Geräterevision	→  182
Geräte-ID	→  182
Gerätetyp	→  183
Hersteller-ID	→  183
HART-Revision	→  183
HART-Beschreibung	→  184
HART-Nachricht	→  184
Hardwarerevision	→  184
Softwarerevision	→  185
HART-Datum	→  185

HART-Kurzbeschreibung



Navigation

 Experte → Kommunikation → HART Ausgang → Information → HART-Kurzbeschr. (0220)

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

NMR8x

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Messstellenkennzeichnung

Navigation Experte → Kommunikation → HART Ausgang → Information → Messstellenkenn. (0215)

Beschreibung Eine eindeutige Bezeichnung für die Messstelle eingeben, um sie innerhalb der Anlage schnell identifizieren zu können.

Eingabe Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)

Werkseinstellung NMR8x

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Gerätrevision

Navigation Experte → Kommunikation → HART Ausgang → Information → Gerätrevision (0204)

Beschreibung Zeigt die Gerätrevision (Device Revision), mit der das Gerät bei der HART Communication Foundation registriert ist.

Anzeige 0 ... 255

Werkseinstellung 5

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Geräte-ID

Navigation Experte → Kommunikation → HART Ausgang → Information → Geräte-ID (0221)

Beschreibung Zeigt die Geräte-ID (Device ID) zur Identifizierung des Geräts in einem HART-Netzwerk.

Anzeige Positive Ganzzahl

Werkseinstellung 123456

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Gerätetyp

Navigation	 Experte → Kommunikation → HART Ausgang → Information → Gerätetyp (0209)				
Beschreibung	Zeigt den Gerätetyp (Device type), mit dem das Messgerät bei der HART Communication Foundation registriert ist.				
Anzeige	0 ... 65 535				
Werkseinstellung	4 398				
Zusätzliche Information	<table border="1"> <tr> <td>Lesezugriff</td> <td>Bediener</td> </tr> <tr> <td>Schreibzugriff</td> <td>-</td> </tr> </table>	Lesezugriff	Bediener	Schreibzugriff	-
Lesezugriff	Bediener				
Schreibzugriff	-				

Hersteller-ID

Navigation	 Experte → Kommunikation → HART Ausgang → Information → Hersteller-ID (0259)				
Beschreibung	Zeigt die Hersteller-ID (Manufacturer ID), unter der das Messgerät bei der HART Communication Foundation registriert ist.				
Anzeige	0 ... 65 535				
Werkseinstellung	17				
Zusätzliche Information	<table border="1"> <tr> <td>Lesezugriff</td> <td>Bediener</td> </tr> <tr> <td>Schreibzugriff</td> <td>-</td> </tr> </table>	Lesezugriff	Bediener	Schreibzugriff	-
Lesezugriff	Bediener				
Schreibzugriff	-				

HART-Revision

Navigation	 Experte → Kommunikation → HART Ausgang → Information → HART-Revision (0205)				
Beschreibung	Vom Gerät benützte HART Version.				
Anzeige	5 ... 7				
Werkseinstellung	7				
Zusätzliche Information	<table border="1"> <tr> <td>Lesezugriff</td> <td>Bediener</td> </tr> <tr> <td>Schreibzugriff</td> <td>-</td> </tr> </table>	Lesezugriff	Bediener	Schreibzugriff	-
Lesezugriff	Bediener				
Schreibzugriff	-				

HART-Beschreibung

Navigation Experte → Kommunikation → HART Ausgang → Information → HART-Beschr. (0212)

Beschreibung Beschreibung für die Messstelle eingeben

Eingabe Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (16)

Werkseinstellung NMR8x

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

HART-Nachricht

Navigation Experte → Kommunikation → HART Ausgang → Information → HART-Nachricht (0216)

Beschreibung 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

Eingabe Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (32)

Werkseinstellung NMR8x

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Hardwarerevision

Navigation Experte → Kommunikation → HART Ausgang → Information → Hardwarerevision (0206)

Beschreibung Hardware Version vom Gerät.

Anzeige 0 ... 30

Werkseinstellung 1

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Softwarerevision

Navigation  Experte → Kommunikation → HART Ausgang → Information → Softwarerevision (0224)

Beschreibung Software Version vom Gerät.

Anzeige 0 ... 255

Werkseinstellung 5

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

HART-Datum



Navigation  Experte → Kommunikation → HART Ausgang → Information → HART-Datum (0202)

Beschreibung Hier kann das Datum der letzten Konfiguration angegeben werden. Datumsformat JJJJ-MM-TT

Eingabe Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (10)

Werkseinstellung 2009-07-20

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

3.5 Untermenü "Applikation"

Navigation  Experte → Applikation

▶ Applikation	
▶ Grundabgleich	→  186
▶ Tank Berechnungen	→  209
▶ Alarm	→  231

3.5.1 Untermenü "Grundabgleich"

Navigation  Experte → Applikation → Grundabgleich

Grundabgleich	
▶ Füllstand	→  187
▶ Temperatur	→  191
▶ Dichte	→  195
▶ Druck	→  199
▶ GP Werte	→  207

Untermenü "Füllstand"

Navigation  Experte → Applikation → Grundabgleich → Füllstand

► Füllstand	
Leerabgleich	→  187
Tank Referenzhöhe	→  188
Tankfüllstand	→  188
Füllstand setzen	→  188
Obere Trennschicht	→  189
Untere Trennschicht	→  189
Wasserfüllstand Quelle	→  189
Wasserfüllstand	→  189
Wasserfüllstand manuell	→  190
Blockdistanz	→  190

Leerabgleich



Navigation	 Experte → Applikation → Grundabgleich → Füllstand → Leerabgleich (14602)				
Beschreibung	Abstand vom Referenzpunkt zum Nullpunkt (Tankboden oder Bezugsplatte).				
Eingabe	0 ... 10 000,00 mm				
Werkseinstellung	Abhängig von der Geräteversion				
Zusätzliche Information	<table border="1"> <tr> <td>Lesezugriff</td> <td>Bediener</td> </tr> <tr> <td>Schreibzugriff</td> <td>Instandhalter</td> </tr> </table>	Lesezugriff	Bediener	Schreibzugriff	Instandhalter
Lesezugriff	Bediener				
Schreibzugriff	Instandhalter				

-  Der Referenzpunkt ist die untere Kante des Geräteflansches.
- 
 - Nachdem der Parameter **Leerabgleich** (→  187) geändert wurde, wird der Parameter **Tabellenmodus** (→  229) automatisch auf **Deaktivieren** gesetzt.
 - Wenn **Leerabgleich** (→  187) um mehr als 20 mm (0,8 in) geändert wurde, empfiehlt es sich, die Peiltabelle zu löschen.
 - Wenn der Parameter **Leerabgleich** (→  187) geändert wird, hat dies keine Auswirkung auf die Werte in der Peiltabelle.

Tank Referenzhöhe


Navigation   Experte → Applikation → Grundabgleich → Füllstand → Tank Ref. Höhe (14603)

Beschreibung Bestimmt den Abstand vom Referenzpunkt der Handpeilung zum Nullpunkt (Tankboden oder Bezugsplatte).

Eingabe 0 ... 10 000,00 mm

Werkseinstellung Abhängig von der Geräteversion

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Tankfüllstand

Navigation  Experte → Applikation → Grundabgleich → Füllstand → Tankfüllstand (14655)

Beschreibung Zeigt die Distanz vom Nullpunkt (Tankboden oder Bezugsplatte) zur Produktoberfläche.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Füllstand setzen


Navigation  Experte → Applikation → Grundabgleich → Füllstand → Füllstand setzen (14604)

Beschreibung Wenn der gemessene Füllstand nicht mit dem Wert aus einer Handpeilung übereinstimmt: Richtigen Wert hier eingeben.

Eingabe 0 ... 10 000,00 mm

Werkseinstellung 0 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Das Gerät passt den Parameter **Leerabgleich** (→  187) entsprechend dem eingegebenen Wert an, sodass der gemessene Füllstand dem tatsächlichen Füllstand entspricht.

-  **Nachdem der Parameter **Leerabgleich** (→  187) geändert wurde, wird der Parameter **Tabellenmodus** (→  229) automatisch auf **Deaktivieren** gesetzt.**
- Wenn **Leerabgleich** um mehr als 20 mm (0,8 in) geändert wurde, empfiehlt es sich, die Peiltabelle zu löschen.**
- Wenn der Parameter **Leerabgleich** geändert wird, hat dies keine Auswirkung auf die Werte in der Peiltabelle.**

Obere Trennschicht

Navigation	 Experte → Applikation → Grundabgleich → Füllstand → Ob. Trennschicht (15003)				
Beschreibung	Zeigt Distanz zwischen gemessener oberer Trennschicht und Bezugsplatte/Tankboden. Der Wert wird nach einer gültigen Trennschicht Messung aktualisiert.				
Zusätzliche Information	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Lesezugriff</td> <td>Instandhalter</td> </tr> <tr> <td>Schreibzugriff</td> <td>-</td> </tr> </table>	Lesezugriff	Instandhalter	Schreibzugriff	-
Lesezugriff	Instandhalter				
Schreibzugriff	-				

Untere Trennschicht

Navigation	 Experte → Applikation → Grundabgleich → Füllstand → Unt. Trennsch. (15004)				
Beschreibung	Gemessene Distanz zwischen unterer Trennschicht und Nullpunkt (Tankbd. / Bezugspl.). Wert wird aktualisiert, wenn Gerät gültigen Messwert generiert.				
Zusätzliche Information	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Lesezugriff</td> <td>Instandhalter</td> </tr> <tr> <td>Schreibzugriff</td> <td>-</td> </tr> </table>	Lesezugriff	Instandhalter	Schreibzugriff	-
Lesezugriff	Instandhalter				
Schreibzugriff	-				

Wasserfüllstand Quelle



Navigation	 Experte → Applikation → Grundabgleich → Füllstand → Wasserst. Quelle (14971)				
Beschreibung	Legt die Quelle für die Höhe des Bodenwassers fest.				
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Manueller Wert ■ Bodenhöhe ■ HART Gerät 1 ... 15 Füllstand ■ AIO B1-3 Wert ■ AIO C1-3 Wert ■ AIP B4-8 Wert ■ AIP C4-8 Wert 				
Werkseinstellung	Manueller Wert				
Zusätzliche Information	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Lesezugriff</td> <td>Bediener</td> </tr> <tr> <td>Schreibzugriff</td> <td>Instandhalter</td> </tr> </table>	Lesezugriff	Bediener	Schreibzugriff	Instandhalter
Lesezugriff	Bediener				
Schreibzugriff	Instandhalter				

Wasserfüllstand

Navigation	 Experte → Applikation → Grundabgleich → Füllstand → Wasserfüllstand (14970)
Beschreibung	Zeigt Höhe des Bodenwassers an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Wasserfüllstand manuell**Navigation**

Experte → Applikation → Grundabgleich → Füllstand → Wasserstand man. (14959)

Voraussetzung

Wasserfüllstand Quelle (→ 189) = **Manueller Wert**

Beschreibung

Bestimmt den manuellen Wert der Bodenwasserhöhe.

Eingabe

-2 000 ... 5 000 mm

Werkseinstellung

0 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Blockdistanz**Navigation**

Experte → Applikation → Grundabgleich → Füllstand → Blockdistanz (12424)

Beschreibung

In der Blockdistanz BD werden keine Echos ausgewertet. BD kann deshalb genutzt werden, um Störechos in der Nähe der Antenne auszublenden.

Eingabe

Positive Gleitkommazahl

Werkseinstellung

800 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Untermenü "Temperatur"

Navigation  Experte → Applikation → Grundabgleich → Temperatur

► Temperatur	
Flüssigkeitstemperatur Quelle	→  191
Flüssigkeitstemperatur manuell	→  192
Flüssigkeitstemperatur	→  192
Lufttemperatur Quelle	→  192
Umgebungstemperatur manuell	→  193
Luft Temperatur	→  193
Gas Temperatur Quelle	→  193
Gas Temperatur manuell	→  194
Gas Temperatur	→  194

Flüssigkeitstemperatur Quelle



Navigation  Experte → Applikation → Grundabgleich → Temperatur → Fl. Temp. Quelle (14972)

Beschreibung Legt fest, von welcher Quelle die Flüssigkeitstemperatur eingelesen wird.

- Auswahl**
- Manueller Wert
 - HART Gerät 1 ... 15 Temperatur
 - AIO B1-3 Wert
 - AIO C1-3 Wert
 - AIP B4-8 Wert
 - AIP C4-8 Wert

Werkseinstellung Manueller Wert

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Flüssigkeitstemperatur manuell


Navigation  Experte → Applikation → Grundabgleich → Temperatur → Flüssig-temp man (15015)

Voraussetzung Flüssigkeitstemperatur Quelle (→  191) = Manueller Wert

Beschreibung Definiert den manuellen Wert der Flüssigkeitstemperatur.

Eingabe -50 ... 300 °C

Werkseinstellung 25 °C

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Flüssigkeitstemperatur

Navigation  Experte → Applikation → Grundabgleich → Temperatur → Flüssig Temp. (14978)

Beschreibung Zeigt mittlere Temperatur oder Punkttemperatur der gemessenen Flüssigkeit.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Lufttemperatur Quelle


Navigation  Experte → Applikation → Grundabgleich → Temperatur → Lufttemp.Quelle (14993)

Beschreibung Bestimmt die Quelle, von der die Lufttemperatur eingelesen wird.

Auswahl

- Manueller Wert
- HART Gerät 1 ... 15 Temperatur
- AIO B1-3 Wert
- AIO C1-3 Wert
- AIP B4-8 Wert
- AIP C4-8 Wert

Werkseinstellung Manueller Wert

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Umgebungstemperatur manuell



Navigation Experte → Applikation → Grundabgleich → Temperatur → Umg. Temp. man. (14961)

Voraussetzung **Lufttemperatur Quelle (→ 192) = Manueller Wert**

Beschreibung Bestimmt den manuellen Wert der Lufttemperatur.

Eingabe -50 ... 300 °C

Werkseinstellung 25 °C

Zusätzliche Information	Lesezugriff	Bediener
	Schreibzugriff	Instandhalter

Luft Temperatur

Navigation Experte → Applikation → Grundabgleich → Temperatur → Luft Temperatur (14986)

Beschreibung Zeigt die Lufttemperatur.

Zusätzliche Information	Lesezugriff	Bediener
	Schreibzugriff	-

Gas Temperatur Quelle



Navigation Experte → Applikation → Grundabgleich → Temperatur → Gas Temp. Quelle (14973)

Beschreibung Definiert die Quelle, von der die Gastemperatur eingelesen wird.

- Auswahl**
- Manueller Wert
 - HART Gerät 1 ... 15 Gas Temperatur
 - AIO B1-3 Wert
 - AIO C1-3 Wert
 - AIP B4-8 Wert
 - AIP C4-8 Wert

Werkseinstellung Manueller Wert

Zusätzliche Information	Lesezugriff	Bediener
	Schreibzugriff	Instandhalter

Gas Temperatur manuell**Navigation** Experte → Applikation → Grundabgleich → Temperatur → Gas Temp. man. (14960)**Voraussetzung** **Gas Temperatur Quelle (→ 193) = Manueller Wert****Beschreibung** Bestimmt den manuellen Wert der Gastemperatur.**Eingabe** -50 ... 300 °C**Werkseinstellung** 25 °C**Zusätzliche Information**

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Gas Temperatur**Navigation** Experte → Applikation → Grundabgleich → Temperatur → Gas Temperatur (14985)**Beschreibung** Zeigt die gemessene Gastemperatur.**Zusätzliche Information**

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Untermenü "Dichte"

Navigation  Experte → Applikation → Grundabgleich → Dichte

► Dichte	
Dichte Quelle	→  195
Beobachtete Dichte	→  196
Luft Dichte	→  196
Gas Dichte	→  196
Obere Dichte Eingangsquelle	→  196
Obere Dichte, manuell	→  197
Obere Dichte, Messwert	→  198
Mittlere Dichte, Messwert	→  198
Untere Dichte, Messwert	→  198
Wasserdichte	→  198

Dichte Quelle



Navigation  Experte → Applikation → Grundabgleich → Dichte → Dichte Quelle (13454)

Beschreibung Bestimmt wie die Dichte ermittelt wird.

- Auswahl**
- HTG *
 - HTMS *
 - Mittelwert Profildichte *
 - Obere Dichte
 - Mittlere Dichte
 - Untere Dichte

Werkseinstellung Abhängig von der Geräteversion

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Beobachtete Dichte

Navigation  Experte → Applikation → Grundabgleich → Dichte → Beobacht. Dichte (13452)

Beschreibung Zeigt die gemessene oder berechnete Dichte.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Luft Dichte



Navigation  Experte → Applikation → Grundabgleich → Dichte → Luft Dichte (14980)

Beschreibung Bestimmt die Dichte der Atmosphäre außerhalb des Tanks.

Eingabe 0,0 ... 500,0 kg/m³

Werkseinstellung 1,2 kg/m³

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Gas Dichte



Navigation  Experte → Applikation → Grundabgleich → Dichte → Gas Dichte (14981)

Beschreibung Bestimmt die Dichte der Gasphase im Tank.

Eingabe 0,0 ... 500,0 kg/m³

Werkseinstellung 1,2 kg/m³

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Obere Dichte Eingangsquelle



Navigation  Experte → Applikation → Grundabgleich → Dichte → Ob. Dichte Quel. (15006)

Beschreibung Definiert die Eingangsquelle für den oberen Dichtewert.

Auswahl

- Manueller Wert
- HART Gerät 1 Dichte *
- HART Gerät 2 Dichte *
- HART Gerät 3 Dichte *
- HART Gerät 4 Dichte *
- HART Gerät 5 Dichte *
- HART Gerät 6 Dichte *
- HART Gerät 7 Dichte *
- HART Gerät 8 Dichte *
- HART Gerät 9 Dichte *
- HART Gerät 10 Dichte *
- HART Gerät 11 Dichte *
- HART Gerät 12 Dichte *
- HART Gerät 13 Dichte *
- HART Gerät 14 Dichte *
- HART Gerät 15 Dichte *
- Obere Dichte *
- Mittlere Dichte *
- Untere Dichte *
- Mittelwert Profildichte *
- AIO B1-3 Wert *
- AIO C1-3 Wert *
- AIP B4-8 Wert *
- AIP C4-8 Wert *

Werkseinstellung

Manueller Wert

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Obere Dichte, manuell



Navigation

Experte → Applikation → Grundabgleich → Dichte → Ob. Dichte, man. (14998)

Voraussetzung

Obere Dichte Eingangsquelle (→ 196) = Manueller Wert

Beschreibung

Bestimmt die Dichte des Mediums.

Eingabe

0 ... 3 000 kg/m³

Werkseinstellung

800 kg/m³

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Obere Dichte, Messwert

Navigation  Experte → Applikation → Grundabgleich → Dichte → Obere Dichte (15001)**Beschreibung** Zeigt die Dichte der oberen Phase.**Zusätzliche Information**

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Mittlere Dichte, Messwert

Navigation  Experte → Applikation → Grundabgleich → Dichte → Mittlere Dichte (14997)**Beschreibung** Dichte der mittleren Phase.**Zusätzliche Information**

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Untere Dichte, Messwert

Navigation  Experte → Applikation → Grundabgleich → Dichte → Untere Dichte (15002)**Beschreibung** Dichte der unteren Phase.**Zusätzliche Information**

Lesezugriff	Instandhalter
Schreibzugriff	-

Wasserdichte

**Navigation**  Experte → Applikation → Grundabgleich → Dichte → Wasserdichte (13757)**Beschreibung** Dichte vom Wasser im Tank.**Eingabe** Gleitkommazahl mit Vorzeichen**Werkseinstellung** 1 000 kg/m³**Zusätzliche Information**

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Untermenü "Druck"

Navigation  Experte → Applikation → Grundabgleich → Druck

► Druck	
P1 (unten) Quelle	→  200
P1 (unten)	→  200
P1 (unten) manueller Druck	→  200
P1 Position	→  201
P1 Offset	→  201
P1 Absolut / Relativ	→  201
P2 (Mitte) Quelle	→  202
P2 (Mitte)	→  202
P2 (Mitte) manueller Druck	→  202
P2 Offset	→  203
P1-2 Distanz	→  203
P2 Absolut / Relativ	→  203
P3 (oben) Quelle	→  204
P3 (oben)	→  204
P2 (oben) manueller Druck	→  204
P3 Position	→  205
P3 Offset	→  205
P3 Absolut / Relativ	→  205
Umgebungsdruck	→  206

P1 (unten) Quelle

Navigation Experte → Applikation → Grundabgleich → Druck → P1 (unten)Quelle (14994)

Beschreibung Bestimmt die Quelle für den unteren Druck (P1).

Auswahl

- Manueller Wert
- HART Gerät 1 ... 15 Druck
- AIO B1-3 Wert
- AIO C1-3 Wert
- AIP B4-8 Wert
- AIP C4-8 Wert

Werkseinstellung Manueller Wert

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

P1 (unten)

Navigation Experte → Applikation → Grundabgleich → Druck → P1 (unten) (14983)

Beschreibung Zeigt den Druck am unteren Transmitter.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

P1 (unten) manueller Druck

Navigation Experte → Applikation → Grundabgleich → Druck → P1 (unt) man Dru (14951)

Voraussetzung **P1 (unten) Quelle (→ 200) = Manueller Wert**

Beschreibung Zeigt den manuellen Wert für den unteren Druck (P1).

Eingabe -25 ... 25 bar

Werkseinstellung 0 bar

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

P1 Position



Navigation	Experte → Applikation → Grundabgleich → Druck → P1 Position (14952)				
Beschreibung	Bestimmt die Position des unteren Drucktransmitters (P1), gemessen vom Nullpunkt (Tankboden oder Bezugsplatte).				
Eingabe	-10 000 ... 100 000 mm				
Werkseinstellung	5 000 mm				
Zusätzliche Information	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Lesezugriff</td> <td>Bediener</td> </tr> <tr> <td>Schreibzugriff</td> <td>Instandhalter</td> </tr> </table>	Lesezugriff	Bediener	Schreibzugriff	Instandhalter
Lesezugriff	Bediener				
Schreibzugriff	Instandhalter				

P1 Offset



Navigation	Experte → Applikation → Grundabgleich → Druck → P1 Offset (14953)				
Beschreibung	<p>Offset für den unteren Druck (P1).</p> <p>Der Offset wird vor den Tankberechnungen zum gemessenen Druck addiert.</p>				
Eingabe	-25 ... 25 bar				
Werkseinstellung	0 bar				
Zusätzliche Information	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Lesezugriff</td> <td>Bediener</td> </tr> <tr> <td>Schreibzugriff</td> <td>Instandhalter</td> </tr> </table>	Lesezugriff	Bediener	Schreibzugriff	Instandhalter
Lesezugriff	Bediener				
Schreibzugriff	Instandhalter				

P1 Absolut / Relativ



Navigation	Experte → Applikation → Grundabgleich → Druck → P1 Absol. / Rel. (14954)				
Beschreibung	Legt fest, ob der angeschlossene Drucktransmitter (P1) einen Absolut- oder einen Relativdruck misst.				
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Absolut ■ Relativ 				
Werkseinstellung	Relativ				
Zusätzliche Information	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Lesezugriff</td> <td>Bediener</td> </tr> <tr> <td>Schreibzugriff</td> <td>Instandhalter</td> </tr> </table>	Lesezugriff	Bediener	Schreibzugriff	Instandhalter
Lesezugriff	Bediener				
Schreibzugriff	Instandhalter				

P2 (Mitte) Quelle**Navigation**  Experte → Applikation → Grundabgleich → Druck → P2(Mitte) Quelle (14995)**Beschreibung** Bestimmt die Quelle für den mittleren Druck (P2).**Auswahl**

- Manueller Wert
- HART Gerät 1 ... 15 Druck
- AIO B1-3 Wert
- AIO C1-3 Wert
- AIP B4-8 Wert
- AIP C4-8 Wert

Werkseinstellung Manueller Wert**Zusätzliche Information**

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

P2 (Mitte)**Navigation**  Experte → Applikation → Grundabgleich → Druck → P2 (Mitte) (14987)**Beschreibung** Zeigt den Druck (P2) am mittleren Transmitter.**Zusätzliche Information**

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

P2 (Mitte) manueller Druck**Navigation**  Experte → Applikation → Grundabgleich → Druck → P2(Mitte) man Dr (14955)**Voraussetzung** **P2 (Mitte) Quelle (→  202) = Manueller Wert****Beschreibung** Bestimmt den manuellen Wert für den mittleren Druck (P2).**Eingabe** -25 ... 25 bar**Werkseinstellung** 0 bar**Zusätzliche Information**

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

P2 Offset

Navigation Experte → Applikation → Grundabgleich → Druck → P2 Offset (14975)

Beschreibung Bestimmt den Offset für den mittleren Druck (P2).
Der Offset wird vor den Tankberechnungen zum gemessenen Druck addiert.

Eingabe -25 ... 2,5 bar

Werkseinstellung 0 bar

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

P1-2 Distanz

Navigation Experte → Applikation → Grundabgleich → Druck → P1-2 Distanz (14974)

Beschreibung Bestimmt den Abstand zwischen dem unteren und mittleren Drucktransmitter.

Eingabe 0 ... 100 000 mm

Werkseinstellung 2 000 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

P2 Absolut / Relativ

Navigation Experte → Applikation → Grundabgleich → Druck → P2 Abs. /Rel. (14976)

Beschreibung Legt fest, ob der angeschlossene Drucktransmitter (P2) einen Absolut- oder einen Relativdruck misst.

Auswahl

- Absolut
- Relativ

Werkseinstellung Relativ

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

P3 (oben) Quelle


Navigation Experte → Applikation → Grundabgleich → Druck → P3 (oben) Quelle (14996)

Beschreibung Bestimmt die Quelle für den oberen Druck (P3).

Auswahl

- Manueller Wert
- HART Gerät 1 ... 15 Druck
- AIO B1-3 Wert
- AIO C1-3 Wert
- AIP B4-8 Wert
- AIP C4-8 Wert

Werkseinstellung Manueller Wert

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

P3 (oben)

Navigation Experte → Applikation → Grundabgleich → Druck → P3 (oben) (14988)

Beschreibung Zeigt den Druck (P3) am oberen Transmitter.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

P2 (oben) manueller Druck


Navigation Experte → Applikation → Grundabgleich → Druck → P2 (oben) man Dr (14977)

Voraussetzung **P3 (oben) Quelle** (→ 204) = **Manueller Wert**

Beschreibung Zeigt den manuellen Wert für den oberen Druck (P3).

Eingabe -2,5 ... 2,5 bar

Werkseinstellung 0 bar

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

P3 Position



Navigation	Experte → Applikation → Grundabgleich → Druck → P3 Position (14956)				
Beschreibung	Bestimmt die Position des oberen Drucktransmitters (P3), gemessen vom Nullpunkt (Tankboden oder Bezugsplatte).				
Eingabe	0 ... 100 000 mm				
Werkseinstellung	20 000 mm				
Zusätzliche Information	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Lesezugriff</td> <td>Bediener</td> </tr> <tr> <td>Schreibzugriff</td> <td>Instandhalter</td> </tr> </table>	Lesezugriff	Bediener	Schreibzugriff	Instandhalter
Lesezugriff	Bediener				
Schreibzugriff	Instandhalter				

P3 Offset



Navigation	Experte → Applikation → Grundabgleich → Druck → P3 Offset (14957)				
Beschreibung	Offset für den oberen Druck (P3). Der Offset wird vor den Tankberechnungen zum gemessenen Druck addiert.				
Eingabe	-2,5 ... 2,5 bar				
Werkseinstellung	0 bar				
Zusätzliche Information	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Lesezugriff</td> <td>Bediener</td> </tr> <tr> <td>Schreibzugriff</td> <td>Instandhalter</td> </tr> </table>	Lesezugriff	Bediener	Schreibzugriff	Instandhalter
Lesezugriff	Bediener				
Schreibzugriff	Instandhalter				

P3 Absolut / Relativ



Navigation	Experte → Applikation → Grundabgleich → Druck → P3 Abs. / Rel. (14958)				
Beschreibung	Legt fest, ob der angeschlossene Drucktransmitter (P3) einen Absolut- oder einen Relativdruck misst.				
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ Absolut ■ Relativ 				
Werkseinstellung	Relativ				
Zusätzliche Information	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Lesezugriff</td> <td>Bediener</td> </tr> <tr> <td>Schreibzugriff</td> <td>Instandhalter</td> </tr> </table>	Lesezugriff	Bediener	Schreibzugriff	Instandhalter
Lesezugriff	Bediener				
Schreibzugriff	Instandhalter				

Umgebungsdruck**Navigation**

Experte → Applikation → Grundabgleich → Druck → Umgebungsdruck (14962)

Beschreibung

Bestimmt den manuellen Wert des Umgebungsdrucks.

Eingabe

0 ... 2,5 bar

Werkseinstellung

1 bar

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Untermenü "GP Werte"

Navigation  Experte → Applikation → Grundabgleich → GP Werte

▶ GP Werte

GP 1 ... 4 Quelle	→  207
GP 1 ... 4 Name	→  208
GP Value 1	→  208
GP Value 2	→  208
GP Value 3	→  208
GP Value 4	→  209

GP 1 ... 4 Quelle



Navigation

 Experte → Applikation → Grundabgleich → GP Werte → GP 1 ... 4 Quelle (14989-1 ... 4)

Beschreibung

Quelle vom general purpose Wert 1 GP1.

Auswahl

- Kein Eingangswert
- SM R Distanz
- Mittelwert Profildichte
- Netto Gewicht
- AIO B1-3 Wert
- AIO C1-3 Wert
- AIP B4-8 Wert
- AIP C4-8 Wert
- HART Gerät 1...15 PV
- HART Gerät 1...15 SV
- HART Gerät 1...15 TV
- HART Gerät 1...15 QV
- Modbus A1-4 Wert 1...4
- Modbus B1-4 Wert 1...4
- Modbus C1-4 Wert 1...4
- Modbus D1-4 Wert 1...4

Werkseinstellung

Kein Eingangswert

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

GP 1 ... 4 Name 

Navigation   Experte → Applikation → Grundabgleich → GP Werte → GP 1 Name (14963)

Beschreibung Legt das Label für den zugehörigen GP-Wert fest.

Eingabe Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (15)

Werkseinstellung GP Value 1

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

GP Value 1

Navigation   Experte → Applikation → Grundabgleich → GP Werte → GP Value 1 (14966)

Beschreibung Zeigt an, welcher Wert als General Purpose Wert benützt wird.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

GP Value 2

Navigation   Experte → Applikation → Grundabgleich → GP Werte → GP Value 2 (14967)

Beschreibung Zeigt an, welcher Wert als General Purpose Wert benützt wird.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

GP Value 3

Navigation   Experte → Applikation → Grundabgleich → GP Werte → GP Value 3 (14968)

Beschreibung Zeigt an, welcher Wert als General Purpose Wert benützt wird.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

GP Value 4

Navigation
 Experte → Applikation → Grundabgleich → GP Werte → GP Value 4 (14969)
Beschreibung

Zeigt an, welcher Wert als General Purpose Wert benützt wird.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

3.5.2 Untermenü "Tank Berechnungen"

Navigation
 Experte → Applikation → Tank Berechnung

▶ Tank Berechnungen	
Ortsfaktor (Fallbeschleunigung lokal)	→  209
▶ HyTD	→  212
▶ CTSh	→  217
▶ HTMS	→  222
▶ Peiltabelle	→  228

Ortsfaktor (Fallbeschleunigung lokal)

**Navigation**
 Experte → Applikation → Tank Berechnung → Ortsfaktor (14979)
Beschreibung

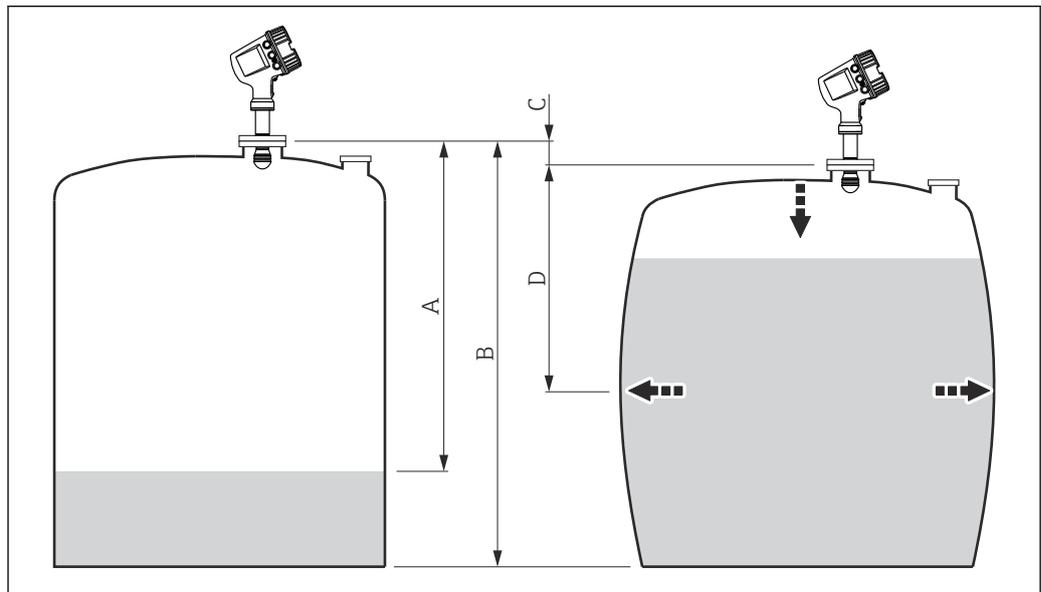
Zeigt den manuell eingegebenen Gravitationswert an.

Eingabe9,0 ... 10,0 m/s²**Werkseinstellung**9,807 m/s²

Untermenü "HyTD"

Übersicht

Die hydrostatische Tankdeformation (Hydrostatic Tank Deformation, HyTD) kann verwendet werden, um die vertikale Bewegung der Messgerät-Referenzhöhe zu kompensieren, die dadurch verursacht wird, dass sich die Tankwand aufgrund des hydrostatischen Drucks, den die im Tank befindliche Flüssigkeit ausübt, wölbt. Die Kompensation basiert auf einer linearen Annäherung, die ermittelt wurde, indem manuelle Messungen bei verschiedenen Füllständen und über den gesamten Tankbereich verteilt durchgeführt wurden.



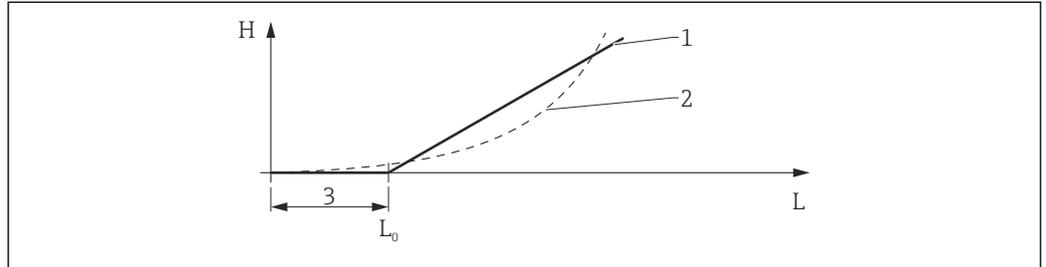
A0028722

☐ 16 Korrektur der hydrostatischen Tankdeformation (HyTD)

- A "Distanz" (Füllstand unter $L_0 \rightarrow$ "HyTD Korrekturwert" = 0)
- B Messgerät-Referenzhöhe
- C HyTD Korrekturwert
- D "Distanz" (Füllstand über $L_0 \rightarrow$ "HyTD Korrekturwert" > 0)

Lineare Annäherung der HyTD-Korrektur

Die tatsächliche Menge der Verformung variiert aufgrund der Bauweise des Tanks nicht linear mit dem Füllstand. Da die Korrekturwerte jedoch typischerweise klein sind im Vergleich zum gemessenen Füllstand, bringt die Verwendung einer einfachen linearen Methode gute Ergebnisse.



A0028724

17 Berechnung der HyTD-Korrektur

- 1 Lineare Korrektur gemäß "Verformungs Faktor (→ 213)"
- 2 Reale Korrektur
- 3 Start Füllstand (→ 212)
- L Gemessener Füllstand
- H HyTD Korrekturwert (→ 212)

Berechnung der HyTD-Korrektur

$$L \leq L_0 \Rightarrow C_{HyTD} = 0$$

$$L > L_0 \Rightarrow C_{HyTD} = - (L - L_0) \times D$$

A0028715

L	Gemessener Füllstand
L₀	Start Füllstand
C_{HyTD}	HyTD Korrekturwert
D	Verformungs Faktor

Beschreibung der Geräteparameter

Navigation  Experte → Applikation → Tank Berechnung → HyTD

▶ HyTD	
HyTD Korrekturwert	→  212
HyTD Modus	→  212
Start Füllstand	→  212
Verformungs Faktor	→  213

HyTD Korrekturwert

Navigation  Experte → Applikation → Tank Berechnung → HyTD → HyTD Korrektur (13603)

Beschreibung Zeigt den Korrekturwert aus der Hydrostatischen Tankdeformation.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

HyTD Modus

Navigation  Experte → Applikation → Tank Berechnung → HyTD → HyTD Modus (14652)

Beschreibung Aktiviert oder deaktiviert die Berechnung der Hydrostatischen Tankdeformation.

Auswahl

- Nein
- Ja

Werkseinstellung Nein

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Start Füllstand

Navigation  Experte → Applikation → Tank Berechnung → HyTD → Start Füllstand (13601)

Beschreibung Definiert den Startfüllstand für die Hydrostatische Tankdeformation. Füllstände unterhalb dieses Wertes werden nicht korrigiert.

Eingabe 0 ... 5 000 mm

Werkseinstellung 500 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Verformungs Faktor



Navigation Experte → Applikation → Tank Berechnung → HyTD → Verform. Faktor (13602)

Beschreibung Bestimmt den Verformungsfaktor für HyTD (Positionsänderung des Geräts durch Füllstandänderung).

Eingabe -1,0 ... 1,0 %

Werkseinstellung 0,2 %

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

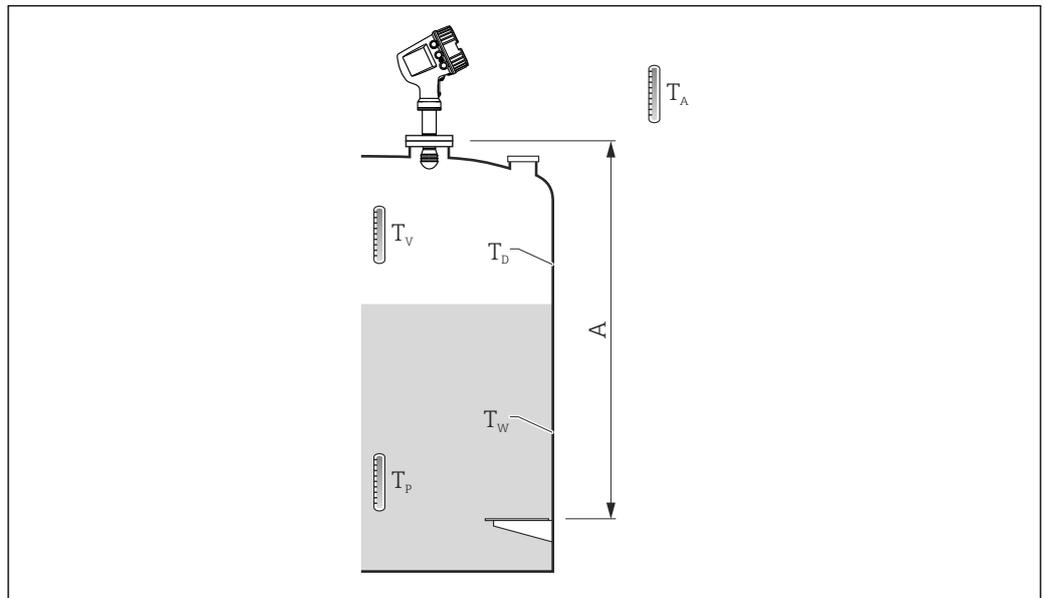
Untermenü "CTSh"

Übersicht

CTSh (Korrektur der Tankwandtemperatur) kompensiert die Auswirkungen auf die Messgerät-Referenzhöhe, die auf Temperatureinflüsse auf die Tankwand oder das Schwallrohr zurückzuführen sind. Die Temperatureinflüsse werden in zwei Teile unterteilt, je nachdem, ob sie den "trockenen" oder den "bedeckten" Teil der Tankwand oder des Schwallrohrs betreffen. Die Korrekturfunktion basiert auf dem thermischen Volumenausdehnungskoeffizienten von Stahl und Isolationsfaktoren für den "trockenen" und den "bedeckten" Teil des Drahtes und der Tankwand. Die zur Korrektur verwendeten Temperaturen können manuell oder anhand von Messwerten ausgewählt werden.

-  Diese Korrektur empfiehlt sich für folgende Situationen:
 - wenn die Betriebstemperatur beträchtlich von der Temperatur während der Kalibrierung abweicht ($\Delta T > 10\text{ °C}$ (18 °F))
 - bei extrem hohen Tanks
 - in gekühlten, kryogenen oder beheizten Anwendungen
-  Da sich die Verwendung dieser Korrektur auf den Messwert für "Füllstand Nasspeilung" auswirkt, empfiehlt es sich, sicherzustellen, dass die Verfahren zur manuellen Messung und zur Füllstandsverifizierung korrekt durchgeführt werden, bevor diese Korrekturmethode angewendet wird.
-  Dieser Modus kann nicht zusammen mit dem Modus HTG verwendet werden, da beim Modus HTG der Füllstand nicht relativ zur Messgerät-Referenzhöhe gemessen wird.

CTSh: Korrektur der Tankwandtemperatur



18 Parameter für die CTSh-Berechnung

A Messgerät-Referenzhöhe

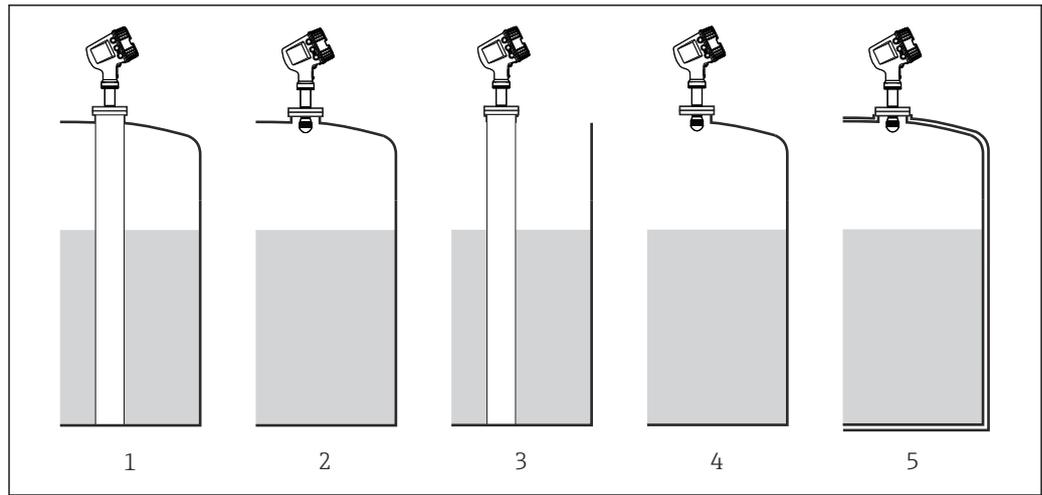
T_W	Temperatur des bedeckten Teils der Tankwand
T_D	Temperatur des trockenen Teils der Tankwand
T_P	Produkttemperatur
T_V	Gasphasentemperatur (im Tank)
T_A	Umgebungstemperatur (Atmosphäre rund um den Tank)

CTSh: Korrektur der Tankwandtemperatur

Abhängig von den Parametern **Bedeckter Tank** (→ 218) und **Schwallrohr** (→ 218) wird die Temperatur T_W für den bedeckten Teil und T_D für den trockenen Teil der Tankwand wie folgt berechnet:

Bedeckter Tank (→ 218)	Schwallrohr (→ 218)	T_W	T_D
Bedeckt	Ja ¹⁾	T_P	T_V
	Nein	$(7/8) T_P + (1/8) T_A$	$(1/2) T_V + (1/2) T_A$
Offen	Ja	T_P	T_A
	Nein	$(7/8) T_P + (1/8) T_A$	T_A

1) Diese Option ist auch für isolierte Tanks ohne Schwallrohr gültig. Grund hierfür ist, dass die Temperatur im Inneren und außerhalb der Tankwand durch die Tankisolierung gleich ist.



- 1 Bedeckter Tank (→ 218) = Bedeckt; Schwallrohr (→ 218) = Ja
- 2 Bedeckter Tank (→ 218) = Bedeckt; Schwallrohr (→ 218) = Nein
- 3 Bedeckter Tank (→ 218) = Offen; Schwallrohr (→ 218) = Ja
- 4 Bedeckter Tank (→ 218) = Offen; Schwallrohr (→ 218) = Nein
- 5 Isolierter Tank: Bedeckter Tank (→ 218) = Offen; Schwallrohr (→ 218) = Ja

CTSh: Berechnung der Korrektur

$$C_{CTSh} = \alpha (H - L) (T_D - T_{cal}) + \alpha L (T_W - T_{cal})$$

A0028716

H	Messgerät-Referenzhöhe
L	Gemessener Füllstand
T_D	Temperatur des trockenen Teils der Tankwand (berechnet anhand von T _P , T _V und T _A)
T_W	Temperatur des bedeckten Teils der Tankwand (berechnet anhand von T _P , T _V und T _A)
T_{cal}	Temperatur bei der die Messung kalibriert wurde
α	Linearer Ausdehnungskoeffizient
C_{CTSh}	CTSh-Korrekturwert

Beschreibung der Geräteparameter

Navigation  Experte → Applikation → Tank Berechnung → CTSh

▶ CTSh	
CTSh Korrekturwert	→  217
CTSh Modus	→  218
Bedeckter Tank	→  218
Schwallrohr	→  218
Kalibrierung Temperatur	→  219
Linearer Ausdehnungs Koeffizient	→  219

CTSh Korrekturwert

Navigation  Experte → Applikation → Tank Berechnung → CTSh → CTSh Korr. Wert (13651)

Beschreibung Zeigt den CTSh-Korrekturwert.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

CTSh Modus 

Navigation	  Experte → Applikation → Tank Berechnung → CTSh → CTSh Modus (14651)
Beschreibung	Aktiviert oder deaktiviert CTSh.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nein ▪ Ja ▪ With wire * ▪ Only wire *
Werkseinstellung	Nein

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Bedeckter Tank 

Navigation	  Experte → Applikation → Tank Berechnung → CTSh → Bedeckter Tank (13654)
Beschreibung	Legt fest, ob der Tank bedeckt ist.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Offen ▪ Bedeckt
Werkseinstellung	Offen

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

 Die Option **Bedeckt** gilt nur für feste Tankdächer. Für Schwimmdächer wählen Sie **Offen**.

Schwallrohr 

Navigation	  Experte → Applikation → Tank Berechnung → CTSh → Schwallrohr (13653)
Beschreibung	Bestimmt, ob das Gerät auf einem Schwallrohr montiert ist.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nein ▪ Ja
Werkseinstellung	Nein

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Kalibrierung Temperatur



- Navigation** Experte → Applikation → Tank Berechnung → CTSh → Kal. Temperatur (13652)
- Beschreibung** Temperatur angeben, bei der die Messung kalibriert wurde.
- Eingabe** -50 ... 250 °C
- Werkseinstellung** 25 °C

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Linearer Ausdehnungs Koeffizient



- Navigation** Experte → Applikation → Tank Berechnung → CTSh → Lin Ausd Koeff (13655)
- Beschreibung** Bestimmt den linearen Ausdehnungskoeffizienten des Tankwandmaterials.
- Eingabe** 0 ... 100 ppm
- Werkseinstellung** 15 ppm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Draht Ausdehnungskoeffizient



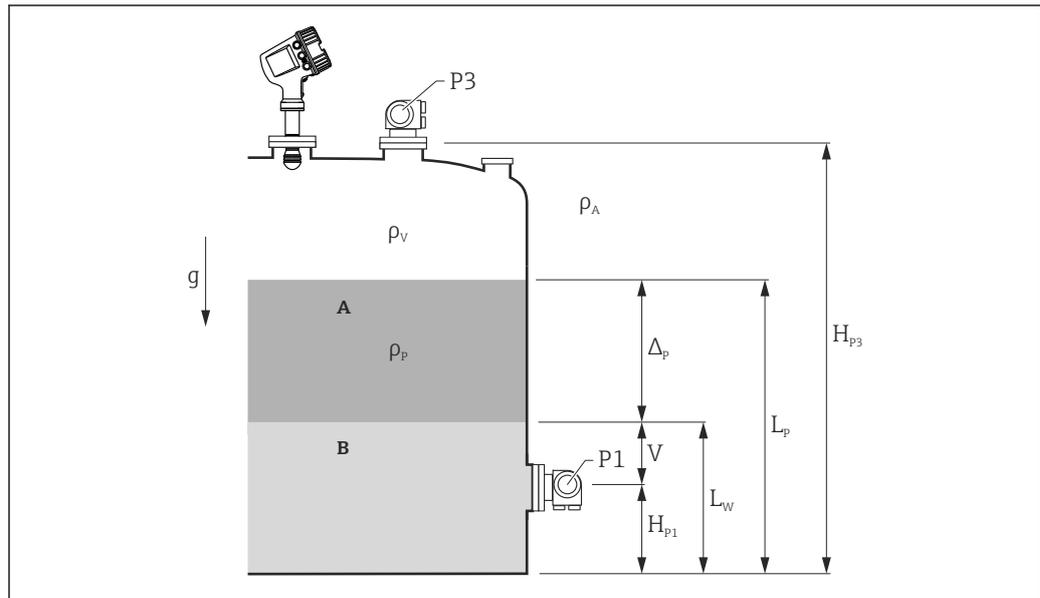
- Navigation** Experte → Applikation → Tank Berechnung → CTSh → Draht Koeff. (13656)
- Beschreibung** Defines the expansion coefficient of the wire material of the drum. Value is programmed in factory.
- Eingabe** 0 ... 100 ppm
- Werkseinstellung** 15 ppm

Untermenü "HTMS"

Übersicht

Das hybride Tankmesssystem (HTMS) ist eine Methode zur Berechnung der Dichte eines im Tank befindlichen Produktes mithilfe eines (oben montierten) Füllstandmessgeräts und mindestens eines (am Boden montierten) Druckmessgeräts. An der Oberseite des Tanks kann ein zusätzlicher Drucksensor installiert werden, um Informationen zum Gasphasendruck zu liefern und zu einer höheren Genauigkeit der Dichteberechnung beizutragen. Die Berechnungsmethode berücksichtigt auch den möglichen Wasserstand am Boden des Tanks, um die Dichte so genau wie möglich zu berechnen.

HTMS-Parameter



19 HTMS-Parameter

A Produkt
B Wasser

Parameter	Navigationspfad
P1 (Druck unten)	Setup → Erweitertes Setup → Grundabgleich → Druck → P1 (unten)
H_{P1} (Position von Transmitter P1)	Setup → Erweitertes Setup → Grundabgleich → Druck → P1 Position
P3 (Druck oben)	Setup → Erweitertes Setup → Grundabgleich → Druck → P3 (oben)
H_{P3} (Position von Transmitter P3)	Setup → Erweitertes Setup → Grundabgleich → Druck → P3 Position
ρ_p (Dichte des Produktes ¹⁾)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Messwert: Setup → Erweitertes Setup → Calculation → HTMS → Dichtewert (13753) ■ Benutzerdefinierter Wert: Setup → Erweitertes Setup → Calculation → HTMS → Obere Dichte, manuell (14998)
ρ_v (Dichte Gasphase)	Experte → Applikation → Grundabgleich → Dichte → Gas Dichte
ρ_A (Temperatur Umgebungsluft)	Setup → Erweitertes Setup → Grundabgleich → Dichte → Luft Dichte
g (lokale Gravität)	Experte → Applikation → Tank Berechnungen → Ortsfaktor (Fallbeschleunigung lokal)
L_p (Füllstand des Produktes)	Betrieb → Tankfüllstand (14655)
L_w (Wasserfüllstand Boden)	Betrieb → Wasserfüllstand (14970)
$V = L_w - H_{P1}$	
$\Delta_p = L_p - L_w = L_p - V - H_{P1}$	

1) Je nach Situation wird dieser Parameter gemessen oder ein benutzerdefinierter Wert verwendet.

HTMS-Modi

Im Parameter **HTMS Modus** (→  222) können zwei HTMS-Modi ausgewählt werden. Der Modus bestimmt, ob ein oder zwei Druckwerte verwendet werden. Abhängig vom ausgewählten Modus sind weitere Parameter für die Berechnung der Produktdichte erforderlich.

 Die Option **HTMS P1+P3** muss für druckbeaufschlagte Tanks verwendet werden, um den Druck der Gasphase zu kompensieren.

HTMS Modus (→  222)	Messgrößen	Erforderliche zusätzliche Parameter	Berechnete Variablen
HTMS P1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ P₁ ▪ L_p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ H_{p1} ▪ L_w (optional) 	ρ _p
HTMS P1+P3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ P₁ ▪ P₃ ▪ L_p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ρ_v ▪ ρ_A ▪ g ▪ H_{p1} ▪ H_{p3} ▪ L_w (optional) 	ρ _p (genauere Berechnung für druckbeaufschlagte Tanks)

Minimaler Füllstand

Die Dichte des Produktes kann nur berechnet werden, wenn das Produkt eine Mindestdichte aufweist:

$$\Delta_p \geq \Delta_{p, \min}$$

A0028864

Dies ist das Äquivalent zu folgender Bedingung für den Produktfüllstand:

$$L_p - V \geq \Delta_{p, \min} + H_{p1} = L_{\min}$$

A0028863

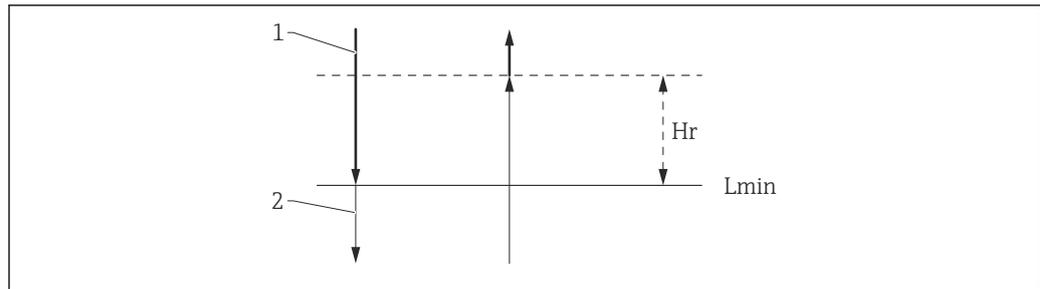
L_{min} ist im Parameter **Minimaler Füllstand** (→  223) definiert. Wie die Formel zeigt, muss dieser Wert immer größer als H_{p1} sein.

Wenn L_p - V unter diese Grenze fällt, wird die Dichte wie folgt berechnet:

- Wenn ein zuvor berechneter Wert zur Verfügung steht, wird dieser Wert, solange keine neue Berechnung möglich ist, beibehalten.
- Wurde zuvor kein Wert berechnet, wird der manuelle Wert (im Parameter **Obere Dichte, manuell** (→  197) definiert) verwendet.

Hysterese

Der Füllstand des Produktes in einem Tank ist nicht konstant, sondern variiert leicht. Gründe hierfür sind z. B. Turbulenzen bei der Befüllung. Wenn der Füllstand nahe des Schaltpunkts (**Minimaler Füllstand** (→  223)) liegt, schaltet der Algorithmus konstant zwischen der Berechnung des Wertes und dem Halten des vorherigen Ergebnisses um. Um diesen Effekt zu vermeiden, wird um den Schaltpunkt eine Positionshysterese definiert.



A0029148

20 HTMS-Hysterese

- 1 Berechneter Wert
 2 Gehaltener Wert/manuell
 L_{min} Minimaler Füllstand (→ 223)
 H_r Hysterese (→ 224)

Beschreibung der Geräteparameter

Navigation Experte → Applikation → Tank Berechnung → HTMS

► HTMS	
HTMS Modus	→ 222
Dichte manuell	→ 223
Dichtewert	→ 223
Minimaler Füllstand	→ 223
Minimaler Druck	→ 224
Sicherheitsdistanz	→ 224
Hysterese	→ 224
Wasserdichte	→ 225

HTMS Modus

Navigation

Experte → Applikation → Tank Berechnung → HTMS → HTMS Modus (13751)

Beschreibung

Bestimmt den HTMS-Modus. Abhängig vom Modus werden ein oder zwei Drucktransmitter verwendet.

Auswahl

- HTMS P1
- HTMS P1+P3

Werkseinstellung

HTMS P1

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Bedeutung der Optionen

- HTMS P1
Es wird nur ein unterer Drucktransmitter (P1) verwendet.
- HTMS P1+P3
Es werden ein unterer (P1) und ein oberer (P3) Drucktransmitter verwendet. Diese Option sollte bei drucküberlagerten Tanks verwendet werden.

Dichte manuell



Navigation

Experte → Applikation → Tank Berechnung → HTMS → Dichte manuell (15009)

Beschreibung

Definiert den manuellen Dichtewert.

Eingabe

0 ... 3 000 kg/m³

Werkseinstellung

800 kg/m³

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Instandhalter
Schreibzugriff	Instandhalter

Dichtewert

Navigation

Experte → Applikation → Tank Berechnung → HTMS → Dichtewert (13753)

Beschreibung

Zeigt die berechnete Dichte des Produkts.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Minimaler Füllstand



Navigation

Experte → Applikation → Tank Berechnung → HTMS → Min. Füllstand (13752)

Beschreibung

Bestimmt den minimalen Produktfüllstand für eine HTMS-Berechnung.

Wenn Lp - V unter die hier definierte Grenze fällt, behält die Dichte ihren letzten Wert oder es wird der manuelle Wert verwendet.

Eingabe

0 ... 20 000 mm

Werkseinstellung

7 000 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Minimaler Druck**Navigation**

Experte → Applikation → Tank Berechnung → HTMS → Min. Druck (13754)

Beschreibung

Bestimmt den minimalen Druck für eine HTMS-Berechnung.

Wenn der Druck P1 (beziehungsweise die Differenz P1 - P3) unter die hier definierte Grenze fällt, behält die Dichte ihren letzten Wert oder es wird der manuelle Wert verwendet.

Eingabe

0 ... 100 bar

Werkseinstellung

0,1 bar

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Sicherheitsdistanz**Navigation**

Experte → Applikation → Tank Berechnung → HTMS → Sicherheitsdist. (13756)

Beschreibung

Bestimmt den Mindestfüllstand oberhalb des unteren Drucksensors. Bei Unterschreiten dieses Wertes wird die Dichte nicht berechnet.

Eingabe

0 ... 10 000 mm

Werkseinstellung

2 000 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Hysterese**Navigation**

Experte → Applikation → Tank Berechnung → HTMS → Hysterese (13755)

Beschreibung

Bestimmt die Hysterese für die HTMS-Berechnung. Verhindert häufiges Umschalten, wenn der Füllstand nahe am Schaltpunkt ist.

Eingabe

0 ... 2 000 mm

Werkseinstellung

50 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Wasserdichte**Navigation**

Experte → Applikation → Tank Berechnung → HTMS → Wasserdichte (13757)

Beschreibung

Dichte vom Wasser im Tank.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

1 000 kg/m³

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Untermenü "Peiltabelle"

Peiltabelle

Die Peiltabelle dient dazu, die Füllstandsmesswerte mithilfe von unabhängig vorgenommenen manuellen Peilmessungen zu korrigieren. Insbesondere wird die Peiltabelle verwendet, um das Füllstandsmessgerät an die spezifischen Anwendungsbedingungen – wie z. B. einen mechanischen Offset und die Bauform des Tanks oder des Schwallrohrs – anzupassen. Je nach nationalen Bestimmungen werden für diesen Abgleich vom nationalen Eichbeamten 1 bis 3 Füllstände im Tank angefahren und per Handpeilung überprüft.

Bei Eintrag nur eines Wertepaares in die Peiltabelle wird der Offset der Messung korrigiert. Bei Eintrag eines zweiten Wertepaares in die Peiltabelle werden für beide Wertepaare vom Gerät die korrigierten Messwerte identisch übernommen. Alle restlichen Messwerte werden mit Hilfe einer linearen Extrapolation ermittelt.

Wenn mehr als zwei Wertepaare eingegeben werden, führt das System eine lineare Interpolation zwischen nebeneinander liegenden Wertepaaren durch. Außerhalb dieser Wertepaare ist die Extrapolation ebenfalls linear.

-  ■ Der Offset sollte **nicht** im Nahbereich der Antenne und nicht unmittelbar im Tankbodenbereich ermittelt und eingegeben werden, da es in diesen Bereichen immer zu Interferenzen im Radar-Messsignal kommen kann.
- Die Einträge in der Peiltabelle müssen so geordnet sein, dass die Füllstände in aufsteigender Reihenfolge angezeigt werden. Wurden die Tabellenwerte nicht in der korrekten Reihenfolge eingegeben, können sie über **Tabelleneinstellungen** (→  229) = **Tabelle sortieren** automatisch sortiert werden.

Halbautomatische Erstellung einer Peiltabelle

Um die von der Peiltabelle korrigierten Messwerte nicht mit unkorrigierten Messwerten zu mischen, empfiehlt es sich, neue Datenpaare halbautomatisch in die Tabelle aufzunehmen. Das bedeutet: Der unkorrigierte Füllstand wird vom Gerät gemessen, und der Benutzer gibt nur den entsprechenden Peilwert ein.

Der erste Peilwert sollte unmittelbar nach dem Grundabgleich eingegeben werden. Weitere Peilpunkte sollten erst eingegeben werden, nachdem es zu einer Füllstandsänderung von mindestens 2 m (6,6 ft) und einer Abweichung zwischen dem unkorrigierten Messwert und dem manuellen Peilwert von mindestens 4 mm (0,16 in) gekommen ist.

Wenn dieser Vorgang nicht eingehalten werden kann, dann sollte nach dem Grundabgleich **kein** Wertepaar in die Peiltabelle eingegeben werden. Messdaten und manuelle Peilwerte müssen über den gesamten Messbereich erfasst und im Hinblick auf eine gute lineare Anpassung ausgewertet werden. Nur dann sollten Kennwertpaare im Modus "Manuell" in die Peiltabelle eingegeben werden (siehe unten).

Manuelle Erstellung einer Peiltabelle

Vor dem manuellen Erstellen einer Peiltabelle müssen gemessene Füllstände und Peilwerte über den gesamten Messbereich erfasst und im Hinblick auf eine gute lineare Anpassung ausgewertet werden. Nur dann sollten Kennwertpaare aus dieser Anpassung im Modus "Manuell" in die Peiltabelle eingegeben werden. Im manuellen Modus werden sowohl der gemessene Füllstand (ohne Korrektur) als auch der entsprechende Peilwert vom Benutzer eingegeben.

-  Sollen darüber hinaus zu einem späteren Zeitpunkt weitere Datenpaare eingegeben werden (weitere Linearisierung), so sind diese unbedingt über den halbautomatischen Modus einzugeben (siehe oben).

Tabelleneditor auf der Vor-Ort-Anzeige

1. Navigieren zu Setup → Erweitertes Setup → Applikation → Tank Berechnungen → Peiltabelle → Tabellenmodus (12516) und die Option **Deaktivieren** auswählen.
2. Navigieren zu Setup → Erweitertes Setup → Applikation → Calculation → Peiltabelle → Tabelle bearbeiten

↳

/./Edit table		13953-1	
N	Dip Table De.	Dip Table Di.	
1	10.0	10.1	
2	5.0	4.2	
3	1.0	1.0	

A0045687

21 Peiltabelleneditor auf der Vor-Ort-Anzeige

N Nr. der Zeile
 De. Gerätefüllstand
 Di. Peilfüllstand

3. Die Pfeiltasten "↑" und "↓" verwenden, um zu der Zeile zu springen, die bearbeitet werden soll.

↳

/./Edit table		13964-1	
N	Dip Table De.	Dip Table Di.	
3	1.0	1.0	
4	0.0	0.0	
5	0.0	0.0	

A0045873

4. "E" drücken, um die Zeile zu öffnen.
5. "→" verwenden, um die Zelle auszuwählen, die bearbeitet werden soll.

↳

/./Edit table		13964-1	
N	Dip Table De.	Dip Table Di.	
3	1.0	1.0	
4	0.0	0.0	
5	0.0	0.0	

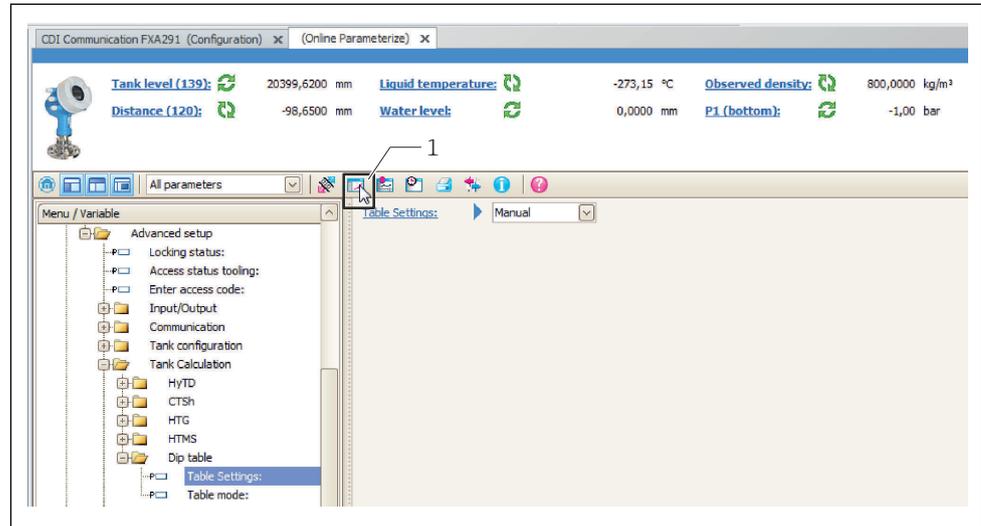
A0045874

6. "E" drücken, um die Zelle zu öffnen.
7. Die gewünschte Zahl eingeben.
8. So fortfahren, bis alle Tabellenpunkte eingegeben wurden.
9. "-" und "+" gleichzeitig drücken, um den Tabelleneditor zu verlassen.
10. Navigieren zu Setup → Erweitertes Setup → Applikation → Tank Berechnungen → Peiltabelle → Tabelleneinstellungen (12515) und die Option **Tabelle sortieren** auswählen.
 ↳ Die Tabellenpunkte sind in aufsteigender Reihenfolge angeordnet.
11. Navigieren zu Setup → Erweitertes Setup → Applikation → Tank Berechnungen → Peiltabelle → Tabellenmodus (12516) und die Option **Aktivieren** auswählen.
 ↳ Die neue Peiltabelle ist nun aktiv.

Tabelleneditor in FieldCare

i Im FieldCare-Tabelleneditor kann die Peiltabelle nur manuell eingegeben werden. Selbst wenn im Parameter **Tabelleneinstellungen** (→ 229) der halbautomatische Modus ausgewählt wurde, schreibt der Editor die gesamte Tabelle im manuellen Modus zum Gerät.

1.

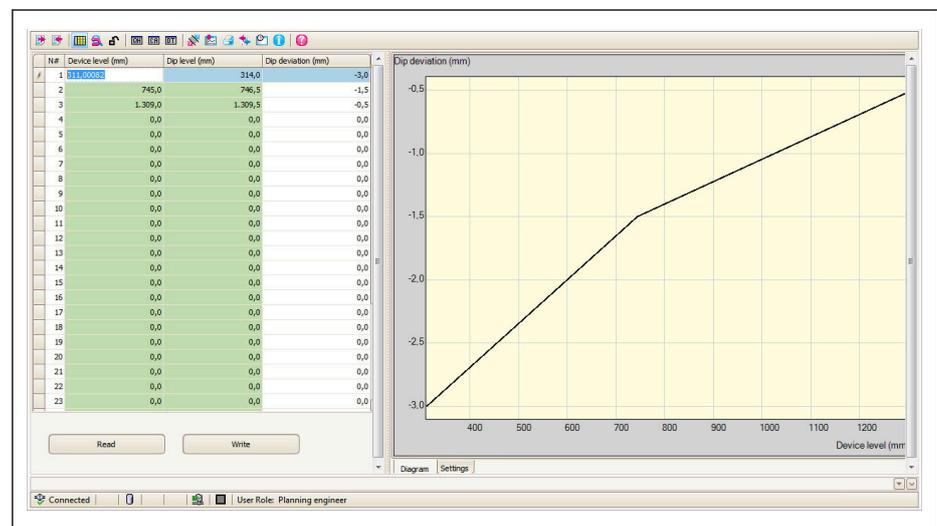


A0029162

1 **Tabellensymbol**; ruft den Tabelleneditor auf.

Auf das Tabellensymbol klicken, um den Tabelleneditor zu öffnen.

↳ Der grafische Tabelleneditor wird angezeigt:



A0029161

2. Wenn das Gerät bereits eine Peiltabelle enthält: Auf "Lesen" klicken, um sie in den Editor zu laden.
3. In der Tabelle rechts die Werte eingeben bzw. die angezeigten Tabellenwerte ändern. Das Diagramm auf der rechten Seite enthält eine grafische Darstellung der Tabelle.
4. Auf "Schreiben" klicken, um die Tabelle zurück zum Gerät zu schreiben.

Beschreibung der Geräteparameter

Navigation Experte → Applikation → Tank Berechnung → Peiltabelle



Tabelleneinstellungen	→ 229
Tabellenmodus	→ 229

Tabelleneinstellungen



Navigation Experte → Applikation → Tank Berechnung → Peiltabelle → Tab. Einstellung (12515)

Beschreibung Bestimmt, welche Tabellenoperation durchgeführt wird.

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

Werkseinstellung Manuell

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Bedeutung der Optionen

- Manuell
Sowohl der Gerätefüllstand als auch der Peilfüllstand müssen für jeden Tabellenpunkt manuell eingegeben werden.
- Halbautomatisch
Der Gerätefüllstand für jeden Tabellenpunkt wird vom Gerät selbst gemessen. Der zugehörige Peilfüllstand muss manuell eingegeben werden.
- Tabelle löschen
Löscht die gesamte Peiltabelle.
- Tabelle sortieren
Sortiert die Tabellenpunkte in aufsteigender Reihenfolge. Muss durchgeführt werden, wenn die Tabellenpunkte nicht in der richtigen Reihenfolge eingegeben wurden.

Tabellenmodus



Navigation Experte → Applikation → Tank Berechnung → Peiltabelle → Tabellenmodus (12516)

Beschreibung Aktiviert oder deaktiviert die Peiltabelle.

- Auswahl**
- Deaktivieren
 - Aktivieren

Werkseinstellung Deaktivieren

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

3.5.3 Untermenü "Alarm"

Navigation  Experte → Applikation → Alarm

Untermenü "Alarm"

Navigation  Experte → Applikation → Alarm → Alarm

▶ Alarm	
Alarm Modus	→  232
Fehlerwert	→  233
Quelle Alarm Wert	→  234
Alarm Wert	→  235
HH Alarm Wert	→  235
H Alarm Wert	→  235
L Alarm Wert	→  236
LL Alarm Wert	→  236
HH Alarm	→  236
H Alarm	→  237
HH+H Alarm	→  237
L Alarm	→  237
LL Alarm	→  237
LL+L Alarm	→  238
Alle Fehler	→  238
Alarm löschen	→  238
Alarm hysteresis	→  239
Dämpfungsfaktor	→  239

Alarm Modus**Navigation** Experte → Applikation → Alarm → Alarm → Alarm Modus (13864)**Beschreibung**

Bestimmt den Modus des gewählten Alarms.

Auswahl

- Aus
- An
- Halten

Werkseinstellung

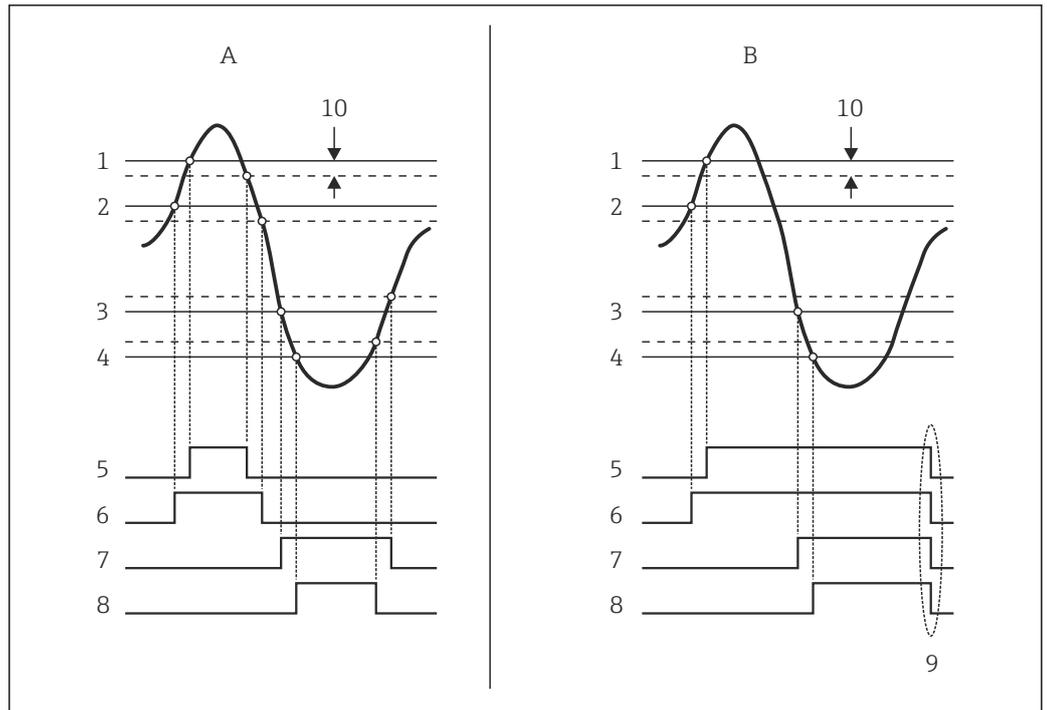
Aus

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Bedeutung der Optionen

- **Aus**
Es werden keine Alarme generiert.
- **An**
Alarme werden ausgeblendet, wenn der Alarmzustand nicht länger besteht (unter Berücksichtigung der Hysterese).
- **Halten**
Alle Alarme bleiben aktiv, bis der Benutzer **Alarm löschen** (→  238) = **Ja** auswählt oder das Gerät aus- und wieder einschaltet.



A0029539

22 Prinzip der Grenzwertauswertung

- A Alarm Modus (→ 232)=An
- B Alarm Modus (→ 232)=Halten
- 1 HH Alarm Wert (→ 235)
- 2 H Alarm Wert (→ 235)
- 3 L Alarm Wert (→ 236)
- 4 LL Alarm Wert (→ 236)
- 5 HH Alarm (→ 236)
- 6 H Alarm (→ 237)
- 7 L Alarm (→ 237)
- 8 LL Alarm (→ 237)
- 9 "Alarm löschen (→ 238)" = "Ja" oder Strom aus-/einschalten
- 10 Hysterese (→ 239)

Fehlerwert



Navigation

Experte → Applikation → Alarm → Alarm → Fehlerwert (13851)

Voraussetzung

Alarm Modus (→ 232) ≠ Aus

Beschreibung

Bestimmt, welcher Alarm bei einem ungültigen Eingangswert ausgegeben wird.

Auswahl

- Kein Alarm
- HH+H Alarm
- H Alarm
- L Alarm
- LL+L Alarm
- Alle Alarme

Werkseinstellung

Alle Alarme

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Quelle Alarm Wert



Navigation

Experte → Applikation → Alarm → Alarm → Quelle Alarm (13866)

Voraussetzung

Alarm Modus (→ 232) ≠ Aus

Beschreibung

Bestimmt die zu überwachende Prozessgröße.

Auswahl

- Tankfüllstand
- Flüssigkeitstemperatur
- Gas Temperatur
- Wasserfüllstand
- P1 (unten)
- P2 (Mitte)
- P3 (oben)
- Gemessene Dichte
- Volumen
- Fließgeschwindigkeit
- Volumenfluss
- Gas Dichte
- Mittlere Dichte
- Obere Dichte
- Korrektur
- Füllstand %
- GP 1...4 Wert
- Gemessener Füllstand
- P3 Position
- Tank Referenzhöhe
- Lokale Gravität
- P1 Position
- Dichte manuell
- Tank Luftraum
- Mittelwert Profildichte
- Untere Dichte
- Obere Trennschicht
- Untere Trennschicht
- Bodenhöhe
- Verdränger Position
- HART Gerät 1...15 PV
- HART Gerät 1...15 SV
- HART Gerät 1...15 TV
- HART Gerät 1...15 QV
- HART Gerät 1...15 PV mA
- HART Gerät 1...15 PV %
- Element Temperatur 1...24
- AIO B1-3 Wert
- AIO C1-3 Wert
- AIP B4-8 Wert
- AIP C4-8 Wert
- Keine

Werkseinstellung

Keine

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Alarm Wert

Navigation  Experte → Applikation → Alarm → Alarm → Alarm Wert (13863)

Voraussetzung **Alarm Modus (→  232) ≠ Aus**

Beschreibung Zeigt den momentanen Wert der überwachten Prozessgröße.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 None

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

HH Alarm Wert



Navigation  Experte → Applikation → Alarm → Alarm → HH Alarm Wert (13855)

Voraussetzung **Alarm Modus (→  232) ≠ Aus**

Beschreibung Bestimmt den High-High(HH)-Grenzwert.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 None

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

H Alarm Wert



Navigation  Experte → Applikation → Alarm → Alarm → H Alarm Wert (13854)

Voraussetzung **Alarm Modus (→  232) ≠ Aus**

Beschreibung Bestimmt den High(H)-Grenzwert.

Eingabe Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 None

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

L Alarm Wert**Navigation** Experte → Applikation → Alarm → Alarm → L Alarm Wert (13853)**Voraussetzung** **Alarm Modus (→ 232) ≠ Aus****Beschreibung** Bestimmt den Low(L)-Grenzwert.**Eingabe** Gleitkommazahl mit Vorzeichen**Werkseinstellung** 0 None**Zusätzliche Information**

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

LL Alarm Wert**Navigation** Experte → Applikation → Alarm → Alarm → LL Alarm Wert (13852)**Voraussetzung** **Alarm Modus (→ 232) ≠ Aus****Beschreibung** Bestimmt den Low-Low(LL)-Grenzwert.**Eingabe** Gleitkommazahl mit Vorzeichen**Werkseinstellung** 0 None**Zusätzliche Information**

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

HH Alarm**Navigation** Experte → Applikation → Alarm → Alarm → HH Alarm (13857)**Voraussetzung** **Alarm Modus (→ 232) ≠ Aus****Beschreibung** Zeigt, ob momentan ein HH Alarm vorliegt.**Zusätzliche Information**

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

H Alarm

Navigation  Experte → Applikation → Alarm → Alarm → H Alarm (13856)

Voraussetzung **Alarm Modus (→  232) ≠ Aus**

Beschreibung Zeigt, ob momentan ein H Alarm vorliegt.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

HH+H Alarm

Navigation  Experte → Applikation → Alarm → Alarm → HH+H Alarm (13858)

Voraussetzung **Alarm Modus (→  232) ≠ Aus**

Beschreibung Zeigt, ob momentan ein HH oder H Alarm vorliegt.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

L Alarm

Navigation  Experte → Applikation → Alarm → Alarm → L Alarm (13859)

Voraussetzung **Alarm Modus (→  232) ≠ Aus**

Beschreibung Zeigt, ob momentan ein L Alarm vorliegt.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

LL Alarm

Navigation  Experte → Applikation → Alarm → Alarm → LL Alarm (13868)

Voraussetzung **Alarm Modus (→  232) ≠ Aus**

Beschreibung Zeigt, ob momentan ein LL Alarm vorliegt.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

LL+L Alarm**Navigation**

 Experte → Applikation → Alarm → Alarm → LL+L Alarm (13869)

Voraussetzung

Alarm Modus (→  232) ≠ Aus

Beschreibung

Zeigt, ob momentan ein LL oder L Alarm vorliegt.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Alle Fehler**Navigation**

 Experte → Applikation → Alarm → Alarm → Alle Fehler (13867)

Voraussetzung

Alarm Modus (→  232) ≠ Aus

Beschreibung

Zeigt, ob momentan ein Alarm vorliegt (unabhängig vom Alarmtyp).

Anzeige

- Unbekannt
- Inaktiv
- Aktiv
- Fehler

Werkseinstellung

Unbekannt

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Alarm löschen**Navigation**

 Experte → Applikation → Alarm → Alarm → Alarm löschen (13861)

Voraussetzung

Alarm Modus (→  232) = Halten

Beschreibung

Löscht einen Alarm, der noch aktiv ist, obwohl die Alarmbedingung nicht mehr vorliegt.

Auswahl

- Nein
- Ja

Werkseinstellung

Nein

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Alarm hysteresis**Navigation**

Experte → Applikation → Alarm → Alarm → Alarm hysteresis (13862)

Voraussetzung

Alarm Modus (→ 232) ≠ Aus

Beschreibung

Bestimmt die Hysterese für die Grenzwerte. Sie verhindert ständige Wechsel des Alarmstatus, wenn der Füllstand nahe bei einem Grenzwert ist.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

0,001

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Instandhalter
Schreibzugriff	Instandhalter

Dämpfungsfaktor**Navigation**

Experte → Applikation → Alarm → Alarm → Dämpfungsfaktor (13860)

Beschreibung

Bestimmt die Dämpfungskonstante (in Sekunden).

Eingabe

0 ... 999,9 s

Werkseinstellung

0 s

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

3.6 Untermenü "Tank Werte"

Navigation  Experte → Tank Werte

▶ Tank Werte		
▶ Füllstand		→  240
▶ Temperatur		→  244
▶ Dichte		→  247
▶ Druck		→  249
▶ GP Werte		→  250

3.6.1 Untermenü "Füllstand"

Navigation  Experte → Tank Werte → Füllstand

▶ Füllstand		
Tankfüllstand		→  241
Füllstand Prozent		→  241
Tank Luftraum		→  241
Tank Luftraum %		→  241
Obere Trennschicht		→  242
Untere Trennschicht		→  242
Bodenhöhe		→  242
Wasserfüllstand		→  242
Gemessener Füllstand		→  243
Distanz		→  243

Tankfüllstand

Navigation
 Experte → Tank Werte → Füllstand → Tankfüllstand (14655)
Beschreibung

Zeigt die Distanz vom Nullpunkt (Tankboden oder Bezugsplatte) zur Produktoberfläche.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Füllstand Prozent

Navigation
 Experte → Tank Werte → Füllstand → Füllst. Prozent (14654)
Beschreibung

Zeigt den Füllstand als prozentualen Anteil vom gesamten Messbereich.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Tank Luftraum

Navigation
 Experte → Tank Werte → Füllstand → Luftraum (14657)
Beschreibung

Zeigt den verbleibenden Leerraum im Tank.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Tank Luftraum %

Navigation
 Experte → Tank Werte → Füllstand → Luftraum % (14658)
Beschreibung

Zeigt den verbleibenden Leerraum in Prozent an, bezogen auf den Parameter 'Tank-Referenzhöhe'.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Obere Trennschicht

Navigation  Experte → Tank Werte → Füllstand → Ob. Trennschicht (15003)

Beschreibung Zeigt Distanz zwischen gemessener oberer Trennschicht und Bezugsplatte/Tankboden. Der Wert wird nach einer gültigen Trennschicht Messung aktualisiert.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Instandhalter
Schreibzugriff	-

Untere Trennschicht

Navigation  Experte → Tank Werte → Füllstand → Unt. Trennsch. (15004)

Beschreibung Gemessene Distanz zwischen unterer Trennschicht und Nullpunkt (Tankbd. / Bezugspl.). Wert wird aktualisiert, wenn Gerät gültigen Messwert generiert.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Instandhalter
Schreibzugriff	-

Bodenhöhe

Navigation  Experte → Tank Werte → Füllstand → Bodenhöhe (15018)

Beschreibung Zeigt die Tankbodenhöhe.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Wasserfüllstand

Navigation  Experte → Tank Werte → Füllstand → Wasserfüllstand (14970)

Beschreibung Zeigt Höhe des Bodenwassers an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Gemessener Füllstand

Navigation
 Experte → Tank Werte → Füllstand → Gemess. Füllst. (14653)
Beschreibung

Zeigt den gemessenen Füllstand ohne Korrektur aus den Tankberechnungen.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

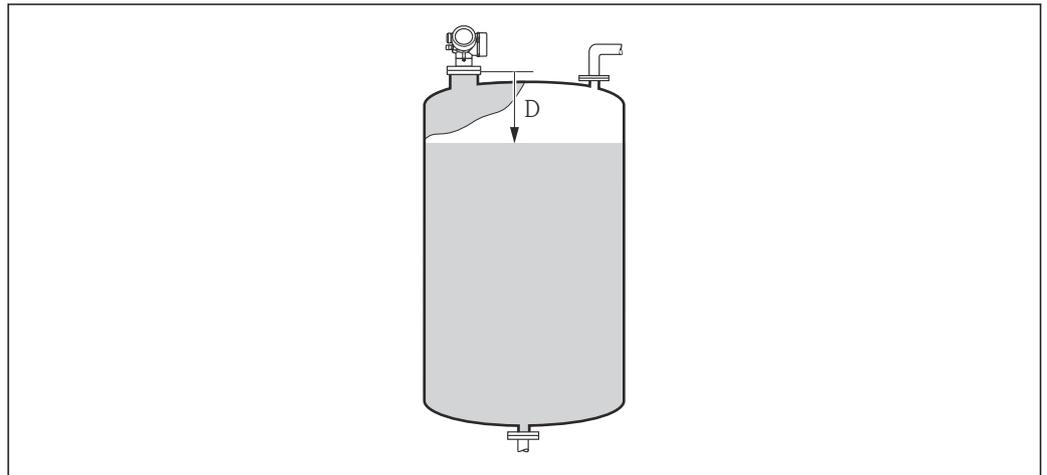
Distanz

Navigation
 Experte → Tank Werte → Füllstand → Distanz (12401)
Beschreibung

Abstand von der Unterkante des Geräteflansches zur Produktoberfläche.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-



A0019483

D Distanz (→  57)

3.6.2 Untermenü "Temperatur"

Navigation

 Experte → Tank Werte → Temperatur

▶ Temperatur	
Flüssigkeitstemperatur	→  244
Gas Temperatur	→  244
Luft Temperatur	→  245
▶ NMT Element Werte	→  245
▶ Element Temperatur	→  245
Element Temperatur 0 ... 23	→  245
▶ Element Position	→  245
Element Position 0 ... 23	→  245

Flüssigkeitstemperatur

Navigation

 Experte → Tank Werte → Temperatur → Flüssig Temp. (14978)

Beschreibung

Zeigt mittlere Temperatur oder Punkttemperatur der gemessenen Flüssigkeit.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Gas Temperatur

Navigation

 Experte → Tank Werte → Temperatur → Gas Temperatur (14985)

Beschreibung

Zeigt die gemessene Gastemperatur.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Luft Temperatur

Navigation   Experte → Tank Werte → Temperatur → Luft Temperatur (14986)

Beschreibung Zeigt die Lufttemperatur.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Untermenü "NMT Element Werte"

Navigation  Experte → Tank Werte → Temperatur → NMT Element Wert

Untermenü "Element Temperatur"

Navigation  Experte → Tank Werte → Temperatur → NMT Element Wert → Element Temp. → Element Temp 0 ... 23 (14984)

Element Temperatur 1 ... 24

Navigation  Experte → Tank Werte → Temperatur → NMT Element Wert → Element Temp. → Element Temp 1 ... 24 (14984-1 ... 24)

Beschreibung Zeigt die Temperatur eines NMT Elementes an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Untermenü "Element Position"

Navigation  Experte → Tank Werte → Temperatur → NMT Element Wert → Element Position

Element Position 1 ... 24

Navigation  Experte → Tank Werte → Temperatur → NMT Element Wert → Element Position → Element Pos. 1 ... 24 (15014-1 ... 24)

Beschreibung Zeigt die Position des angewählten NMT Temperaturelements an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

3.6.3 Untermenü "Dichte"

Navigation  Experte → Tank Werte → Dichte

► **Dichte**

Beobachtete Dichte	→  247
Gas Dichte	→  247
Luft Dichte	→  248
Obere Dichte, Messwert	→  248
Mittlere Dichte, Messwert	→  248
Untere Dichte, Messwert	→  248

Beobachtete Dichte

Navigation

 Experte → Tank Werte → Dichte → Beobacht. Dichte (13451)

Beschreibung

Berechnete Dichte des Produkts.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

 Dieser Wert wird anhand verschiedener Messgrößen berechnet, abhängig von der ausgewählten Berechnungsmethode.

Gas Dichte



Navigation

 Experte → Tank Werte → Dichte → Gas Dichte (14981)

Beschreibung

Bestimmt die Dichte der Gasphase im Tank.

Eingabe

0,0 ... 500,0 kg/m³

Werkseinstellung

1,2 kg/m³

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Luft Dichte**Navigation** Experte → Tank Werte → Dichte → Luft Dichte (14980)**Beschreibung** Bestimmt die Dichte der Atmosphäre außerhalb des Tanks.**Eingabe** 0,0 ... 500,0 kg/m³**Werkseinstellung** 1,2 kg/m³**Zusätzliche Information**

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Obere Dichte, Messwert**Navigation** Experte → Tank Werte → Dichte → Obere Dichte (15001)**Beschreibung** Zeigt die Dichte der oberen Phase.**Zusätzliche Information**

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Mittlere Dichte, Messwert**Navigation** Experte → Tank Werte → Dichte → Mittlere Dichte (14997)**Beschreibung** Dichte der mittleren Phase.**Zusätzliche Information**

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Untere Dichte, Messwert**Navigation** Experte → Tank Werte → Dichte → Untere Dichte (15002)**Beschreibung** Dichte der unteren Phase.**Zusätzliche Information**

Lesezugriff	Instandhalter
Schreibzugriff	-

3.6.4 Untermenü "Druck"

Navigation  Experte → Tank Werte → Druck

▶ Druck	
P1 (unten)	→  249
P3 (oben)	→  249

P1 (unten)

Navigation  Experte → Tank Werte → Druck → P1 (unten) (14983)

Beschreibung Zeigt den Druck am unteren Transmitter.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

P3 (oben)

Navigation  Experte → Tank Werte → Druck → P3 (oben) (14988)

Beschreibung Zeigt den Druck (P3) am oberen Transmitter.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

3.6.5 Untermenü "GP Werte"

Navigation

 Experte → Tank Werte → GP Werte

▶ GP Werte	
GP 1 ... 4 Name	→  250
GP Value 1	→  250
GP Value 2	→  250
GP Value 3	→  251
GP Value 4	→  251

GP 1 ... 4 Name



Navigation

 Experte → Tank Werte → GP Werte → GP 1 Name (14963)

Beschreibung

Legt das Label für den zugehörigen GP-Wert fest.

Eingabe

Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen (15)

Werkseinstellung

GP Value 1

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

GP Value 1

Navigation

 Experte → Tank Werte → GP Werte → GP Value 1 (14966)

Beschreibung

Zeigt an, welcher Wert als General Purpose Wert benützt wird.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

GP Value 2

Navigation

 Experte → Tank Werte → GP Werte → GP Value 2 (14967)

Beschreibung

Zeigt an, welcher Wert als General Purpose Wert benützt wird.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

GP Value 3

Navigation

 Experte → Tank Werte → GP Werte → GP Value 3 (14968)

Beschreibung

Zeigt an, welcher Wert als General Purpose Wert benützt wird.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

GP Value 4

Navigation

 Experte → Tank Werte → GP Werte → GP Value 4 (14969)

Beschreibung

Zeigt an, welcher Wert als General Purpose Wert benützt wird.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

3.7 Untermenü "Diagnose"

Navigation

 Experte → Diagnose

► Diagnose	
Aktuelle Diagnose	→  254
Zeitstempel	→  254
Letzte Diagnose	→  254
Zeitstempel	→  255
Betriebszeit ab Neustart	→  255
Betriebszeit	→  255
Datum/Zeit	→  256
► Diagnoseliste	→  257
Diagnose 1 ... 5	→  257
Zeitstempel 1 ... 5	→  257
► Ereignislogbuch	→  258
Filteroptionen	→  258
► Simulation	→  260
Simulation Gerätealarm	→  260
Simulation Diagnoseereignis	→  260
Simulation Distanz On	→  261
Simulation Distanz	→  261
Simulation Stromausgang 1 ... 2	→  261
Simulationswert	→  262
► Geräteinformation	→  263
Messstellenkennzeichnung	→  263
Seriennummer	→  264

Firmware-Version	→  264
Firmware CRC	→  264
Weight and Measures Konfigurations CRC	→  264
Gerätename	→  265
Bestellcode	→  265
Erweiterter Bestellcode 1 ... 3	→  265
ENP-Version	→  265
Gerätetyp	→  266
Modul Typ	→  266
Kommunikations Steckplatz	→  266
► Board Information	→  267
Datum/Zeit	→  256
Systemtemperatur	→  267
W&M Verriegelungs Schalter	→  267
► Messwertspeicherung	→  269
Zuordnung 1 ... 4. Kanal	→  270
Speicherintervall	→  271
Datenspeicher löschen	→  272
► Gerätetest	→  274
Start Gerätetest	→  274
Ergebnis Gerätetest	→  274
Füllstandsignal	→  275
Nahbereich	→  275
Fläche Klingelbereich	→  275

Aktuelle Diagnose

Navigation
 Experte → Diagnose → Akt. Diagnose (0691)
Beschreibung

Zeigt das aktuell aufgetretene Diagnoseereignis mit seiner Diagnoseinformation.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Die Anzeige umfasst:

- Symbol für das Verhalten bei Ereignissen
- Code für das Diagnoseverhalten
- Betriebszeit des Auftretens
- Ereignistext

 Wenn mehrere Meldungen gleichzeitig aktiv sind, werden die Meldungen mit der höchsten Priorität angezeigt.

 Behebungsmaßnahmen zur Ursache der Meldung sind über das Symbol ⓘ in der Anzeige abrufbar.

Zeitstempel

Navigation
 Experte → Diagnose → Zeitstempel (0667)
Beschreibung

Zeigt den Zeitstempel der aktuell anstehenden Diagnosemeldung an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Letzte Diagnose

Navigation
 Experte → Diagnose → Letzte Diagnose (0690)
Beschreibung

Zeigt das vor dem aktuellen Diagnoseereignis zuletzt aufgetretene Diagnoseereignis mit seiner Diagnoseinformation.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Die Anzeige umfasst:

- Symbol für das Verhalten bei Ereignissen
- Code für das Diagnoseverhalten
- Betriebszeit des Auftretens
- Ereignistext

 Wenn mehrere Meldungen gleichzeitig aktiv sind, werden die Meldungen mit der höchsten Priorität angezeigt.

 Behebungsmaßnahmen zur Ursache der Meldung sind über das Symbol ⓘ in der Anzeige abrufbar.

Zeitstempel

Navigation  Experte → Diagnose → Zeitstempel (0672)

Beschreibung Zeigt den Zeitstempel der letzten Diagnosemeldung.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Betriebszeit ab Neustart

Navigation  Experte → Diagnose → Zeit ab Neustart (0653)

Beschreibung Zeigt die Betriebszeit, die seit dem letzten Gerätereustart vergangen ist.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Betriebszeit

Navigation  Experte → Diagnose → Betriebszeit (0652)

Beschreibung Zeigt, wie lange das Gerät bis zum jetzigen Zeitpunkt in Betrieb ist.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Datum/Zeit

Navigation Experte → Diagnose → Datum/Zeit (0790)**Beschreibung**

Zeigt die geräteinterne Echtzeituhr an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

3.7.1 Untermenü "Diagnoseliste"

Navigation  Experte → Diagnose → Diagnoseliste

▶ Diagnoseliste	
Diagnose 1 ... 5	→  257
Zeitstempel 1 ... 5	→  257

Diagnose 1 ... 5

Navigation  Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Diagnose 1 ... 5 (0692-1 ... 5)

Beschreibung Zeigt die momentan aktive Diagnosemeldung mit der höchsten Priorität.

Zusätzliche Information Die Anzeige umfasst:

- Symbol für das Verhalten bei Ereignissen
- Code für das Diagnoseverhalten
- Betriebszeit des Auftretens
- Ereignistext

Zeitstempel 1 ... 5

Navigation  Experte → Diagnose → Diagnoseliste → Zeitstempel 1 ... 5 (0683-1 ... 5)

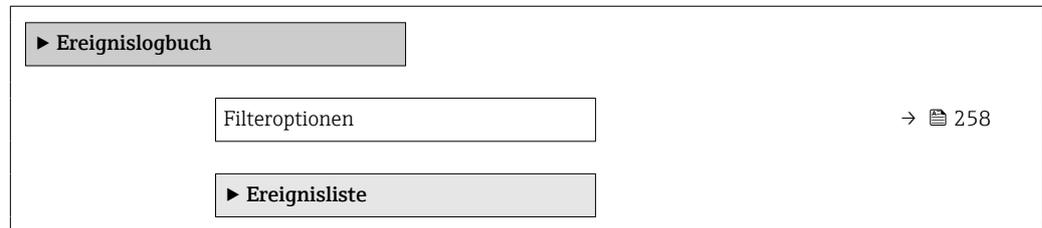
Beschreibung Zeitstempel der Diagnosemeldung.

Zusätzliche Information	Lesezugriff	Bediener
	Schreibzugriff	-

3.7.2 Untermenü "Ereignislogbuch"

Struktur des Untermenüs auf der Vor-Ort-Anzeige

Navigation  Experte → Diagnose → Ereignislogbuch



Beschreibung Geräteparameter

Navigation   Experte → Diagnose → Ereignislogbuch

Filteroptionen

Navigation  Experte → Diagnose → Ereignislogbuch → Filteroptionen (0705)

Beschreibung Definieren, welche Kategorie von Ereignismeldungen im Untermenü Ereignisliste angezeigt wird.

Auswahl

- Alle
- Ausfall (F)
- Funktionskontrolle (C)
- Außerhalb der Spezifikation (S)
- Wartungsbedarf (M)
- Information (I)
- Nicht kategorisiert

Werkseinstellung Alle

Zusätzliche Information 

- Dieser Parameter wird nur für die Bedienung über die Vor-Ort-Anzeige verwendet.
- Die Statussignale sind nach NAMUR NE 107 kategorisiert.

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Untermenü "Ereignisliste"

 Das Untermenü **Ereignisliste** (→  258) steht nur bei Bedienung über die Vor-Ort-Anzeige zur Verfügung.

Das Untermenü **Ereignisliste** enthält keine Parameter, sondern eine Liste der Ereignisse, die zu der Kategorie gehören, die im Parameter **Filteroptionen** ausgewählt wurde. Es werden maximal 100 Ereignismeldungen chronologisch angezeigt.

Die folgenden Statussymbole zeigen an, ob ein Ereignis zu dem angegebenen Zeitpunkt aufgetreten ist oder seit dem nicht mehr besteht:

- : Ereignis aufgetreten
- : Ereignis besteht nicht mehr

 Über das Symbol  in der Anzeige können Abhilfemaßnahmen aufgerufen werden, um die Ursache der Meldung zu beheben.

Navigation  Experte → Diagnose → Ereignislogbuch → Ereignisliste

3.7.3 Untermenü "Simulation"

Navigation  Experte → Diagnose → Simulation

▶ Simulation	
Simulation Gerätealarm	→  260
Simulation Diagnoseereignis	→  260
Simulation Distanz On	→  261
Simulation Distanz	→  261
Simulation Stromausgang 1 ... 2	→  261
Simulationswert	→  262

Simulation Gerätealarm

Navigation  Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Gerätealarm (0654)

Beschreibung Gerätealarm ein- und ausschalten.

Auswahl

- Aus
- An

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Simulation Diagnoseereignis

Navigation  Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Diagnose (0737)

Beschreibung Diagnoseereignis wählen, um dieses zu simulieren.

Auswahl Die Diagnoseereignisse des Gerätes

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

 Zum Beenden der Simulation wählen Sie bitte **Aus**.

Simulation Distanz On



Navigation

  Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Distanz On (12475)

Beschreibung

Schaltet die Distanz-Simulation ein oder aus.

Auswahl

- Aus
- An

Werkseinstellung

Aus

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Simulation Distanz



Navigation

  Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Distanz (12476)

Voraussetzung

Simulation Distanz On (→  261) = An

Beschreibung

Legt den zu simulierenden Distanzwert fest.

Eingabe

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

0 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Simulation Stromausgang N



Navigation

  Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Stromausg N (13985)

Voraussetzung

- Das Gerät ist mit einem Anlog I/O-Modul ausgestattet.
- **Betriebsart** (→  127) = **4..20mA Ausgang** oder **HART Slave+4..20mA Ausgang**

Beschreibung

Schaltet die Stromsimulation ein oder aus.

Auswahl ■ Aus
 ■ An

Werkseinstellung Aus

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Simulationswert



Navigation Experte → Diagnose → Simulation → Simulationswert (13976)

Voraussetzung **Simulation Stromausgang (-> 261) = An**

Beschreibung Definiert den zu simulierenden Stromwert.

Eingabe 3,4 ... 23 mA

Werkseinstellung Die aktuelle Uhrzeit, zu der die Simulation gestartet wurde.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

3.7.4 Untermenü "Geräteinformation"

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo

▶ Geräteinformation		
Messstellenkennzeichnung		→  263
Seriennummer		→  264
Firmware-Version		→  264
Firmware CRC		→  264
Weight and Measures Konfigurations CRC		→  264
Gerätename		→  265
Bestellcode		→  265
Erweiterter Bestellcode 1 ... 3		→  265
ENP-Version		→  265
Gerätetyp		→  266
Modul Typ		→  266
Kommunikations Steckplatz		→  266
▶ Board Information		→  267

Messstellenkennzeichnung

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Messstellenkenn. (0011)

Beschreibung Zeigt die Messstellenbezeichnung an.

Anzeige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Werkseinstellung - none -

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Seriennummer

Navigation
 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Seriennummer (0009)
Beschreibung

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.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Firmware-Version

Navigation
 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Firmware-Version (0010)
Beschreibung

Zeigt die installierte Gerätefirmware-Version.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Firmware CRC

Navigation
 Experte → Diagnose → Geräteinfo → Firmware CRC (8563)
Beschreibung

Resultat der zyklischen Redundanzüberprüfung (CRC) der Firmware.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Weight and Measures Konfigurations CRC

Navigation
 Experte → Diagnose → Geräteinfo → W&M Konfig. CRC (8564)
Beschreibung

Ergebnis der zyklischen Redundanzprüfung (CRC) der W&M-Parameter.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Gerätename

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Gerätename (0013)

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

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Bestellcode



Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Bestellcode (0008)

Beschreibung Zeigt den Gerätebestellcode.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Service

Erweiterter Bestellcode 1 ... 3



Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Erw.Bestellcd. 1 (0023)

Beschreibung Zeigt die drei Teile des erweiterten Bestellcodes an.

Anzeige Zeichenfolge aus Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Service

Der erweiterte Bestellcode gibt an, welche Option jeweils für die Bestellmerkmale ausgewählt wurde und identifiziert so das Gerät eindeutig.

ENP-Version

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → ENP-Version (0012)

Beschreibung Zeigt die Version des elektronischen Typenschildes (Electronic Name Plate).

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Gerätetyp

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Gerätetyp (8561)

Beschreibung Zeigt den Geräte-Typ an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Modul Typ

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Modul Typ (8526)

Beschreibung Zeigt den Typ des installierten IO-Moduls an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Kommunikations Steckplatz

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Komm. Steckplatz (13285)

Beschreibung Gibt an, welcher IOM-Steckplatz die Kommunikationsprotokollschnittstellenkarte enthält.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Untermenü "Board Information"

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Board Info.

▶ Board Information

Datum/Zeit	→  267
Systemtemperatur	→  267
W&M Verriegelungs Schalter	→  267

Datum/Zeit

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Board Info. → Datum/Zeit (0790)

Beschreibung Zeigt die geräteinterne Echtzeituhr an.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Systemtemperatur

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Board Info. → Systemtemp. (8553)

Beschreibung Zeigt die Temperatur der Hauptelektronik an.

Anzeige Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung 0 °C

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

W&M Verriegelungs Schalter

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo → Board Info. → W&M Verriegelung (8558)

Beschreibung Zeigt die Position des W&M Schalters (WP) an.

Anzeige

- Aktiviert
- Deaktiviert

Werkseinstellung

Aktiviert

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

3.7.5 Untermenü "Messwertspeicherung"

Struktur des Untermenüs auf der Vor-Ort-Anzeige

Navigation  Experte → Diagnose → Messwertspeich.

► Messwertspeicherung	
Zuordnung 1 ... 4. Kanal	→  270
Speicherintervall	→  271
Datenspeicher löschen	→  272
► Anzeige 1 ... 4. Kanal	

Struktur des Untermenüs in einem Bedientool

Navigation  Experte → Diagnose → Messwertspeich.

► Messwertspeicherung	
Zuordnung 1 ... 4. Kanal	→  270
Speicherintervall	→  271
Datenspeicher löschen	→  272

Beschreibung Geräteparameter

Navigation  Experte → Diagnose → Messwertspeich.

Zuordnung 1 ... 4. Kanal

Navigation  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Zuord. 1. Kanal (0851)

Beschreibung Speicherkanal eine Prozessgröße zuordnen.

Auswahl

- Aus
- Tankfüllstand
- Gemessener Füllstand
- Füllstand %
- Distanz
- Wasserfüllstand
- Obere Trennschicht
- Untere Trennschicht
- Verdränger Position *
- Obere Dichte
- Mittlere Dichte
- Untere Dichte
- Bodenhöhe
- Mittelwert Profildichte *
- Flüssigkeitstemperatur
- Gas Temperatur
- Luft Temperatur
- Tank Luftraum
- Tank Luftraum %
- Gemessene Dichte
- P1 (unten)
- P2 (Mitte)
- P3 (oben)
- GP 1 Wert
- GP 2 Wert
- GP 3 Wert
- GP 4 Wert
- AIO B1-3 Wert *
- AIO B1-3 Wert mA *
- AIO B1-3 Wert % *
- AIO C1-3 Wert *
- AIO C1-3 Wert mA *
- AIO C1-3 Wert % *
- AIP B4-8 Wert *
- AIP C4-8 Wert *
- Absolute Echoamplitude *
- Amplitude Eval Distanz *
- DiffPhase *

Werkseinstellung Aus

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Zusätzliche Information

Insgesamt können 1000 Messwerte gespeichert werden. Das bedeutet:

- Bei Nutzung von 1 Speicherkanal: 1000 Datenpunkte
- Bei Nutzung von 2 Speicherkanälen: 500 Datenpunkte
- Bei Nutzung von 3 Speicherkanälen: 333 Datenpunkte
- Bei Nutzung von 4 Speicherkanälen: 250 Datenpunkte

Wenn die maximale Anzahl an Datenpunkten erreicht wurde, werden die ältesten im Speicher vorhandenen Datenpunkte zyklisch überschrieben, so dass immer die letzten 1000, 500, 333 oder 250 Messwerte im Speicher bleiben (Ringspeicher-Prinzip).

 Wenn die getroffene Auswahl geändert wird, wird der Inhalt des Messwertspeichers gelöscht.

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Speicherintervall



Navigation

-  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicherintervall (0856)
-  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Speicherintervall (0856)

Beschreibung

Speicherintervall t_{log} für die Messwertspeicherung definieren, das den zeitlichen Abstand der einzelnen Datenpunkte im Datenspeicher bestimmt.

Eingabe

1,0 ... 3 600,0 s

Werkseinstellung

10,0 s

Zusätzliche Information

Dieser Parameter bestimmt den zeitlichen Abstand der einzelnen Datenpunkte im Datenspeicher und somit die maximale speicherbare Prozesszeit T_{log} :

- Bei Nutzung von 1 Speicherkanal: $T_{log} = 1000 \cdot t_{log}$
- Bei Nutzung von 2 Speicherkanälen: $T_{log} = 500 \cdot t_{log}$
- Bei Nutzung von 3 Speicherkanälen: $T_{log} = 333 \cdot t_{log}$
- Bei Nutzung von 4 Speicherkanälen: $T_{log} = 250 \cdot t_{log}$

Nach Ablauf dieser Zeit werden die ältesten im Speicher vorhandenen Datenpunkte zyklisch überschrieben, so dass immer eine Zeit von T_{log} im Speicher bleibt (Ringspeicher-Prinzip).

 Wenn die Länge des Speicherintervalls geändert wird, wird der Inhalt des Messwertspeichers gelöscht.

Beispiel

Bei Nutzung von 1 Speicherkanal

- $T_{log} = 1000 \cdot 1 \text{ s} = 1000 \text{ s} \approx 16,5 \text{ min}$
- $T_{log} = 1000 \cdot 10 \text{ s} = 10000 \text{ s} \approx 2,75 \text{ h}$
- $T_{log} = 1000 \cdot 80 \text{ s} = 80000 \text{ s} \approx 22 \text{ h}$
- $T_{log} = 1000 \cdot 3600 \text{ s} = 3600000 \text{ s} \approx 41 \text{ d}$

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Datenspeicher löschen**Navigation**

 Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Daten löschen (0855)

 Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Daten löschen (0855)

Beschreibung

Gesamten Datenspeicher löschen.

Auswahl

- Abbrechen
- Daten löschen

Werkseinstellung

Abbrechen

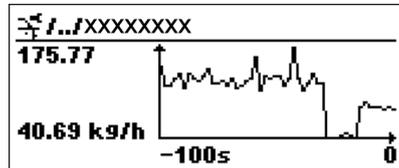
Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Untermenü "Anzeige 1 ... 4. Kanal"

i Das Untermenü **Anzeige 1 ... 4. Kanal** steht nur bei Bedienung über die Vor-Ort-Anzeige zur Verfügung. Bei der Bedienung über FieldCare kann das Diagramm in der Funktion "Ereignisliste / HistoROM" angezeigt werden.

Das Untermenü **Anzeige 1 ... 4. Kanal** zeigt den Messwerttrend des jeweiligen Protokollierkanals an.



- x-Achse: Zeigt 125 bis 500 Messwerte einer Prozessgröße an (die Anzahl der Werte hängt von der Anzahl der gewählten Kanäle ab).
- y-Achse: Zeigt die ungefähre Messwertspanne und passt diese kontinuierlich an die laufende Messung an.

i Drücken Sie gleichzeitig \oplus und \ominus , um das Diagramm zu verlassen und zum Bedienmenü zurückzukehren.

Navigation  Experte → Diagnose → Messwertspeich. → Anz. 1 ... 4. Kanal

3.7.6 Untermenü "Gerätetest"

Navigation  Experte → Diagnose → Gerätetest

▶ Gerätetest	
Start Gerätetest	→  274
Ergebnis Gerätetest	→  274
Füllstandsignal	→  275
Nahbereich	→  275
Fläche Klingelbereich	→  275

Start Gerätetest

Navigation  Experte → Diagnose → Gerätetest → Start Gerätetest (12481)

Beschreibung Startet den Gerätetest.

Auswahl

- Nein
- Ja

Werkseinstellung Nein

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Ergebnis Gerätetest

Navigation  Experte → Diagnose → Gerätetest → Ergeb.Gerätetest (12482)

Beschreibung Zeigt das Gesamtergebnis des Gerätetests.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Das Gerät verfügt über eine Funktion, die etwaige Störeinflüsse durch eine ungünstige Einbausituation erkennt und meldet. Hierbei werden die Amplituden der Messgrößen überwacht und auf Störeinflüsse im Nahbereich hingewiesen.

Füllstandsignal

Navigation  Experte → Diagnose → Gerätetest → Füllstandsignal (12483)

Voraussetzung Nur nach einer Geräteüberprüfung sichtbar.

Beschreibung Zeigt das Ergebnis des Gerätetests für das Füllstandsignal.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Nahbereich



Navigation  Experte → Diagnose → Gerätetest → Nahbereich (12484)

Voraussetzung Nur nach einer Geräteüberprüfung sichtbar.

Beschreibung Zeigt das Ergebnis des Gerätetests für den Nahbereich.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Fläche Klingelbereich

Navigation  Experte → Diagnose → Gerätetest → Fläche Klingelb. (12525)

Beschreibung Zeigt die Fläche des Klingelbereichs die zur Ansatzerkennung genutzt werden kann.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Stichwortverzeichnis

Symbole

#blank# (Parameter)	88, 89
#blank# (Untermenü)	115

0 ... 9

0 % Wert (Parameter)	121, 132, 175
1. Anzeigewert (Parameter)	33
1. Nachkommastellen (Parameter)	34
100 % Wert (Parameter)	121, 132, 176

A

Absolute Echoamplitude (Parameter)	58
Administration (Untermenü)	51, 52
AI 0% Wert (Parameter)	134
AI 100% Wert (Parameter)	135
Aktive Diagnose (Parameter)	101
Aktive Kalibrierung (Parameter)	124, 137
Aktuelle Ausblendung (Parameter)	76
Aktuelle Diagnose (Parameter)	254
Alarm (Untermenü)	231
Alarm 1 Eingangsquelle (Parameter)	167
Alarm 2 Eingangsquelle (Parameter)	167
Alarm 3 Eingangsquelle (Parameter)	168
Alarm 4 Eingangsquelle (Parameter)	168
Alarm hysteresis (Parameter)	239
Alarm löschen (Parameter)	238
Alarm Modus (Parameter)	232
Alarm Wert (Parameter)	235
Alle Fehler (Parameter)	238
Analog I/O (Untermenü)	126
Analog IP (Untermenü)	117
Anzeige (Untermenü)	31
Anzeige 1 ... 4. Kanal (Untermenü)	273
Applikation (Untermenü)	186
Assistent	
Ausblendung	73
Datum einstellen	49
Freigabecode definieren	53
Gerät vergessen	115
Aufnahme Ausblendung (Parameter)	77
Ausblendung (Assistent)	73
Ausblendung (Untermenü)	73, 74, 75
Ausblendungsamplitude Ende (Parameter)	78
Ausblendungsende (Parameter)	78
Ausgang ausserhalb Messbereich (Parameter)	131
Ausgang bei Echoverlust (Parameter)	66
Ausgang bei Fehler (Parameter)	106
Ausgang Dichte (Parameter)	90
Ausgang Druck (Parameter)	90
Ausgang Füllstand (Parameter)	92
Ausgang Gas Temperatur (Parameter)	91
Ausgang Temperatur (Parameter)	91
Ausgangs Simulation (Parameter)	142
Ausgangswert (Parameter)	133, 143
Auswertemodus (Parameter)	81

B

Baudrate (Parameter)	148
Bedeckter Tank (Parameter)	218
Benutzer 0% (Parameter)	155
Benutzer 100% (Parameter)	155
Benutzerdefinierter Wert 1 ... 8 Quelle (Parameter)	
.....	157, 166
Benutzerdefinierter Wert Quelle (Untermenü)	157
Benutzerrolle (Parameter)	28
Beobachtete Dichte (Parameter)	196, 247
Bestätigung Distanz (Parameter)	75
Bestellcode (Parameter)	265
Betriebsart (Parameter)	87, 116, 118, 127, 140
Betriebszeit (Parameter)	255
Betriebszeit ab Neustart (Parameter)	255
Blockdistanz (Parameter)	190
Board Information (Untermenü)	267
Boden Punkt (Parameter)	105, 111
Bodenhöhe (Parameter)	242
Bus Abschluss (Parameter)	151

C

CRC Startwert (Parameter)	150
CTSh (Untermenü)	217
CTSh Korrekturwert (Parameter)	217
CTSh Modus (Parameter)	218

D

Dämpfung Anzeige (Parameter)	36
Dämpfungsfaktor (Parameter)	125, 136, 144, 239
Datenspeicher löschen (Parameter)	272
Datum / Zeit (Untermenü)	45, 46
Datum einstellen (Assistent)	49
Datum einstellen (Parameter)	46, 50
Datum/Zeit (Parameter)	46, 49, 256, 267
Diagnose (Untermenü)	100, 101, 252
Diagnose 1 ... 5 (Parameter)	257
Diagnose Code (Parameter)	100
Diagnoseliste (Untermenü)	257
Dichte (Parameter)	94
Dichte (Untermenü)	195, 247
Dichte 0% (Parameter)	154
Dichte 100% (Parameter)	155
Dichte manuell (Parameter)	223
Dichte Quelle (Parameter)	195
Dichteeinheit (Parameter)	40
Dichtewert (Parameter)	223
Digital 1 Quellenauswahl (Parameter)	161
Digital Quellenauswahl (Untermenü)	161
Digital Xx-x (Untermenü)	139
Direktzugriff	
#blank# (14705)	88
#blank# (14706)	89
#blank# (14716)	88, 89
0 % Wert (11632)	175
0 % Wert (13954)	132

0 % Wert (14001)	121	Blockdistanz (12424)	190
1. Anzeigewert (0107)	33	Boden Punkt (14729)	105, 111
1. Nachkommastellen (0095)	34	Bodenhöhe (15018)	242
100 % Wert (11633)	176	Bus Abschluss (13249)	151
100 % Wert (13968)	132	CRC Startwert (13248)	150
100 % Wert (14013)	121	CTSh Korrekturwert (13651)	217
Absolute Echoamplitude (12457)	58	CTSh Modus (14651)	218
AI 0% Wert (13977)	134	Dämpfung Anzeige (0094)	36
AI 100% Wert (13965)	135	Dämpfungsfaktor	
Aktive Diagnose (14754)	101	Digital Xx-x (13904)	144
Aktive Kalibrierung (13981)	137	Dämpfungsfaktor (13860)	239
Aktive Kalibrierung (14012)	124	Dämpfungsfaktor (13951)	136
Aktuelle Ausblendung (12487)	76	Dämpfungsfaktor (14004)	125
Aktuelle Diagnose (0691)	254	Datenspeicher löschen (0855)	272
Alarm 1 Eingangsquelle (13270)	167	Datum einstellen (0792)	46
Alarm 2 Eingangsquelle (13271)	167	Datum/Zeit (0790)	46, 49, 256, 267
Alarm 3 Eingangsquelle (13283)	168	Diagnose 1 ... 5 (0692-1 ... 5)	257
Alarm 4 Eingangsquelle (13284)	168	Diagnose Code (14739)	100
Alarm hysteresis (13862)	239	Dichte (14724)	94
Alarm löschen (13861)	238	Dichte 0% (13252)	154
Alarm Modus (13864)	232	Dichte 100% (13218)	155
Alarm Wert (13863)	235	Dichte manuell (15009)	223
Alle Fehler (13867)	238	Dichte Quelle (13454)	195
Aufnahme Ausblendung (12448)	77	Dichteeinheit (0555)	40
Ausblendungsamplitude Ende (12478)	78	Dichtewert (13753)	223
Ausblendungsende (12461)	78	Digital 1 Quellenauswahl (13260)	161
Ausgang ausserhalb Messbereich (13971)	131	Direktzugriff (0106)	27
Ausgang bei Echoverlust (12523)	66	Distanz (12401)	57, 75, 243
Ausgang bei Fehler (14733)	106	Draht Ausdehnungskoeffizient (13656)	219
Ausgang Dichte (14720)	90	Dritter Messwert (TV) (0228)	179
Ausgang Druck (14719)	90	Druck (14723)	93
Ausgang Füllstand (14718)	92	Druck 0% (13217)	154
Ausgang Gas Temperatur (14726)	91	Druck 100% (13251)	154
Ausgang Temperatur (14721)	91	Druckeinheit (0564)	39
Ausgangs Simulation		Eichbetrieb (14748)	98
Digital Xx-x (13909)	142	Eingangs Wert	
Ausgangswert		Digital Xx-x (13901)	141
Digital Xx-x (13902)	143	Eingangs Wert (13979)	132
Ausgangswert (13969)	133	Eingangs Wert (14015)	122
Auswertemodus (12411)	81	Eingangswert % (13955)	133
Baudrate (13203)	148	Eingangswert in mA (13970)	136
Bedeckter Tank (13654)	218	Eingangswert in Prozent (13978)	136
Benutzer 0% (13221)	155	Eingangswert in Prozent (14002)	122
Benutzer 100% (13222)	155	Einheiten Voreinstellung (0605)	38
Benutzerdefinierter Wert 1 ... 8 Quelle (13209-1 ... 8)	157, 166	Element Gesamtzahl (14730)	104, 110
Benutzerrolle (0005)	28	Element Intervall (14743)	107
Beobachtete Dichte (13451)	247	Element Position (14738)	109, 113
Beobachtete Dichte (13452)	196	Element Position 1 ... 24 (15014-1 ... 24)	99, 245
Bestätigung Distanz (12462)	75	Element selektieren (14734)	108, 113
Bestellcode (0008)	265	Element Temperatur (14737)	109, 113
Betriebsart		Element Temperatur 1 ... 24 (14984-1 ... 24)	99, 245
Digital Xx-x (13911)	140	Ende Ausblendung (12459)	77
Betriebsart (13958)	127	ENP-Version (0012)	265
Betriebsart (14014)	118	Ergebnis Gerätetest (12482)	274
Betriebsart (14453)	116	Ergebnis Selbsttest (12497)	63
Betriebsart (14745)	87	Erster Messwert (PV) (0201)	177
Betriebszeit (0652)	255	Erwartete SIL/WHG Kette (13952)	138
Betriebszeit ab Neustart (0653)	255	Erweiterter Bestellcode 1 (0023)	265

Feedback Schwelle (13956)	134
Fehler Ereignis Typ (13953)	135
Fehlerverhalten (13988)	130
Fehlerverhalten bei Ereignis	
Digital Xx-x (13916)	143
Fehlerverhalten bei Ereignis (13967)	131
Fehlerwert (13851)	233
Fehlerwert (13972)	131
Fester Stromwert (13989)	129
Filteroptionen (0705)	258
Firmware CRC (8563)	264
Firmware CRC (14758)	98
Firmware-Version (0010)	264
Fläche Klingelbereich (12525)	275
Float Swap Mode (13232)	149
Flüssigkeitstemperatur (14978)	192, 244
Flüssigkeitstemperatur manuell (15015)	192
Flüssigkeitstemperatur Quelle (14972)	191
Format Anzeige (0098)	32
Freigabecode (14714)	104
Freigabecode definieren (0093)	52
Freigabecode eingeben (0003)	29
Fühler Position (14009)	123
Füllstand --> NMT (14750)	95
Füllstand 0% (13214)	152
Füllstand 100% (13250)	153
Füllstand Prozent (14654)	241
Füllstand Quellenauswahl (14749)	95
Füllstandsignal (12483)	275
Gas Dichte (14981)	196, 247
Gas Temperatur (14727)	94
Gas Temperatur (14985)	194, 244
Gas Temperatur manuell (14960)	194
Gas Temperatur Quelle (14973)	193
Gefundene Echos (12492)	58
Gemessener Füllstand (14653)	243
Gemessener Strom (14027)	125
Genutzt für SIL/WHG	
Digital Xx-x (13910)	144
Genutzt für SIL/WHG (13980)	137
Gerät Datum (14707)	97
Gerät konfigurieren ? (14728)	103, 110
Gerät Message (14703)	97
Gerät zurücksetzen (0000)	53
Geräte-ID (0221)	182
Geräte-ID (14702)	96
Geräteanzahl (13051)	85
Gerätebeschreibung (14704)	97
Gerätename (0013)	265
Gerätename (14722)	87
Geräterevision (0204)	182
Gerätetyp (0209)	183
Gerätetyp (8561)	266
Gerätetyp (14701)	96
GP 1 ... 4 Quelle (14989-1 ... 4)	207
GP 1 Name (14963)	208, 250
GP 1 Wert 0% (13223)	158
GP 1 Wert 100% (13224)	158
GP 2 Wert 0% (13257)	159
GP 2 Wert 100% (13258)	159
GP 3 Wert 0% (13259)	159
GP 3 Wert 100% (13226)	160
GP 4 Wert 0% (13225)	160
GP 4 Wert 100% (13227)	160
GP Value 1 (14966)	208, 250
GP Value 2 (14967)	208, 250
GP Value 3 (14968)	208, 251
GP Value 4 (14969)	209, 251
H Alarm (13856)	237
H Alarm Wert (13854)	235
Hardwarerevision (0206)	184
HART Bus (14711)	96
HART Gerät PV % (14709)	90
HART Gerät PV mA (14708)	89
HART-Beschreibung (0212)	184
HART-Datum (0202)	185
HART-Kurzbeschreibung (0220)	181
HART-Nachricht (0216)	184
HART-Revision (0205)	183
Hersteller-ID (0259)	183
HH Alarm (13857)	236
HH Alarm Wert (13855)	235
HH+H Alarm (13858)	237
Hintergrundbeleuchtung (0111)	37
Historie rückgesetzt (12449)	81
HTMS Modus (13751)	222
Hysterese (13755)	224
HyTD Korrekturwert (13603)	212
HyTD Modus (14652)	212
Integrationszeit (12489)	62
Intervall Anzeige (0096)	36
Intervallmuster (14744)	106
Jahr (0782)	46, 49
Kalibrierung (13966)	137
Kalibrierung Temperatur (13652)	219
Kalibrierungstyp AIP (14018)	124
Kommunikations Protokoll (13201)	146
Kommunikations Schnittstelle (13269)	162
Kommunikations Steckplatz (13285)	266
Kompatibilitätsmodus (13281)	164
Kontakt Typ	
Digital Xx-x (13912)	141
Kontrast Anzeige (0105)	37
Kopfzeile (0097)	35
Kopfzeilentext (0112)	36
L Alarm (13859)	237
L Alarm Wert (13853)	236
Längeneinheit (0551)	39
Language (0104)	31
Leerabgleich (14602)	187
Leitungsimpedanz (13266)	164
Letzte Diagnose (0690)	254
Letzte Diagnose (14742)	100
Letzte Diagnose (14755)	102
Linearer Ausdehnungs Koeffizient (13655)	219
LL Alarm (13868)	237
LL Alarm Wert (13852)	236

LL+L Alarm (13869)	238	Prozentwert Quellenauswahl (13282)	171
Luft Dichte (14980)	196, 248	Prozessvariable (13964)	134
Luft Temperatur (14986)	193, 245	Prozessvariable (14016)	120
Lufttemperatur Quelle (14993)	192	Prozesswert (13963)	135
Manueller Wert (14746)	96	Prozesswert (14003)	120
Max. TB Aus Suchdistanz (12463)	83	PV mA Auswahl (11631)	176
Maximale Fühler Temperatur (14011)	123	PV Quelle (11634)	174
Messstellenkennzeichnung (0011)	263	Quelle Alarm Wert (13866)	234
Messstellenkennzeichnung (0215)	182	Quelle Analog (13974)	129
Messstellenkennzeichnung (14713)	87	Quelle Digitaleingang Digital Xx-x (13907)	140
Minimale Fühler Temperatur (14010)	123	Readback value Digital Xx-x (13903)	143
Minimaler Druck (13754)	224	Readback value (13957)	133
Minimaler Füllstand (13752)	223	Referenz 17 (14741)	101
Minute (0791)	48, 50	Relative Echoamplitude (12468)	58
Mittlere Dichte, Messwert (14997)	198, 248	Rohrdurchmesser (12407)	55
Modbus Adresse (13205)	149	RTD Fühler Typ (14021)	118
Modbus Digital 1 ... 4 (13240-1 ... 4)	147	RTD verbundener Typ (14022)	120
Modbus Wert 1 ... 4 (13206-1 ... 4)	147	Scanner Status (13052)	85
Modul Typ (8526)	266	Schwallrohr (13653)	218
Monat (0787)	47, 49	Sensortemperatur (12499)	57
Nachkommastellen Dichte (0609)	41	Seriennummer (0009)	264
Nachkommastellen Distanz (0573)	40	Sicherheitsdistanz (13756)	224
Nachkommastellen Druck (0608)	41	Signalqualität (12477)	57
Nachkommastellen Temperatur (0614)	41	Simulation Diagnoseereignis (0737)	260
Nahbereich (12484)	275	Simulation Distanz (12476)	261
NMT8NoElementInPhase (14756)	111	Simulation Distanz On (12475)	261
NMT8WaterBottomLevelOffset (14757)	111	Simulation Gerätealarm (0654)	260
Nullabgleich (14735)	108	Simulation Stromausgang N (13985)	261
Nullabgleich (14759)	113	Simulationswert (13976)	262
Obere Dichte Eingangsquelle (15006)	196	Software-Version (14747)	97
Obere Dichte, manuell (14998)	197	Softwarerevision (0224)	185
Obere Dichte, Messwert (15001)	198, 248	SP 1 Wert Quellenauswahl (13274)	169
Obere Trennschicht (15003)	189, 242	SP 2 Wert Quellenauswahl (13275)	169
Old TSM Modus (13213)	151	SP 3 Wert Quellenauswahl (13276)	170
Ortsfaktor (Fallbeschleunigung lokal) (14979)	209	SP 4 Wert Quellenauswahl (13277)	170
P1 (unten) (14983)	200, 249	Speicherintervall (0856)	271
P1 (unten) manueller Druck (14951)	200	Start Füllstand (13601)	212
P1 (unten) Quelle (14994)	200	Start Gerätetest (12481)	274
P1 Absolut / Relativ (14954)	201	Starte Selbsttest (12496)	63
P1 Offset (14953)	201	Status Kommunikation (14710)	88
P1 Position (14952)	201	Status Verriegelung (0004)	28
P1-2 Distanz (14974)	203	Strom (14457)	116
P2 (Mitte) (14987)	202	Strombereich (13987)	128
P2 (Mitte) manueller Druck (14955)	202	Stunde (0789)	47, 49
P2 (Mitte) Quelle (14995)	202	SW-Option aktivieren (0029)	52
P2 (oben) manueller Druck (14977)	204	System Polling Adresse (0219)	173
P2 Absolut / Relativ (14976)	203	Systemtemperatur (8553)	267
P2 Offset (14975)	203	Tabelleneinstellungen (12515)	229
P3 (oben) (14988)	204, 249	Tabellenmodus (12516)	229
P3 (oben) Quelle (14996)	204	Tag (0788)	47, 49
P3 Absolut / Relativ (14958)	205	Tank Luftraum (14657)	241
P3 Offset (14957)	205	Tank Luftraum % (14658)	241
P3 Position (14956)	205	Tank Referenzhöhe (14603)	188
Parität (13204)	149	Tankbodenecho Amplitude (12467)	58
Pollingadresse (14712)	87	Tankfüllstand (14655)	188, 241
Präambelanzahl (0217)	174	Temperatur (14725)	94
Prozent 0% (13202)	156	Temperatur 0% (13215)	153
Prozent 100% (13234)	156		
Prozentbereich (0274)	177		

Temperatur 100% (13216)	153
Temperatureinheit (0557)	39
Temperaturelement 0 (14740)	100
Temperaturelement Kurzschluss (14731)	105
Temperaturelement offen (14732)	105
Temperaturoffset nach der Konvertierung (14025)	122
Test resistance (14752)	102
Thermoelementtyp (14008)	119
Totzeit (12521)	62
Trennzeichen (0101)	34
Umgebungsdruck (14962)	206
Umgebungstemperatur manuell (14961)	193
Ungültige Daten (13243)	150
Untere Dichte, Messwert (15002)	198, 248
Untere Trennschicht (15004)	189, 242
Update Wasserstand (14751)	107, 112
V1 Adresse (13235)	162
V1 Adresse (13236)	163
Verformungs Faktor (13602)	213
Verstärkung einstellen (14736)	106
Verwendete Berechnung (12488)	59
Verzögerung Echoverlust (12456)	66
Vierter Messwert (QV) (0203)	180
W&M Verriegelungs Schalter (8558)	267
Wasserdichte (13757)	198, 225
Wasserfüllstand (14717)	95
Wasserfüllstand (14970)	189, 242
Wasserfüllstand manuell (14959)	190
Wasserfüllstand Quelle (14971)	189
WB frequency ratio (14753)	102
Weight and Measures Konfigurations CRC (8564)	264
Widerstandsoffset (14026)	119
Word Typ (13208)	150
Zahlenformat (0099)	35
Zeitstempel (0667)	254
Zeitstempel (0672)	255
Zeitstempel 1 ... 5 (0683-1 ... 5)	257
Zugriffsrechte Anzeige (0091)	28
Zuordnung 1. Kanal (0851)	270
Zuordnung Füllstand (13268)	163
Zuordnung PV (0234)	174
Zuordnung QV (0237)	179
Zuordnung SV (0235)	177
Zuordnung TV (0236)	178
Zweiter Messwert (SV) (0226)	178
Direktzugriff (Parameter)	27
Distanz (Parameter)	57, 75, 243
Dokument Funktion	4
Dokumentfunktion	4
Draht Ausdehnungskoeffizient (Parameter)	219
Dritter Messwert (TV) (Parameter)	179
Druck (Parameter)	93
Druck (Untermenü)	199, 249
Druck 0% (Parameter)	154
Druck 100% (Parameter)	154
Druckeinheit (Parameter)	39

E

Echoverfolgung (Untermenü)	80, 81
Eichbetrieb (Parameter)	98
Ein/Ausgang (Untermenü)	84
Eingangs Wert (Parameter)	122, 132, 141
Eingangswert % (Parameter)	133
Eingangswert in mA (Parameter)	136
Eingangswert in Prozent (Parameter)	122, 136
Einheiten Voreinstellung (Parameter)	38
Element Einstellung (Untermenü)	108, 112
Element Gesamtzahl (Parameter)	104, 110
Element Intervall (Parameter)	107
Element Position (Parameter)	109, 113
Element Position (Untermenü)	99, 245
Element Position 1 ... 24 (Parameter)	99, 245
Element selektieren (Parameter)	108, 113
Element Temperatur (Parameter)	109, 113
Element Temperatur (Untermenü)	99, 245
Element Temperatur 1 ... 24 (Parameter)	99, 245
Element Werte (Untermenü)	99
Ende Ausblendung (Parameter)	77
ENP-Version (Parameter)	265
Ereignisliste (Untermenü)	258
Ereignislogbuch (Untermenü)	258
Ergebnis Gerätetest (Parameter)	274
Ergebnis Selbsttest (Parameter)	63
Erster Messwert (PV) (Parameter)	177
Erwartete SIL/WHG Kette (Parameter)	138
Erweiterter Bestellcode 1 (Parameter)	265
Experte (Menü)	7, 27

F

Feedback Schwelle (Parameter)	134
Fehler Ereignis Typ (Parameter)	135
Fehlerverhalten (Parameter)	130
Fehlerverhalten bei Ereignis (Parameter)	131, 143
Fehlerwert (Parameter)	131, 233
Fester Stromwert (Parameter)	129
Filteroptionen (Parameter)	258
Filteroptionen (Untermenü)	61, 62
Firmware CRC (Parameter)	98, 264
Firmware-Version (Parameter)	264
Fläche Klingelbereich (Parameter)	275
Float Swap Mode (Parameter)	149
Flüssigkeitstemperatur (Parameter)	192, 244
Flüssigkeitstemperatur manuell (Parameter)	192
Flüssigkeitstemperatur Quelle (Parameter)	191
Format Anzeige (Parameter)	32
Freigabecode (Parameter)	104
Freigabecode bestätigen (Parameter)	53
Freigabecode definieren (Assistent)	53
Freigabecode definieren (Parameter)	52, 53
Freigabecode eingeben (Parameter)	29
Fühler Position (Parameter)	123
Füllstand --> NMT (Parameter)	95
Füllstand (Untermenü)	187, 240
Füllstand 0% (Parameter)	152
Füllstand 100% (Parameter)	153
Füllstand Prozent (Parameter)	241

Füllstand Quellenauswahl (Parameter)	95
Füllstand setzen (Parameter)	188
Füllstandsignal (Parameter)	275

G

Gas Dichte (Parameter)	196, 247
Gas Temperatur (Parameter)	94, 194, 244
Gas Temperatur manuell (Parameter)	194
Gas Temperatur Quelle (Parameter)	193
Gefundene Echos (Parameter)	58
Gemessener Füllstand (Parameter)	243
Gemessener Strom (Parameter)	125
Genutzt für SIL/WHG (Parameter)	137, 144
Gerät Datum (Parameter)	97
Gerät konfigurieren ? (Parameter)	103, 110
Gerät Message (Parameter)	97
Gerät vergessen (Assistent)	115
Gerät vergessen (Parameter)	115
Gerät zurücksetzen (Parameter)	53
Geräte-ID (Parameter)	96, 182
Geräteanzahl (Parameter)	85
Gerätebeschreibung (Parameter)	97
Geräteinformation (Untermenü)	263
Gerätename (Parameter)	87, 265
Geräterevision (Parameter)	182
Gerätetest (Untermenü)	274
Gerätetyp (Parameter)	96, 183, 266
GP 1 ... 4 Quelle (Parameter)	207
GP 1 Name (Parameter)	208, 250
GP 1 Wert 0% (Parameter)	158
GP 1 Wert 100% (Parameter)	158
GP 2 Wert 0% (Parameter)	159
GP 2 Wert 100% (Parameter)	159
GP 3 Wert 0% (Parameter)	159
GP 3 Wert 100% (Parameter)	160
GP 4 Wert 0% (Parameter)	160
GP 4 Wert 100% (Parameter)	160
GP Value 1 (Parameter)	208, 250
GP Value 2 (Parameter)	208, 250
GP Value 3 (Parameter)	208, 251
GP Value 4 (Parameter)	209, 251
GP Werte (Untermenü)	158, 207, 250
Grundabgleich (Untermenü)	186

H

H Alarm (Parameter)	237
H Alarm Wert (Parameter)	235
Hardwarerevision (Parameter)	184
HART Ausgang (Untermenü)	172
HART Bus (Parameter)	96
HART Device(s) (Untermenü)	86
HART Gerät PV % (Parameter)	90
HART Gerät PV mA (Parameter)	89
HART Geräte (Untermenü)	85
HART Geräte Info (Untermenü)	93
HART-Beschreibung (Parameter)	184
HART-Datum (Parameter)	185
HART-Konfiguration (Untermenü)	173
HART-Kurzbeschreibung (Parameter)	181

HART-Nachricht (Parameter)	184
HART-Revision (Parameter)	183
Hersteller-ID (Parameter)	183
HH Alarm (Parameter)	236
HH Alarm Wert (Parameter)	235
HH+H Alarm (Parameter)	237
Hintergrundbeleuchtung (Parameter)	37
Historie rückgesetzt (Parameter)	81
HTMS (Untermenü)	222
HTMS Modus (Parameter)	222
Hysterese (Parameter)	224
HyTD (Untermenü)	212
HyTD Korrekturwert (Parameter)	212
HyTD Modus (Parameter)	212

I

Information (Untermenü)	56, 57, 181
Integer Konvertierung (Untermenü)	152
Integrationszeit (Parameter)	62
Intervall Anzeige (Parameter)	36
Intervallmuster (Parameter)	106

J

Jahr (Parameter)	46, 49
----------------------------	--------

K

Kalibrierung (Parameter)	137
Kalibrierung Temperatur (Parameter)	219
Kalibrierungstyp AIP (Parameter)	124
Kommunikation (Untermenü)	145
Kommunikations Protokoll (Parameter)	146
Kommunikations Schnittstelle (Parameter)	162
Kommunikations Steckplatz (Parameter)	266
Kompatibilitätsmodus (Parameter)	164
Konfiguration (Untermenü)	148, 162
Kontakt Typ (Parameter)	141
Kontrast Anzeige (Parameter)	37
Kopfzeile (Parameter)	35
Kopfzeilentext (Parameter)	36

L

L Alarm (Parameter)	237
L Alarm Wert (Parameter)	236
Längeneinheit (Parameter)	39
Language (Parameter)	31
Leerabgleich (Parameter)	187
Leitungsimpedanz (Parameter)	164
Letzte Diagnose (Parameter)	100, 102, 254
Linearer Ausdehnungs Koeffizient (Parameter)	219
LL Alarm (Parameter)	237
LL Alarm Wert (Parameter)	236
LL+L Alarm (Parameter)	238
Luft Dichte (Parameter)	196, 248
Luft Temperatur (Parameter)	193, 245
Lufttemperatur Quelle (Parameter)	192

M

Manueller Wert (Parameter)	96
Max. TB Aus Suchdistanz (Parameter)	83
Maximale Fühler Temperatur (Parameter)	123

- Menü
 Experte 7, 27
 Messstellenkennzeichnung (Parameter) . . . 87, 182, 263
 Messwertspeicherung (Untermenü) 269, 270
 Minimale Fühler Temperatur (Parameter) 123
 Minimaler Druck (Parameter) 224
 Minimaler Füllstand (Parameter) 223
 Minute (Parameter) 48, 50
 Mittlere Dichte, Messwert (Parameter) 198, 248
 Modbus Adresse (Parameter) 149
 Modbus Digital 1 ... 4 (Parameter) 147
 Modbus Wert 1 ... 4 (Parameter) 147
 Modul Typ (Parameter) 266
 Monat (Parameter) 47, 49
- N**
 Nachkommastellen Dichte (Parameter) 41
 Nachkommastellen Distanz (Parameter) 40
 Nachkommastellen Druck (Parameter) 41
 Nachkommastellen Temperatur (Parameter) 41
 Nahbereich (Parameter) 275
 NMT Element Werte (Untermenü) 245
 NMT Gerätekonfiguration (Untermenü) 103, 109
 NMT8NoElementInPhase (Parameter) 111
 NMT8WaterBottomLevelOffset (Parameter) 111
 Nullabgleich (Parameter) 108, 113
- O**
 Obere Dichte Eingangsquelle (Parameter) 196
 Obere Dichte, manuell (Parameter) 197
 Obere Dichte, Messwert (Parameter) 198, 248
 Obere Trennschicht (Parameter) 189, 242
 Old TSM Modus (Parameter) 151
 Ortsfaktor (Fallbeschleunigung lokal) (Parameter) . . 209
- P**
 P1 (unten) (Parameter) 200, 249
 P1 (unten) manueller Druck (Parameter) 200
 P1 (unten) Quelle (Parameter) 200
 P1 Absolut / Relativ (Parameter) 201
 P1 Offset (Parameter) 201
 P1 Position (Parameter) 201
 P1-2 Distanz (Parameter) 203
 P2 (Mitte) (Parameter) 202
 P2 (Mitte) manueller Druck (Parameter) 202
 P2 (Mitte) Quelle (Parameter) 202
 P2 (oben) manueller Druck (Parameter) 204
 P2 Absolut / Relativ (Parameter) 203
 P2 Offset (Parameter) 203
 P3 (oben) (Parameter) 204, 249
 P3 (oben) Quelle (Parameter) 204
 P3 Absolut / Relativ (Parameter) 205
 P3 Offset (Parameter) 205
 P3 Position (Parameter) 205
 Parität (Parameter) 149
 Peiltabelle (Untermenü) 228
 Pollingadresse (Parameter) 87
 Präambelanzahl (Parameter) 174
 Prozent 0% (Parameter) 156
 Prozent 100% (Parameter) 156
 Prozentbereich (Parameter) 177
 Prozentwert Quellenauswahl (Parameter) 171
 Prozessvariable (Parameter) 120, 134
 Prozesswert (Parameter) 120, 135
 PV mA Auswahl (Parameter) 176
 PV Quelle (Parameter) 174
- Q**
 Quelle Alarm Wert (Parameter) 234
 Quelle Analog (Parameter) 129
 Quelle Digitaleingang (Parameter) 140
- R**
 Readback value (Parameter) 133, 143
 Referenz 17 (Parameter) 101
 Relative Echoamplitude (Parameter) 58
 Rohrdurchmesser (Parameter) 55
 RTD Fühler Typ (Parameter) 118
 RTD verbundener Typ (Parameter) 120
- S**
 Scanner Status (Parameter) 85
 Schwallrohr (Parameter) 218
 Sensor (Untermenü) 55
 Sensordiagnose (Untermenü) 63
 Sensortemperatur (Parameter) 57
 Seriennummer (Parameter) 264
 Sicherheitsdistanz (Parameter) 224
 Sicherheitseinstellungen (Untermenü) 65, 66
 Sicherheitshinweise (XA) 6
 Signalqualität (Parameter) 57
 Simulation (Untermenü) 260
 Simulation Diagnoseereignis (Parameter) 260
 Simulation Distanz (Parameter) 261
 Simulation Distanz On (Parameter) 261
 Simulation Gerätealarm (Parameter) 260
 Simulation Stromausgang N (Parameter) 261
 Simulationswert (Parameter) 262
 Software-Version (Parameter) 97
 Softwarerevision (Parameter) 185
 SP 1 Wert Quellenauswahl (Parameter) 169
 SP 2 Wert Quellenauswahl (Parameter) 169
 SP 3 Wert Quellenauswahl (Parameter) 170
 SP 4 Wert Quellenauswahl (Parameter) 170
 Speicherintervall (Parameter) 271
 Start Füllstand (Parameter) 212
 Start Gerätetest (Parameter) 274
 Starte Selbsttest (Parameter) 63
 Status Kommunikation (Parameter) 88
 Status Verriegelung (Parameter) 28
 Strom (Parameter) 116
 Strombereich (Parameter) 128
 Stunde (Parameter) 47, 49
 SW-Option aktivieren (Parameter) 52
 System (Untermenü) 30
 System Einheiten (Untermenü) 38
 System Polling Adresse (Parameter) 173
 Systemtemperatur (Parameter) 267

T

Tabelleneinstellungen (Parameter)	229
Tabellenmodus (Parameter)	229
Tag (Parameter)	47, 49
Tank Berechnungen (Untermenü)	209
Tank Luftraum (Parameter)	241
Tank Luftraum % (Parameter)	241
Tank Referenzhöhe (Parameter)	188
Tank Werte (Untermenü)	240
Tankbodenauswertung (Untermenü)	83
Tankbodenecho Amplitude (Parameter)	58
Tankfüllstand (Parameter)	188, 241
Temperatur (Parameter)	94
Temperatur (Untermenü)	191, 244
Temperatur 0% (Parameter)	153
Temperatur 100% (Parameter)	153
Temperatureinheit (Parameter)	39
Temperaturelement 0 (Parameter)	100
Temperaturelement Kurzschluss (Parameter)	105
Temperaturelement offen (Parameter)	105
Temperaturoffset nach der Konvertierung (Parameter)	122
Test resistance (Parameter)	102
Thermoelementtyp (Parameter)	119
Totzeit (Parameter)	62
Trennzeichen (Parameter)	34

U

Umgebungsdruck (Parameter)	206
Umgebungstemperatur manuell (Parameter)	193
Ungültige Daten (Parameter)	150
Untere Dichte, Messwert (Parameter)	198, 248
Untere Trennschicht (Parameter)	189, 242
Untermenü	
#blank#	115
Administration	51, 52
Alarm	231
Analog I/O	126
Analog IP	117
Anzeige	31
Anzeige 1 ... 4. Kanal	273
Applikation	186
Ausblendung	73, 74, 75
Benutzerdefinierter Wert Quelle	157
Board Information	267
CTSh	217
Datum / Zeit	45, 46
Diagnose	100, 101, 252
Diagnoseliste	257
Dichte	195, 247
Digital Quellenauswahl	161
Digital Xx-x	139
Druck	199, 249
Echoverfolgung	80, 81
Ein/Ausgang	84
Element Einstellung	108, 112
Element Position	99, 245
Element Temperatur	99, 245
Element Werte	99

Ereignisliste	258
Ereignislogbuch	258
Filteroptionen	61, 62
Füllstand	187, 240
Geräteinformation	263
Gerätetest	274
GP Werte	158, 207, 250
Grundabgleich	186
HART Ausgang	172
HART Device(s)	86
HART Geräte	85
HART Geräte Info	93
HART-Konfiguration	173
HTMS	222
HyTD	212
Information	56, 57, 181
Integer Konvertierung	152
Kommunikation	145
Konfiguration	148, 162
Messwertspeicherung	269, 270
NMT Element Werte	245
NMT Gerätekonfiguration	103, 109
Peiltabelle	228
Sensor	55
Sensordiagnose	63
Sicherheitseinstellungen	65, 66
Simulation	260
System	30
System Einheiten	38
Tank Berechnungen	209
Tank Werte	240
Tankbodenauswertung	83
Temperatur	191, 244
V1 Eingang Quellenauswahl	166
Update Wasserstand (Parameter)	107, 112

V

V1 Adresse (Parameter)	162, 163
V1 Eingang Quellenauswahl (Untermenü)	166
Verformungs Faktor (Parameter)	213
Verstärkung einstellen (Parameter)	106
Verwendete Berechnung (Parameter)	59
Verzögerung Echoverlust (Parameter)	66
Vierter Messwert (QV) (Parameter)	180

W

W&M Verriegelungs Schalter (Parameter)	267
Wasserdichte (Parameter)	198, 225
Wasserfüllstand (Parameter)	95, 189, 242
Wasserfüllstand manuell (Parameter)	190
Wasserfüllstand Quelle (Parameter)	189
WB frequency ratio (Parameter)	102
Weight and Measures Konfigurations CRC (Parameter)	264
Widerstandsoffset (Parameter)	119
Word Typ (Parameter)	150

Z

Zahlenformat (Parameter)	35
------------------------------------	----

Zeitstempel (Parameter)	254, 255
Zeitstempel 1 ... 5 (Parameter)	257
Zugriffsrechte Anzeige (Parameter)	28
Zuordnung 1. Kanal (Parameter)	270
Zuordnung Füllstand (Parameter)	163
Zuordnung PV (Parameter)	174
Zuordnung QV (Parameter)	179
Zuordnung SV (Parameter)	177
Zuordnung TV (Parameter)	178
Zweiter Messwert (SV) (Parameter)	178



71584771

www.addresses.endress.com
