

Beschreibung Geräteparameter **Tankside Monitor NRF81**

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"	25
3.1	Untermenü "System"	28
3.2	Untermenü "Ein/Ausgang"	53
3.3	Untermenü "Kommunikation"	114
3.4	Untermenü "Applikation"	155
3.5	Untermenü "Tank Werte"	214
3.6	Untermenü "Diagnose"	225
	Stichwortverzeichnis	245

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



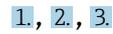
Verweis auf Dokumentation



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)		→ 25
Status Verriegelung (0004)		→ 26
Zugriffsrechte Anzeige (0091)		→ 26
Benutzerrolle (0005)		→ 26
Freigabecode eingeben (0003)		→ 27
► System		→ 28
	► Anzeige	→ 29
	Language (0104)	→ 29
	Format Anzeige (0098)	→ 30
	1 ... 4. Anzeigewert (0107-1 ... 4)	→ 31
	1 ... 4. Nachkommastellen (0095-1 ... 4)	→ 32
	Trennzeichen (0101)	→ 32
	Zahlenformat (0099)	→ 33
	Kopfzeile (0097)	→ 33
	Kopfzeilentext (0112)	→ 34
	Intervall Anzeige (0096)	→ 34
	Dämpfung Anzeige (0094)	→ 34

Hintergrundbeleuchtung (0111)	→  35
Kontrast Anzeige (0105)	→  35
► System Einheiten	→  36
Einheiten Voreinstellung (0605)	→  36
Längeneinheit (0551)	→  37
Druckeinheit (0564)	→  37
Temperatureinheit (0557)	→  37
Dichteeinheit (0555)	→  38
Nachkommastellen Distanz (0573)	→  38
Nachkommastellen Druck (0608)	→  39
Nachkommastellen Temperatur (0614)	→  39
Nachkommastellen Dichte (0609)	→  39
► Datum / Zeit	→  43
Datum/Zeit (0790)	→  44
Datum einstellen (0792)	→  44
Jahr (0782)	→  44
Monat (0787)	→  45
Tag (0788)	→  45
Stunde (0789)	→  45
Minute (0791)	→  46
► Administration	→  49
Freigabecode definieren (0093)	→  50
SW-Option aktivieren (0029)	→  50
Gerät zurücksetzen (0000)	→  51

▶ Ein/Ausgang	→ 53
▶ HART Geräte	→ 54
Geräteanzahl (13051)	→ 54
▶ HART Device(s)	→ 55
Gerätename (14722)	→ 56
Pollingadresse (14712)	→ 56
Messstellenkennzeichnung (14713)	→ 56
Betriebsart (14745)	→ 56
Status Kommunikation (14710)	→ 57
#blank#(HART PV - Bezeichnung ist geräteabhängig) (14715)	→ 57
#blank#(HART SV - Bezeichnung ist geräteabhängig) (14705)	→ 57
#blank#(HART TV - Bezeichnung ist geräteabhängig) (14706)	→ 58
#blank#(HART QV - Bezeichnung ist geräteabhängig) (14716)	→ 58
HART Gerät PV mA (14708)	→ 58
HART Gerät PV % (14709)	→ 59
Ausgang Druck (14719)	→ 59
Ausgang Dichte (14720)	→ 59
Ausgang Temperatur (14721)	→ 60
Ausgang Gas Temperatur (14726)	→ 60
Ausgang Füllstand (14718)	→ 61
▶ HART Geräte Info	→ 62
▶ Element Werte	→ 68
▶ Diagnose	→ 69

▶ Diagnose	→ 70
▶ NMT Gerätekonfiguration	→ 72
▶ NMT Gerätekonfiguration	→ 78
Gerät konfigurieren ? (14728)	→ 79
Element Gesamtzahl (14730)	→ 79
Boden Punkt (14729)	→ 80
NMT8NoElementInPhase (14756)	→ 80
NMT8WaterBottomLevelOffset (14757)	→ 80
Update Wasserstand (14751)	→ 81
▶ Element Einstellung	→ 81
▶ Gerät vergessen	→ 84
Gerät vergessen	→ 84
▶ #blank#	→ 84
Betriebsart (14453)	→ 85
Strom (14457)	→ 85
▶ Analog IP	→ 86
Betriebsart (14014)	→ 87
RTD Fühler Typ (14021)	→ 87
Widerstandsoffset (14026)	→ 88
Thermoelementtyp (14008)	→ 88
RTD verbundener Typ (14022)	→ 89
Prozesswert (14003)	→ 89
Prozessvariable (14016)	→ 89
0 % Wert (14001)	→ 90

100 % Wert (14013)	→  90
Eingangswert in Prozent (14002)	→  91
Eingangs Wert (14015)	→  91
Temperaturoffset nach der Konvertierung (14025)	→  91
Minimale Fühler Temperatur (14010)	→  92
Maximale Fühler Temperatur (14011)	→  92
Fühler Position (14009)	→  92
Kalibrierungstyp AIP (14018)	→  93
Aktive Kalibrierung (14012)	→  93
Dämpfungsfaktor (14004)	→  94
Gemessener Strom (14027)	→  94
► Analog I/O	→  95
Betriebsart (13958)	→  96
Strombereich (13987)	→  97
Fester Stromwert (13989)	→  98
Quelle Analog (13974)	→  98
Fehlerverhalten (13988)	→  99
Fehlerwert (13972)	→  100
Ausgang ausserhalb Messbereich (13971)	→  100
Fehlerverhalten bei Ereignis (13967)	→  100
Eingangs Wert (13979)	→  101
0 % Wert (13954)	→  101
100 % Wert (13968)	→  101
Eingangswert % (13955)	→  102

Ausgangswert (13969)	→  102
Readback value (13957)	→  102
Feedback Schwelle (13956)	→  103
Prozessvariable (13964)	→  103
AI 0% Wert (13977)	→  103
AI 100% Wert (13965)	→  104
Fehler Ereignis Typ (13953)	→  104
Prozesswert (13963)	→  104
Eingangswert in mA (13970)	→  105
Eingangswert in Prozent (13978)	→  105
Dämpfungsfaktor (13951)	→  105
Kalibrierung (13966)	→  106
Aktive Kalibrierung (13981)	→  106
Genutzt für SIL/WHG (13980)	→  106
Erwartete SIL/WHG Kette (13952)	→  107
► Digital Xx-x	→  108
Betriebsart (13911)	→  109
Quelle Digitaleingang (13907)	→  109
Eingangs Wert (13901)	→  110
Kontakt Typ (13912)	→  110
Ausgangs Simulation (13909)	→  111
Ausgangswert (13902)	→  112
Readback value (13903)	→  112
Fehlerverhalten bei Ereignis (13916)	→  112

Dämpfungsfaktor (13904)	→  113
Genutzt für SIL/WHG (13910)	→  113
► Kommunikation	→  114
► Untermenü "Modbus Xx-x" / "V1 Xx-x"	
Kommunikations Protokoll (13201)	→  115
Modbus Wert 1 ... 4 (13206-1 ... 4)	→  116
Modbus Digital 1 ... 4 (13240-1 ... 4)	→  116
► Konfiguration	→  117
Baudrate (13203)	→  117
Parität (13204)	→  118
Modbus Adresse (13205)	→  118
Float Swap Mode (13232)	→  118
Ungültige Daten (13243)	→  119
Word Typ (13208)	→  119
CRC Startwert (13248)	→  119
Old TSM Modus (13213)	→  120
Bus Abschluss (13249)	→  120
► Integer Konvertierung	→  121
Füllstand 0% (13214)	→  121
Füllstand 100% (13250)	→  122
Temperatur 0% (13215)	→  122
Temperatur 100% (13216)	→  122
Druck 0% (13217)	→  123
Druck 100% (13251)	→  123

Dichte 0% (13252)	→  123
Dichte 100% (13218)	→  124
Benutzer 0% (13221)	→  124
Benutzer 100% (13222)	→  124
Prozent 0% (13202)	→  125
Prozent 100% (13234)	→  125
► Benutzerdefinierter Wert Quelle	→  126
Benutzerdefinierter Wert 1 ... 8 Quelle (13209-1 ... 8)	→  126
► GP Werte	→  127
GP 1 Wert 0% (13223)	→  127
GP 1 Wert 100% (13224)	→  127
GP 2 Wert 0% (13257)	→  128
GP 2 Wert 100% (13258)	→  128
GP 3 Wert 0% (13259)	→  128
GP 3 Wert 100% (13226)	→  129
GP 4 Wert 0% (13225)	→  129
GP 4 Wert 100% (13227)	→  129
► Digital Quellenauswahl	→  130
Digital 1 ... 8 Quellenauswahl (13260-1 ... 8)	→  130
► Konfiguration	→  131
Kommunikations Schnittstelle (13269)	→  131
V1 Adresse(V1 / MDP) (13235)	→  131
V1 Adresse(BBB / MIC+232) (13236)	→  132
Zuordnung Füllstand (13268)	→  132

Leitungsimpedanz (13266)	→  133
Kompatibilitätsmodus (13281)	→  133
► V1 Eingang Quellenauswahl	→  135
Benutzerdefinierter Wert 1 ... 8 Quelle (13209-1 ... 8)	→  135
Alarm 1 Eingangsource (13270)	→  136
Alarm 2 Eingangsource (13271)	→  136
Alarm 3 Eingangsource (13283)	→  137
Alarm 4 Eingangsource (13284)	→  137
SP 1 Wert Quellenauswahl (13274)	→  138
SP 2 Wert Quellenauswahl (13275)	→  138
SP 3 Wert Quellenauswahl (13276)	→  139
SP 4 Wert Quellenauswahl (13277)	→  139
Prozentwert Quellenauswahl (13282)	→  140
► HART Ausgang	→  141
► HART-Konfiguration	→  142
System Polling Adresse (0219)	→  142
Präambelanzahl (0217)	→  143
PV Quelle (11634)	→  143
Zuordnung PV (0234)	→  143
0 % Wert (11632)	→  144
100 % Wert (11633)	→  145
PV mA Auswahl (11631)	→  145
Erster Messwert (PV) (0201)	→  146
Prozentbereich (0274)	→  146

	Zuordnung SV (0235)	→ 146
	Zweiter Messwert (SV) (0226)	→ 147
	Zuordnung TV (0236)	→ 147
	Dritter Messwert (TV) (0228)	→ 148
	Zuordnung QV (0237)	→ 148
	Vierter Messwert (QV) (0203)	→ 149
	► Information	→ 150
	HART-Kurzbeschreibung (0220)	→ 150
	Messstellenkennzeichnung (0215)	→ 151
	Gerätrevision (0204)	→ 151
	Geräte-ID (0221)	→ 151
	Gerätetyp (0209)	→ 152
	Hersteller-ID (0259)	→ 152
	HART-Revision (0205)	→ 152
	HART-Beschreibung (0212)	→ 153
	HART-Nachricht (0216)	→ 153
	Hardwarerevision (0206)	→ 153
	Softwarerevision (0224)	→ 154
	HART-Datum (0202)	→ 154
	► Applikation	→ 155
	► Grundabgleich	→ 155
	► Füllstand	→ 156
	Füllstand Quellenauswahl (14601)	→ 156
	Betriebsart (14656)	→ 157
	Tank Referenzhöhe (14603)	→ 157

Tankfüllstand (14655)	→  157
Obere Trennschicht (15003)	→  158
Untere Trennschicht (15004)	→  158
Wasserfüllstand Quelle (14971)	→  158
Wasserfüllstand (14970)	→  158
Wasserfüllstand manuell (14959)	→  159
► Temperatur	→  160
Flüssigkeitstemperatur Quelle (14972)	→  160
Flüssigkeitstemperatur manuell (15015)	→  161
Flüssigkeitstemperatur (14978)	→  161
Lufttemperatur Quelle (14993)	→  161
Umgebungstemperatur manuell (14961)	→  162
Luft Temperatur (14986)	→  162
Gas Temperatur Quelle (14973)	→  162
Gas Temperatur manuell (14960)	→  163
Gas Temperatur (14985)	→  163
► Dichte	→  164
Dichte Quelle (13454)	→  164
Beobachtete Dichte (13452)	→  165
Luft Dichte (14980)	→  165
Gas Dichte (14981)	→  165
Obere Dichte Eingangsquelle (15006)	→  165
Obere Dichte, manuell (14998)	→  166
Obere Dichte, Messwert (15001)	→  167

Mittlere Dichte, Messwert (14997)	→  167
Untere Dichte, Messwert (15002)	→  167
Wasserdichte (13757)	→  167
► Druck	→  168
P1 (unten) Quelle (14994)	→  169
P1 (unten) (14983)	→  169
P1 (unten) manueller Druck (14951)	→  169
P1 Position (14952)	→  170
P1 Offset (14953)	→  170
P1 Absolut / Relativ (14954)	→  170
P2 (Mitte) Quelle (14995)	→  171
P2 (Mitte) (14987)	→  171
P2 (Mitte) manueller Druck (14955)	→  171
P2 Offset (14975)	→  172
P1-2 Distanz (14974)	→  172
P2 Absolut / Relativ (14976)	→  172
P3 (oben) Quelle (14996)	→  173
P3 (oben) (14988)	→  173
P2 (oben) manueller Druck (14977)	→  173
P3 Position (14956)	→  174
P3 Offset (14957)	→  174
P3 Absolut / Relativ (14958)	→  174
Umgebungsdruck (14962)	→  175
► GP Werte	→  176
GP 1 ... 4 Quelle (14989-1 ... 4)	→  176

GP 1 ... 4 Name (14963-1 ... 4)	→  177
GP Value 1 (14966)	→  177
GP Value 2 (14967)	→  177
GP Value 3 (14968)	→  177
GP Value 4 (14969)	→  178
▶ Tank Berechnungen	→  178
Ortsfaktor (Fallbeschleunigung lokal) (14979)	→  178
▶ HyTD	→  181
HyTD Korrekturwert (13603)	→  181
HyTD Modus (14652)	→  181
Start Füllstand (13601)	→  181
Verformungs Faktor (13602)	→  182
▶ CTSh	→  186
CTSh Korrekturwert (13651)	→  186
CTSh Modus (14651)	→  187
Bedeckter Tank (13654)	→  187
Schwallrohr (13653)	→  187
Kalibrierung Temperatur (13652)	→  188
Linearer Ausdehnungs Koeffizient (13655)	→  188
▶ HTG	→  195
Dichtewert (13706)	→  195
Tankfüllstand (13707)	→  196
HTG Modus (13701)	→  196
Dichte manuell (15009)	→  196

	Minimaler Füllstand (13702)	→  197
	Minimaler Druck (13703)	→  197
	Sicherheitsdistanz (13705)	→  197
	Hysterese (13704)	→  198
	▶ HTMS	→  201
	HTMS Modus (13751)	→  201
	Dichte manuell (15009)	→  202
	Dichtewert (13753)	→  202
	Minimaler Füllstand (13752)	→  202
	Minimaler Druck (13754)	→  203
	Sicherheitsdistanz (13756)	→  203
	Hysterese (13755)	→  203
	Wasserdichte (13757)	→  204
	▶ Alarm	→  205
	▶ Alarm	→  205
	Alarm Modus (13864)	→  206
	Fehlerwert (13851)	→  207
	Quelle Alarm Wert (13866)	→  208
	Alarm Wert (13863)	→  209
	HH Alarm Wert (13855)	→  209
	H Alarm Wert (13854)	→  209
	L Alarm Wert (13853)	→  210
	LL Alarm Wert (13852)	→  210
	HH Alarm (13857)	→  210
	H Alarm (13856)	→  211

	HH+H Alarm (13858)	→  211
	L Alarm (13859)	→  211
	LL Alarm (13868)	→  211
	LL+L Alarm (13869)	→  212
	Alle Fehler (13867)	→  212
	Alarm löschen (13861)	→  212
	Alarm hysteresis (13862)	→  213
	Dämpfungsfaktor (13860)	→  213
	► Tank Werte	→  214
	► Füllstand	→  214
	Tankfüllstand (14655)	→  214
	Füllstand Prozent (14654)	→  215
	Tank Luftraum (14657)	→  215
	Tank Luftraum % (14658)	→  215
	Obere Trennschicht (15003)	→  215
	Untere Trennschicht (15004)	→  216
	Bodenhöhe (15018)	→  216
	Wasserfüllstand (14970)	→  216
	Gemessener Füllstand (14653)	→  216
	► Temperatur	→  217
	Flüssigkeitstemperatur (14978)	→  217
	Gas Temperatur (14985)	→  217

Luft Temperatur (14986)	→  218
▶ NMT Element Werte	→  218
▶ Element Temperatur	→  218
▶ Element Position	→  218
▶ Dichte	→  220
Beobachtete Dichte (13451)	→  220
Gas Dichte (14981)	→  220
Luft Dichte (14980)	→  221
Obere Dichte, Messwert (15001)	→  221
Mittlere Dichte, Messwert (14997)	→  221
Untere Dichte, Messwert (15002)	→  221
▶ Druck	→  222
P1 (unten) (14983)	→  222
P2 (Mitte) (14987)	→  222
P3 (oben) (14988)	→  222
▶ GP Werte	→  223
GP 1 ... 4 Name (14963-1 ... 4)	→  223
GP Value 1 (14966)	→  223
GP Value 2 (14967)	→  223
GP Value 3 (14968)	→  224
GP Value 4 (14969)	→  224
▶ Diagnose	→  225
Aktuelle Diagnose (0691)	→  226
Zeitstempel (0667)	→  227
Letzte Diagnose (0690)	→  227

Zeitstempel (0672)	→  227
Betriebszeit ab Neustart (0653)	→  228
Betriebszeit (0652)	→  228
Datum/Zeit (0790)	→  228
► Diagnoseliste	→  229
Diagnose 1 ... 5 (0692-1 ... 5)	→  229
Zeitstempel 1 ... 5 (0683-1 ... 5)	→  229
► Ereignislogbuch	→  230
Filteroptionen (0705)	→  230
► Simulation	→  232
Simulation Gerätealarm (0654)	→  232
Simulation Diagnoseereignis (0737)	→  232
Simulation Stromausgang 1 ... 2 (13985-1 ... 2)	→  233
Simulationswert (13976)	→  233
► Geräteinformation	→  234
Messstellenkennzeichnung (0011)	→  234
Seriennummer (0009)	→  235
Firmware-Version (0010)	→  235
Firmware CRC (8563)	→  235
Weight and Measures Konfigurations CRC (8564)	→  235
Gerätename (0013)	→  236
Bestellcode (0008)	→  236
Erweiterter Bestellcode 1 ... 3 (0023-1 ... 3)	→  236
ENP-Version (0012)	→  236

Gerätetyp (8561)	→  237
Modul Typ (8526)	→  237
Kommunikations Steckplatz (13285)	→  237
► Board Information	→  238
Datum/Zeit (0790)	→  238
Systemtemperatur (8553)	→  238
W&M Verriegelungs Schalter (8558)	→  238
► Messwertspeicherung	→  240
Zuordnung 1 ... 4. Kanal (0851-1 ... 4)	→  241
Speicherintervall (0856)	→  242
Datenspeicher löschen (0855)	→  243

3 Menü "Experte"

Navigation  Experte

 **Experte**

Direktzugriff (0106)	→  25
Status Verriegelung (0004)	→  26
Zugriffsrechte Anzeige (0091)	→  26
Zugriffsrechte Bediensoftware (0005)	→  26
Freigabecode eingeben (0003)	→  27
▶ System	→  28
▶ Ein/Ausgang	→  53
▶ Kommunikation	→  114
▶ Applikation	→  155
▶ Diagnose	→  225

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** (→  27) änderbar.

 Wenn ein zusätzlicher Schreibschutz aktiviert ist, schränkt dieser die aktuellen Zugriffsrechte weiter ein. Der Schreibschutzstatus lässt sich über den Parameter **Status Verriegelung** (→  26) 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	→  29
▶ System Einheiten	→  36
▶ Datum / Zeit	→  43
▶ Administration	→  49

3.1.1 Untermenü "Anzeige"

Navigation  Experte → System → Anzeige

▶ Anzeige	
Language	→  29
Format Anzeige	→  30
1 ... 4. Anzeigewert	→  31
1 ... 4. Nachkommastellen	→  32
Trennzeichen	→  32
Zahlenformat	→  33
Kopfzeile	→  33
Kopfzeilentext	→  34
Intervall Anzeige	→  34
Dämpfung Anzeige	→  34
Hintergrundbeleuchtung	→  35
Kontrast Anzeige	→  35

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

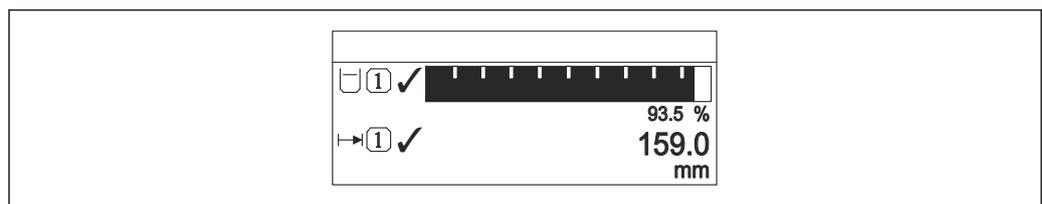
- 1 Wert groß
- 1 Bargraph + 1 Wert
- 2 Werte
- 1 Wert groß + 2 Werte
- 4 Werte

Werkseinstellung

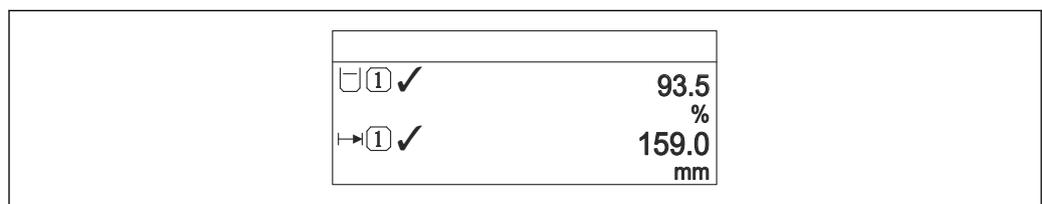
1 Wert groß

Zusätzliche Information

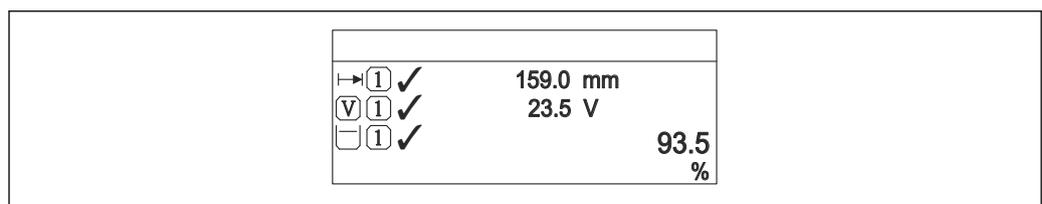
A0019963

 1 "Format Anzeige" = "1 Wert groß"


A0019964

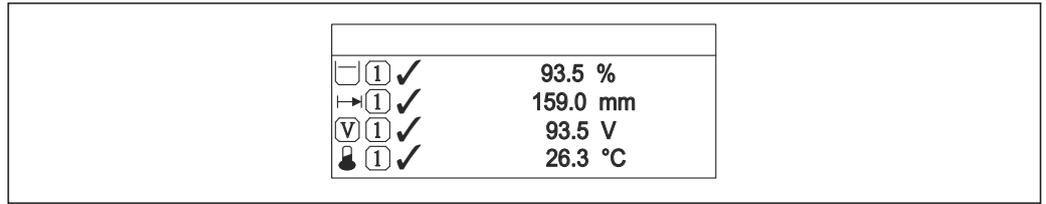
 2 "Format Anzeige" = "1 Bargraph + 1 Wert"


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** (→ 31) 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** (→ 34) 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** (→  151) definiert.

- **Freitext**

Der Inhalt der Kopfzeile ist im Parameter **Kopfzeilentext** (→  34) definiert.

Kopfzeilentext

Navigation	Experte → System → Anzeige → Kopfzeilentext (0112)
Voraussetzung	Kopfzeile (→ 33) = 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	→  36
Längeneinheit	→  37
Druckeinheit	→  37
Temperatureinheit	→  37
Dichteeinheit	→  38
Nachkommastellen Distanz	→  38
Nachkommastellen Druck	→  39
Nachkommastellen Temperatur	→  39
Nachkommastellen Dichte	→  39

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 (→  37)
- Druckeinheit (→  37)
- Temperatureinheit (→  37)

Längeneinheit

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

Beschreibung Einheit fuer Längenmaß.

Auswahl

<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>
<ul style="list-style-type: none"> ■ m ■ mm ■ cm 	<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 (→  36) = Kundenwert)

Druckeinheit

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

Beschreibung Einheit für Rohrdruck wählen.

Auswahl

<i>SI-Einheiten</i>	<i>US-Einheiten</i>	<i>Andere Einheiten</i>
<ul style="list-style-type: none"> ■ bar ■ Pa ■ kPa ■ MPa ■ mbar a 	<ul style="list-style-type: none"> psi 	<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 (→  36) = Kundenwert)

Temperatureinheit

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

Beschreibung Einheit für Temperatur wählen.

Auswahl

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

Werkseinstellung °C

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter (wenn Einheiten Voreinstellung (→  36) = 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 (→  36) = 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.

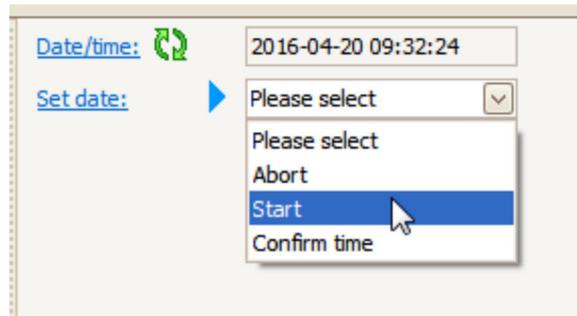
Echtzeituhr über das Anzeige- und Bedienmodul einstellen

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)

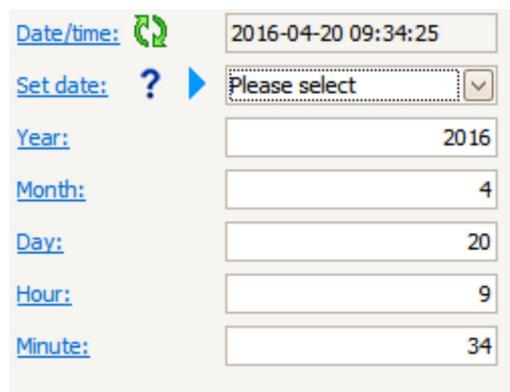
1. Navigieren zu: Experte → System → Datum / Zeit

2.



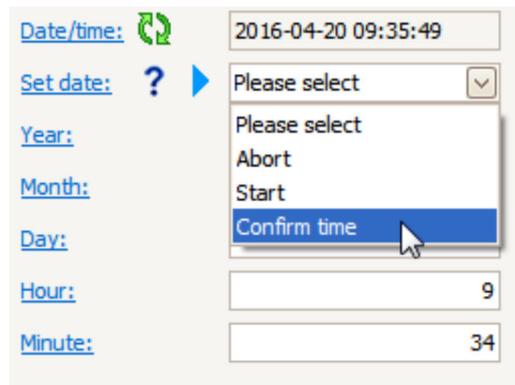
Zum Parameter **Datum einstellen** (→  44) wechseln und die Option **Starten** wählen.

3.



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

4.

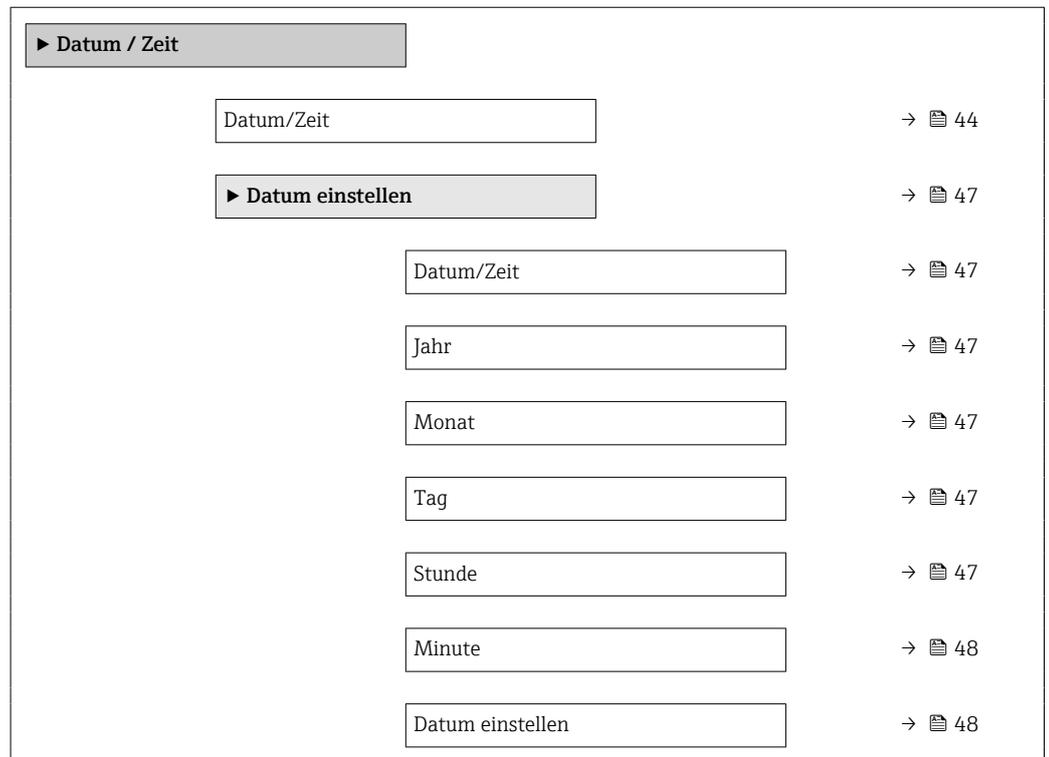


Zum Parameter **Datum einstellen** (→  44) wechseln und die Option **Confirm time** wählen.

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

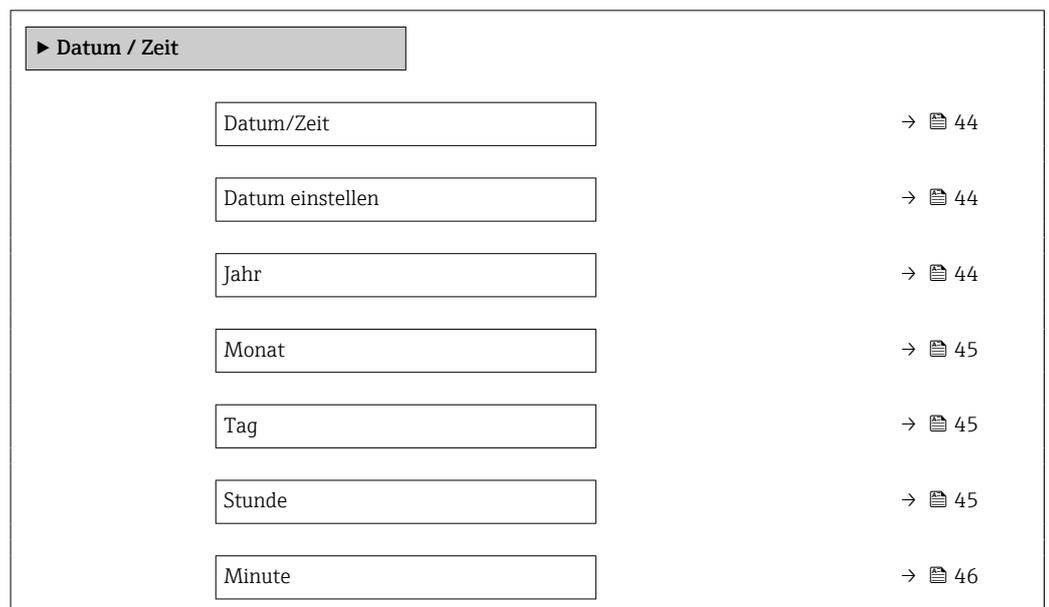
Struktur des Untermenüs auf dem Anzeige- und Bedienmodul

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 (→  44) = 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 (→  44) = 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 (→  44) = 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 (→  44) = 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 (→  44) = 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 →  44

Jahr

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

Beschreibung →  44

Monat

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

Beschreibung →  45

Tag

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

Beschreibung →  45

Stunde

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

Beschreibung →  45

Minute

**Navigation**

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

Beschreibung

→ 46

Datum einstellen

Navigation

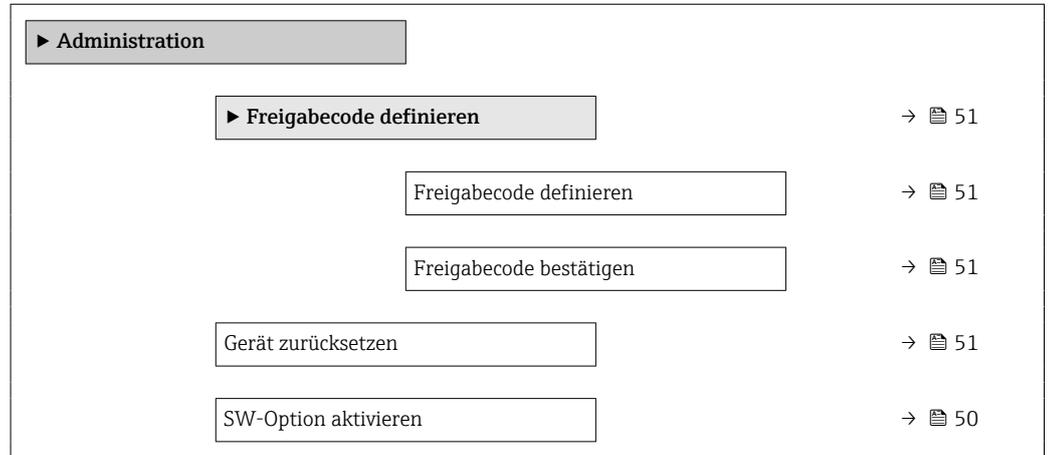
Experte → System → Datum / Zeit → Datum einstellen → Datum einstellen

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

3.1.4 Untermenü "Administration"

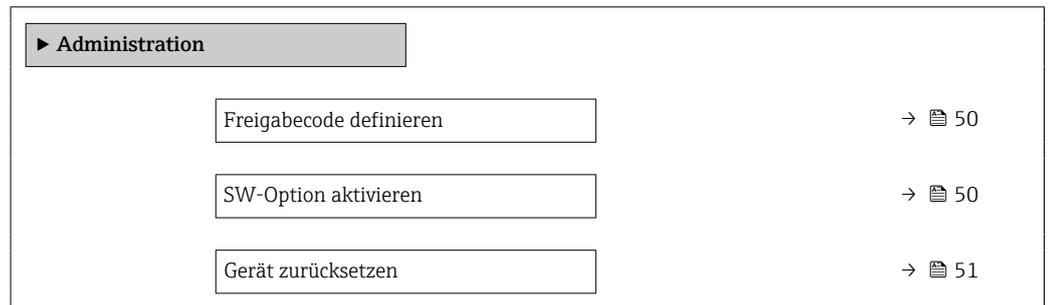
Struktur des Untermenüs auf dem Anzeige- und Bedienmodul

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** (→  27) 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

→ 50

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 "Ein/Ausgang"

Navigation  Experte → Ein/Ausgang

▶ Ein/Ausgang	
▶ HART Geräte	→  54
▶ Analog IP	→  86
▶ Analog I/O	→  95
▶ Digital Xx-x	→  108

3.2.1 Untermenü "HART Geräte"

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte

▶ HART Geräte	
Geräteanzahl	→  54
▶ HART Device(s)	→  55
▶ Gerät vergessen	→  84
▶ #blank#	→  84

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



 6 Beispiel für die Statusanzeige der Scanner-Abfrage

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	→  56
Pollingadresse	→  56
Messstellenkennzeichnung	→  56
Betriebsart	→  56
Status Kommunikation	→  57
#blank# (PV - Bezeichnung ist geräteabhängig)	→  57
#blank# (SV - Bezeichnung ist geräteabhängig)	→  57
#blank# (TV - Bezeichnung ist geräteabhängig)	→  57
#blank# (QV - Bezeichnung ist geräteabhängig)	→  57
HART Gerät PV mA	→  58
HART Gerät PV %	→  59
Ausgang Druck	→  59
Ausgang Dichte	→  59
Ausgang Temperatur	→  60
Ausgang Gas Temperatur	→  60
Ausgang Füllstand	→  61
▶ HART Geräte Info	→  62
▶ Element Werte	→  68
▶ Diagnose	→  69

▶ Diagnose	→  70
▶ NMT Gerätekonfiguration	→  72

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 ²⁾
 - Gemessener Füllstand ²⁾

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** (→  56) = **PV,SV,TV & QV**

2) 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** (→  56) = 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** (→  56) = 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	→  62
Dichte	→  63
Temperatur	→  63
Gas Temperatur	→  63
Wasserfüllstand	→  64
Füllstand Quellenauswahl	→  64
Füllstand --> NMT	→  64
Manueller Wert	→  65
HART Bus	→  65
Gerätetyp	→  65
Geräte-ID	→  65
Gerät Datum	→  66
Gerätebeschreibung	→  66
Gerät Message	→  66
Software-Version	→  66
Firmware CRC	→  67
Eichbetrieb	→  67

Druck**Navigation**

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

Voraussetzung

Ausgang Druck (→  59) ≠ 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 (→  59) ≠ 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 (→  60) ≠ 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 (→  60) ≠ 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 (→  61) ≠ 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	→  69
Letzte Diagnose	→  69
Temperaturelement 0	→  69
Referenz 17	→  70

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	→  70
Letzte Diagnose	→  71
Test resistance	→  71
WB frequency ratio	→  71

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 ?	→  72
Freigabecode	→  73
Element Gesamtzahl	→  73
Boden Punkt	→  74
Temperaturelement Kurzschluss	→  74
Temperaturelement offen	→  74
Ausgang bei Fehler	→  75
Verstärkung einstellen	→  75
Intervallmuster	→  75
Element Intervall	→  76
Update Wasserstand	→  76
▶ Element Einstellung	
Element selektieren	→  77
Nullabgleich	→  77
Element Temperatur	→  78
Element Position	→  78

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 ? (→ 72) = Ja**

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

Eingabe 0 ... 65535

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	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ An 				
Werkseinstellung	Aus				
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				

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	<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				

Intervallmuster



Navigation	Experte → Ein/Ausgang → HART Geräte → HART Device(s) → NMT Gerätekonfig → Intervallmuster (14744)
Beschreibung	Bestimmt, wie die Positionen der Elemente definiert werden.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 (→ 75) = 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 Füllstandsdaten 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 ?	→  79
Element Gesamtzahl	→  79
Boden Punkt	→  80
NMT8NoElementInPhase	→  80
NMT8WaterBottomLevelOffset	→  80

Update Wasserstand	→ 81
► Element Einstellung	→ 81
Element selektieren	→ 82
Nullabgleich	→ 82
Element Temperatur	→ 82
Element Position	→ 82

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	→ 82
Nullabgleich	→ 82
Element Temperatur	→ 82
Element Position	→ 82

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

→  85

Strom

→  85

* 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

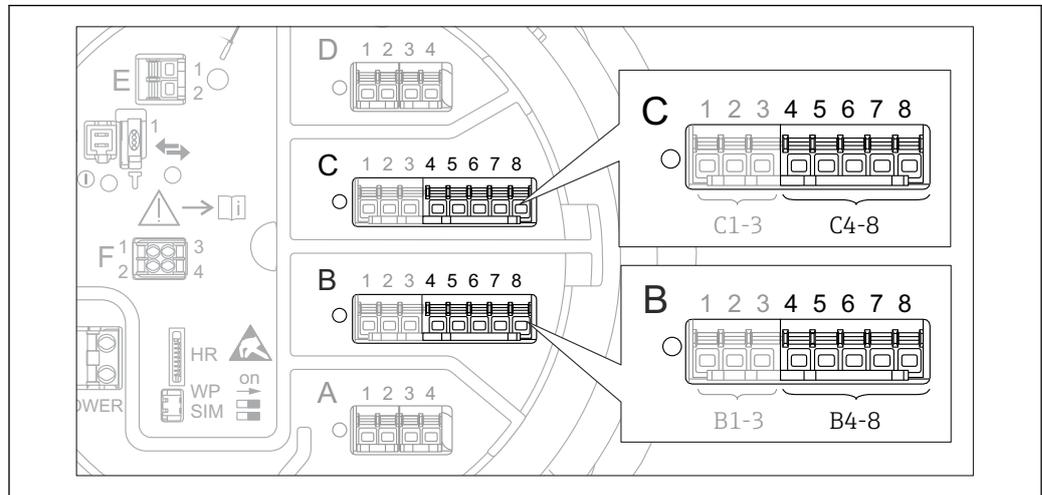
Werkseinstellung 0 mA

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

3.2.2 Untermenü "Analog IP"

i Für jedes Analog I/O-Modul des Geräts gibt es ein Untermenü **Analog IP** (→ 86). 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 → 95.



A0032465

7 Klemmen für das Untermenü "Analog IP" (→ 86) ("B4-8" bzw. "C4-8")

Navigation

Experte → Ein/Ausgang → Analog IP

▶ Analog IP	
Betriebsart	→ 87
RTD Fühler Typ	→ 87
Widerstandsoffset	→ 88
Thermoelementtyp	→ 88
RTD verbundener Typ	→ 89
Prozesswert	→ 89
Prozessvariable	→ 89
0 % Wert	→ 90
100 % Wert	→ 90
Eingangswert in Prozent	→ 91
Eingangs Wert	→ 91
Temperaturoffset nach der Konvertierung	→ 91

Minimale Fühler Temperatur	→ 92
Maximale Fühler Temperatur	→ 92
Fühler Position	→ 92
Kalibrierungstyp AIP	→ 93
Aktive Kalibrierung	→ 93
Dämpfungsfaktor	→ 94
Gemessener Strom	→ 94

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 (→ 87) = 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 (→ 87) = 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 (→  87) = 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 (→  87) ≠ 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 (→  87) ≠ 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 (→ 87) = 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 (→ 87) = 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 (→  87) = 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 (→  87) ≠ 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 (→  87) = 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 (→ 87) = 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	<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					

Maximale Fühler Temperatur

Navigation	Experte → Ein/Ausgang → Analog IP → Max Fühler Temp. (14011)					
Voraussetzung	Betriebsart (→ 87) = 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	<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					

Fühler Position

Navigation	Experte → Ein/Ausgang → Analog IP → Fühler Position (14009)	
Voraussetzung	Betriebsart (→ 87) = 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 (→ 87) ≠ **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 (→ 87) ≠ **Deaktiviert**

Beschreibung

Zeigt Kalibrierungsstatus des Analogeingangs.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Dämpfungsfaktor


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

Voraussetzung **Betriebsart (→ 87) ≠ 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 (→ 87) = Versorgung Gerät**

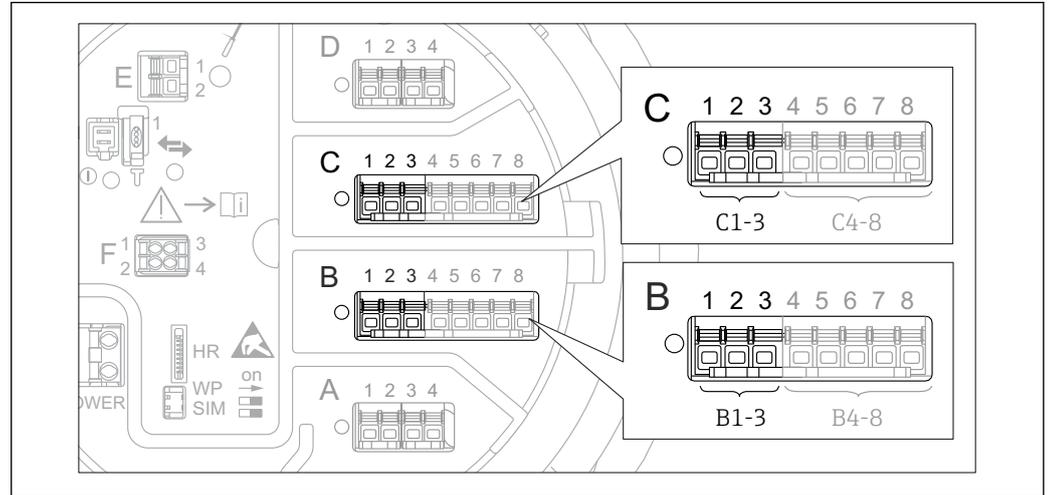
Beschreibung Zeigt den Strom auf der Versorgungsleitung eines angeschlossenen Gerätes.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

3.2.3 Untermenü "Analog I/O"

i Für jedes Analog I/O-Modul des Geräts gibt es ein Untermenü **Analog I/O** (→ 95). 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 → 86.



A0032464

8 Klemmen für das Untermenü "Analog I/O" (→ 95) ("B1-3" bzw. "C1-3")

Navigation Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O

▶ Analog I/O	
Betriebsart	→ 96
Strombereich	→ 97
Fester Stromwert	→ 98
Quelle Analog	→ 98
Fehlerverhalten	→ 99
Fehlerwert	→ 100
Ausgang ausserhalb Messbereich	→ 100
Fehlerverhalten bei Ereignis	→ 100
Eingang Wert	→ 101
0 % Wert	→ 101
100 % Wert	→ 101
Eingangswert %	→ 102

Ausgangswert	→ 102
Readback value	→ 102
Feedback Schwelle	→ 103
Prozessvariable	→ 103
AI 0% Wert	→ 103
AI 100% Wert	→ 104
Fehler Ereignis Typ	→ 104
Prozesswert	→ 104
Eingangswert in mA	→ 105
Eingangswert in Prozent	→ 105
Dämpfungsfaktor	→ 105
Kalibrierung	→ 106
Aktive Kalibrierung	→ 106
Genutzt für SIL/WHG	→ 106

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 (→ ⓘ 96)	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** (→ ⓘ 96) ≠ 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 (→  98).				

 Im Fehlerfall nimmt der Ausgangsstrom den im Parameter **Fehlerverhalten** (→  99) definierten Wert an.

Fester Stromwert 

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

Voraussetzung **Strombereich** (→  97) = **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** (→  96) = **4..20mA Ausgang** oder **HART Slave+4..20mA Ausgang**
- **Strombereich** (→  97) ≠ **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 ³⁾
- Obere Dichte
- Mittlere Dichte
- Untere Dichte
- P1 (unten)
- P2 (Mitte)
- P3 (oben)
- GP 1 ... 4 Wert
- AIO B1-3 Wert ³⁾
- AIO B1-3 Wert mA ³⁾
- AIO C1-3 Wert ³⁾
- AIO C1-3 Wert mA ³⁾
- AIP B4-8 Wert ³⁾
- AIP C4-8 Wert ³⁾
- Element Temperatur 1 ... 24 ³⁾
- HART Gerät 1...15 PV ³⁾
- HART Gerät 1 ... 15 PV mA ³⁾
- HART Gerät 1 ... 15 PV % ³⁾
- HART Gerät 1 ... 15 SV ³⁾
- HART Gerät 1 ... 15 TV ³⁾
- HART Gerät 1 ... 15 QV ³⁾

Werkseinstellung

Tankfüllstand

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Fehlerverhalten



Navigation

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

Voraussetzung

Betriebsart (→ 96) = **4..20mA Ausgang** oder **HART Slave+4..20mA Ausgang**

Beschreibung

Bestimmt das Ausgangsverhalten im Fehlerfall.

Auswahl

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

Werkseinstellung

Max.

3) 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 (→ 📄 99) = 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 (→ 📄 96) = 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 (→ 📄 96) = 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 (→  96) = 4..20mA Ausgang oder HART Slave+4..20mA Ausgang
- Strombereich (→  97) ≠ 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 (→  96) = 4..20mA Ausgang oder HART Slave+4..20mA Ausgang
- Strombereich (→  97) ≠ 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 (→  96) = 4..20mA Ausgang oder HART Slave+4..20mA Ausgang
- Strombereich (→  97) ≠ 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 (→ 96) = 4..20mA Ausgang oder HART Slave+4..20mA Ausgang
- Strombereich (→ 97) ≠ 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 (→ 96) = 4..20mA Ausgang oder HART Slave+4..20mA Ausgang

Beschreibung Zeigt Wert des Ausgangsstroms.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Readback value

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

Voraussetzung Betriebsart (→ 96) = 4..20mA Ausgang oder HART Slave+4..20mA Ausgang

Beschreibung Zeigt den gemessenen Strom am Ausgang (Feedback).

Anzeige 0 ... 65 535 µA

Werkseinstellung 0 µA

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Feedback Schwelle

Navigation  Experte → Ein/Ausgang → Analog I/O → Feedb. Schwelle (13956)

Voraussetzung **Betriebsart** (→  96) = 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** (→  96) = 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** (→  96) = 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 (→ 96) = 4..20mA Eingang oder HART Master+4..20mA Eingang

Beschreibung

Wert, der einem Eingangstrom 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 Ereignis Typ (13953)

Voraussetzung

Betriebsart (→ 96) ≠ 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 (→ 96) = 4..20mA Eingang oder HART Master+4..20mA Eingang

Beschreibung

Zeigt den Eingangswert - auf Benutzereinheiten skaliert.

Kalibrierung 

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

Voraussetzung **Betriebsart** (→  **96**) ≠ **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** (→  **96**) ≠ **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** (→  **96**) = **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

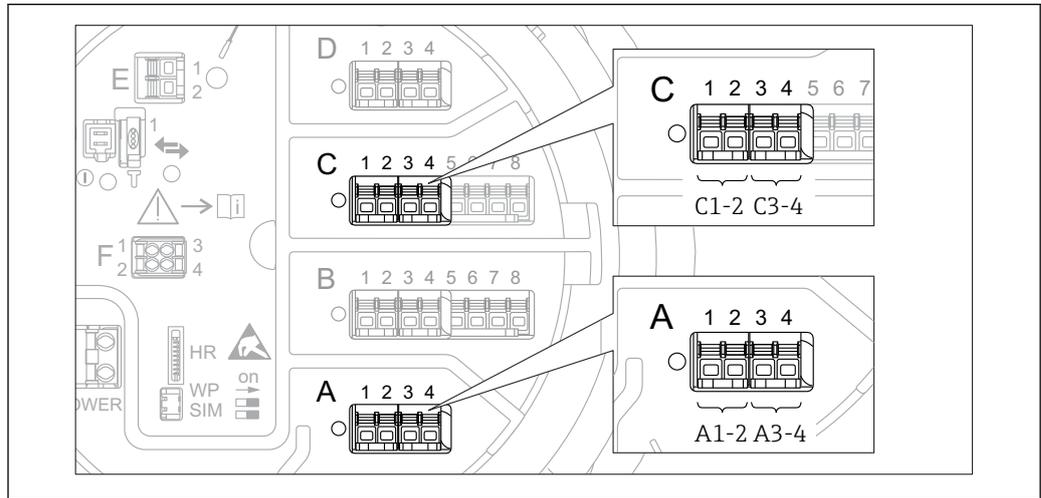
- Betriebsart (→  96) = 4..20mA Ausgang oder HART Slave+4..20mA Ausgang
- Das Gerät verfügt über SIL-Zulassung.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

3.2.4 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

9 Bezeichnung der Digitaleingänge oder -ausgänge (Beispiele)

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

▶ **Digital Xx-x**

Betriebsart	→ 109
Quelle Digitaleingang	→ 109
Eingangs Wert	→ 110
Kontakt Typ	→ 110
Ausgangs Simulation	→ 111
Ausgangswert	→ 112
Readback value	→ 112
Fehlerverhalten bei Ereignis	→ 112
Dämpfungsfaktor	→ 113
Genutzt für SIL/WHG	→ 113

Betriebsart



Navigation

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

Beschreibung

Bestimmt die Betriebsart des digitalen I/O-Moduls.

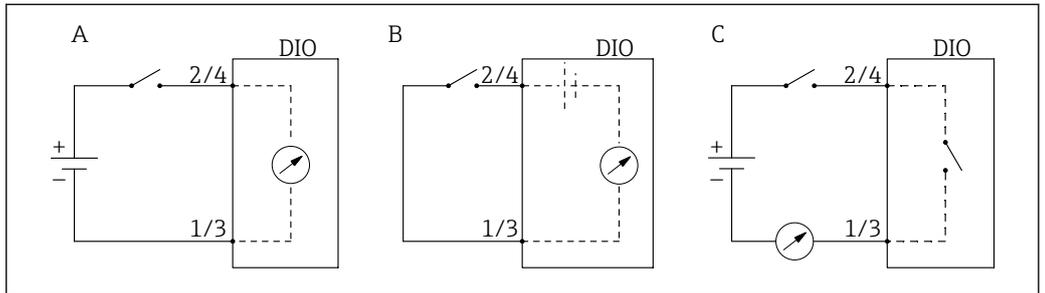
Auswahl

- Deaktiviert
- Ausgang passiv
- Eingang passiv
- Eingang aktiv

Werkseinstellung

Deaktiviert

Zusätzliche Information



A0033028

10 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 (→ 109) = 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

Ausgangs Simulation



Navigation

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

Voraussetzung

Betriebsart (→ 109) = **Ausgang passiv**

Beschreibung

Setzt den Ausgang auf einen spezifischen simulierten Wert.

Auswahl

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

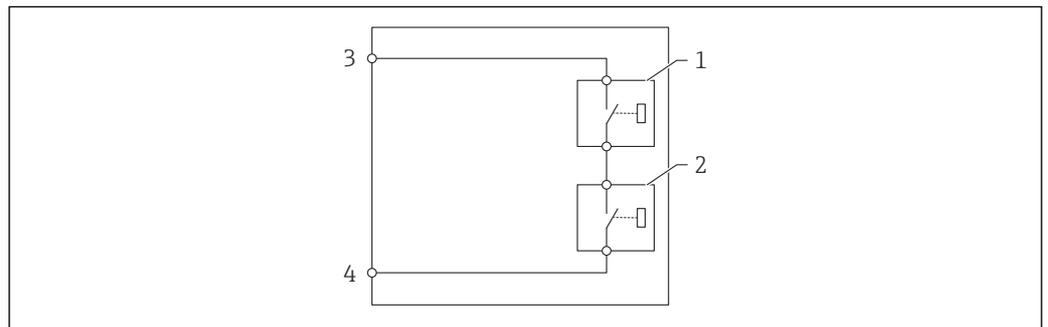
Werkseinstellung

Deaktivieren

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Der Digitalausgang besteht aus zwei in Serie verbundenen Relais:



A0028602

11 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 (→  109) = 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 (→  109) = 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 (→  109) = 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 (→ 109) ≠ Deaktiviert
Beschreibung	Definiert die Dämpfungskonstante.
Eingabe	1 ... 10 s
Werkseinstellung	5 s

Zusätzliche Information	Lesezugriff	Bediener
	Schreibzugriff	Instandhalter

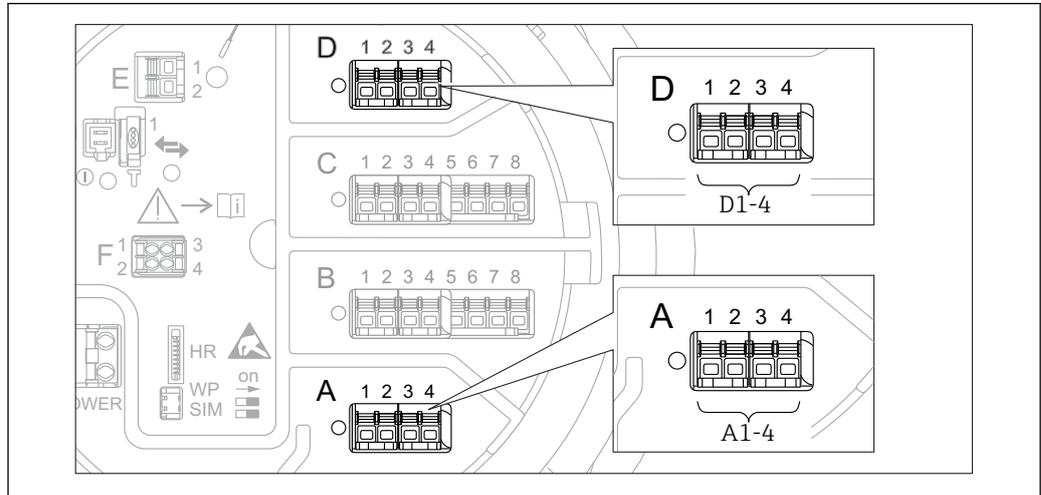
Genutzt für SIL/WHG


Navigation	Experte → Ein/Ausgang → Digital Xx-x → Genutzt SIL/WHG (13910)
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Betriebsart (→ 109) = Ausgang passiv ▪ Das Gerät verfügt über das SIL-Zertifikat.
Beschreibung	Bestimmt, ob das Digitale I/O-Modul im SIL-Modus ist.
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktiviert ▪ Deaktiviert
Werkseinstellung	Deaktiviert

Zusätzliche Information	Lesezugriff	Bediener
	Schreibzugriff	Instandhalter

3.3 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.



A0031200

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

Navigation

Experte → Kommunikation

3.3.1 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	→  115
Modbus Wert 1 ... 4	→  116
Modbus Digital 1 ... 4	→  116
► Konfiguration	→  117
► Integer Konvertierung	→  121
► Benutzerdefinierter Wert Quelle	→  126
► GP Werte	→  127
► Digital Quellenauswahl	→  130

► V1 Xx-x	
Kommunikations Protokoll	→  115
► Konfiguration	→  131
► V1 Eingang Quellenauswahl	→  135

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 (→  115) = MODBUS				
Beschreibung	Zeigt den jeweiligen vom Host geschriebenen Fließkommawert.				
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	-				

 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 (→  115) = MODBUS				
Beschreibung	Zeigt den vom Host-System übertragenen diskreten Wert.				
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	-				

 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)

Parität

Navigation Experte → Kommunikation → Modbus X1-4 → Konfiguration → Parität (13204)

Voraussetzung **Kommunikations Protokoll (→ 115) = 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 (→ 115) = 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 (→ 115) = 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 (→  115) = 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 (→  115) = 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 (→  115) = 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 (→  115) = 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 (→  115) = 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%	→	 121
Füllstand 100%	→	 122
Temperatur 0%	→	 122
Temperatur 100%	→	 122
Druck 0%	→	 123
Druck 100%	→	 123
Dichte 0%	→	 123
Dichte 100%	→	 124
Benutzer 0%	→	 124
Benutzer 100%	→	 124
Prozent 0%	→	 125
Prozent 100%	→	 125

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 ⁶⁾
- 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

6) 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%	→  127
GP 1 Wert 100%	→  127
GP 2 Wert 0%	→  128
GP 2 Wert 100%	→  128
GP 3 Wert 0%	→  128
GP 3 Wert 100%	→  129
GP 4 Wert 0%	→  129
GP 4 Wert 100%	→  129

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	<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				

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	→  131
V1 AdresseV1/MDP	→  131
V1 AdresseBBB/MIC+232	→  132
Zuordnung Füllstand	→  132
Leitungsimpedanz	→  133
Kompatibilitätsmodus	→  133

Kommunikations Schnittstelle



Navigation  Experte → Kommunikation → V1 Xx-x → Konfiguration → Kommunikation (13269)

Beschreibung Bestimmt, welche Variante des V1-Protokolls verwendet wird.

Anzeige
 Keine
 V1*

Werkseinstellung Keine

Zusätzliche Information	Lesezugriff	Bediener
	Schreibzugriff	Instandhalter

V1 Adresse



Navigation  Experte → Kommunikation → V1 Xx-x → Konfiguration → V1 Adresse (13235)

Voraussetzung **Kommunikations Schnittstelle (→  131) = 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 (→  131)**

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 (→  115) = 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 (→  115) = 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	→  135
Alarm 1 Eingangsquelle	→  136
Alarm 2 Eingangsquelle	→  136
Alarm 3 Eingangsquelle	→  137
Alarm 4 Eingangsquelle	→  137
SP 1 Wert Quellenauswahl	→  138
SP 2 Wert Quellenauswahl	→  138
SP 3 Wert Quellenauswahl	→  139
SP 4 Wert Quellenauswahl	→  139
Prozentwert Quellenauswahl	→  140

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 ⁷⁾
- Gas Dichte
- Dichte manuell
- P1 Position
- P3 Position
- GP 1...4 Wert

7) 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

3.3.2 Untermenü "HART Ausgang"

Navigation  Experte → Kommunikation → HART Ausgang

▶ HART Ausgang	
▶ HART-Konfiguration	→  142
▶ Information	→  150

Untermenü "HART-Konfiguration"

Navigation



Experte → Kommunikation → HART Ausgang → HART-Konfig.

▶ HART-Konfiguration	
System Polling Adresse	→ 142
Präambelanzahl	→ 143
PV Quelle	→ 143
Zuordnung PV	→ 143
0 % Wert	→ 144
100 % Wert	→ 145
PV mA Auswahl	→ 145
Erster Messwert (PV)	→ 146
Prozentbereich	→ 146
Zuordnung SV	→ 146
Zweiter Messwert (SV)	→ 147
Zuordnung TV	→ 147
Dritter Messwert (TV)	→ 148
Zuordnung QV	→ 148
Vierter Messwert (QV)	→ 149

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 (→ 143) = 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)

Voraussetzung

Zuordnung SV (→  146) ≠ 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)

VoraussetzungZuordnung TV (→  147) ≠ 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)

Voraussetzung

Zuordnung QV (→  148) ≠ 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	→  150
Messstellenkennzeichnung	→  151
Geräterevision	→  151
Geräte-ID	→  151
Gerätetyp	→  152
Hersteller-ID	→  152
HART-Revision	→  152
HART-Beschreibung	→  153
HART-Nachricht	→  153
Hardwarerevision	→  153
Softwarerevision	→  154
HART-Datum	→  154

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

NRF8x

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 NRF8x

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Geräterevision

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

Beschreibung Zeigt die Geräterevision (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 4 399

Zusätzliche Information

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

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

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 NRF8x

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 NRF8x

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

3.4 Untermenü "Applikation"

Navigation  Experte → Applikation

▶ Applikation	
▶ Grundabgleich	→  155
▶ Tank Berechnungen	→  178
▶ Alarm	→  205

3.4.1 Untermenü "Grundabgleich"

Navigation  Experte → Applikation → Grundabgleich

Grundabgleich	
▶ Füllstand	→  156
▶ Temperatur	→  160
▶ Dichte	→  164
▶ Druck	→  168
▶ GP Werte	→  176

Untermenü "Füllstand"

Navigation  Experte → Applikation → Grundabgleich → Füllstand

► Füllstand	
Füllstand Quellenauswahl	→  156
Betriebsart	→  157
Tank Referenzhöhe	→  157
Tankfüllstand	→  157
Obere Trennschicht	→  158
Untere Trennschicht	→  158
Wasserfüllstand Quelle	→  158
Wasserfüllstand	→  158
Wasserfüllstand manuell	→  159

Füllstand Quellenauswahl**Navigation**

 Experte → Applikation → Grundabgleich → Füllstand → Füllstand Quelle (14601)

Beschreibung

Legt die Quelle für den Füllstandwert fest.

Auswahl

- Kein Eingangswert
- HART Gerät 1 ... 15 Füllstand
- Füllstand SR *
- Füllstand *
- Verdränger Position *
- AIO B1-3 Wert *
- AIO C1-3 Wert *
- AIP B4-8 Wert *
- AIP C4-8 Wert *

Werkseinstellung

Abhängig von der Geräteversion

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

Betriebsart**Navigation**

Experte → Applikation → Grundabgleich → Füllstand → Betriebsart (14656)

Beschreibung

Auswahl normal oder HTG Betrieb. Im HTG Betrieb wird der Füllstand aus dem Wert eines Druckmessgerätes berechnet.

Auswahl

- Normal
- HTG *

Werkseinstellung

Normal

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

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 ... 10000,00 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	-

* Sichtbar in Abhängigkeit von Bestelloptionen oder Geräteeinstellungen

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

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

Lesezugriff	Instandhalter
Schreibzugriff	-

Wasserfüllstand Quelle



Navigation  Experte → Applikation → Grundabgleich → Füllstand → Wasserst. Quelle (14971)

Beschreibung Legt die Quelle für die Höhe des Bodenwassers fest.

Auswahl

- 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

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 (→ 158) = Manueller Wert

Beschreibung

Bestimmt den manuellen Wert der Bodenwasserhöhe.

Eingabe

-2 000 ... 5 000 mm

Werkseinstellung

0 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Untermenü "Temperatur"

Navigation Experte → Applikation → Grundabgleich → Temperatur

► Temperatur	
Flüssigkeitstemperatur Quelle	→ 160
Flüssigkeitstemperatur manuell	→ 161
Flüssigkeitstemperatur	→ 161
Lufttemperatur Quelle	→ 161
Umgebungstemperatur manuell	→ 162
Luft Temperatur	→ 162
Gas Temperatur Quelle	→ 162
Gas Temperatur manuell	→ 163
Gas Temperatur	→ 163

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 (→  160) = 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 (→ 161) = 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 (→ 162) = 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	→ 164
Beobachtete Dichte	→ 165
Luft Dichte	→ 165
Gas Dichte	→ 165
Obere Dichte Eingangsource	→ 165
Obere Dichte, manuell	→ 166
Obere Dichte, Messwert	→ 167
Mittlere Dichte, Messwert	→ 167
Untere Dichte, Messwert	→ 167
Wasserdichte	→ 167

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** (→ 165) = **Manueller Wert****Beschreibung**

Bestimmt die Dichte des Mediums.

Eingabe0 ... 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	→  169
P1 (unten)	→  169
P1 (unten) manueller Druck	→  169
P1 Position	→  170
P1 Offset	→  170
P1 Absolut / Relativ	→  170
P2 (Mitte) Quelle	→  171
P2 (Mitte)	→  171
P2 (Mitte) manueller Druck	→  171
P2 Offset	→  172
P1-2 Distanz	→  172
P2 Absolut / Relativ	→  172
P3 (oben) Quelle	→  173
P3 (oben)	→  173
P2 (oben) manueller Druck	→  173
P3 Position	→  174
P3 Offset	→  174
P3 Absolut / Relativ	→  174
Umgebungsdruck	→  175

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 (→ 169) = 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"> <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				

P1 Offset

Navigation	Experte → Applikation → Grundabgleich → Druck → P1 Offset (14953)				
Beschreibung	Offset für den unteren Druck (P1). Der Offset wird vor den Tankberechnungen zum gemessenen Druck addiert.				
Eingabe	-25 ... 25 bar				
Werkseinstellung	0 bar				
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				

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"> <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				

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 (→ 171) = 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 (→ 173) = 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"> <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				

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"> <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				

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"> <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				

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	→  176
GP 1 ... 4 Name	→  177
GP Value 1	→  177
GP Value 2	→  177
GP Value 3	→  177
GP Value 4	→  178

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	-

3.4.2 Untermenü "Tank Berechnungen"

Navigation  Experte → Applikation → Tank Berechnung

▶ Tank Berechnungen	
Ortsfaktor (Fallbeschleunigung lokal)	→  178
▶ HyTD	→  181
▶ CTSh	→  186
▶ HTG	→  195
▶ HTMS	→  201

Ortsfaktor (Fallbeschleunigung lokal)

Navigation  Experte → Applikation → Tank Berechnung → Ortsfaktor (14979)

Beschreibung Zeigt den manuell eingegebenen Gravitationswert an.

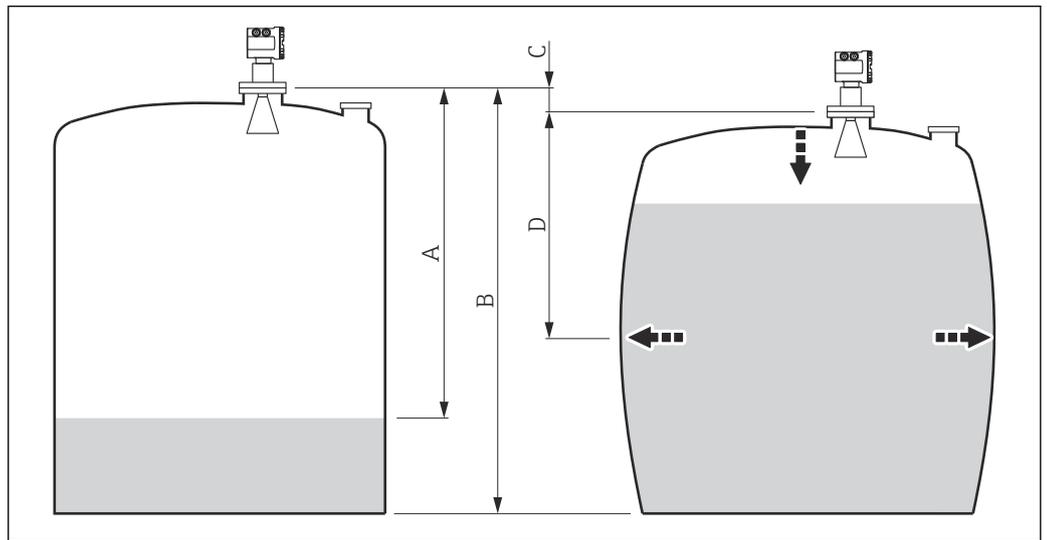
Eingabe 9,0 ... 10,0 m/s²

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.



A0028721

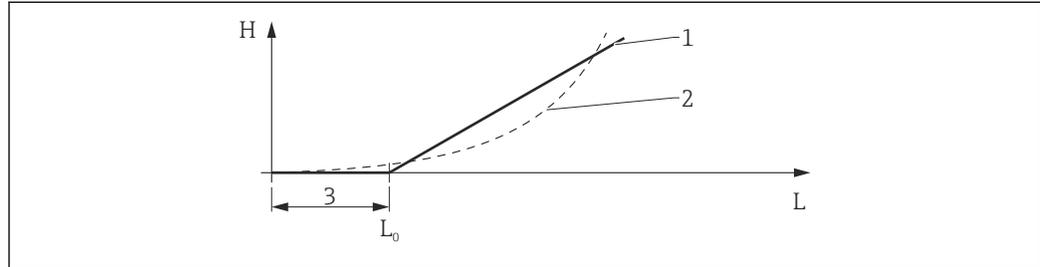
13 Korrektur der hydrostatischen Tankdeformation (HyTD)

- 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)

i Dieser Modus sollte nicht zusammen mit dem Modus HTG verwendet werden, da beim Modus HTG der Füllstand nicht relativ zur Messgerät-Referenzhöhe gemessen wird.

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

14 Berechnung der HyTD-Korrektur

- 1 Lineare Korrektur gemäß "Verformungs Faktor (\rightarrow 182)"
- 2 Reale Korrektur
- 3 Start Füllstand (\rightarrow 181)
- L Gemessener Füllstand
- H HyTD Korrekturwert (\rightarrow 181)

Berechnung der HyTD-Korrektur

$$L \leq L_0 \Rightarrow C_{\text{HyTD}} = 0$$

$$L > L_0 \Rightarrow C_{\text{HyTD}} = - (L - L_0) \times D$$

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	→  181
HyTD Modus	→  181
Start Füllstand	→  181
Verformungs Faktor	→  182

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

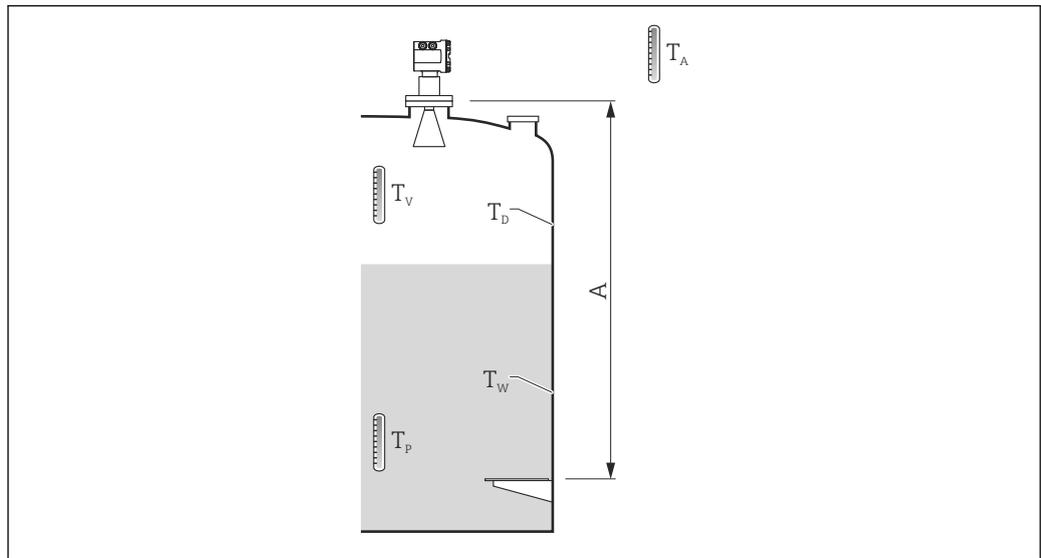
Untermenü "CTSh"

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



A0028714

15 Parameter für die CTSh-Berechnung

A Messgerät-Referenzhöhe

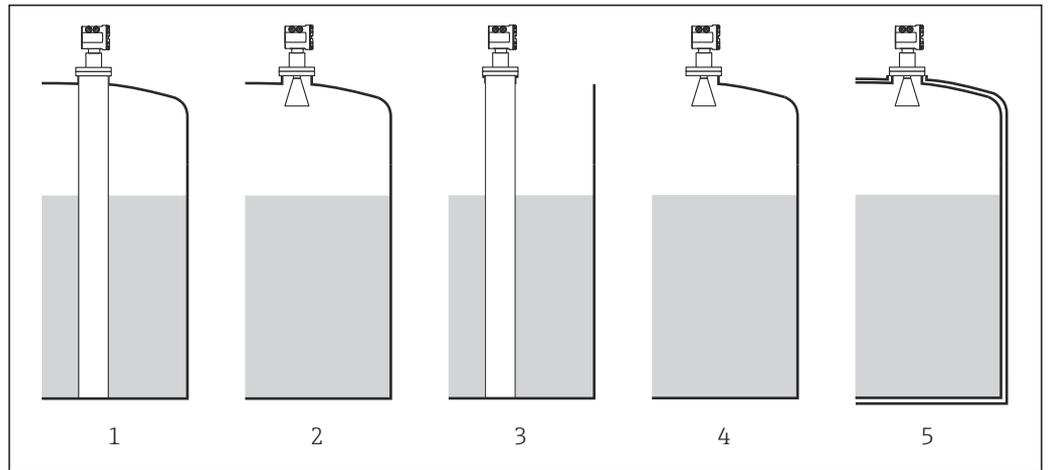
T_W	Temperatur des bedeckten Teils der Tankwand
T_D	Temperatur des trockenen Teils der Tankwand
T_P	Produkttemperatur
T_V	Gasphasentemperatur (im Tank)
T_A	Umgebungstemperatur (Atmosphäre rund um den Tank)

CTSh: Korrektur der Tankwandtemperatur

Abhängig von den Parametern **Bedeckter Tank** (\rightarrow 187) und **Schwallrohr** (\rightarrow 187) wird die Temperatur T_W für den bedeckten Teil und T_D für den trockenen Teil der Tankwand wie folgt berechnet:

Bedeckter Tank (\rightarrow 187)	Schwallrohr (\rightarrow 187)	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.



A0030381

- 1 Bedeckter Tank (→ ☰ 187) = Bedeckt; Schwallrohr (→ ☰ 187) = Ja
- 2 Bedeckter Tank (→ ☰ 187) = Bedeckt; Schwallrohr (→ ☰ 187) = Nein
- 3 Bedeckter Tank (→ ☰ 187) = Offen; Schwallrohr (→ ☰ 187) = Ja
- 4 Bedeckter Tank (→ ☰ 187) = Offen; Schwallrohr (→ ☰ 187) = Nein
- 5 Isolierter Tank: Bedeckter Tank (→ ☰ 187) = Offen; Schwallrohr (→ ☰ 187) = 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	→  186
CTSh Modus	→  187
Bedeckter Tank	→  187
Schwallrohr	→  187
Kalibrierung Temperatur	→  188
Linearer Ausdehnungs Koeffizient	→  188

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

- 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

- 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

- 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 "HTG"*Übersicht*

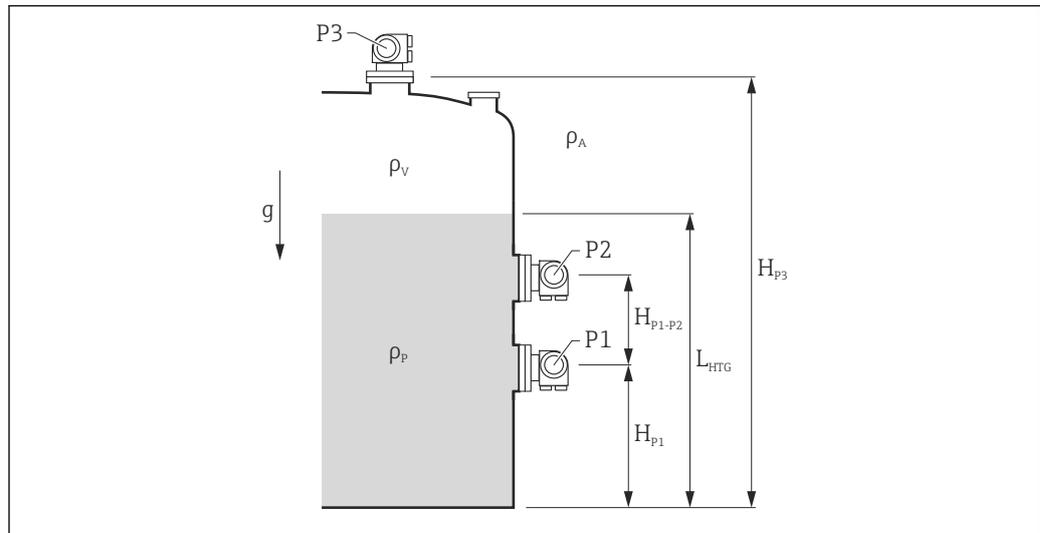
Die hydrostatische Tankstandmessung (Hydrostatic Tank Gauging, HTG) ist ein Verfahren zur Berechnung von Füllstand und Dichte des Produktes in einem Tank, bei dem nur Druckmessungen vorgenommen werden. Der Druck wird mithilfe von einem, zwei oder drei Drucksensoren in verschiedenen Höhen im Tank gemessen. Mit diesen Daten können entweder die Dichte oder der Füllstand des Produktes (oder beides) berechnet werden.

HTG-Modi

Im Parameter **HTG Modus** (→  196) können vier HTG-Modi ausgewählt werden. Sie bestimmen, welche Variablen gemessen und welche berechnet werden. Abhängig vom ausgewählten Modus sind weitere Parameter für die Berechnung erforderlich.

HTG Modus (→  196)	Messgrößen	Erforderliche zusätzliche Parameter	Berechnete Variablen
P1 einzeln	P1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ρ_P ▪ g ▪ H_{P1} 	L_{HTG}
P1 + P3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ P1 ▪ P3 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ρ_P ▪ ρ_V ▪ ρ_A ▪ g ▪ H_{P1} ▪ H_{P3} 	L_{HTG} (genauere Berechnung für druckbeaufschlagte Tanks)
P1 + P2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ P1 ▪ P2 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ρ_A ▪ g ▪ H_{P1} ▪ H_{P1-P2} 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ρ_P ▪ L_{HTG}
P1 + P2 + P3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ P1 ▪ P2 ▪ P3 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ρ_V ▪ ρ_A ▪ g ▪ H_{P1} ▪ H_{P1-P2} ▪ H_{P3} 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ρ_P ▪ L_{HTG} (genauere Berechnung für druckbeaufschlagte Tanks)

HTG-Parameter



16 HTG-Parameter

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
P2 (Druck Mitte)	Setup → Erweitertes Setup → Grundabgleich → Druck → P2 (Mitte)
H_{P1-P2} (Distanz zwischen den Transmittern P1 und P2)	Setup → Erweitertes Setup → Grundabgleich → Druck → P1-2 Distanz
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"> ■ Nur Lesen: Setup → Erweitertes Setup → Calculation → HTG → Dichtewert ■ Schreiben: Setup → Erweitertes Setup → Calculation → HTG → Obere Dichte, manuell
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_{HTG} (berechneter Füllstand)	Setup → Erweitertes Setup → Calculation → HTG → Tankfüllstand

1) Abhängig vom Parameter **HTG Modus** (→ 196) ist dies ein nur lesbarer oder ein schreibbarer Parameter.

HTG-Beurteilung: Abhängigkeit vom gemessenen Füllstand

Um den Füllstand oder die Dichte mit der erforderlichen Genauigkeit durch den HTG-Modus zu berechnen, müssen P1 und P2 von einem Füllstand in einer bestimmten Höhe bedeckt sein. Um eine Messung mit unzureichender Genauigkeit zu vermeiden, stoppt die Berechnung bevor der Füllstand die Position des Druckaufnehmers erreicht.

Zu diesem Zweck wurden zwei Parameter definiert:

■ **Minimaler Füllstand**

Dieser Parameter definiert die Position unterhalb der der Füllstand nicht akzeptiert wird. Wenn die Berechnung **Tankfüllstand** < **Minimaler Füllstand** ergibt, dann wird statt des berechneten Wertes der Wert von **Minimaler Füllstand** angezeigt.

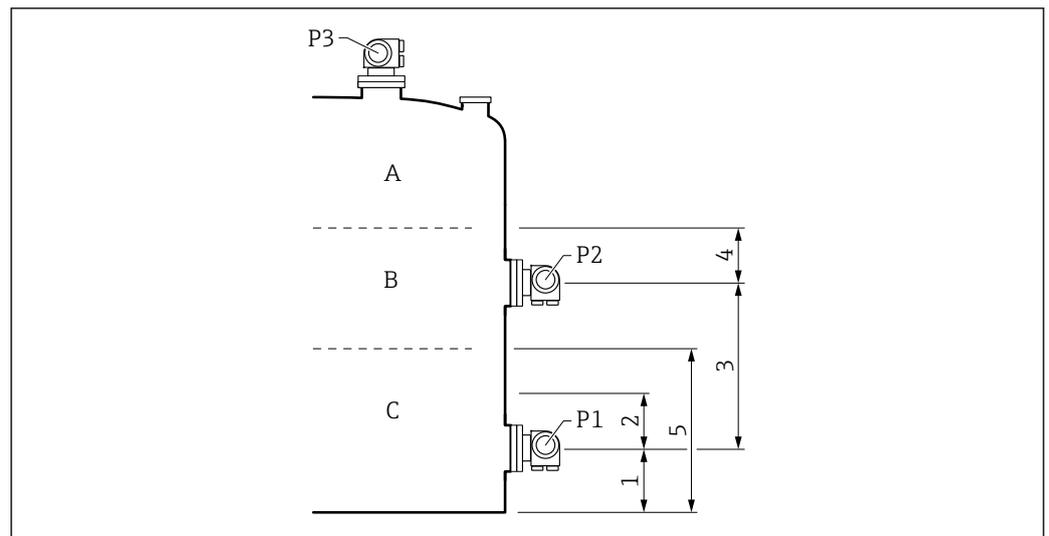
■ **Sicherheitsdistanz**

Dieser Parameter definiert die minimale Produktmenge, die über dem Druckaufnehmer P1 oder P2 vorhanden sein muss, damit die Füllstands- oder Dichteberechnung vorgenommen werden kann.



- Das Gerät verwendet immer den größeren dieser beiden Werte als Schaltpunkt für die Füllstands Berechnung.
- Wenn **HTG Modus** (→ 196) auf **P1 einzeln** oder **P1 + P3** eingestellt ist, dann wird die Dichte nicht berechnet und stattdessen der Parameter **Obere Dichte, manuell** (→ 166) verwendet.

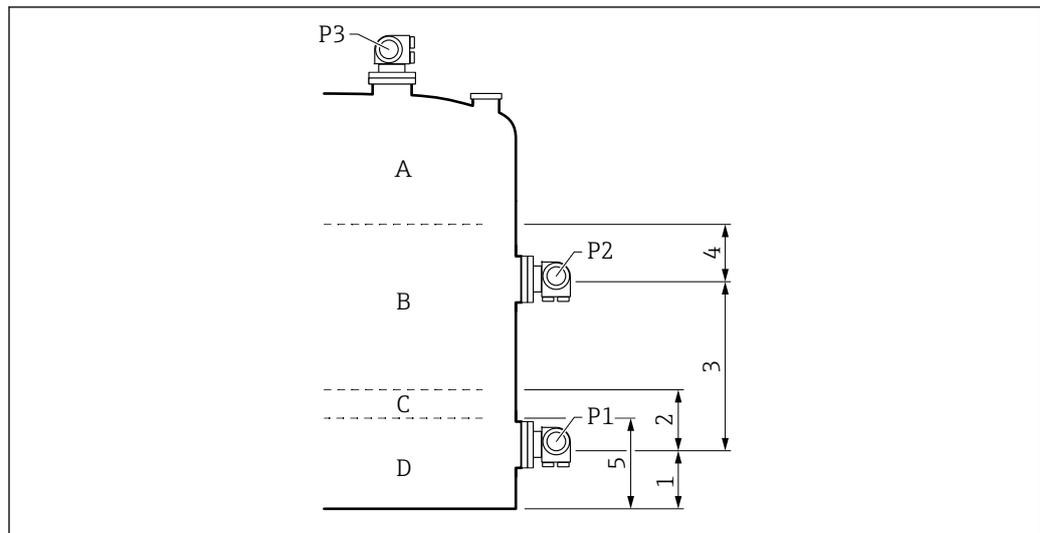
Fall 1: $H_{P1} < \text{Minimaler Füllstand} < H_{P2}$



A0028718

- 1 P1 Position (→ 170)
- 2 Sicherheitsdistanz (→ 197)
- 3 P1-2 Distanz (→ 172)
- 4 Sicherheitsdistanz (→ 197)
- 5 Minimaler Füllstand (→ 197)

Füllstand L ist in Bereich	Berechnungsmethode für ρ_p	Berechnungsmethode für L
A	anhand des Drucks berechnet	anhand des Drucks berechnet
B	ρ_p gehalten	anhand des Drucks berechnet
C	ρ_p gehalten	L = Minimaler Füllstand

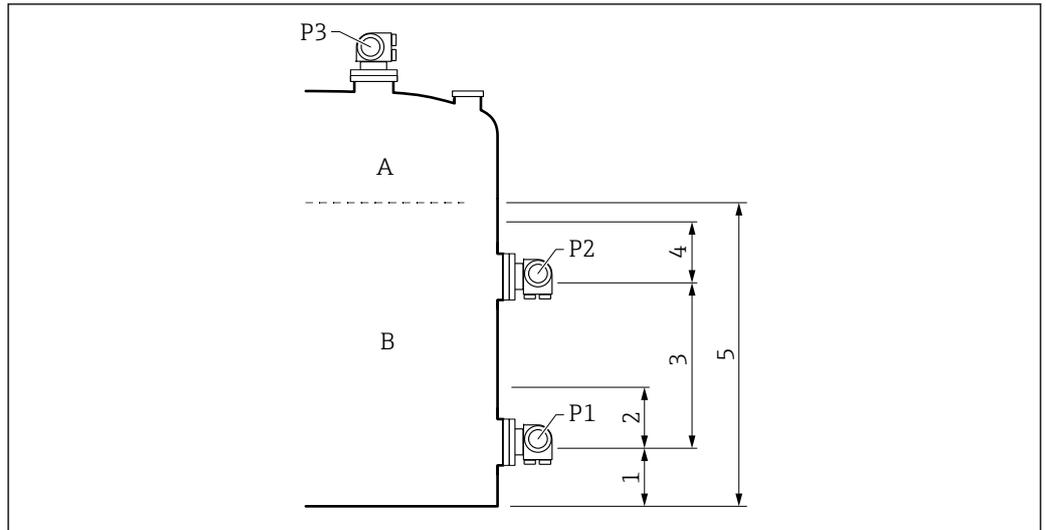
Fall 2: Minimaler Füllstand $< H_{P1}$ 

A0028719

- 1 P1 Position (→ 170)
- 2 Sicherheitsdistanz (→ 197)
- 3 P1-2 Distanz (→ 172)
- 4 Sicherheitsdistanz (→ 197)
- 5 Minimaler Füllstand (→ 197)

Füllstand L ist in Bereich	Berechnungsmethode für ρ_P	Berechnungsmethode für L
A	anhand des Drucks berechnet	anhand des Drucks berechnet
B	ρ_P gehalten	anhand des Drucks berechnet
C/D	ρ_P gehalten	L = Minimaler Füllstand

Fall 3: Minimaler Füllstand $> H_{P2}$



A0028717

- 1 P1 Position (→ 170)
- 2 Sicherheitsdistanz (→ 197)
- 3 P1-2 Distanz (→ 172)
- 4 Sicherheitsdistanz (→ 197)
- 5 Minimaler Füllstand (→ 197)

Füllstand L ist in Bereich	Berechnungsmethode für ρ_P	Berechnungsmethode für L
A	anhand des Drucks berechnet	anhand des Drucks berechnet
B	ρ_P gehalten	L = Minimaler Füllstand

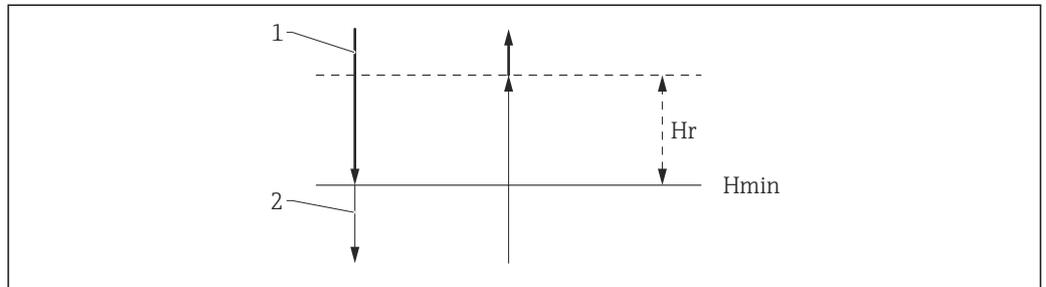
HTG-Beurteilung: Abhängigkeit vom gemessenen Druck

Wenn sich der Füllstand des Produktes dem Drucksensor P1 oder P2 nähert, wird der gemessene Druck sehr gering, weshalb die Messung für die Tankstandanwendung zu ungenau sein könnte. Um dieses Problem zu lösen, wird ein Mindestdruck P_{\min} im Parameter **Minimaler Druck** (→  197) definiert. Wenn der vom Sensor P1 bzw. P2 gemessene Druck kleiner als P_{\min} ist, stoppt die Software die Berechnung der Dichte und speichert entweder den zuletzt berechneten Wert (für die Dichte) oder gibt den HTGMinLevel (für HTGLevel) aus.

- Wenn P2 kleiner als P_{\min} ist, stoppt die Software die Berechnung der Dichte und verwendet den letzten Dichtewert.
- Wenn P1 kleiner als P_{\min} ist, stoppt die Software die Berechnung des Füllstands und verwendet stattdessen den Wert von **Minimaler Füllstand** (→  197).

Hysteresis

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**) 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 Positionshysteresis definiert.



A0028720

17 HTG-Hysteresis

- 1 Berechneter Wert
- 2 Gehaltener Wert/manuell
- h_{min} Minimaler Füllstand
- H_r Hysteresis (→ 198)

Beschreibung der Geräteparameter

Navigation Experte → Applikation → Tank Berechnung → HTG

▶ HTG	
Dichtewert	→ 195
Tankfüllstand	→ 196
HTG Modus	→ 196
Dichte manuell	→ 196
Minimaler Füllstand	→ 197
Minimaler Druck	→ 197
Sicherheitsdistanz	→ 197
Hysteresis	→ 198

Dichtewert

Navigation Experte → Applikation → Tank Berechnung → HTG → Dichtewert (13706)

Beschreibung Zeigt das Resultat der HTG Dichteberechnung.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

Tankfüllstand**Navigation**
 Experte → Applikation → Tank Berechnung → HTG → Tankfüllstand (13707)
Beschreibung

Zeigt das Resultat der HTG Füllstands Berechnung.

Anzeige

Gleitkommazahl mit Vorzeichen

Werkseinstellung

0 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

HTG Modus**Navigation**
 Experte → Applikation → Tank Berechnung → HTG → HTG Modus (13701)
Beschreibung

Bestimmt den HTG-Modus.

Auswahl

- P1 einzeln
- P1 + P3
- P1 + P2
- P1 + P2 + P3

Werkseinstellung

P1 einzeln

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Dichte manuell**Navigation**
 Experte → Applikation → Tank Berechnung → HTG → Dichte manuell (15009)
Beschreibung

Definiert den manuellen Dichtewert.

Eingabe0 ... 3 000 kg/m³**Werkseinstellung**800 kg/m³**Zusätzliche Information**

Lesezugriff	Instandhalter
Schreibzugriff	Instandhalter

Minimaler Füllstand



Navigation Experte → Applikation → Tank Berechnung → HTG → Min. Füllstand (13702)

Beschreibung Bestimmt den Mindestfüllstand für die HTG-Berechnung. Bei Unterschreiten dieses Wertes findet keine HTG-Berechnung statt.

Eingabe 0 ... 20 000 mm

Werkseinstellung 7 000 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Minimaler Druck



Navigation Experte → Applikation → Tank Berechnung → HTG → Min. Druck (13703)

Beschreibung Bestimmt den Mindestdruck für die HTG Berechnung. Bei Unterschreiten dieses Drucks findet keine HTG-Berechnung statt.

Eingabe 0 ... 100 bar

Werkseinstellung 0,1 bar

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Sicherheitsdistanz



Navigation Experte → Applikation → Tank Berechnung → HTG → Sicherheitsdist. (13705)

Beschreibung Bestimmt den Mindestfüllstand oberhalb von P1 und P2. Bei Unterschreiten dieses Wertes werden Druck und/oder Füllstand nicht berechnet.

Eingabe 0 ... 10 000 mm

Werkseinstellung 2 000 mm

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Hysterese**Navigation** Experte → Applikation → Tank Berechnung → HTG → Hysterese (13704)**Beschreibung**

Bestimmt die Hysterese für die HTG-Berechnung. Verhindert häufiges Umschalten, wenn der Füllstand nahe am Schaltpunkt ist.

Eingabe

0 ... 2 000 mm

Werkseinstellung

50 mm

Zusätzliche Information

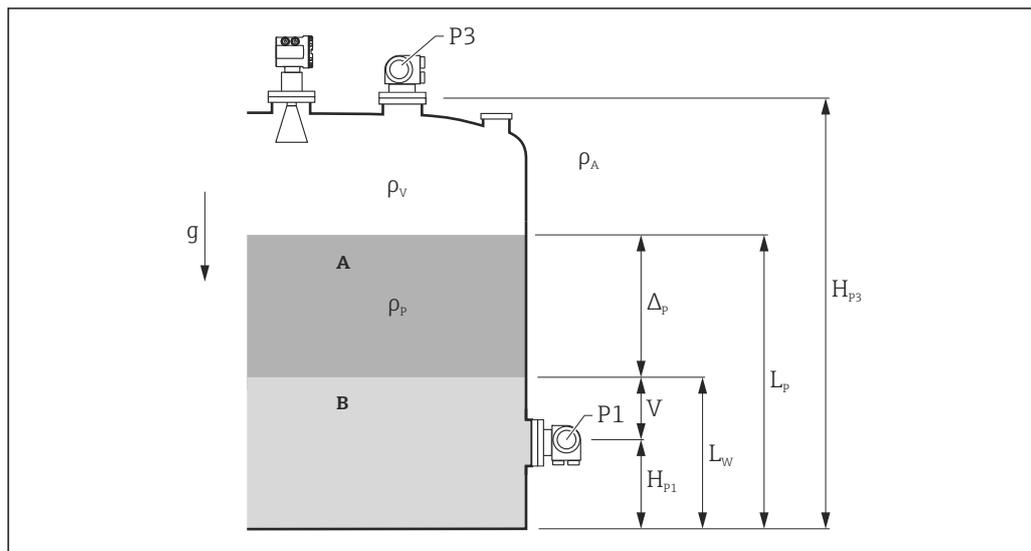
Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	Instandhalter

Untermenü "HTMS"

Übersicht

Das hybride Tankmesssystem (HTMS) ist eine Methode zur Berechnung der Dichte eines im Tank befindlichen Produktes mithilfe eines (oben montierten) Füllstandsmessgeräts 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



A0028862

18 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** (→ ☰ 201) 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.

i Die Option **HTMS P1+P3** muss für druckbeaufschlagte Tanks verwendet werden, um den Druck der Gasphase zu kompensieren.

HTMS Modus (→ ☰ 201)	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

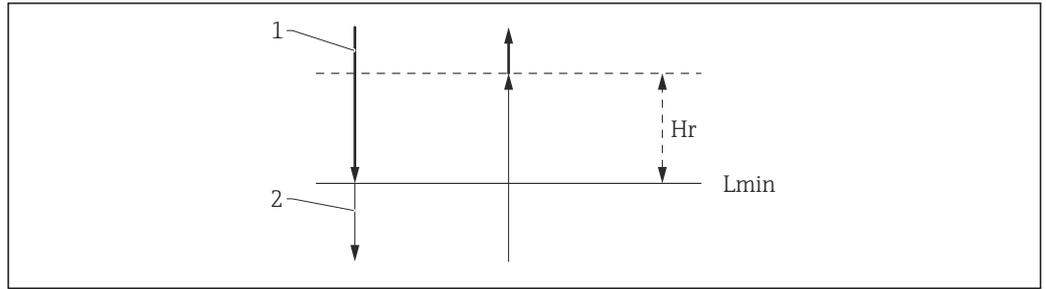
L_{min} ist im Parameter **Minimaler Füllstand** (→ ☰ 202) definiert. Wie die Formel zeigt, muss dieser Wert immer größer als H_{P1} sein.

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** (→ ☰ 166) 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** (→ ☰ 202)) 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

19 HTMS-Hysterese

1 Berechneter Wert

2 Gehaltener Wert/manuell

L_{min} Minimaler Füllstand (→ 202)

H_r Hysterese (→ 203)

Beschreibung der Geräteparameter

Navigation Experte → Applikation → Tank Berechnung → HTMS

▶ HTMS

HTMS Modus	→ 201
Dichte manuell	→ 202
Dichtewert	→ 202
Minimaler Füllstand	→ 202
Minimaler Druck	→ 203
Sicherheitsdistanz	→ 203
Hysterese	→ 203
Wasserdichte	→ 204

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

3.4.3 Untermenü "Alarm"

Navigation  Experte → Applikation → Alarm

Untermenü "Alarm"

Navigation  Experte → Applikation → Alarm → Alarm

▶ Alarm	
Alarm Modus	→  206
Fehlerwert	→  207
Quelle Alarm Wert	→  208
Alarm Wert	→  209
HH Alarm Wert	→  209
H Alarm Wert	→  209
L Alarm Wert	→  210
LL Alarm Wert	→  210
HH Alarm	→  210
H Alarm	→  211
HH+H Alarm	→  211
L Alarm	→  211
LL Alarm	→  211
LL+L Alarm	→  212
Alle Fehler	→  212
Alarm löschen	→  212
Alarm hysteresis	→  213
Dämpfungsfaktor	→  213

Alarm Modus**Navigation**

Experte → Applikation → Alarm → Alarm → Alarm Modus (13864)

Beschreibung

Bestimmt den Modus des gewählten Alarms.

Auswahl

- Aus
- An
- Halten

Werkseinstellung

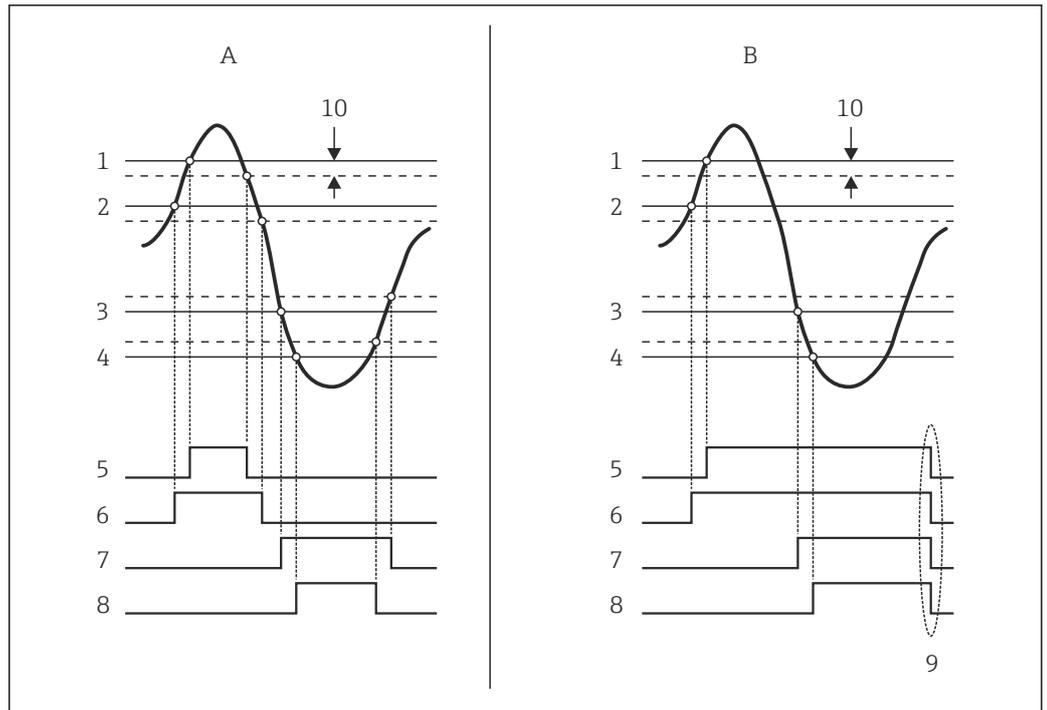
Aus

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** (→ 212) = **Ja** auswählt oder das Gerät aus- und wieder einschaltet.



A0029539

20 Prinzip der Grenzwertauswertung

- A Alarm Modus (→ 206)=An
- B Alarm Modus (→ 206)=Halten
- 1 HH Alarm Wert (→ 209)
- 2 H Alarm Wert (→ 209)
- 3 L Alarm Wert (→ 210)
- 4 LL Alarm Wert (→ 210)
- 5 HH Alarm (→ 210)
- 6 H Alarm (→ 211)
- 7 L Alarm (→ 211)
- 8 LL Alarm (→ 211)
- 9 "Alarm löschen (→ 212)" = "Ja" oder Strom aus-/einschalten
- 10 Hysterese (→ 213)

Fehlerwert



Navigation

Experte → Applikation → Alarm → Alarm → Fehlerwert (13851)

Voraussetzung

Alarm Modus (→ 206) ≠ 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 (→ 206) ≠ 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 (→  206) ≠ 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 (→  206) ≠ 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 (→  206) ≠ 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 (→ 206) ≠ 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 (→ 206) ≠ 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 (→ 206) ≠ 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 (→  206) ≠ 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 (→  206) ≠ 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 (→  206) ≠ 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 (→  206) ≠ 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 (→  206) ≠ 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 (→  206) ≠ 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 (→  206) = 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 (→ 206) ≠ 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

3.5 Untermenü "Tank Werte"

Navigation  Experte → Tank Werte

▶ Tank Werte	
▶ Füllstand	→  214
▶ Temperatur	→  217
▶ Dichte	→  220
▶ Druck	→  222
▶ GP Werte	→  223

3.5.1 Untermenü "Füllstand"

Navigation  Experte → Tank Werte → Füllstand

▶ Füllstand	
Tankfüllstand	→  214
Füllstand Prozent	→  215
Tank Luftraum	→  215
Tank Luftraum %	→  215
Obere Trennschicht	→  215
Untere Trennschicht	→  216
Bodenhöhe	→  216
Wasserfüllstand	→  216
Gemessener Füllstand	→  216

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	-

3.5.2 Untermenü "Temperatur"

Navigation  Experte → Tank Werte → Temperatur

▶ Temperatur	
Flüssigkeitstemperatur	→  217
Gas Temperatur	→  217
Luft Temperatur	→  218
▶ NMT Element Werte	→  218
▶ Element Temperatur	→  218
Element Temperatur 0 ... 23	→  218
▶ Element Position	→  218
Element Position 0 ... 23	→  218

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	-

3.5.3 Untermenü "Dichte"

Navigation  Experte → Tank Werte → Dichte

▶ Dichte	
Beobachtete Dichte	→  220
Gas Dichte	→  220
Luft Dichte	→  221
Obere Dichte, Messwert	→  221
Mittlere Dichte, Messwert	→  221
Untere Dichte, Messwert	→  221

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	-

3.5.4 Untermenü "Druck"

Navigation  Experte → Tank Werte → Druck

▶ Druck	
P1 (unten)	→  222
P2 (Mitte)	→  222
P3 (oben)	→  222

P1 (unten)

Navigation  Experte → Tank Werte → Druck → P1 (unten) (14983)

Beschreibung Zeigt den Druck am unteren Transmitter.

Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

P2 (Mitte)

Navigation  Experte → Tank Werte → Druck → P2 (Mitte) (14987)

Beschreibung Zeigt den Druck (P2) am mittleren 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	-

3.5.5 Untermenü "GP Werte"

Navigation  Experte → Tank Werte → GP Werte

▶ GP Werte

GP 1 ... 4 Name	→  223
GP Value 1	→  223
GP Value 2	→  223
GP Value 3	→  224
GP Value 4	→  224

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	-

3.6 Untermenü "Diagnose"

Navigation

 Experte → Diagnose

▶ Diagnose	
Aktuelle Diagnose	→  226
Zeitstempel	→  227
Letzte Diagnose	→  227
Zeitstempel	→  227
Betriebszeit ab Neustart	→  228
Betriebszeit	→  228
Datum/Zeit	→  228
▶ Diagnoseliste	→  229
Diagnose 1 ... 5	→  229
Zeitstempel 1 ... 5	→  229
▶ Ereignislogbuch	→  230
Filteroptionen	→  230
▶ Simulation	→  232
Simulation Gerätealarm	→  232
Simulation Diagnoseereignis	→  232
Simulation Stromausgang 1 ... 2	→  233
Simulationswert	→  233
▶ Geräteinformation	→  234
Messstellenkennzeichnung	→  234
Seriennummer	→  235
Firmware-Version	→  235
Firmware CRC	→  235

Weight and Measures Konfigurations CRC	→  235
Gerätename	→  236
Bestellcode	→  236
Erweiterter Bestellcode 1 ... 3	→  236
ENP-Version	→  236
Gerätetyp	→  237
Modul Typ	→  237
Kommunikations Steckplatz	→  237
► Board Information	→  238
Datum/Zeit	→  228
Systemtemperatur	→  238
W&M Verriegelungs Schalter	→  238
► Messwertspeicherung	→  240
Zuordnung 1 ... 4. Kanal	→  241
Speicherintervall	→  242
Datenspeicher löschen	→  243

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	-

3.6.1 Untermenü "Diagnoseliste"

Navigation  Experte → Diagnose → Diagnoseliste

▶ Diagnoseliste	
Diagnose 1 ... 5	→  229
Zeitstempel 1 ... 5	→  229

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)

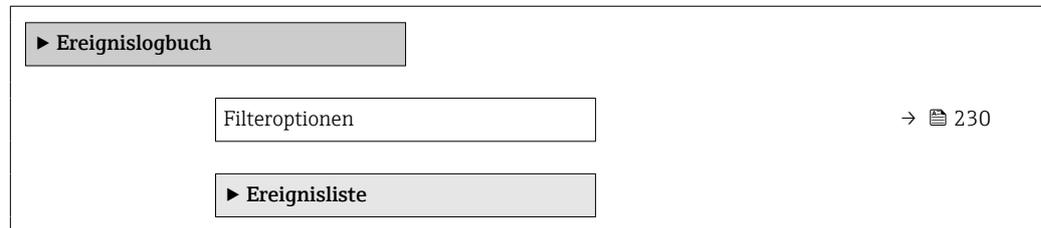
Beschreibung Zeitstempel der Diagnosemeldung.

Zusätzliche Information	Lesezugriff	Bediener
	Schreibzugriff	-

3.6.2 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** (→  230) 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

3.6.3 Untermenü "Simulation"

Navigation  Experte → Diagnose → Simulation

▶ Simulation	
Simulation Gerätealarm	→  232
Simulation Diagnoseereignis	→  232
Simulation Stromausgang 1 ... 2	→  233
Simulationswert	→  233

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 Stromausgang N



Navigation	Experte → Diagnose → Simulation → Sim. Stromausg N (13985)				
Voraussetzung	<ul style="list-style-type: none"> Das Gerät ist mit einem Analog I/O-Modul ausgestattet. Betriebsart (→ 96) = 4..20mA Ausgang oder HART Slave+4..20mA Ausgang 				
Beschreibung	Schaltet die Stromsimulation ein oder aus.				
Auswahl	<ul style="list-style-type: none"> Aus An 				
Werkseinstellung	Aus				
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				

Simulationswert



Navigation	Experte → Diagnose → Simulation → Simulationswert (13976)				
Voraussetzung	Simulation Stromausgang (→ 233) = An				
Beschreibung	Definiert den zu simulierenden Stromwert.				
Eingabe	3,4 ... 23 mA				
Werkseinstellung	Die aktuelle Uhrzeit, zu der die Simulation gestartet wurde.				
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				

3.6.4 Untermenü "Geräteinformation"

Navigation  Experte → Diagnose → Geräteinfo

► Geräteinformation	
Messstellenkennzeichnung	→  234
Seriennummer	→  235
Firmware-Version	→  235
Firmware CRC	→  235
Weight and Measures Konfigurations CRC	→  235
Gerätename	→  236
Bestellcode	→  236
Erweiterter Bestellcode 1 ... 3	→  236
ENP-Version	→  236
Gerätetyp	→  237
Modul Typ	→  237
Kommunikations Steckplatz	→  237
► Board Information	→  238

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 Typenschilds (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	→  238
Systemtemperatur	→  238
W&M Verriegelungs Schalter	→  238

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

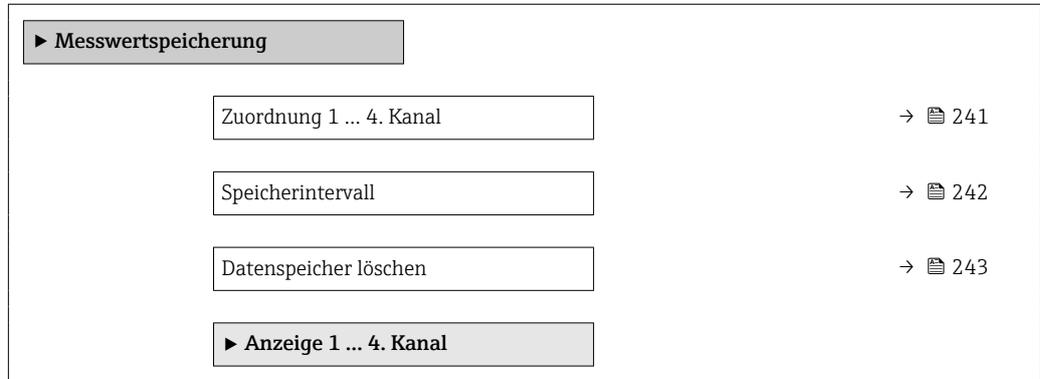
Zusätzliche Information

Lesezugriff	Bediener
Schreibzugriff	-

3.6.5 Untermenü "Messwertspeicherung"

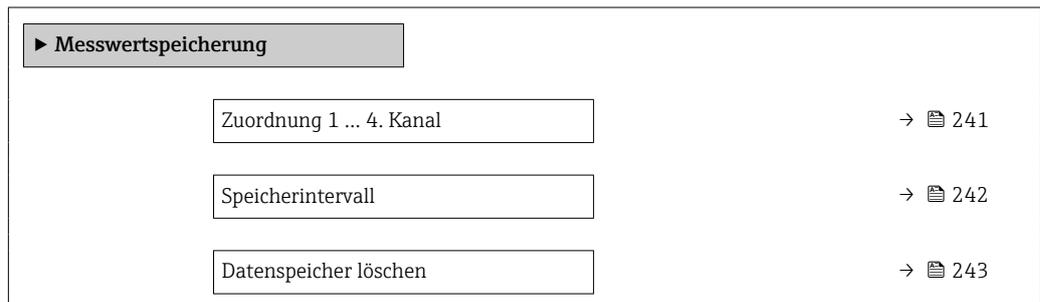
Struktur des Untermenüs auf der Vor-Ort-Anzeige

Navigation  Experte → Diagnose → Messwertspeich.



Struktur des Untermenüs in einem Bedientool

Navigation  Experte → Diagnose → Messwertspeich.



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

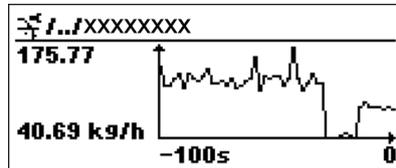
Zusätzliche Information

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

Stichwortverzeichnis

Symbole

#blank# (Parameter) 57, 58
 #blank# (Untermenü) 84

0 ... 9

0 % Wert (Parameter) 90, 101, 144
 1. Anzeigewert (Parameter) 31
 1. Nachkommastellen (Parameter) 32
 100 % Wert (Parameter) 90, 101, 145

A

Administration (Untermenü) 49, 50
 AI 0% Wert (Parameter) 103
 AI 100% Wert (Parameter) 104
 Aktive Diagnose (Parameter) 70
 Aktive Kalibrierung (Parameter) 93, 106
 Aktuelle Diagnose (Parameter) 226
 Alarm (Untermenü) 205
 Alarm 1 Eingangsquelle (Parameter) 136
 Alarm 2 Eingangsquelle (Parameter) 136
 Alarm 3 Eingangsquelle (Parameter) 137
 Alarm 4 Eingangsquelle (Parameter) 137
 Alarm hysteresis (Parameter) 213
 Alarm löschen (Parameter) 212
 Alarm Modus (Parameter) 206
 Alarm Wert (Parameter) 209
 Alle Fehler (Parameter) 212
 Analog I/O (Untermenü) 95
 Analog IP (Untermenü) 86
 Anzeige (Untermenü) 29
 Anzeige 1 ... 4. Kanal (Untermenü) 244
 Applikation (Untermenü) 155
 Assistent
 Datum einstellen 47
 Freigabecode definieren 51
 Gerät vergessen 84
 Ausgang ausserhalb Messbereich (Parameter) 100
 Ausgang bei Fehler (Parameter) 75
 Ausgang Dichte (Parameter) 59
 Ausgang Druck (Parameter) 59
 Ausgang Füllstand (Parameter) 61
 Ausgang Gas Temperatur (Parameter) 60
 Ausgang Temperatur (Parameter) 60
 Ausgangs Simulation (Parameter) 111
 Ausgangswert (Parameter) 102, 112

B

Baudrate (Parameter) 117
 Bedeckter Tank (Parameter) 187
 Benutzer 0% (Parameter) 124
 Benutzer 100% (Parameter) 124
 Benutzerdefinierter Wert 1 ... 8 Quelle (Parameter)
 126, 135
 Benutzerdefinierter Wert Quelle (Untermenü) 126
 Benutzerrolle (Parameter) 26
 Beobachtete Dichte (Parameter) 165, 220

Bestellcode (Parameter) 236
 Betriebsart (Parameter) 56, 85, 87, 96, 109, 157
 Betriebszeit (Parameter) 228
 Betriebszeit ab Neustart (Parameter) 228
 Board Information (Untermenü) 238
 Boden Punkt (Parameter) 74, 80
 Bodenhöhe (Parameter) 216
 Bus Abschluss (Parameter) 120

C

CRC Startwert (Parameter) 119
 CTSh (Untermenü) 186
 CTSh Korrekturwert (Parameter) 186
 CTSh Modus (Parameter) 187

D

Dämpfung Anzeige (Parameter) 34
 Dämpfungsfaktor (Parameter) 94, 105, 113, 213
 Datenspeicher löschen (Parameter) 243
 Datum / Zeit (Untermenü) 43, 44
 Datum einstellen (Assistent) 47
 Datum einstellen (Parameter) 44, 48
 Datum/Zeit (Parameter) 44, 47, 228, 238
 Diagnose (Untermenü) 69, 70, 225
 Diagnose 1 ... 5 (Parameter) 229
 Diagnose Code (Parameter) 69
 Diagnoseliste (Untermenü) 229
 Dichte (Parameter) 63
 Dichte (Untermenü) 164, 220
 Dichte 0% (Parameter) 123
 Dichte 100% (Parameter) 124
 Dichte manuell (Parameter) 196, 202
 Dichte Quelle (Parameter) 164
 Dichteeinheit (Parameter) 38
 Dichtewert (Parameter) 195, 202
 Digital 1 Quellenauswahl (Parameter) 130
 Digital Quellenauswahl (Untermenü) 130
 Digital Xx-x (Untermenü) 108
 Direktzugriff
 #blank# (14705) 57
 #blank# (14706) 58
 #blank# (14716) 57, 58
 0 % Wert (11632) 144
 0 % Wert (13954) 101
 0 % Wert (14001) 90
 1. Anzeigewert (0107) 31
 1. Nachkommastellen (0095) 32
 100 % Wert (11633) 145
 100 % Wert (13968) 101
 100 % Wert (14013) 90
 AI 0% Wert (13977) 103
 AI 100% Wert (13965) 104
 Aktive Diagnose (14754) 70
 Aktive Kalibrierung (13981) 106
 Aktive Kalibrierung (14012) 93
 Aktuelle Diagnose (0691) 226

Alarm 1 Eingangsquelle (13270)	136
Alarm 2 Eingangsquelle (13271)	136
Alarm 3 Eingangsquelle (13283)	137
Alarm 4 Eingangsquelle (13284)	137
Alarm hysteresis (13862)	213
Alarm löschen (13861)	212
Alarm Modus (13864)	206
Alarm Wert (13863)	209
Alle Fehler (13867)	212
Ausgang ausserhalb Messbereich (13971)	100
Ausgang bei Fehler (14733)	75
Ausgang Dichte (14720)	59
Ausgang Druck (14719)	59
Ausgang Füllstand (14718)	61
Ausgang Gas Temperatur (14726)	60
Ausgang Temperatur (14721)	60
Ausgangs Simulation	
Digital Xx-x (13909)	111
Ausgangswert	
Digital Xx-x (13902)	112
Ausgangswert (13969)	102
Baudrate (13203)	117
Bedeckter Tank (13654)	187
Benutzer 0% (13221)	124
Benutzer 100% (13222)	124
Benutzerdefinierter Wert 1 ... 8 Quelle (13209– 1 ... 8)	126, 135
Benutzerrolle (0005)	26
Beobachtete Dichte (13451)	220
Beobachtete Dichte (13452)	165
Bestellcode (0008)	236
Betriebsart	
Digital Xx-x (13911)	109
Betriebsart (13958)	96
Betriebsart (14014)	87
Betriebsart (14453)	85
Betriebsart (14656)	157
Betriebsart (14745)	56
Betriebszeit (0652)	228
Betriebszeit ab Neustart (0653)	228
Boden Punkt (14729)	74, 80
Bodenhöhe (15018)	216
Bus Abschluss (13249)	120
CRC Startwert (13248)	119
CTSh Korrekturwert (13651)	186
CTSh Modus (14651)	187
Dämpfung Anzeige (0094)	34
Dämpfungsfaktor	
Digital Xx-x (13904)	113
Dämpfungsfaktor (13860)	213
Dämpfungsfaktor (13951)	105
Dämpfungsfaktor (14004)	94
Datenspeicher löschen (0855)	243
Datum einstellen (0792)	44
Datum/Zeit (0790)	44, 47, 228, 238
Diagnose 1 ... 5 (0692–1 ... 5)	229
Diagnose Code (14739)	69
Dichte (14724)	63
Dichte 0% (13252)	123
Dichte 100% (13218)	124
Dichte manuell (15009)	196, 202
Dichte Quelle (13454)	164
Dichteeinheit (0555)	38
Dichtewert (13706)	195
Dichtewert (13753)	202
Digital 1 Quellenauswahl (13260)	130
Direktzugriff (0106)	25
Draht Ausdehnungskoeffizient (13656)	188
Dritter Messwert (TV) (0228)	148
Druck (14723)	62
Druck 0% (13217)	123
Druck 100% (13251)	123
Druckeinheit (0564)	37
Eichbetrieb (14748)	67
Eingangs Wert	
Digital Xx-x (13901)	110
Eingangs Wert (13979)	101
Eingangs Wert (14015)	91
Eingangswert % (13955)	102
Eingangswert in mA (13970)	105
Eingangswert in Prozent (13978)	105
Eingangswert in Prozent (14002)	91
Einheiten Voreinstellung (0605)	36
Element Gesamtzahl (14730)	73, 79
Element Intervall (14743)	76
Element Position (14738)	78, 82
Element Position 1 ... 24 (15014–1 ... 24) ...	68, 218
Element selektieren (14734)	77, 82
Element Temperatur (14737)	78, 82
Element Temperatur 1 ... 24 (14984–1 ... 24)	68, 218
ENP-Version (0012)	236
Erster Messwert (PV) (0201)	146
Erwartete SIL/WHG Kette (13952)	107
Erweiterter Bestellcode 1 (0023)	236
Feedback Schwelle (13956)	103
Fehler Ereignis Typ (13953)	104
Fehlerverhalten (13988)	99
Fehlerverhalten bei Ereignis	
Digital Xx-x (13916)	112
Fehlerverhalten bei Ereignis (13967)	100
Fehlerwert (13851)	207
Fehlerwert (13972)	100
Fester Stromwert (13989)	98
Filteroptionen (0705)	230
Firmware CRC (8563)	235
Firmware CRC (14758)	67
Firmware-Version (0010)	235
Float Swap Mode (13232)	118
Flüssigkeitstemperatur (14978)	161, 217
Flüssigkeitstemperatur manuell (15015)	161
Flüssigkeitstemperatur Quelle (14972)	160
Format Anzeige (0098)	30
Freigabecode (14714)	73
Freigabecode definieren (0093)	50
Freigabecode eingeben (0003)	27
Fühler Position (14009)	92
Füllstand --> NMT (14750)	64

Füllstand 0% (13214)	121	HTG Modus (13701)	196
Füllstand 100% (13250)	122	HTMS Modus (13751)	201
Füllstand Prozent (14654)	215	Hysterese (13704)	198
Füllstand Quellenauswahl (14601)	156	Hysterese (13755)	203
Füllstand Quellenauswahl (14749)	64	HyTD Korrekturwert (13603)	181
Gas Dichte (14981)	165, 220	HyTD Modus (14652)	181
Gas Temperatur (14727)	63	Intervall Anzeige (0096)	34
Gas Temperatur (14985)	163, 217	Intervallmuster (14744)	75
Gas Temperatur manuell (14960)	163	Jahr (0782)	44, 47
Gas Temperatur Quelle (14973)	162	Kalibrierung (13966)	106
Gemessener Füllstand (14653)	216	Kalibrierung Temperatur (13652)	188
Gemessener Strom (14027)	94	Kalibrierungstyp AIP (14018)	93
Genutzt für SIL/WHG		Kommunikations Protokoll (13201)	115
Digital Xx-x (13910)	113	Kommunikations Schnittstelle (13269)	131
Genutzt für SIL/WHG (13980)	106	Kommunikations Steckplatz (13285)	237
Gerät Datum (14707)	66	Kompatibilitätsmodus (13281)	133
Gerät konfigurieren ? (14728)	72, 79	Kontakt Typ	
Gerät Message (14703)	66	Digital Xx-x (13912)	110
Gerät zurücksetzen (0000)	51	Kontrast Anzeige (0105)	35
Geräte-ID (0221)	151	Kopfzeile (0097)	33
Geräte-ID (14702)	65	Kopfzeilentext (0112)	34
Geräteanzahl (13051)	54	L Alarm (13859)	211
Gerätebeschreibung (14704)	66	L Alarm Wert (13853)	210
Gerätename (0013)	236	Längeneinheit (0551)	37
Gerätename (14722)	56	Language (0104)	29
Geräterevision (0204)	151	Leitungsimpedanz (13266)	133
Gerätetyp (0209)	152	Letzte Diagnose (0690)	227
Gerätetyp (8561)	237	Letzte Diagnose (14742)	69
Gerätetyp (14701)	65	Letzte Diagnose (14755)	71
GP 1 ... 4 Quelle (14989-1 ... 4)	176	Linearer Ausdehnungs Koeffizient (13655)	188
GP 1 Name (14963)	177, 223	LL Alarm (13868)	211
GP 1 Wert 0% (13223)	127	LL Alarm Wert (13852)	210
GP 1 Wert 100% (13224)	127	LL+L Alarm (13869)	212
GP 2 Wert 0% (13257)	128	Luft Dichte (14980)	165, 221
GP 2 Wert 100% (13258)	128	Luft Temperatur (14986)	162, 218
GP 3 Wert 0% (13259)	128	Lufttemperatur Quelle (14993)	161
GP 3 Wert 100% (13226)	129	Manueller Wert (14746)	65
GP 4 Wert 0% (13225)	129	Maximale Fühler Temperatur (14011)	92
GP 4 Wert 100% (13227)	129	Messstellenkennzeichnung (0011)	234
GP Value 1 (14966)	177, 223	Messstellenkennzeichnung (0215)	151
GP Value 2 (14967)	177, 223	Messstellenkennzeichnung (14713)	56
GP Value 3 (14968)	177, 224	Minimale Fühler Temperatur (14010)	92
GP Value 4 (14969)	178, 224	Minimaler Druck (13703)	197
H Alarm (13856)	211	Minimaler Druck (13754)	203
H Alarm Wert (13854)	209	Minimaler Füllstand (13702)	197
Hardwarerevision (0206)	153	Minimaler Füllstand (13752)	202
HART Bus (14711)	65	Minute (0791)	46, 48
HART Gerät PV % (14709)	59	Mittlere Dichte, Messwert (14997)	167, 221
HART Gerät PV mA (14708)	58	Modbus Adresse (13205)	118
HART-Beschreibung (0212)	153	Modbus Digital 1 ... 4 (13240-1 ... 4)	116
HART-Datum (0202)	154	Modbus Wert 1 ... 4 (13206-1 ... 4)	116
HART-Kurzbeschreibung (0220)	150	Modul Typ (8526)	237
HART-Nachricht (0216)	153	Monat (0787)	45, 47
HART-Revision (0205)	152	Nachkommastellen Dichte (0609)	39
Hersteller-ID (0259)	152	Nachkommastellen Distanz (0573)	38
HH Alarm (13857)	210	Nachkommastellen Druck (0608)	39
HH Alarm Wert (13855)	209	Nachkommastellen Temperatur (0614)	39
HH+H Alarm (13858)	211	NMT8NoElementInPhase (14756)	80
Hintergrundbeleuchtung (0111)	35	NMT8WaterBottomLevelOffset (14757)	80

Nullabgleich (14735)	77
Nullabgleich (14759)	82
Obere Dichte Eingangsource (15006)	165
Obere Dichte, manuell (14998)	166
Obere Dichte, Messwert (15001)	167, 221
Obere Trennschicht (15003)	158, 215
Old TSM Modus (13213)	120
Ortsfaktor (Fallbeschleunigung lokal) (14979) ..	178
P1 (unten) (14983)	169, 222
P1 (unten) manueller Druck (14951)	169
P1 (unten) Quelle (14994)	169
P1 Absolut / Relativ (14954)	170
P1 Offset (14953)	170
P1 Position (14952)	170
P1-2 Distanz (14974)	172
P2 (Mitte) (14987)	171, 222
P2 (Mitte) manueller Druck (14955)	171
P2 (Mitte) Quelle (14995)	171
P2 (oben) manueller Druck (14977)	173
P2 Absolut / Relativ (14976)	172
P2 Offset (14975)	172
P3 (oben) (14988)	173, 222
P3 (oben) Quelle (14996)	173
P3 Absolut / Relativ (14958)	174
P3 Offset (14957)	174
P3 Position (14956)	174
Parität (13204)	118
Pollingadresse (14712)	56
Präambelanzahl (0217)	143
Prozent 0% (13202)	125
Prozent 100% (13234)	125
Prozentbereich (0274)	146
Prozentwert Quellenauswahl (13282)	140
Prozessvariable (13964)	103
Prozessvariable (14016)	89
Prozesswert (13963)	104
Prozesswert (14003)	89
PV mA Auswahl (11631)	145
PV Quelle (11634)	143
Quelle Alarm Wert (13866)	208
Quelle Analog (13974)	98
Quelle Digitaleingang	
Digital Xx-x (13907)	109
Readback value	
Digital Xx-x (13903)	112
Readback value (13957)	102
Referenz 17 (14741)	70
RTD Fühler Typ (14021)	87
RTD verbundener Typ (14022)	89
Scanner Status (13052)	54
Schwallrohr (13653)	187
Seriennummer (0009)	235
Sicherheitsdistanz (13705)	197
Sicherheitsdistanz (13756)	203
Simulation Diagnoseereignis (0737)	232
Simulation Gerätealarm (0654)	232
Simulation Stromausgang N (13985)	233
Simulationswert (13976)	233
Software-Version (14747)	66
Softwarerevision (0224)	154
SP 1 Wert Quellenauswahl (13274)	138
SP 2 Wert Quellenauswahl (13275)	138
SP 3 Wert Quellenauswahl (13276)	139
SP 4 Wert Quellenauswahl (13277)	139
Speicherintervall (0856)	242
Start Füllstand (13601)	181
Status Kommunikation (14710)	57
Status Verriegelung (0004)	26
Strom (14457)	85
Strombereich (13987)	97
Stunde (0789)	45, 47
SW-Option aktivieren (0029)	50
System Polling Adresse (0219)	142
Systemtemperatur (8553)	238
Tag (0788)	45, 47
Tank Luftraum (14657)	215
Tank Luftraum % (14658)	215
Tank Referenzhöhe (14603)	157
Tankfüllstand (13707)	196
Tankfüllstand (14655)	157, 214
Temperatur (14725)	63
Temperatur 0% (13215)	122
Temperatur 100% (13216)	122
Temperatureinheit (0557)	37
Temperaturelement 0 (14740)	69
Temperaturelement Kurzschluss (14731)	74
Temperaturelement offen (14732)	74
Temperaturoffset nach der Konvertierung	
(14025)	91
Test resistance (14752)	71
Thermoelementtyp (14008)	88
Trennzeichen (0101)	32
Umgebungsdruck (14962)	175
Umgebungstemperatur manuell (14961)	162
Ungültige Daten (13243)	119
Untere Dichte, Messwert (15002)	167, 221
Untere Trennschicht (15004)	158, 216
Update Wasserstand (14751)	76, 81
V1 Adresse (13235)	131
V1 Adresse (13236)	132
Verformungs Faktor (13602)	182
Verstärkung einstellen (14736)	75
Vierter Messwert (QV) (0203)	149
W&M Verriegelungs Schalter (8558)	238
Wasserdichte (13757)	167, 204
Wasserfüllstand (14717)	64
Wasserfüllstand (14970)	158, 216
Wasserfüllstand manuell (14959)	159
Wasserfüllstand Quelle (14971)	158
WB frequency ratio (14753)	71
Weight and Measures Konfigurations CRC (8564)	
.....	235
Widerstandsoffset (14026)	88
Word Typ (13208)	119
Zahlenformat (0099)	33
Zeitstempel (0667)	227
Zeitstempel (0672)	227
Zeitstempel 1 ... 5 (0683-1 ... 5)	229

- Zugriffsrechte Anzeige (0091) 26
 Zuordnung 1. Kanal (0851) 241
 Zuordnung Füllstand (13268) 132
 Zuordnung PV (0234) 143
 Zuordnung QV (0237) 148
 Zuordnung SV (0235) 146
 Zuordnung TV (0236) 147
 Zweiter Messwert (SV) (0226) 147
 Direktzugriff (Parameter) 25
 Dokument
 Funktion 4
 Dokumentfunktion 4
 Draht Ausdehnungskoeffizient (Parameter) 188
 Dritter Messwert (TV) (Parameter) 148
 Druck (Parameter) 62
 Druck (Untermenü) 168, 222
 Druck 0% (Parameter) 123
 Druck 100% (Parameter) 123
 Druckeinheit (Parameter) 37
- E**
 Eichbetrieb (Parameter) 67
 Ein/Ausgang (Untermenü) 53
 Eingangswert (Parameter) 91, 101, 110
 Eingangswert % (Parameter) 102
 Eingangswert in mA (Parameter) 105
 Eingangswert in Prozent (Parameter) 91, 105
 Einheiten Voreinstellung (Parameter) 36
 Element Einstellung (Untermenü) 77, 81
 Element Gesamtzahl (Parameter) 73, 79
 Element Intervall (Parameter) 76
 Element Position (Parameter) 78, 82
 Element Position (Untermenü) 68, 218
 Element Position 1 ... 24 (Parameter) 68, 218
 Element selektieren (Parameter) 77, 82
 Element Temperatur (Parameter) 78, 82
 Element Temperatur (Untermenü) 68, 218
 Element Temperatur 1 ... 24 (Parameter) 68, 218
 Element Werte (Untermenü) 68
 ENP-Version (Parameter) 236
 Ereignisliste (Untermenü) 230
 Ereignislogbuch (Untermenü) 230
 Erster Messwert (PV) (Parameter) 146
 Erwartete SIL/WHG Kette (Parameter) 107
 Erweiterter Bestellcode 1 (Parameter) 236
 Experte (Menü) 7, 25
- F**
 Feedback Schwelle (Parameter) 103
 Fehler Ereignis Typ (Parameter) 104
 Fehlerverhalten (Parameter) 99
 Fehlerverhalten bei Ereignis (Parameter) 100, 112
 Fehlerwert (Parameter) 100, 207
 Fester Stromwert (Parameter) 98
 Filteroptionen (Parameter) 230
 Firmware CRC (Parameter) 67, 235
 Firmware-Version (Parameter) 235
 Float Swap Mode (Parameter) 118
 Flüssigkeitstemperatur (Parameter) 161, 217
 Flüssigkeitstemperatur manuell (Parameter) 161
 Flüssigkeitstemperatur Quelle (Parameter) 160
 Format Anzeige (Parameter) 30
 Freigabecode (Parameter) 73
 Freigabecode bestätigen (Parameter) 51
 Freigabecode definieren (Assistent) 51
 Freigabecode definieren (Parameter) 50, 51
 Freigabecode eingeben (Parameter) 27
 Fühler Position (Parameter) 92
 Füllstand --> NMT (Parameter) 64
 Füllstand (Untermenü) 156, 214
 Füllstand 0% (Parameter) 121
 Füllstand 100% (Parameter) 122
 Füllstand Prozent (Parameter) 215
 Füllstand Quellenauswahl (Parameter) 64, 156
- G**
 Gas Dichte (Parameter) 165, 220
 Gas Temperatur (Parameter) 63, 163, 217
 Gas Temperatur manuell (Parameter) 163
 Gas Temperatur Quelle (Parameter) 162
 Gemessener Füllstand (Parameter) 216
 Gemessener Strom (Parameter) 94
 Genutzt für SIL/WHG (Parameter) 106, 113
 Gerät Datum (Parameter) 66
 Gerät konfigurieren ? (Parameter) 72, 79
 Gerät Message (Parameter) 66
 Gerät vergessen (Assistent) 84
 Gerät vergessen (Parameter) 84
 Gerät zurücksetzen (Parameter) 51
 Geräte-ID (Parameter) 65, 151
 Geräteanzahl (Parameter) 54
 Gerätebeschreibung (Parameter) 66
 Geräteinformation (Untermenü) 234
 Gerätenamen (Parameter) 56, 236
 Geräterevision (Parameter) 151
 Gerätetyp (Parameter) 65, 152, 237
 GP 1 ... 4 Quelle (Parameter) 176
 GP 1 Name (Parameter) 177, 223
 GP 1 Wert 0% (Parameter) 127
 GP 1 Wert 100% (Parameter) 127
 GP 2 Wert 0% (Parameter) 128
 GP 2 Wert 100% (Parameter) 128
 GP 3 Wert 0% (Parameter) 128
 GP 3 Wert 100% (Parameter) 129
 GP 4 Wert 0% (Parameter) 129
 GP 4 Wert 100% (Parameter) 129
 GP Value 1 (Parameter) 177, 223
 GP Value 2 (Parameter) 177, 223
 GP Value 3 (Parameter) 177, 224
 GP Value 4 (Parameter) 178, 224
 GP Werte (Untermenü) 127, 176, 223
 Grundabgleich (Untermenü) 155
- H**
 H Alarm (Parameter) 211
 H Alarm Wert (Parameter) 209
 Hardwarerevision (Parameter) 153
 HART Ausgang (Untermenü) 141

- HART Bus (Parameter) 65
HART Device(s) (Untermenü) 55
HART Gerät PV % (Parameter) 59
HART Gerät PV mA (Parameter) 58
HART Geräte (Untermenü) 54
HART Geräte Info (Untermenü) 62
HART-Beschreibung (Parameter) 153
HART-Datum (Parameter) 154
HART-Konfiguration (Untermenü) 142
HART-Kurzbeschreibung (Parameter) 150
HART-Nachricht (Parameter) 153
HART-Revision (Parameter) 152
Hersteller-ID (Parameter) 152
HH Alarm (Parameter) 210
HH Alarm Wert (Parameter) 209
HH+H Alarm (Parameter) 211
Hintergrundbeleuchtung (Parameter) 35
HTG (Untermenü) 195
HTG Modus (Parameter) 196
HTMS (Untermenü) 201
HTMS Modus (Parameter) 201
Hysterese (Parameter) 198, 203
HyTD (Untermenü) 181
HyTD Korrekturwert (Parameter) 181
HyTD Modus (Parameter) 181
- I**
Information (Untermenü) 150
Integer Konvertierung (Untermenü) 121
Intervall Anzeige (Parameter) 34
Intervallmuster (Parameter) 75
- J**
Jahr (Parameter) 44, 47
- K**
Kalibrierung (Parameter) 106
Kalibrierung Temperatur (Parameter) 188
Kalibrierungstyp AIP (Parameter) 93
Kommunikation (Untermenü) 114
Kommunikations Protokoll (Parameter) 115
Kommunikations Schnittstelle (Parameter) 131
Kommunikations Steckplatz (Parameter) 237
Kompatibilitätsmodus (Parameter) 133
Konfiguration (Untermenü) 117, 131
Kontakt Typ (Parameter) 110
Kontrast Anzeige (Parameter) 35
Kopfzeile (Parameter) 33
Kopfzeilentext (Parameter) 34
- L**
L Alarm (Parameter) 211
L Alarm Wert (Parameter) 210
Längeneinheit (Parameter) 37
Language (Parameter) 29
Leitungsimpedanz (Parameter) 133
Letzte Diagnose (Parameter) 69, 71, 227
Linearer Ausdehnungs Koeffizient (Parameter) 188
LL Alarm (Parameter) 211
LL Alarm Wert (Parameter) 210
- LL+L Alarm (Parameter) 212
Luft Dichte (Parameter) 165, 221
Luft Temperatur (Parameter) 162, 218
Lufttemperatur Quelle (Parameter) 161
- M**
Manueller Wert (Parameter) 65
Maximale Fühler Temperatur (Parameter) 92
Menü
 Experte 7, 25
Messstellenkennzeichnung (Parameter) 56, 151, 234
Messwertspeicherung (Untermenü) 240, 241
Minimale Fühler Temperatur (Parameter) 92
Minimaler Druck (Parameter) 197, 203
Minimaler Füllstand (Parameter) 197, 202
Minute (Parameter) 46, 48
Mittlere Dichte, Messwert (Parameter) 167, 221
Modbus Adresse (Parameter) 118
Modbus Digital 1 ... 4 (Parameter) 116
Modbus Wert 1 ... 4 (Parameter) 116
Modul Typ (Parameter) 237
Monat (Parameter) 45, 47
- N**
Nachkommastellen Dichte (Parameter) 39
Nachkommastellen Distanz (Parameter) 38
Nachkommastellen Druck (Parameter) 39
Nachkommastellen Temperatur (Parameter) 39
NMT Element Werte (Untermenü) 218
NMT Gerätekonfiguration (Untermenü) 72, 78
NMT8NoElementInPhase (Parameter) 80
NMT8WaterBottomLevelOffset (Parameter) 80
Nullabgleich (Parameter) 77, 82
- O**
Obere Dichte Eingangsquelle (Parameter) 165
Obere Dichte, manuell (Parameter) 166
Obere Dichte, Messwert (Parameter) 167, 221
Obere Trennschicht (Parameter) 158, 215
Old TSM Modus (Parameter) 120
Ortsfaktor (Fallbeschleunigung lokal) (Parameter) 178
- P**
P1 (unten) (Parameter) 169, 222
P1 (unten) manueller Druck (Parameter) 169
P1 (unten) Quelle (Parameter) 169
P1 Absolut / Relativ (Parameter) 170
P1 Offset (Parameter) 170
P1 Position (Parameter) 170
P1-2 Distanz (Parameter) 172
P2 (Mitte) (Parameter) 171, 222
P2 (Mitte) manueller Druck (Parameter) 171
P2 (Mitte) Quelle (Parameter) 171
P2 (oben) manueller Druck (Parameter) 173
P2 Absolut / Relativ (Parameter) 172
P2 Offset (Parameter) 172
P3 (oben) (Parameter) 173, 222
P3 (oben) Quelle (Parameter) 173
P3 Absolut / Relativ (Parameter) 174
P3 Offset (Parameter) 174

P3 Position (Parameter)	174
Parität (Parameter)	118
Pollingadresse (Parameter)	56
Präambelanzahl (Parameter)	143
Prozent 0% (Parameter)	125
Prozent 100% (Parameter)	125
Prozentbereich (Parameter)	146
Prozentwert Quellenauswahl (Parameter)	140
Prozessvariable (Parameter)	89, 103
Prozesswert (Parameter)	89, 104
PV mA Auswahl (Parameter)	145
PV Quelle (Parameter)	143

Q

Quelle Alarm Wert (Parameter)	208
Quelle Analog (Parameter)	98
Quelle Digitaleingang (Parameter)	109

R

Readback value (Parameter)	102, 112
Referenz 17 (Parameter)	70
RTD Fühler Typ (Parameter)	87
RTD verbundener Typ (Parameter)	89

S

Scanner Status (Parameter)	54
Schwallrohr (Parameter)	187
Seriennummer (Parameter)	235
Sicherheitsdistanz (Parameter)	197, 203
Sicherheitshinweise (XA)	6
Simulation (Untermenü)	232
Simulation Diagnoseereignis (Parameter)	232
Simulation Gerätealarm (Parameter)	232
Simulation Stromausgang N (Parameter)	233
Simulationswert (Parameter)	233
Software-Version (Parameter)	66
Softwarerevision (Parameter)	154
SP 1 Wert Quellenauswahl (Parameter)	138
SP 2 Wert Quellenauswahl (Parameter)	138
SP 3 Wert Quellenauswahl (Parameter)	139
SP 4 Wert Quellenauswahl (Parameter)	139
Speicherintervall (Parameter)	242
Start Füllstand (Parameter)	181
Status Kommunikation (Parameter)	57
Status Verriegelung (Parameter)	26
Strom (Parameter)	85
Strombereich (Parameter)	97
Stunde (Parameter)	45, 47
SW-Option aktivieren (Parameter)	50
System (Untermenü)	28
System Einheiten (Untermenü)	36
System Polling Adresse (Parameter)	142
Systemtemperatur (Parameter)	238

T

Tag (Parameter)	45, 47
Tank Berechnungen (Untermenü)	178
Tank Luftraum (Parameter)	215
Tank Luftraum % (Parameter)	215
Tank Referenzhöhe (Parameter)	157

Tank Werte (Untermenü)	214
Tankfüllstand (Parameter)	157, 196, 214
Temperatur (Parameter)	63
Temperatur (Untermenü)	160, 217
Temperatur 0% (Parameter)	122
Temperatur 100% (Parameter)	122
Temperatureinheit (Parameter)	37
Temperaturelement 0 (Parameter)	69
Temperaturelement Kurzschluss (Parameter)	74
Temperaturelement offen (Parameter)	74
Temperaturoffset nach der Konvertierung (Parameter)	91
Test resistance (Parameter)	71
Thermoelementtyp (Parameter)	88
Trennzeichen (Parameter)	32

U

Umgebungsdruck (Parameter)	175
Umgebungstemperatur manuell (Parameter)	162
Ungültige Daten (Parameter)	119
Untere Dichte, Messwert (Parameter)	167, 221
Untere Trennschicht (Parameter)	158, 216
Untermenü	
#blank#	84
Administration	49, 50
Alarm	205
Analog I/O	95
Analog IP	86
Anzeige	29
Anzeige 1 ... 4. Kanal	244
Applikation	155
Benutzerdefinierter Wert Quelle	126
Board Information	238
CTSh	186
Datum / Zeit	43, 44
Diagnose	69, 70, 225
Diagnoseliste	229
Dichte	164, 220
Digital Quellenauswahl	130
Digital Xx-x	108
Druck	168, 222
Ein/Ausgang	53
Element Einstellung	77, 81
Element Position	68, 218
Element Temperatur	68, 218
Element Werte	68
Ereignisliste	230
Ereignislogbuch	230
Füllstand	156, 214
Geräteinformation	234
GP Werte	127, 176, 223
Grundabgleich	155
HART Ausgang	141
HART Device(s)	55
HART Geräte	54
HART Geräte Info	62
HART-Konfiguration	142
HTG	195
HTMS	201

HyTD	181
Information	150
Integer Konvertierung	121
Kommunikation	114
Konfiguration	117, 131
Messwertspeicherung	240, 241
NMT Element Werte	218
NMT Gerätekonfiguration	72, 78
Simulation	232
System	28
System Einheiten	36
Tank Berechnungen	178
Tank Werte	214
Temperatur	160, 217
V1 Eingang Quellenauswahl	135
Update Wasserstand (Parameter)	76, 81

V

V1 Adresse (Parameter)	131, 132
V1 Eingang Quellenauswahl (Untermenü)	135
Verformungs Faktor (Parameter)	182
Verstärkung einstellen (Parameter)	75
Vierter Messwert (QV) (Parameter)	149

W

W&M Verriegelungs Schalter (Parameter)	238
Wasserdichte (Parameter)	167, 204
Wasserfüllstand (Parameter)	64, 158, 216
Wasserfüllstand manuell (Parameter)	159
Wasserfüllstand Quelle (Parameter)	158
WB frequency ratio (Parameter)	71
Weight and Measures Konfigurations CRC (Parameter)	235
Widerstandsoffset (Parameter)	88
Word Typ (Parameter)	119

Z

Zahlenformat (Parameter)	33
Zeitstempel (Parameter)	227
Zeitstempel 1 ... 5 (Parameter)	229
Zugriffsrechte Anzeige (Parameter)	26
Zuordnung 1. Kanal (Parameter)	241
Zuordnung Füllstand (Parameter)	132
Zuordnung PV (Parameter)	143
Zuordnung QV (Parameter)	148
Zuordnung SV (Parameter)	146
Zuordnung TV (Parameter)	147
Zweiter Messwert (SV) (Parameter)	147



71584773

www.addresses.endress.com
