



Füllstand



Druck



Durchfluss



Temperatur



Flüssigkeits-
analyse



Registrierung



Systeme
Komponenten



Services



Solutions

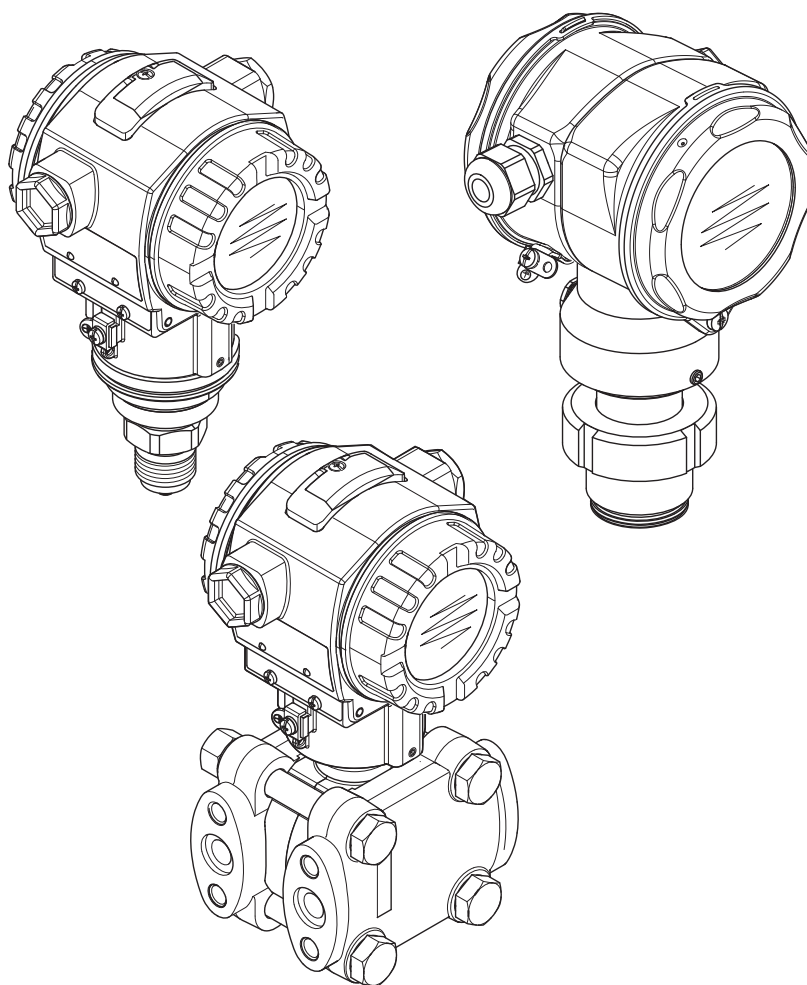
Betriebsanleitung – Beschreibung der Gerätefunktionen

Cerabar S PMC71, PMP71/75

Deltabar S FMD76/77/78, PMD70/75

Deltapilot S FMB70

Prozessdruck / Differenzdruck, Durchfluss / Hydrostatik



BA00274P/00/DE/13.11
71139794

gültig ab Software-Version:
02.10.zz

Endress+Hauser

People for Process Automation

Übersicht Dokumentation

Gerät	Dokumentation	Inhalt	Bemerkung
Cerabar S 4...20 mA HART	Technische Information TI00383P	Technische Daten	– Die Dokumentation befindet sich auf der Dokumentations-CD. – Die Dokumentation steht auch über das Internet zur Verfügung. → Siehe: www.de.endress.com → Download
	Betriebsanleitung BA00271P	– Identifizierung – Montage – Verdrahtung – Bedienung – Inbetriebnahme, Beschreibung Quick Setup-Menüs – Wartung – Störungsbehebung inkl. Ersatzteile – Anhang: Abbildung Menüs	
	Betriebsanleitung BA00274P	– Parametrierungsbeispiele für Druck- und Füllstandmessung – Parameterbeschreibung – Störungsbehebung – Anhang: Abbildung Menüs	
	Kurzanleitung KA01019P	– Montage – Verdrahtung – Vor-Ort-Bedienung – Inbetriebnahme – Beschreibung Quick-Setup-Menüs	
	Kurzanleitung KA00218P	– Verdrahtung – Bedienung ohne Anzeige – Beschreibung Quick Setup-Menüs – Bedienung HistoROM®/M-DAT	
	Safety Manual SD00190P Handbuch zur Funktionalen Sicherheit	– Sicherheitsfunktion mit Cerabar S – Verhalten im Betrieb und bei Störung – Inbetriebnahme und wiederkehrende Prüfungen – Einstellungen – Sicherheitstechnische Kenngrößen – Management Summary	– Die Dokumentation gilt für Geräte, die entweder im Merkmal 100 "Zusatzausstattung 1" oder im Merkmal 110 "Zusatzausstattung 2" die Variante "E" aufweisen. → Siehe auch Technische Information TI00383P, Kapitel "Bestellinformation".

Gerät	Dokumentation	Inhalt	Bemerkung
Deltabar S 4...20 mA HART	Technische Information TI00382P	Technische Daten	– Die Dokumentation befindet sich auf der Dokumentations-CD. – Die Dokumentation steht auch über das Internet zur Verfügung. → Siehe: www.de.endress.com → Download
	Betriebsanleitung BA00270P	– Identifizierung – Montage – Verdrahtung – Bedienung – Inbetriebnahme, Beschreibung Quick Setup-Menüs – Wartung – Störungsbehebung inkl. Ersatzteile – Anhang: Abbildung Menüs	
	Betriebsanleitung BA00274P	– Parametrierungsbeispiele für Druck-, Füllstand- und Durchflussmessung – Parameterbeschreibung – Störungsbehebung – Anhang: Abbildung Menüs	
	Kurzanleitung KA01018P	– Montage – Verdrahtung – Vor-Ort-Bedienung – Inbetriebnahme – Beschreibung Quick-Setup-Menüs	
	Kurzanleitung KA00218P	– Verdrahtung – Bedienung ohne Anzeige – Beschreibung Quick Setup-Menüs – Bedienung HistoROM®/M-DAT	
	Safety Manual SD00189P Handbuch zur Funktionalen Sicherheit	– Sicherheitsfunktion mit Deltabar S – Verhalten im Betrieb und bei Störung – Inbetriebnahme und wiederkehrende Prüfungen – Einstellungen – Sicherheitstechnische Kenngrößen – Management Summary	– Die Dokumentation gilt für Geräte, die entweder im Merkmal 100 "Zusatzausstattung 1" oder im Merkmal 110 "Zusatzausstattung 2" die Variante "E" aufweisen. → Siehe auch Technische Information TI00382P, Kapitel "Bestellinformation".

Gerät	Dokumentation	Inhalt	Bemerkung
Deltapilot S 4...20 mA HART	Technische Information TI00416P	Technische Daten	– Die Dokumentation befindet sich auf der Dokumentations-CD. – Die Dokumentation steht auch über das Internet zur Verfügung. → Siehe: www.de.endress.com → Download
	Betriebsanleitung BA00332P	– Identifizierung – Montage – Verdrahtung – Bedienung – Inbetriebnahme, Beschreibung Quick Setup-Menüs – Wartung – Störungsbehebung inkl. Ersatzteile – Anhang: Abbildung Menüs	
	Betriebsanleitung BA00274P	– Parametrierungsbeispiele für Druck- und Füllstandmessung – Parameterbeschreibung – Störungsbehebung – Anhang: Abbildung Menüs	
	Kurzanleitung KA01020P	– Montage – Verdrahtung – Vor-Ort-Bedienung – Inbetriebnahme – Beschreibung Quick-Setup-Menüs	
	Leporello KA00218P	– Verdrahtung – Bedienung ohne Anzeige – Beschreibung Quick Setup-Menüs – Bedienung HistoROM®/M-DAT	
	Safety Manual SD00213P Handbuch zur Funktionalen Sicherheit	– Sicherheitsfunktion mit Deltapilot S – Verhalten im Betrieb und bei Störung – Inbetriebnahme und wiederkehrende Prüfungen – Einstellungen – Sicherheitstechnische Kenngrößen – Management Summary	– Die Dokumentation gilt für Geräte, die entweder im Merkmal 100 "Zusatzausstattung 1" oder im Merkmal 110 "Zusatzausstattung 2" die Variante "E" aufweisen. → Siehe auch Technische Information TI00416P, Kapitel "Bestellinformation".

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Benutzung	6
1.1	Parameterbeschreibung über ID-Nummer finden	6
1.2	Funktionsgruppe über grafische Darstellung finden	6
1.3	Parameterbeschreibung über Parameternamen finden (Index)	6
2	Parameterbeschreibung über ID-Nummer finden.	7
3	Grafische Darstellung der Funktionsgruppen	12
4	Druckmessung	13
4.1	Abgleich mit Referenzdruck	13
4.2	Abgleich ohne Referenzdruck	14
5	Füllstandmessung.	16
5.1	Übersicht Füllstandmessung	16
5.2	Füllstandswahl "Füllstd. Easy Druck"	17
5.3	Füllstandswahl "Füllstd. Easy Höhe"	21
5.4	Füllstandswahl "Füllstand Standard", Füllstandstyp "Linear"	25
5.5	Füllstandswahl "Füllstand Standard", Füllstandstyp "Druck mit Kennlinie"	29
5.6	Füllstandswahl "Füllstand Standard", Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie"	34
6	Durchflussmessung	41
6.1	Abgleich	41
6.2	Summenzähler	43
7	Parameterbeschreibung	44
8	Störungsbehebung	131
8.1	Meldungen	131
8.2	Verhalten der Ausgänge bei Störung	141
8.3	Bestätigung von Meldungen	142
9	Anhang.	143
9.1	Menü für Vor-Ort-Anzeige, Digitale Kommunikation	143
Index		151

1 Hinweise zur Benutzung

Im Kapitel 7 sind alle Parameter in der Reihenfolge wie sie im Menü erscheinen beschrieben. In den Kapitel 4 bis 6 sind typische Parametrierungsbeispiele aufgeführt.

In den Kapiteln 1.1 bis 1.3 sind Verfahren beschrieben wie Sie eine bestimmte Parameterbeschreibung leichter finden können.

1.1 Parameterbeschreibung über ID-Nummer finden

Jeder Parameter wird auf der Vor-Ort-Anzeige mit einer eindeutigen Identifikationsnummer (ID) gekennzeichnet. Im Kapitel 2 sind alle Parameter numerisch geordnet aufgelistet. Über den Seitenverweis/Link gelangen Sie zu dem jeweiligen Parameter.

Im Bedienprogramm werden zusätzliche und teilweise andere Parameter angezeigt. Diese Parameter sind im Kapitel 2 nicht aufgeführt. Diese Parameter finden Sie über den Index. → Siehe auch Kapitel 1.3.

1.2 Funktionsgruppe über grafische Darstellung finden

Im Kapitel 3 sind alle Funktionsgruppen tabellarisch dargestellt. Über den Seitenverweis/Link gelangen Sie zu der jeweiligen Funktionsgruppe. Im Kapitel 7 sind alle Parameter einer Funktionsgruppe in einer Tabelle zusammengefasst.

1.3 Parameterbeschreibung über Parameternamen finden (Index)

Im Index sind alle Parameter alphabetisch geordnet aufgelistet. Über den Seitenverweis/Link gelangen Sie zu dem jeweiligen Parameter.

2 Parameterbeschreibung über ID-Nummer finden

ID-Nummer	Parametername	Beschreibung, siehe Seite
001	EINHEIT DICHTe – Füllstandswahl "Füllstd. Easy Druck"	64 oder 97
003	EINHEIT HÖHE	64
004	ABGLEICH VOLL – QUICK SETUP	51
004	ABGLEICH VOLL – Füllstandswahl "Füllstd. Easy Druck"	61
004	ABGLEICH VOLL – Füllstandswahl "Füllstd. Easy Höhe"	65
005	DRUCK VOLL	61
006	HÖHE VOLL	66
007	DICHTE ABGLEICH – Füllstandswahl "Füllstd. Easy Höhe"	64 oder 97
008	ABGLEICHMODUS – Füllstandswahl "Füllstd. Easy Druck"	60
008	ABGLEICHMODUS – Füllstandswahl "Füllstd. Easy Höhe"	64
009	HÖHE LEER	65
010	ABGLEICH LEER – QUICK SETUP	50
010	ABGLEICH LEER – Füllstandswahl "Füllstd. Easy Druck"	60 oder 61
010	ABGLEICH LEER – Füllstandswahl "Füllstd. Easy Höhe"	65
011	DRUCK LEER	61
012	MESSENDE SETZEN – Füllstandswahl "Füllstd. Easy Druck"	61
012	MESSENDE SETZEN – Füllstandswahl "Füllstd. Easy Höhe"	66
013	MESSANFG SETZEN – Füllstandswahl "Füllstd. Easy Druck"	61
013	MESSANFG SETZEN – Füllstandswahl "Füllstd. Easy Höhe"	66
014	DOWNLOADFUNKTION	125
015	DRUCK VOLL	siehe ¹⁾
016	DRUCK LEER	siehe ¹⁾
017	ABGLEICH VOLL	siehe ¹⁾
018	ABGLEICH LEER	siehe ¹⁾
020	FÜLLSTANDSWAHL	46
021	MESSANFG SETZEN	siehe ¹⁾
022	MESSENDE SETZEN	siehe ¹⁾
023	AUSGABEEINHEIT – Füllstandswahl "Füllstd. Easy Druck"	60
023	AUSGABEEINHEIT – Füllstandswahl "Füllstd. Easy Höhe"	64
025	DICHTE PROZESS – Füllstandswahl "Füllstd. Easy Druck"	97
036	ANZAHL PRÄAMBELN	115
042	STROM TRIMM 20mA	130
043	OFFSET 4mA TRIM	131
044	OFFSET 20mA TRIM	131
045	STROM TRIMM 4mA	130
046	DIAGNOSE CODE	127
047	RÜCKSETZEN	125
048	FREIGABECODE	125
050	FÜLLSTAND V. LIN	122
055	MESSSTELLE	116
060	EINHEIT DRUCK	56, 59, 63, 67 oder 92
075	BEN. EINHEIT P	56, 59, 63, 67 oder 92
079	SPRACHE	45
245	MESSANFG SETZEN – Betriebsart "Druck"	48 oder 56
246	MESSENDE SETZEN – Betriebsart "Druck"	48 oder 56
247	WERT DÄMPFUNG	48, 51, 53, 57, 62, 66, 77, 81, 90 oder 95
250	SERIENNR SENSOR	119
254	AUSGANGSSTROM	112
264	SOFTWARE VERSION	117
266	HARDWARE REV.	116
270	SIM. STROMWERT	127
271	NACHRICHT HART	115
272	BESCHREIBUNG	116
301	DRUCK GEMESSEN – Betriebsart "Druck"	121
	DRUCK GEMESSEN – Betriebsart "Füllstand"	121
	DRUCK GEMESSEN – Betriebsart "Durchfluss"	122
305	MESSSTELLE LANG	116

1) Siehe Safety Manual/Handbuch zur Funktionalen Sicherheit SD00189P für Deltabar S, SD00190P für Cerabar S und SD00213P für Deltapilot S.

ID-Nummer	Parametername	Beschreibung, siehe Seite
309	MESSANFG NEHMEN	57
310	MESSENDE NEHMEN	57
311	MAX. DURCHFLUSS	52 oder 95
313	EINHEIT VOLUMEN – Füllstandstyp "Linear"	71 oder 75
	EINHEIT VOLUMEN – Füllstandstyp "Druck mit Kennlinie"	79
	EINHEIT VOLUMEN – Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie"	84
314	ABGLEICH LEER – QUICK SETUP	50
	ABGLEICH LEER – Füllstandstyp "Linear"	73
	ABGLEICH LEER – Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie"	87
315	ABGLEICH VOLL – QUICK SETUP	51
	ABGLEICH VOLL – Füllstandstyp "Druck mit Kennlinie"	74
	ABGLEICH VOLL – Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie"	87
316	DICHTE ABGLEICH – Füllstandstyp "Linear"	74
	DICHTE ABGLEICH – Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie"	88
	DICHTE ABGLEICH – Erweit. Abgleich "Füllstand"	97
317	FAKT. BEN. EINH. P	56, 59, 63, 68 oder 93
318	TEMP. EINHEIT – Betriebsart "Druck"	96
	TEMP. EINHEIT – Betriebsart "Füllstand"	97
	TEMP. EINHEIT – Betriebsart "Durchfluss"	99
319	LAGEOFFSET	54
323	SCHLEICHM. SETZEN	99
329	FAKT. BEN. EINH. S1	108
330	FAKT. BEN. EINH. S2	109
331	RESET SUMMENZ. 1	109
332	Pmin PROZESS	129
333	Pmax PROZESS	129
334	Tmin PROZESS	129
335	Tmax PROZESS	129
336	ALARMVERZÖGERUNG	128
339	KONTRAST ANZEIGE	111
342	MAX. ALARMSTROM	113
343	MIN. STROM SETZEN	113
345	BUSADRESSE	114
350	GERÄTEBEZEICHNUNG	116
351	GERÄTE ID, Deltabar S	114
352	KONFIG ZÄHLER	117
354	SERIENNR TRANSM.	116
357	TEMP ELEKTRONIK	117
358	Tmin ELEKTRONIK	117
359	Tmax ELEKTRONIK	117
360	MAT. ANSCHL. +	118
361	MAT. ANSCHL. –	118
362	MAT. DICHUNG	118
363	SCHREIBSCHUTZ HW	117
365	MAT.	119
366	FÜLLÖL	119
367	TEMP. SENSOR	121 oder 122
368	Tmin SENSOR	119
369	Tmax SENSOR	120
370	TANKINHALT	122
375	DURCHFLUSS	122
378	TENDENZ MESSWERT	121 oder 122
380	ZÄHLER P > Pmax	123
382	RESET SCHLEPPZEI	124
383	MAXIMALER DRUCK	123
386	SERIENNR ELEKTR.	116
388	STROM BEI ALARM	112
389	BETRIEBSART	45, 47, 49, 52, 55, 67 oder 92
390	LINEAR/RADIZ.	113
391	EINH. DURCHFLUSS	93
392	ABGLEICHMODUS – Füllstandstyp "Linear"	73
	ABGLEICHMODUS – Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie"	87
397	TAB. EINGABEMODUS	101
398	EINH. SUMMENZ. 1 – Durchflusstyp "Volumen Betriebsbed."	108
399	EINH. SUMMENZ. 2 – Durchflusstyp "Volumen Betriebsbed."	109
400	MODUS SUMMENZ. 1	108
401	MODUS ALARMQUIT.	127

ID-Nummer	Parametername	Beschreibung, siehe Seite
404	ZÄHLER T > Tmax	123
409	BETRIEBSSTUNDEN	125
413	SIMULATION	126
414	SIM. DRUCKWERT	126
416	MODUS SUMMENZ. 2	109
419	INHALT HAUPTZEIL	110
423	ANZ ALTERNIEREND	110
432	HERSTELLERNR.	115
434	DRUCK N. LAGEKOR – Betriebsart "Druck"	121
	DRUCK N. LAGEKOR – Betriebsart "Füllstand"	121
	DRUCK N. LAGEKOR – Betriebsart "Durchfluss"	122
442	SCHLEICHM. MODUS	99
467	ZÄHLER P < Pmin	123
469	MINIMALER DRUCK	123
471	MAXIMALE TEMP.	123
472	ZÄHLER T < Tmin	123
474	MINIMALE TEMP.	123
476	SIM. FEHLERNR.	127
480	ALARMHALTEZEIT	129
481	DATUM HART	115
482	TYP ANSCHLUSS	117
484	LRL SENSOR	119
485	URL SENSOR	119
487	SENSOR HW REV.	120
488	ZÄHL. EL. T>Tmax	123
490	MAX. EL. TEMP.	123
492	ZÄHL. EL. T<Tmin	123
494	MIN. EL. TEMP.	123
500	ALARM QUITTIEREN	128
549	MESSTABELLE (Anzeige)	103
549	TABELLENEDITOR, ZEILEN-NR (Werte eingeben)	102
550	TABELLENEDITOR, X-WERT (Werte eingeben)	102
551	TABELLENEDITOR, Y-WERT (Werte eingeben)	102, 102
563	LAGESOLLWERT	48, 50 oder 54
564	LETZTE DIAG. CODE	127
570	Pmax ANSCHLUSS	117
571	EINH. MASSEFLUSS	94
581	SENSORMESSTYP	119
584	SENSOR DRUCK – Betriebsart "Druck"	121
	SENSOR DRUCK – Betriebsart "Füllstand"	121
	SENSOR DRUCK – Betriebsart "Durchfluss"	122
591	MINIMALE SPANNE	119
595	AUSWAHL ALARME	128
597	AL.STROMVERH.	113
600	AUSWAHL ALARME	128
603	RESET MELDUNGEN	128
607	FAKT. BEN. EINH. V – Füllstandstyp "Linear"	72 oder 75
	FAKT. BEN. EINH. V – Füllstandstyp "Druck mit Kennlinie"	79
	FAKT. BEN. EINH. V – Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie"	85
608	BEN. EINHEIT V – Füllstandstyp "Linear"	71 oder 75
	BEN. EINHEIT V – Füllstandstyp "Druck mit Kennlinie"	79
	BEN. EINHEIT V – Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie"	85
609	FAKT. BEN. EINH. F	95
610	BEN. EINHEIT F	94
627	BEN. EINH. SUM. 1	108
628	BEN. EINH. SUM. 2	109
634	MAX. DRUCK FLUSS	53 oder 95
637	MESSANFG SETZEN – Erweit. Abgleich "Durchfluss"	99
638	MESSENDE SETZEN – Erweit. Abgleich "Durchfluss"	100
639	SIM. DURCHFL. WERT	126
640	DURCHFLUSSTYP	93
652	SUMMENZÄHLER 1	123
655	SUMMENZ. 1 ÜBERL.	123
657	SUMMENZÄHLER 2	123
658	SUMMENZ. 2 ÜBERL.	123
660	STD. DURCHFL. EINH	94
661	NORM. DURCHFL. EIN	93

ID-Nummer	Parametername	Beschreibung, siehe Seite
662	EINH. SUMMENZ. 1 – Durchflusstyp "Masse"	108
663	EINH. SUMMENZ. 2 – Durchflusstyp "Masse"	109
664	EINH. SUMMENZ. 1 – Durchflusstyp "Gas. Std. Bedingungen"	108
665	EINH. SUMMENZ. 2 – Durchflusstyp "Gas. Std. Bedingungen."	109
666	EINH. SUMMENZ. 1 – Durchflusstyp "Gas Normbedingungen"	108
667	EINH. SUMMENZ. 2 – Durchflusstyp "Gas Normbedingungen"	109
679	MESSWERT – "Druck"	120
	MESSWERT – "Füllstand"	121
	MESSWERT – "Durchfluss"	122
685	LAGEKORREKTUR	48, 50, 52 oder 54
688	FORMAT HAUPTZEIL	110
694	KENNLINIE STROM – "Druck"	112
695	KENNLINIE STROM – "Durchfluss"	112
696	KENNLINIE STROM – "Füllhöhe"	112
699	DEVICE REVISION	115
703	FAKT. BEN. EINH. M – Füllstandstyp "Linear"	72
	FAKT. BEN. EINH. M – Füllstandstyp "Druck mit Kennlinie"	80
	FAKT. BEN. EINH. M – Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie"	86
704	BEN. EINHEIT M – Füllstandstyp "Linear"	72
	BEN. EINHEIT M – Füllstandstyp "Druck mit Kennlinie"	80
	BEN. EINHEIT M – Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie"	86
705	FAKT. BEN. EINH. H – Füllstandstyp "Linear"	71 oder 76
	FAKT. BEN. EINH. H – Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie"	84 oder 89
706	BEN. EINHEIT H – Füllstandstyp "Linear"	70 oder 76
	BEN. EINHEIT H – Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie"	84 oder 89
708	EINHEIT HÖHE – Füllstandstyp "Linear"	70 oder 76
	EINHEIT HÖHE – Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie"	83 oder 88
709	EINHEIT MASSE – Füllstandstyp "Linear"	72
	EINHEIT MASSE – Füllstandstyp "Druck mit Kennlinie"	80
	EINHEIT MASSE – Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie"	85
710	DRUCK LEER – Füllstandstyp "Linear"	73
	DRUCK LEER – Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie"	87
711	DRUCK VOLL – Füllstandstyp "Linear"	74
	DRUCK VOLL – Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie"	88
712	FÜLLHÖHE MAX.	87
713	TANKINHALT MAX.	101
714	SIM. FÜLL. V. LIN.	126
715	SIM. TANKINHALT	127
717	MESSTABELLE (Auswahl)	103
718	FÜLLSTANDSTYP	68
719	MESSANFG SETZEN – Grundabgleich "Füllstand"	77
720	MESSENDE SETZEN – Grundabgleich "Füllstand"	77
755	FÜLLHÖHE MIN.	86
759	TANKINHALT MIN.	101
760	ZUORDNUNG STROM	113
761	HYDR. DRUCK MAX.	81
762	MESSANFG SETZEN – Erweit. Abgleich "Füllstand"	98
763	MESSENDE SETZEN – Erweit. Abgleich "Füllstand"	98
764	KENNLINIE STROM – "Tankinhalt"	112
770	TABELLENEDITOR (Eingabe fortsetzen)	103
775	HYDR. DRUCK MIN.	80
802	GERÄTE ID, Cerabar S	114
804	MESSGR. LINEAR	70
805	MESSGR. LINEARIS.	79
806	MESSGR. KOMB.	83
808	TABELLENAUSWAHL	101
809	TABELLENEDITOR (Tabelle auswählen)	102
810	DICHTE ABGLEICH – Füllstandstyp "Linear"	74
	DICHTE ABGLEICH – Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie"	88
811	DICHTE PROZESS	97
812	EINHEIT DICHTE – Füllstandstyp "Linear"	74
	EINHEIT DICHTE – Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie"	88
813	100% PUNKT – Füllstandstyp "Linear"	77
	100% PUNKT – Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie"	89

ID-Nummer	Parametername	Beschreibung, siehe Seite
814	NULLPUNKT – Füllstandstyp "Linear" NULLPUNKT – Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie"	77 90
815	TANKBESCHREIBUNG	103
831	HistoROM VORHND.	125
832	HistoROM FUNKT.	126
836	SICH. VERR. STATUS SICH. VERRIEGEL.	siehe ¹⁾
838	SICHERH. PASSWORT	siehe ¹⁾
840	ZEICHENFOLGE	111
841	ZEICHENFOLGE	siehe ¹⁾
844	MODUS ALARMQUIT.	siehe ¹⁾
845	BETRIEBSART	siehe ¹⁾
847	LAGEOFFSET	siehe ¹⁾
848	MAX. DURCHFLUSS	siehe 1
849	MAX. DRUCK FLUSS	siehe ¹⁾
850	SCHLEICHM. MODUS	siehe ¹⁾
851	SCHLEICHM. SETZEN	siehe ¹⁾
852	MESSANFG SETZEN	siehe ¹⁾
853	MESSENDE SETZEN	siehe ¹⁾
854	LINEAR/RADIZ.	siehe ¹⁾
855	WERT DÄMPFUNG	siehe ¹⁾
856	BEST. PASSWORT	siehe ¹⁾
858	TANKVOLUMEN	75
859	TANKHÖHE	76
875	STROMAUSGANG	siehe ¹⁾

- 1) Siehe Safety Manual/Handbuch zur Funktionalen Sicherheit SD00189P für Deltabar S, SD00190P für Cerabar S und SD00213P für Deltapilot S.

3 Grafische Darstellung der Funktionsgruppen



Hinweis!

Die Betriebsart Durchfluss steht nur beim Differenzdrucktransmitter Deltabar S zur Verfügung. Die mit "*" gekennzeichneten Gruppen werden nur beim Deltabar S angezeigt.

1. Auswahlebene	2. Auswahlebene (Gruppen)	Funktionsgruppen	Beschreibung, siehe Seite
SPRACHE	SPRACHE (079)	→	45
BETRIEBESART	BETRIEBESART (389)	→	45
QUICK SETUP Druck		→	47
QUICK SETUP Füllstand		→	49
QUICK SETUP Durchfluss*		→	52
BEDIENMENÜ (555)	→ ABGLEICH (557)	→ LAGEABGLEICH	→ 53
		→ GRUNDABGLEICH Druck	→ 55
		→ GRUNDABGLEICH Füllstand, "Füllstd. Easy Druck"	→ 58
		→ GRUNDABGLEICH Füllstand, "Füllstd. Easy Höhe"	→ 63
		→ GRUNDABGLEICH Füllstand, "Füllstand Standard"	→ 67
		→ GRUNDABGLEICH Durchfluss*	→ 91
		→ ERWEIT. ABGLEICH Druck	→ 96
		→ ERWEIT. ABGLEICH Füllstand	→ 96
		→ ERWEIT. ABGLEICH Durchfluss*	→ 98
		→ LINEARISIERUNG – Vor-Ort-Anzeige	→ 100
		→ LINEARISIERUNG – Digitale Kommunikation	→ 104
		→ SUMMENZ. ABGLEICH*	→ 107
	→ SICH. BESTÄTIGUNG		→ siehe ¹⁾
	→ ANZEIGE (558)		→ 110
	→ AUSGANG (559)		→ 112
	→ TRANSMITTERINFO (560)	→ HART PARAMETER	→ 114
		→ TRANSMITTERDATEN	→ 116
		→ PROZESSANSCHLUSS	→ 117
		→ SENSORDATEN	→ 119
	→ PROZESSINFO (561)	→ PROZESSWERTE Druck	→ 120
		→ PROZESSWERTE Füllstand	→ 121
		→ PROZESSWERTE Durchfluss*	→ 122
		→ SCHLEPPZEIGER	→ 123
	→ BETRIEB		→ 125
	→ DIAGNOSE (562)	→ SIMULATION	→ 126
		→ MELDUNGEN	→ 127
		→ BENUTZERGRENZEN	→ 129
	→ SERVICE (561)	→ SYSTEM 2	→ 130

1) Siehe Safety Manual/Handbuch zur Funktionalen Sicherheit SD00189P für Deltabar S, SD00190P für Cerabar S und SD00213P für Deltapilot S.

4 Druckmessung

4.1 Abgleich mit Referenzdruck

Beispiel:

In diesem Beispiel wird ein Gerät mit einem 500 mbar (7,5 psi)-Sensor auf den Messbereich 0...+300 mbar (4,5 psi) eingestellt, d.h. dem 4 mA-Wert bzw. dem 20 mA-Wert werden 0 mbar bzw. 300 mbar (4,5 psi) zugewiesen.

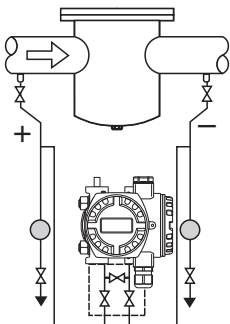
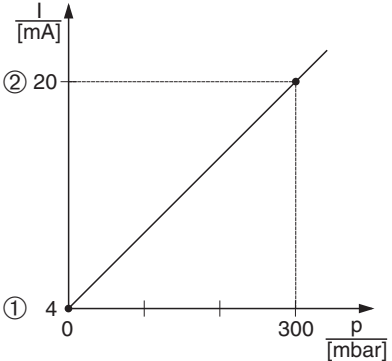
Voraussetzung:

- Die Druckwerte 0 mbar und 300 mbar (4,5 psi) können vorgegeben werden. Das Gerät ist z.B. bereits montiert.



Hinweis!

- Siehe auch Betriebsanleitung Deltabar S (BA00270P), Kapitel 6.6 "Differenzdruckmessung", Cerabar S (BA00271P), Kapitel 6.4 "Druckmessung" oder Deltapilot S (BA00332P), Kapitel 6.5 "Druckmessung".
- Für eine Beschreibung der genannten Parameter, siehe
 - Seite 45, Tabelle 2: BETRIEBSART
 - Seite 53, Tabelle 6: LAGEABGLEICH
 - Seite 55, Tabelle 7: GRUNDABGLEICH.
- Für eine Beschreibung weiterer relevanter Parameter, siehe
 - Seite 96, Tabelle 15: ERWEIT. ABGLEICH
 - Seite 120, Tabelle 27: PROZESSWERTE.

	Beschreibung	
1	Deltabar S: Bevor Sie das Gerät für Ihre Anwendung einstellen, müssen die Wirkdruckleitungen gereinigt und mit Messstoff gefüllt sein. Siehe Betriebsanleitung BA00270P, Kapitel 6.6.	 P01-FMD75xxx-19-xx-xx-xx-000
2	Ggf. Lageabgleich durchführen. Siehe Seite 53, Tabelle 6: LAGEABGLEICH.	
3	Ggf. über den Parameter BETRIEBSART die Betriebsart "Druck" wählen. Vor-Ort-Anzeige: Menüpfad: GRUPPENAUWAHL → BETRIEBSART Digitale Kommunikation: Menüpfad: BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUND-ABGLEICH → BETRIEBSART	
4	Vor-Ort-Anzeige: Funktionsgruppe GRUNDABGLEICH wählen. Menüpfad: GRUPPENAUWAHL → BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH	
5	Über den Parameter EINHEIT DRUCK eine Druckeinheit wählen, hier z.B. mbar.	
6	Druck für Messanfang (4 mA-Wert) liegt am Gerät an, hier z.B. 0 mbar. Parameter MESSANFG NEHMEN wählen. Anliegenden Wert bestätigen. Der anliegende Druckwert wird dem unteren Stromwert (4 mA) zugewiesen.	
		 P01-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-010
Abb. 1: Abgleich mit Referenzdruck		
1	Siehe Tabelle, Schritt 6.	
2	Siehe Tabelle, Schritt 7.	

	Beschreibung	
7	Druck für Messende (20 mA-Wert) liegt am Gerät an, hier z.B. 300 mbar (4,5 psi).	
	Parameter MESSENDE NEHMEN wählen.	
	Anliegenden Wert bestätigen. Der anliegende Druckwert wird dem oberen Stromwert (20 mA) zugewiesen.	
8	Ergebnis: Der Messbereich ist für 0...+300 mbar (4,5 psi) eingestellt.	

**Hinweis!**

- Sie haben auch die Möglichkeit eine kundenspezifische Einheit vorzugeben. Siehe Parameterbeschreibung EINHEIT DRUCK (→ Seite 56).

4.2 Abgleich ohne Referenzdruck

Beispiel:

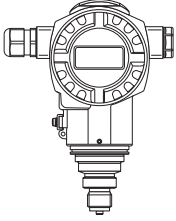
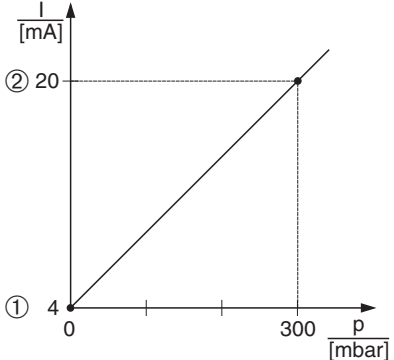
In diesem Beispiel wird ein Gerät mit einem 400 mbar-(6 psi) Sensor auf den Messbereich 0...+300 mbar (4,5 psi) eingestellt, d.h. dem 4 mA-Wert bzw. dem 20 mA-Wert werden 0 mbar bzw. 300 mbar (4,5 psi) zugewiesen.

Voraussetzung:

- Es handelt sich hierbei um einen theoretischen Abgleich, d.h. die Druckwerte für Messanfang und -ende sind bekannt.

**Hinweis!**

- Siehe auch Betriebsanleitung Deltabar S (BA00270P), Kapitel 6.6 "Differenzdruckmessung", Cerabar S (BA00271P), Kapitel 6.4 "Druckmessung" oder Deltapilot S (BA00332P), Kapitel 6.5 "Druckmessung".
- Bedingt durch die Einbaulage des Gerätes kann es zu einer Verschiebung des Messwertes kommen, d.h. bei leerem oder teilbefülltem Behälter zeigt der Parameter MESSWERT nicht Null an. → Für die Durchführung eines Lageabgleichs siehe auch Seite 53, Tabelle 6: Lageabgleich.
- Für eine Beschreibung der genannten Parameter, siehe
 - Seite 45, Tabelle 2: BETRIEBSART
 - Seite 53, Tabelle 6: LAGEABGLEICH
 - Seite 55, Tabelle 7: GRUNDABGLEICH.
- Für eine Beschreibung weiterer relevanter Parameter, siehe
 - Seite 96, Tabelle 15: ERWEIT. ABGLEICH
 - Seite 120, Tabelle 27: PROZESSWERTE.

	Beschreibung	
1	Ggf. über den Parameter BETRIEBSART die Betriebsart "Druck" wählen. Vor-Ort-Anzeige: Menüpfad: GRUPPENAUSWAHL → BETRIEBSART Digitale Kommunikation: Menüpfad: BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUND-ABGLEICH → BETRIEBSART	 P01-PMP71xxx-19-xx-xx-xx-000  P01-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-010 Abb. 2: Abgleich ohne Referenzdruck 1 Siehe Tabelle, Schritt 4. 2 Siehe Tabelle, Schritt 5.
2	Vor-Ort-Anzeige: Funktionsgruppe GRUNDABGLEICH wählen. Menüpfad: GRUPPENAUSWAHL → BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH	
3	Über den Parameter EINHEIT DRUCK eine Druck-Einheit wählen, hier z.B. mbar.	
4	Parameter MESSANFG SETZEN wählen. Wert, hier 0 mbar, für den Parameter MESSANFG SETZEN eingeben und bestätigen. Dieser Druckwert wird dem unteren Stromwert (4 mA) zugewiesen.	
5	Parameter MESSENDE SETZEN wählen. Wert, hier 300 mbar (4,5 psi), für den Parameter MESSENDE SETZEN eingeben und bestätigen. Dieser Druckwert wird dem oberen Stromwert (20 mA) zugewiesen.	
6	Ergebnis: Der Messbereich ist für 0...+300 mbar (4,5 psi) eingestellt.	



Hinweis!

- Sie können auch über das QUICK SETUP Menü einen Abgleich ohne Referenzdruck durchführen. → Siehe Seite 47 ff, Tabelle 3: QUICK SETUP Menü.
- Sie haben auch die Möglichkeit eine kundenspezifische Einheit vorzugeben. Siehe Parameterbeschreibung EINHEIT DRUCK (→ Seite 56).

5 Füllstandmessung

5.1 Übersicht Füllstandmessung

Messaufgabe	FÜLLSTANDS- WAHL/ FÜLLSTANDSTYP	Auswahl Messgröße	Beschreibung	Anmerkung	Anzeige der Messwerte
Die Messgröße ist direkt proportional zum gemessenen Druck. Der Abgleich erfolgt durch die Eingabe von zwei Druck-Füllstandswertepaaren.	FÜLLSTANDSWAHL: Füllstd. Easy Druck	Über den Parameter AUSGABEEINHEIT: %, Füllhöhen-, Volumen- oder Masseinheiten.	- Abgleich mit Referenzdruck – Nassabgleich, siehe Seite 17, Kapitel 5.2.1 - Abgleich ohne Referenzdruck – Trockenabgleich, siehe Seite 19, Kapitel 5.2.2	- Fehleingaben sind möglich - SIL-Modus möglich - kundenspezifische Einheiten sind nicht möglich	Die Messwertanzeige sowie der Parameter FÜLLSTAND V. LIN. zeigen den Messwert an.
Die Messgröße ist direkt proportional zum gemessenen Druck. Der Abgleich erfolgt durch die Eingabe der Dichte und von zwei Höhen-Füllstandswertepaaren.	FÜLLSTANDSWAHL: Füllstd. Easy Höhe	Über den Parameter AUSGABEEINHEIT: %, Füllhöhen-, Volumen- oder Masseinheiten.	- Abgleich mit Referenzdruck – Nassabgleich, siehe Seite 21, Kapitel 5.3.1 - Abgleich ohne Referenzdruck – Trockenabgleich, siehe Seite 23, Kapitel 5.3.2	- Fehleingaben sind möglich - SIL-Modus nicht möglich - kundenspezifische Einheiten sind nicht möglich	Die Messwertanzeige sowie der Parameter FÜLLSTAND V. LIN. zeigen den Messwert an.
Die Messgröße ist direkt proportional zum gemessenen Druck.	FÜLLSTANDSWAHL: Füllstand Standard/ FÜLLSTANDSTYP: Linear	Über den Parameter MESSGR. LINEAR: % (Füllhöhe) - Füllhöhe - Volumen - Masse	- Abgleich mit Referenzdruck – Nassabgleich, siehe Seite 25, Kapitel 5.4.1 - Abgleich ohne Referenzdruck – Trockenabgleich, siehe Seite 27, Kapitel 5.4.2	- Fehleingaben werden vom Gerät abgelehnt - SIL-Modus nicht möglich - kundenspezifische Füllhöhen-, Volumen- und Masse-Einheiten sind möglich	Die Messwertanzeige sowie der Parameter FÜLLSTAND V. LIN. zeigen den Messwert an.
Die Messgröße ist nicht direkt proportional zum gemessenen Druck wie z.B. bei Behältern mit konischem Auslauf. Für den Abgleich ist eine Linearisierungstabelle einzugeben.	FÜLLSTANDSWAHL: Füllstand Standard/ FÜLLSTANDSTYP: Druck mit Kennlinie	Über den Parameter MESSGR. LINEARIS: - Druck + % - Druck + Volumen - Druck + Masse	- Abgleich mit Referenzdruck: Halbautomatische Eingabe der Linearisierungstabelle, siehe Seite 29, Kapitel 5.5.1 - Abgleich ohne Referenzdruck: Manuelle Eingabe der Linearisierungstabelle, siehe Seite 32, Kapitel 5.5.2	- Fehleingaben werden vom Gerät abgelehnt - SIL-Modus nicht möglich - kundenspezifische Füllhöhen-, Volumen- und Masse-Einheiten sind möglich	Die Messwertanzeige sowie der Parameter TANKINHALT zeigen den Messwert an.
Es werden zwei Messgrößen benötigt oder die Behälterform ist durch Wertepaare wie z.B. Höhe und Volumen gegeben. Die 1. Messgröße %-Höhe bzw. Höhe muss direkt proportional zum gemessenen Druck sein. Die 2. Messgröße Volumen, Masse oder % muss nicht direkt proportional zum gemessenen Druck sein. Für die 2. Messgröße ist eine Linearisierungstabelle einzugeben. Über diese Tabelle wird die 2. Messgröße der 1. Messgröße zugeordnet.	FÜLLSTANDSWAHL: Füllstand Standard/ FÜLLSTANDSTYP: Höhe mit Kennlinie	Über den Parameter MESSGR. KOMB.: - Höhe + Volumen - Höhe + Masse - Höhe + % %-Höhe + Volumen %-Höhe + Masse %-Höhe + %	- Abgleich mit Referenzdruck: Nassabgleich und halbautomatische Eingabe der Linearisierungstabelle, siehe Seite 34, Kapitel 5.6.1 - Abgleich ohne Referenzdruck: Trockenabgleich und manuelle Eingabe der Linearisierungstabelle, siehe Seite 38, Kapitel 5.6.2	- Fehleingaben werden vom Gerät abgelehnt - SIL-Modus nicht möglich - kundenspezifische Füllhöhen-, Volumen- und Masse-Einheiten sind möglich	Die Messwertanzeige sowie der Parameter TANKINHALT zeigen den 2. Messwert (Volumen, Masse oder %) an. Der Parameter FÜLLSTAND V. LIN zeigt den 1. Messwert (%-Höhe oder Höhe) an.

5.2 Füllstandswahl "Füllstd. Easy Druck"

5.2.1 Abgleich mit Referenzdruck – Nassabgleich

Beispiel:

In diesem Beispiel soll die Füllhöhe in einem Tank in m gemessen werden. Die maximale Füllhöhe beträgt 3 m (9,8 ft). Der Druckbereich wird auf 0 bis 300 mbar (4,5 psi) eingestellt.

Voraussetzung:

- Die Messgröße ist direkt proportional zum Druck.
- Der Tank kann befüllt und entleert werden.



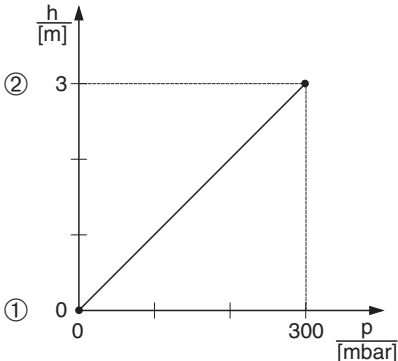
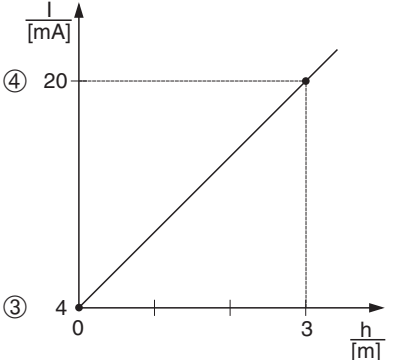
Hinweis!

- Siehe auch Betriebsanleitung Deltabar S (BA00270P) oder Cerabar S (BA00271P), Kapitel 6.5 "Füllstandmessung" oder Deltapilot S (BA00332P), Kapitel 6.4 "Füllstandmessung".
- Für den Füllstandsmodus "Füllstd. Easy Druck" muss für die eingegebenen Werte für ABGLEICH LEER/ABGLEICH VOLL und MESSANFG SETZEN/MESSENDE SETZEN ein Mindestabstand von 1 % zueinander eingehalten werden. Liegen die Werte zu dicht beieinander wird der Wert mit einer Meldung abgelehnt. Weitere Grenzwerte werden nicht überprüft, d.h. damit das Messgerät eine korrekte Messung durchführen kann, müssen die eingegebenen Werte zum Sensor und zur Messaufgabe passen.
- Für eine Beschreibung der genannten Parameter, siehe
 - Seite 45, Tabelle 2: BETRIEBSART
 - Seite 53, Tabelle 6: LAGEABGLEICH
 - Seite 58, Tabelle 8: FÜLLSTANDSWAHL "Füllstd. Easy Druck"
- Für eine Beschreibung weiterer relevanter Parameter, siehe
 - Seite 96, Tabelle 16: ERWEIT. ABGLEICH
 - Seite 121, Tabelle 28: PROZESSWERTE.

	Beschreibung	
1	Deltabar S: Bevor Sie das Gerät für Ihre Anwendung einstellen, müssen die Wirkdruckleitungen gereinigt und mit Messstoff gefüllt sein. Siehe Betriebsanleitung BA00270P, Kapitel 6.5.1	② 300 mbar 3 m ① 0 mbar 0 m P01-PMP75xxx-19-xx-xx-xx-008
2	Ggf. Lageabgleich durchführen. Siehe Seite 53, Tabelle 6: LAGEABGLEICH.	
3	Ggf. über den Parameter BETRIEBSART die Betriebsart "Füllstand" wählen. Vor-Ort-Anzeige: Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BETRIEBSART Digitale Kommunikation: Menüpfad: BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUND-ABGLEICH → BETRIEBSART	
4	Ggf. über den Parameter FÜLLSTANDSWAHL den Füllstandsmodus "Füllstd. Easy Druck" wählen. Vor-Ort-Anzeige: Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BETRIEBSART "Füllstand" → FÜLLSTANDSWAHL Digitale Kommunikation: Menüpfad: BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUND-ABGLEICH → BETRIEBSART "Füllstand" → FÜLLSTANDSWAHL	

Abb. 3: Abgleich mit Referenzdruck – Nassabgleich

- 1 Siehe Tabelle, Schritt 9.
2 Siehe Tabelle, Schritt 10.

	Beschreibung	
5	Vor-Ort-Anzeige: Funktionsgruppe GRUNDABGLEICH wählen. Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH	 P01-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-011
6	Über den Parameter EINHEIT DRUCK eine Druckeinheit wählen, hier z.B. mbar.	
7	Über den Parameter AUSGABEEINHEIT eine Füllhöhen-einheit wählen, hier z.B. m.	
8	Über den Parameter ABGLEICHMODUS die Option "Nass" wählen.	
9	Hydrostatischer Druck für den unteren Abgleichpunkt liegt am Gerät an, hier z.B. 0 mbar. Parameter ABGLEICH LEER wählen. Füllstandswert eingeben, hier z.B. 0 m. Indem Sie den Wert bestätigen wird der anliegende Druckwert dem unteren Füllstandswert zugewiesen.	
10	Hydrostatischer Druck für den oberen Abgleichpunkt liegt am Gerät an, hier z.B. 300 mbar (4,5 psi). Parameter ABGLEICH VOLL wählen. Füllstandswert eingeben, hier z.B. 3 m (9,8 ft). Indem Sie den Wert bestätigen wird der anliegende Druckwert dem oberen Füllstandswert zugewiesen.	 P01-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-014
11	Über MESSANFG SETZEN den Wert für den unteren Stromwert (4 mA) setzen.	
12	Über MESSENDE SETZEN den Wert für den oberen Stromwert (20 mA) setzen.	
13	Ergebnis: Der Messbereich ist für 0...3 m (9,8 ft) eingestellt.	
		Abb. 4: Abgleich mit Referenzdruck – Nassabgleich 1 Siehe Tabelle, Schritt 9. 2 Siehe Tabelle, Schritt 10. 3 Siehe Tabelle, Schritt 11. 4 Siehe Tabelle, Schritt 12.



Hinweis!

- Sie können auch über das QUICK SETUP Menü einen Abgleich mit Referenzdruck durchführen. → Siehe Seite 49 ff, Tabelle 4: QUICK SETUP Menü.
- Als Messgröße stehen Ihnen bei diesem Füllstandsmodus %, Füllhöhe, Volumen und Masse zur Verfügung. → Siehe auch Parameterbeschreibung AUSGABEEINHEIT, Seite 60.
- Bei Bedienung über die Vor-Ort-Anzeige zeigen die Parameter ABGLEICH LEER (→ Seite 61) und ABGLEICH VOLL (→ Seite 61) auch den jeweiligen am Gerät anliegenden Druck an. Bei Bedienung über Digitale Kommunikation wird der am Gerät anliegende Druck in der Gruppe PROZESSWERTE angezeigt (Menüpfad: BEDIENMENÜ → PROZESSINFO → PROZESSWERTE).

5.2.2 Abgleich ohne Referenzdruck – Trockenabgleich

Beispiel:

In diesem Beispiel soll das Volumen in einem Tank in Liter gemessen werden. Das maximale Volumen von 1000 Liter (264 US gal) entspricht einem Druck von 450 mbar (6,75 psi). Das minimale Volumen von 0 Liter entspricht einem Druck von 50 mbar (0,75 psi), da das Gerät unterhalb des Füllstandsmessanfangs montiert ist.

Voraussetzung:

- Die Messgröße ist direkt proportional zum Druck.
- Es handelt sich hierbei um einen theoretischen Abgleich, d.h. die Druck- und Volumenwerte für den unteren und oberen Abgleichpunkt müssen bekannt sein.



Hinweis!

- Siehe auch Betriebsanleitung Deltabar S (BA00270P) oder Cerabar S (BA00271P), Kapitel 6.5 "Füllstandmessung" oder Deltapilot S (BA00332P), Kapitel 6.4 "Füllstandmessung".
- Für den Füllstandsmodus "Füllstd. Easy Druck" muss für die eingegebenen Werte für ABGLEICH LEER/ABGLEICH VOLL und MESSANFG SETZEN/MESSENDE SETZEN ein Mindestabstand von 1 % zueinander eingehalten werden. Liegen die Werte zu dicht beieinander wird der Wert mit einer Meldung abgelehnt. Weitere Grenzwerte werden nicht überprüft, d.h. damit das Messgerät eine korrekte Messung durchführen kann, müssen die eingegebenen Werte zum Sensor und zur Messaufgabe passen.
- Bedingt durch die Einbaulage des Gerätes kann es zu einer Verschiebung des Messwertes kommen, d.h. bei leerem oder teilbefülltem Behälter zeigt der Parameter MESSWERT nicht Null an. → Für die Durchführung eines Lageabgleichs siehe auch Seite 53, Tabelle 6: Lageabgleich.
- Für eine Beschreibung der genannten Parameter, siehe
 - Seite 45, Tabelle 2: BETRIEBSART
 - Seite 58, Tabelle 8: FÜLLSTANDSWAHL "Füllstd. Easy Druck"
- Für eine Beschreibung weiterer relevanter Parameter, siehe
 - Seite 96, Tabelle 16: ERWEIT. ABGLEICH
 - Seite 121, Tabelle 28: PROZESSWERTE.

	Beschreibung	
1	Über den Parameter BETRIEBSART die Betriebsart "Füllstand" wählen. Vor-Ort-Anzeige: Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BETRIEBSART Digitale Kommunikation: Menüpfad: BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUND-ABGLEICH → BETRIEBSART	Abb. 5: Abgleich ohne Referenzdruck – Trockenabgleich 1 Siehe Tabelle, Schritte 7 und 8. 2 Siehe Tabelle, Schritte 9 und 10.
2	Ggf. über den Parameter FÜLLSTANDSWAHL den Füllstandsmodus "Füllstd. Easy Druck" wählen. Vor-Ort-Anzeige: Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BETRIEBSART "Füllstand" → FÜLLSTANDSWAHL Digitale Kommunikation: Menüpfad: BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUND-ABGLEICH → BETRIEBSART "Füllstand" → FÜLLSTANDSWAHL	
3	Vor-Ort-Anzeige: Funktionsgruppe GRUNDABGLEICH wählen. Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH	

	Beschreibung	
4	Über den Parameter EINHEIT DRUCK eine Druckeinheit wählen, hier z.B. mbar.	P01-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-026
5	Über den Parameter AUSGABEEINHEIT eine Volumeneinheit wählen, hier z.B. l (Liter).	
6	Über den Parameter ABGLEICHMODUS die Option "Trocken" wählen.	
7	Über den Parameter ABGLEICH LEER den Volumenwert für den unteren Abgleichpunkt eingeben, hier z.B. 0 l.	
8	Über den Parameter DRUCK LEER den Druckwert für den unteren Abgleichpunkt eingeben, hier z.B. 50 mbar (0,75 psi).	
9	Über den Parameter ABGLEICH VOLL den Volumenwert für den oberen Abgleichpunkt eingeben, hier z.B. 1000 l (264 US gal).	P01-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-028
10	Über den Parameter DRUCK VOLL den Druckwert für den oberen Abgleichpunkt eingeben, hier z.B. 450 mbar (6,75 psi).	
11	Über den Parameter MESSANFG SETZEN den Wert für den unteren Stromwert (4 mA) setzen.	
12	Über den Parameter MESSENDE SETZEN den Wert für den oberen Stromwert (20 mA) setzen.	
13	Ergebnis: Der Messbereich ist für 0...1000 l (264 US gal) eingestellt.	
		Abb. 6: Abgleich mit Referenzdruck – Nassabgleich 1 Siehe Tabelle, Schritt 7. 2 Siehe Tabelle, Schritt 8. 3 Siehe Tabelle, Schritt 9. 4 Siehe Tabelle, Schritt 10. 5 Siehe Tabelle, Schritt 11. 6 Siehe Tabelle, Schritt 12.



Hinweis!

- Als Messgröße stehen Ihnen bei diesem Füllstandsmodus %, Füllhöhe, Volumen und Masse zur Verfügung. → Siehe auch Parameterbeschreibung AUSGABEEINHEIT, Seite 60.

5.3 Füllstandswahl "Füllstd. Easy Höhe"

5.3.1 Abgleich mit Referenzdruck – Nassabgleich

Beispiel:

In diesem Beispiel soll das Volumen in einem Tank in Liter gemessen werden. Das maximale Volumen von 1000 Liter (264 US gal) entspricht einer Füllhöhe von 4,5 m (15 ft). Das minimale Volumen von 0 Liter entspricht einer Füllhöhe von 0,5 m (1,6 ft), da das Gerät unterhalb des Füllstandsmessanfangs montiert ist. Die Dichte des Messstoffes beträgt 1 kg/dm³.

Voraussetzung:

- Die Messgröße ist direkt proportional zum Druck.
- Der Tank kann befüllt und entleert werden.



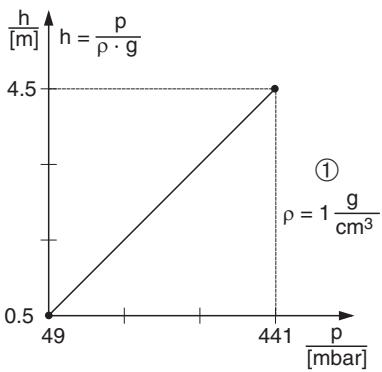
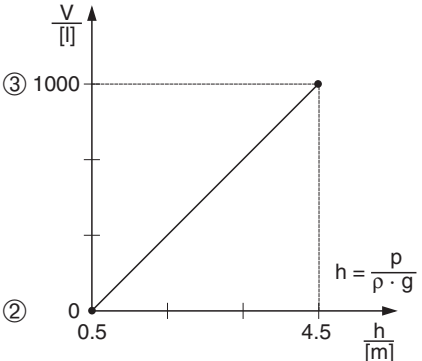
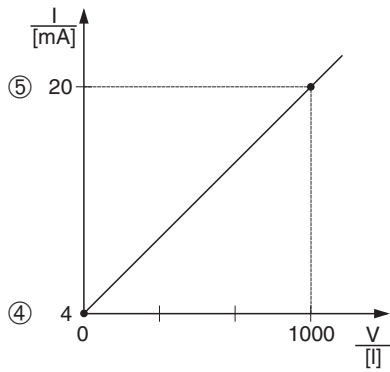
Hinweis!

- Siehe auch Betriebsanleitung Deltabar S (BA00270P) oder Cerabar S (BA00271P), Kapitel 6.5 "Füllstandmessung" oder Deltapilot S (BA00332P), Kapitel 6.4 "Füllstandmessung".
- Für den Füllstandsmodus "Füllstd. Easy Höhe" muss für die eingegebenen Werte für ABGLEICH LEER/ABGLEICH VOLL, DRUCK LEER/DRUCK VOLL, HÖHE LEER/HÖHE VOLL und MESSANFG SETZEN/MESSENDE SETZEN ein Mindestabstand von 1 % zueinander eingehalten werden. Liegen die Werte zu dicht beieinander wird der Wert mit einer Meldung abgelehnt. Weitere Grenzwerte werden nicht überprüft, d.h. damit das Messgerät eine korrekte Messung durchführen kann, müssen die eingegebenen Werte zum Sensor und zur Messaufgabe passen.
- Für eine Beschreibung der genannten Parameter, siehe
 - Seite 45, Tabelle 2: BETRIEBSART
 - Seite 53, Tabelle 6: LAGEABGLEICH
 - Seite 63, Tabelle 9: FÜLLSTANDSWAHL "Füllstd. Easy Höhe"
- Für eine Beschreibung weiterer relevanter Parameter, siehe
 - Seite 96, Tabelle 16: ERWEIT. ABGLEICH
 - Seite 121, Tabelle 28: PROZESSWERTE.

	Beschreibung	
1	Deltabar S: Bevor Sie das Gerät für Ihre Anwendung einstellen, müssen die Wirkdruckleitungen gereinigt und mit Messstoff gefüllt sein. Siehe Betriebsanleitung BA00270P, Kapitel 6.5.1	P01-PMC71xxx-19-xx-xx-xx-001
2	Ggf. Lageabgleich durchführen. Siehe Seite 53, Tabelle 6: LAGEABGLEICH.	
3	Über den Parameter BETRIEBSART die Betriebsart "Füllstand" wählen. Vor-Ort-Anzeige: Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BETRIEBSART Digitale Kommunikation: Menüpfad: BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUND-ABGLEICH → BETRIEBSART	
4	Ggf. über den Parameter FÜLLSTANDSWAHL den Füllstandsmodus "Füllstd. Easy Höhe" wählen. Vor-Ort-Anzeige: Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BETRIEBSART "Füllstand" → FÜLLSTANDSWAHL Digitale Kommunikation: Menüpfad: BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUND-ABGLEICH → BETRIEBSART "Füllstand" → FÜLLSTANDSWAHL	
5	Vor-Ort-Anzeige: Funktionsgruppe GRUNDABGLEICH wählen. Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH	

Abb. 7: Abgleich mit Referenzdruck – Nassabgleich

- 1 Siehe Tabelle, Schritte 10 und 11.
- 2 Siehe Tabelle, Schritt 12.
- 3 Siehe Tabelle, Schritt 13.

	Beschreibung	
6	Über den Parameter EINHEIT DRUCK eine Druckeinheit wählen, hier z.B. mbar.	 P01-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-029
7	Über den Parameter AUSGABEEINHEIT eine Volumeneinheit wählen, hier z.B. l (Liter).	
8	Über den Parameter EINHEIT HÖHE eine Höheneinheit wählen, hier z.B. m.	
9	Über den Parameter ABGLEICHMODUS die Option "Nass" wählen.	
10	Über den Parameter EINHEIT DICHTe eine Dichteinheit wählen, hier z.B. kg/dm ³ .	
11	Über den Parameter DICHTe ABGLEICH die Dichte des Messstoffes eingeben, hier z.B. kg/dm ³ .	 P01-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-030
12	Über den Parameter ABGLEICH LEER den Volumenwert für den unteren Abgleichpunkt eingeben, hier z.B. 0 l. (Der aktuell gemessene hydrostatische Druck wird als Höhe angezeigt, hier z.B. 0,5 m (1,6 ft).)	
13	Über den Parameter ABGLEICH VOLL den Volumenwert für den oberen Abgleichpunkt eingeben, hier z.B. 1000 l (264 US gal). (Der aktuell gemessene hydrostatische Druck wird als Höhe angezeigt, hier z.B. 4,5 m (15 ft).)	
14	Über den Parameter MESSANFG SETZEN den Wert für den unteren Stromwert (4 mA) setzen.	
15	Über den Parameter MESSENDE SETZEN den Wert für den oberen Stromwert (20 mA) setzen.	
16	Ergebnis: Der Messbereich ist für 0...1000 l (264 US gal) eingestellt.	 P01-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-031 Abb. 8: Abgleich mit Referenzdruck – Nassabgleich 1 Siehe Tabelle, Schritt 10 und 11. 2 Siehe Tabelle, Schritt 12. 3 Siehe Tabelle, Schritt 13. 4 Siehe Tabelle, Schritt 14. 5 Siehe Tabelle, Schritt 15.



Hinweis!

- Als Messgröße stehen Ihnen bei diesem Füllstandsmodus %, Füllhöhe, Volumen und Masse zur Verfügung. → Siehe auch Parameterbeschreibung AUSGABEEINHEIT, Seite 64.

5.3.2 Abgleich ohne Referenzdruck – Trockenabgleich

Beispiel:

In diesem Beispiel soll das Volumen in einem Tank in Liter gemessen werden. Das maximale Volumen von 1000 Liter (264 US gal) entspricht einer Füllhöhe von 4,5 m (15 ft). Das minimale Volumen von 0 Liter entspricht einer Füllhöhe von 0,5 m (1,6 ft), da das Gerät unterhalb des Füllstandmessanfangs montiert ist.

Voraussetzung:

- Die Messgröße ist direkt proportional zum Druck.
- Es handelt sich hierbei um einen theoretischen Abgleich, d.h. die Höhen- und Volumenwerte für den unteren und oberen Abgleichpunkt müssen bekannt sein.



Hinweis!

- Siehe auch Betriebsanleitung Deltabar S (BA00270P) oder Cerabar S (BA00271P), Kapitel 6.5 "Füllstandmessung" oder Deltapilot S (BA00332P), Kapitel 6.4 "Füllstandmessung".
- Für den Füllstandsmodus "Füllstd. Easy Höhe" muss für die eingegebenen Werte für ABGLEICH LEER/ABGLEICH VOLL, DRUCK LEER/DRUCK VOLL, HÖHE LEER/HÖHE VOLL und MESSANFG SETZEN/MESSENDE SETZEN ein Mindestabstand von 1 % zueinander eingehalten werden. Liegen die Werte zu dicht beieinander wird der Wert mit einer Meldung abgelehnt. Weitere Grenzwerte werden nicht überprüft, d.h. damit das Messgerät eine korrekte Messung durchführen kann, müssen die eingegebenen Werte zum Sensor und zur Messaufgabe passen.
- Bedingt durch die Einbaulage des Gerätes kann es zu einer Verschiebung des Messwertes kommen, d.h. bei leerem oder teilbefülltem Behälter zeigt der Parameter MESSWERT nicht Null an. → Für die Durchführung eines Lageabgleichs siehe auch Seite 53, Tabelle 6: Lageabgleich.
- Für eine Beschreibung der genannten Parameter, siehe
 - Seite 45, Tabelle 2: BETRIEBSART
 - Seite 63, Tabelle 9: FÜLLSTANDSWAHL "Füllstd. Easy Höhe"
- Für eine Beschreibung weiterer relevanter Parameter, siehe
 - Seite 96, Tabelle 16: ERWEIT. ABGLEICH
 - Seite 121, Tabelle 28: PROZESSWERTE.

	Beschreibung	
1	Über den Parameter BETRIEBSART die Betriebsart "Füllstand" wählen. Vor-Ort-Anzeige: Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BETRIEBSART Digitale Kommunikation: Menüpfad: BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUND-ABGLEICH → BETRIEBSART	P01-PMC71xxx-19-xx-xx-xx-007
2	Ggf. über den Parameter FÜLLSTANDSWAHL den Füllstandsmodus "Füllstd. Easy Höhe" wählen. Vor-Ort-Anzeige: Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BETRIEBSART "Füllstand" → FÜLLSTANDSWAHL Digitale Kommunikation: Menüpfad: BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUND-ABGLEICH → BETRIEBSART "Füllstand" → FÜLLSTANDSWAHL	
3	Vor-Ort-Anzeige: Funktionsgruppe GRUNDABGLEICH wählen. Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH	

Abb. 9: Abgleich ohne Referenzdruck – Trockenabgleich

- 1 Siehe Tabelle, Schritte 8 und 9
- 2 Siehe Tabelle, Schritte 10 und 11.
- 3 Siehe Tabelle, Schritte 12 und 13.

	Beschreibung	
4	Über den Parameter EINHEIT DRUCK eine Druckeinheit wählen, hier z.B. mbar.	$h = \frac{p}{\rho \cdot g}$ ① $\rho = 1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ P01-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-029
5	Über den Parameter AUSGABEEINHEIT eine Volumeneinheit wählen, hier z.B. l (Liter).	
6	Über den Parameter EINHEIT HÖHE eine Höheneinheit wählen, hier z.B. m.	
7	Über den Parameter ABGLEICHMODUS die Option "Trocken" wählen.	
8	Über den Parameter EINHEIT DICHTe eine Dichteinheit wählen, hier z.B. kg/dm ³ .	
9	Über den Parameter DICHTe ABGLEICH die Dichte des Messstoffes eingeben, hier z.B. Liter.	② $h = \frac{p}{\rho \cdot g}$ ③ ④ ⑤ P01-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-032
10	Über den Parameter ABGLEICH LEER den Volumenwert für den unteren Abgleichpunkt eingeben, hier z.B. 0 l (Liter).	
11	Über den Parameter HÖHE LEER den Höhenwert für den unteren Abgleichpunkt eingeben, hier z.B. 0,5 m (1,6 ft).	
12	Über den Parameter ABGLEICH VOLL den Volumenwert für den oberen Abgleichpunkt eingeben, hier z.B. 1000 l (Liter) (264 US gal).	
13	Über den Parameter HÖHE VOLL den Höhenwert für den oberen Abgleichpunkt eingeben, hier z.B. 4,5 m (15 ft).	
14	Über den Parameter MESSANFG SETZEN den Wert für den unteren Stromwert (4 mA) setzen.	⑥ ⑦ P01-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-033
15	Über den Parameter MESSENDE SETZEN den Wert für den oberen Stromwert (20 mA) setzen.	
16	Ergebnis: Der Messbereich ist für 0...1000 l (Liter) (264 US gal) eingestellt.	
		Abb. 10: Abgleich mit Referenzdruck – Nassabgleich 1 Siehe Tabelle, Schritte 8 und 9. 2 Siehe Tabelle, Schritt 10. 3 Siehe Tabelle, Schritt 11. 4 Siehe Tabelle, Schritt 12. 5 Siehe Tabelle, Schritt 13. 6 Siehe Tabelle, Schritt 14. 7 Siehe Tabelle, Schritt 15.



Hinweis!

- Als Messgröße stehen Ihnen bei diesem Füllstandsmodus %, Füllhöhe, Volumen und Masse zur Verfügung. → Siehe auch Parameterbeschreibung AUSGABEEINHEIT, Seite 64.

5.4 Füllstandswahl "Füllstand Standard", Füllstandstyp "Linear"

5.4.1 Abgleich mit Referenzdruck – Nassabgleich

Beispiel:

In diesem Beispiel soll die Füllhöhe in einem Tank in m gemessen werden. Die maximale Füllhöhe beträgt 3 m (9,8 ft). Der Druckbereich wird auf 0 bis 300 mbar (4,5 psi) eingestellt.

Voraussetzung:

- Die Messgröße ist direkt proportional zum Druck.
- Der Tank kann befüllt und entleert werden.



Hinweis!

- Siehe auch Betriebsanleitung Deltabar S (BA00270P) oder Cerabar S (BA00271P), Kapitel 6.5 "Füllstandmessung" oder Deltapilot S (BA00332P), Kapitel 6.4 "Füllstandmessung".
- Für eine Beschreibung der genannten Parameter, siehe
 - Seite 45, Tabelle 2: BETRIEBSART
 - Seite 53, Tabelle 6: LAGEABGLEICH
 - Seite 67, Tabelle 10: GRUNDABGLEICH
 - Seite 70, Tabelle 11: GRUNDABGLEICH – Füllstandstyp "Linear".
- Für eine Beschreibung weiterer relevanter Parameter, siehe
 - Seite 96, Tabelle 16: ERWEIT. ABGLEICH
 - Seite 121, Tabelle 28: PROZESSWERTE.

	Beschreibung	
1	Deltabar S: Bevor Sie das Gerät für Ihre Anwendung einstellen, müssen die Wirkdruckleitungen gereinigt und mit Messstoff gefüllt sein. Siehe Betriebsanleitung BA00270P, Kapitel 6.5.1	② 300 mbar 3 m ① 0 mbar 0 m
2	Ggf. Lageabgleich durchführen. Siehe Seite 53, Tabelle 6: LAGEABGLEICH.	
3	Ggf. über den Parameter BETRIEBSART die Betriebsart "Füllstand" wählen. Vor-Ort-Anzeige: Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BETRIEBSART Digitale Kommunikation: Menüpfad: BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH → BETRIEBSART	
4	Ggf. über den Parameter FÜLLSTANDSWAHL den Füllstandsmodus "Füllstand Standard" wählen. Vor-Ort-Anzeige: Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BETRIEBSART "Füllstand" → FÜLLSTANDSWAHL Digitale Kommunikation: Menüpfad: BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH → BETRIEBSART "Füllstand" → FÜLLSTANDSWAHL	

P01-PMC71xxx-19-xx-xx-xx-006

Abb. 11: Abgleich mit Referenzdruck – Nassabgleich

- 1 Siehe Tabelle, Schritt 11.
- 2 Siehe Tabelle, Schritt 12.

	Beschreibung	
5	Vor-Ort-Anzeige: Funktionsgruppe GRUNDABGLEICH wählen. Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH	② 3 ① 0 0 300 p [mbar] P01-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-034
6	Über den Parameter EINHEIT DRUCK eine Druck-Einheit wählen, hier z.B. mbar.	
7	Über den Parameter FÜLLSTANDSTYP die Option "Linear" wählen.	
8	Über den Parameter MESSGR. LINEAR die Option "Füllhöhe" wählen.	
9	Über den Parameter EINHEIT HÖHE eine Füllhöhen-Einheit wählen, hier z.B. m.	
10	Über den Parameter ABGLEICHMODUS die Option "Nass" wählen.	④ 20 ③ 4 0 3 h [m] P01-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-014
11	Druck für den unteren Abgleichpunkt liegt am Gerät an, hier z.B. 0 mbar. Parameter ABGLEICH LEER wählen. Füllstandswert eingeben, hier z.B. 0 m. Indem Sie den Wert bestätigen wird der anliegende Druckwert dem unteren Füllstandswert zugewiesen.	
12	Druck für den oberen Abgleichpunkt liegt am Gerät an, hier z.B. 300 mbar (4,5 psi). Parameter ABGLEICH VOLL wählen. Füllstandswert eingeben, hier z.B. 3 m (9,8 ft). Indem Sie den Wert bestätigen wird der anliegende Druckwert dem oberen Füllstandswert zugewiesen.	
13	Über MESSANFG SETZEN den Wert für den unteren Stromwert (4 mA) setzen.	
14	Über MESSENDE SETZEN den Wert für den oberen Stromwert (20 mA) setzen.	
15	Ergebnis: Der Messbereich ist für 0...3 m (9,8 ft) eingestellt.	Abb. 12: Abgleich mit Referenzdruck – Nassabgleich 1 Siehe Tabelle, Schritt 11. 2 Siehe Tabelle, Schritt 12. 3 Siehe Tabelle, Schritt 13. 4 Siehe Tabelle, Schritt 14.



Hinweis!

- Sie können auch über das QUICK SETUP Menü einen Abgleich mit Referenzdruck durchführen. → Siehe Seite 49 ff, Tabelle 4: QUICK SETUP Menü.
- Sie haben auch die Möglichkeit kundenspezifische Einheiten vorzugeben. Siehe Parameterbeschreibungen EINHEIT DRUCK (→ Seite 67), EINHEIT HÖHE (→ Seite 70), EINHEIT VOLUMEN (→ Seite 71) und EINHEIT MASSE (Seite 72).
- Als Messgröße stehen Ihnen bei diesem Füllstandstyp %, Füllhöhe, Volumen und Masse zur Verfügung. → Siehe Seite 70 ff.
- Die Parameter DRUCK LEER (→ Seite 73) und DRUCK VOLL (→ Seite 74) zeigen die zu den Parametern ABGLEICH LEER und ABGLEICH VOLL zugehörigen Druckwerte an.

5.4.2 Abgleich ohne Referenzdruck – Trockenabgleich

Beispiel:

In diesem Beispiel soll das Volumen in einem Tank in m^3 gemessen werden. Das maximale Volumen beträgt 5 m^3 und die maximale Höhe beträgt 4 m (13 ft). Die Dichte des Messstoffes beträgt 1 kg/m^3 . Das Gerät wird unterhalb des Füllstandsmessanfanges montiert.

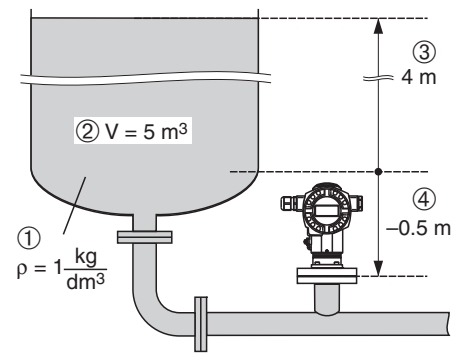
Voraussetzung:

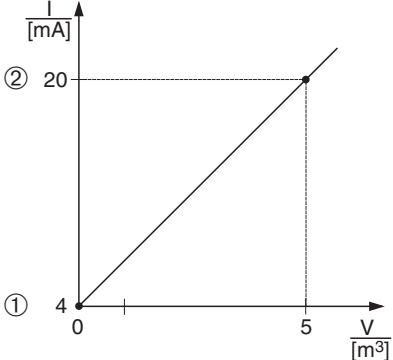
- Die Messgröße ist direkt proportional zum Druck.
- Es handelt sich hierbei um einen theoretischen Abgleich, d.h. Tankvolumen, Tankhöhe und die Dichte des Messstoffes sind bekannt.



Hinweis!

- Siehe auch Betriebsanleitung Deltabar S (BA00270P) oder Cerabar S (BA00271P), Kapitel 6.5 "Füllstandmessung" oder Deltapilot S (BA00332P), Kapitel 6.4 "Füllstandmessung".
- Bedingt durch die Einbaulage des Gerätes kann es zu einer Verschiebung des Messwertes kommen, d.h. bei leerem oder teilbefülltem Behälter zeigt der Parameter MESSWERT nicht Null an.
→ Für die Durchführung eines Lageabgleichs siehe auch Seite 53, Tabelle 6: Lageabgleich.
- Für eine Beschreibung der genannten Parameter, siehe
 - Seite 45, Tabelle 2: BETRIEBSART
 - Seite 67, Tabelle 10: GRUNDABGLEICH
 - Seite 70, Tabelle 11: GRUNDABGLEICH – Füllstandstyp "Linear".
- Für eine Beschreibung weiterer relevanter Parameter, siehe
 - Seite 96, Tabelle 16: ERWEIT. ABGLEICH
 - Seite 121, Tabelle 28: PROZESSWERTE.

	Beschreibung	
1	Über den Parameter BETRIEBSART Die Betriebsart "Füllstand" wählen. Vor-Ort-Anzeige: Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BETRIEBSART Digitale Kommunikation: Menüpfad: BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH → BETRIEBSART	 P01-PMC71xxx-19-xx-xx-xx-003 Abb. 13: Abgleich ohne Referenzdruck – Trockenabgleich 1 Siehe Tabelle, Schritt 10. 2 Siehe Tabelle, Schritt 11. 3 Siehe Tabelle, Schritt 12. 4 Siehe Tabelle, Schritt 13.
2	Ggf. über den Parameter FÜLLSTANDSWAHL den Füllstandsmodus "Füllstand Standard" wählen. Vor-Ort-Anzeige: Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BETRIEBSART "Füllstand" → FÜLLSTANDSWAHL Digitale Kommunikation: Menüpfad: BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH → BETRIEBSART "Füllstand" → FÜLLSTANDSWAHL	
3	Vor-Ort-Anzeige: Funktionsgruppe GRUNDABGLEICH wählen. Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH	

	Beschreibung	
4	Über den Parameter EINHEIT DRUCK eine Druck-Einheit wählen, hier z.B. mbar.	 P01-xxxx xxxx-19-xx-xx-xx-012 Abb. 14: Abgleich Stromausgang 5 Siehe Tabelle, Schritt 13. 6 Siehe Tabelle, Schritt 14.
5	Über den Parameter FÜLLSTANDSTYP die Option "Linear" wählen.	
6	Über den Parameter MESSGR. LINEAR die Option "Volumen" wählen.	
7	Über den Parameter EINHEIT VOLUMEN eine Volumeneinheit wählen, hier z.B. m³.	
8	Über den Parameter ABGLEICHMODUS die Option "Trocken" wählen. Siehe auch folgenden Hinweis, Punkt 3.	
9	Über den Parameter DICHTe ABGLEICH Wert für Dichte eingeben, hier z.B. 1 kg/dm³.	
10	Über den Parameter TANKVOLUMEN das Tankvolumen eingeben, hier z.B. 5 m³.	
11	Über den Parameter TANKHÖHE die Tankhöhe eingeben, hier z.B. 4 m (13 ft).	
12	Über den Parameter NULLPUNKTVERSATZ Füllstandsoffset eingeben, hier z.B. -0,5 m (-1,6 ft).	
13	Über den Parameter MESSANFG SETZEN den Wert für den unteren Stromwert (4 mA) setzen.	
14	Über den Parameter MESSENDE SETZEN den Wert für den oberen Stromwert (20 mA) setzen.	
15	Ergebnis: Der Messbereich ist für 0...5 m³ eingestellt.	



Hinweis!

- Als Messgröße stehen Ihnen bei diesem Füllstandstyp %, Füllhöhe, Volumen und Masse zur Verfügung. → Siehe Seite 70 ff.
- Sie haben auch die Möglichkeit kundenspezifische Einheiten vorzugeben. Siehe Parameterbeschreibungen EINHEIT DRUCK (→ Seite 67), EINHEIT HÖHE (→ Seite 70), EINHEIT VOLUMEN (→ Seite 71) und EINHEIT MASSE (→ Seite 72).
- Über die Parameter MESSANFG SETZEN (→ Seite 77) und MESSENDE SETZEN (→ Seite 77) werden dem unteren bzw. oberen Stromwert je ein Füllstandswert zugewiesen. Nachdem Sie den Abgleichmodus "Trocken" gewählt haben, kann die Fehlermeldung A711 "MESSANFG oder MESSENDE außerhalb Editiergrenzen" erscheinen. Sobald für die Parameter MESSANFG SETZEN und MESSENDE SETZEN Füllstandswerte eingegeben werden, die innerhalb der Editiergrenzen liegen, erlischt die Fehlermeldung.
Über den Parameter RÜCKSETZEN (→ Seite 125) mit dem Code 2710 setzen Sie unter anderem die Parameter MESSANFG SETZEN und MESSENDE SETZEN automatisch auf Füllstandswerte, die innerhalb der Editiergrenzen liegen.

5.5 Füllstandswahl "Füllstand Standard", Füllstandstyp "Druck mit Kennlinie"

5.5.1 Halbautomatische Eingabe der Linearisierungstabelle

Beispiel:

In diesem Beispiel soll das Volumen in einem Tank mit konischem Auslauf in m³ gemessen werden.

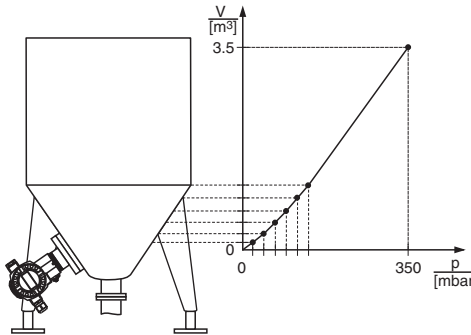
Voraussetzung:

- Der Tank kann befüllt werden. Die Linearisierungskennlinie muss stetig steigen.
- Ein Mindestabstand von 0,5 % der Spanne zwischen zwei Punkten muss eingehalten werden. Spannen für die Option "Druck mit Kennlinie": HYDR. DRUCK MAX – HYDR. DRUCK MIN; TANKINHALT MAX. – TANKINHALT MIN. Spannen für die Option "Höhe mit Kennlinie": FÜLLHÖHE MAX. – FÜLLHÖHE MIN.; TANKINHALT MAX. – TANKINHALT MIN.



Hinweis!

- Siehe auch Betriebsanleitung Deltabar S (BA00270P) oder Cerabar S (BA00271P), Kapitel 6.5 "Füllstandmessung oder Deltapilot S (BA00332P), Kapitel 6.4 "Füllstandmessung".
- Für eine Beschreibung der genannten Parameter, siehe
 - Seite 45, Tabelle 2: BETRIEBSART
 - Seite 53, Tabelle 6: LAGEABGLEICH
 - Seite 67, Tabelle 10: GRUNDABGLEICH
 - Seite 78, Tabelle 11: GRUNDABGLEICH – Füllstandstyp "Druck mit Kennlinie"
 - Seite 100, Tabelle 18: LINEARISIERUNG – Vor-Ort-Bedienung
 - Seite 104, Tabelle 19: LINEARISIERUNG – Digitale Kommunikation.
- Für eine Beschreibung weiterer relevanter Parameter, siehe
 - Seite 96, Tabelle 16: ERWEIT. ABGLEICH
 - Seite 121, Tabelle 28: PROZESSWERTE.

	Beschreibung	
1	Deltabar S: Bevor Sie das Gerät für Ihre Anwendung einstellen, müssen die Wirkdruckleitungen gereinigt und mit Messstoff gefüllt sein. Siehe Betriebsanleitung BA00270P, Kapitel 6.5.1.	 P01-PMP71xxx-19-xx-xx-xx-002
2	Ggf. Lageabgleich durchführen. Siehe Seite 53, Tabelle 6: LAGEABGLEICH.	
Grundabgleich durchführen:		
3	Ggf. über den Parameter BETRIEBSART die Betriebsart "Füllstand" wählen. Vor-Ort-Anzeige: Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BETRIEBSART Digitale Kommunikation: Menüpfad: BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUND-ABGLEICH → BETRIEBSART	
4	Ggf. über den Parameter FÜLLSTANDSWAHL den Füllstandsmodus "Füllstand Standard" wählen. Vor-Ort-Anzeige: Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BETRIEBSART "Füllstand" → FÜLLSTANDSWAHL Digitale Kommunikation: Menüpfad: BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUND-ABGLEICH → BETRIEBSART "Füllstand" → FÜLLSTANDSWAHL	

	Beschreibung	
5	Vor-Ort-Anzeige: Funktionsgruppe GRUNDABGLEICH wählen. Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH	
6	Über den Parameter EINHEIT DRUCK eine Druck-Einheit wählen, hier z.B. mbar.	
7	Über den Parameter FÜLLSTANDSTYP die Option "Druck mit Kennlinie" wählen. Siehe auch folgenden Hinweis, Punkt 3.	
8	Über den Parameter MESSGR. LINEARIS die Option "Volumen" wählen.	
9	Über den Parameter EINHEIT VOLUMEN eine Volumeneinheit wählen, hier z.B. m ³ .	
10	Parameter HYDR. DRUCK MIN. wählen. Minimalsten zu erwartenden hydrostatischen Druck eingeben, hier z.B. 0 mbar.	
11	Parameter HYDR. DRUCK MAX. wählen. Maximalsten zu erwartenden hydrostatischen Druck eingeben, hier z.B. 350 mbar (5,25 psi).	
Linearisierung durchführen:		
12	Funktionsgruppe wechseln: Menüpfad: (GRUPPENAUSSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → LINEARISIERUNG	
13	Parameter TANKINHALT MIN. wählen. Minimalsten zu erwartenden Tankinhalt vorgeben, hier z.B. 0 m ³ .	
14	Parameter TANKINHALT MAX. wählen. Maximalsten zu erwartenden Tankinhalt vorgeben, hier z.B. 3.5 m ³ .	
15	Vor-Ort-Anzeige: Über Parameter TABELLENAUSSWAHL die Option "Tabelleneditor" wählen.	
16	Über Parameter TAB. EINGABEMODUS die Option "Halbautomatisch" wählen.	
17	Über Parameter TABELLENEDITOR die Option "Neue Tabelle" wählen.	

	Beschreibung	
18	Linearisierungstabelle eingeben (mind. 2 Punkte, max. 32 Punkte). Tank bis zur Höhe des 1. Punktes füllen. ZEILEN-NR.: Angezeigten Wert bestätigen. X-WERT: Der anliegende hydrostatische Druck wird angezeigt. Vor-Ort-Anzeige, Digitale Kommunikation: Der angezeigte X-WERT wird mit der Bestätigung des Y-Wertes abgespeichert. Siehe folgende Zeile, Y-WERT. HART Handbediengerät: Angezeigten X-WERT bestätigen. Y-WERT: Volumenwert eingeben, hier z.B. 0 m³, und Wert bestätigen.	P01-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-015
19	Vor-Ort-Anzeige: Wenn Sie einen weiteren Punkt für die Linearisierungstabelle eingeben möchten, wählen Sie die Option "Nächster Punkt" und geben den Punkt wie im Schritt 18 beschrieben ein. Wenn Sie die Eingabe beenden und die Linearisierungstabelle aktivieren möchten, wählen Sie die Option "Tabelle übernehmen". Digitale Kommunikation: Weitere Punkte für die Linearisierungstabelle geben Sie wie im Schritt 17 beschrieben ein. Nach der Eingabe aller Punkte, muss die Tabelle über den Parameter TABELLE AKTIVIEREN aktiviert werden.	P01-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-016
20	Ergebnis: Die Linearisierungstabelle ist eingegeben.	Abb. 15: Halbautomatische Eingabe der Linearisierungstabelle 1 Siehe Tabelle, Schritt 10. 2 Siehe Tabelle, Schritt 11. 3 Siehe Tabelle, Schritt 13. 4 Siehe Tabelle, Schritt 14. 5 Siehe Tabelle, Schritte 15 – 19. 6 Siehe folgenden Hinweis, Punkt 4. 7 Siehe folgenden Hinweis, Punkt 4



Hinweis!

- Als Messgröße stehen Ihnen bei diesem Füllstandstyp %, Volumen und Masse zur Verfügung.
→ Siehe Seite 78 ff.
- Sie haben auch die Möglichkeit kundenspezifische Einheiten vorzugeben. Siehe Parameterbeschreibungen EINHEIT DRUCK (→ Seite 67), EINHEIT HÖHE (→ Seite 79), EINHEIT VOLUMEN (→ Seite 79) und EINHEIT MASSE (→ Seite 80).
- Nachdem Sie den Füllstandstyp "Druck mit Kennlinie" gewählt haben, kann die Warnmeldung "W710 Eingestellte Spanne kleiner als erlaubt" erscheinen. Standardmäßig besteht zu diesem Zeitpunkt die Linearisierungstabelle bereits aus zwei Punkten. Eventuell ist der 2. und somit der höchste X-WERT der Linearisierungstabelle kleiner als die erlaubte minimale Spanne (→ MINIMALE SPANNE, Seite 119). Sobald der höchste X-WERT größer ist als die minimale Spanne, erlischt die Meldung.
- Mit den Parametern MESSANFG SETZEN (→ Seite 98) und MESSENDE SETZEN (→ Seite 98) weisen Sie dem unteren und oberen Stromwert je einen Füllstandswert zu. Wenn Sie für TANKINHALT MIN. (→ Seite 101 oder 104) und TANKINHALT MAX. (→ Seite 101 oder 105) Werte eingeben, werden die Parameter MESSANFG SETZEN und MESSENDE SETZEN mitgeändert. Möchten Sie dem unteren und oberen Stromwert andere Werte als die für TANKINHALT MIN. und TANKINHALT MAX. zuweisen, müssen für MESSANFG SETZEN und MESSENDE SETZEN die gewünschten Werte eingegeben werden.

5.5.2 Manuelle Eingabe der Linearisierungstabelle

Beispiel:

In diesem Beispiel soll das Volumen in einem Tank mit konischem Auslauf in m³ gemessen werden.

Voraussetzung:

- Es handelt sich hierbei um einen theoretischen Abgleich, d.h. die Punkte für die Linearisierungstabelle sind bekannt.
- Ein Mindestabstand von 0,5 % der Spanne zwischen zwei Punkten muss eingehalten werden.
Spannen für die Option "Druck mit Kennlinie": HYDR. DRUCK MAX – HYDR. DRUCK MIN;
TANKINHALT MAX. – TANKINHALT MIN. Spannen für die Option "Höhe mit Kennlinie":
FÜLLHÖHE MAX. – FÜLLHÖHE MIN.; TANKINHALT MAX. – TANKINHALT MIN.

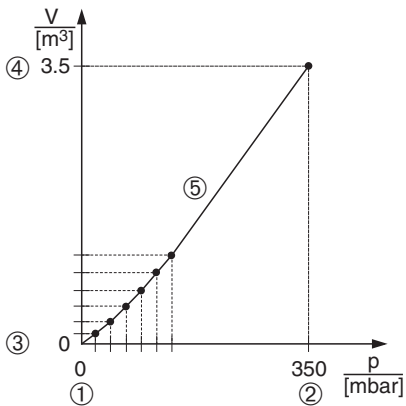
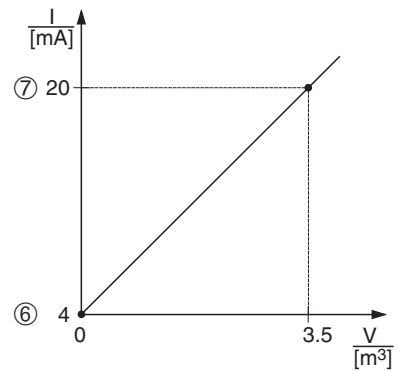


Hinweis!

- Siehe auch Betriebsanleitung Deltabar S (BA00270P) oder Cerabar S (BA00271P), Kapitel 6.5 "Füllstandmessung oder Deltapilot S (BA00332P), Kapitel 6.4 "Füllstandmessung".
- Für eine Beschreibung der genannten Parameter, siehe
 - Seite 45, Tabelle 2: BETRIEBSART
 - Seite 53, Tabelle 6: LAGEABGLEICH
 - Seite 67, Tabelle 10: GRUNDABGLEICH
 - Seite 78, Tabelle 12: GRUNDABGLEICH – Füllstandstyp "Druck mit Kennlinie"
 - Seite 100, Tabelle 18: LINEARISIERUNG – Vor-Ort-Bedienung
 - Seite 104, Tabelle 19: LINEARISIERUNG – Digitale Kommunikation.
- Für eine Beschreibung weiterer relevanter Parameter, siehe
 - Seite 96, Tabelle 16: ERWEIT. ABGLEICH
 - Seite 121, Tabelle 28: PROZESSWERTE.

	Beschreibung	
1	Grundabgleich gemäß Kapitel 5.3.1, Schritte 2 bis 11 durchführen.	
Linearisierung durchführen:		
2	Funktionsgruppe wechseln: Menüpfad: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → LINEARISIERUNG	
3	Parameter TANKINHALT MIN. wählen. Minimalsten zu erwartenden Tankinhalt vorgeben, hier z.B. 0 m ³ .	
4	Parameter TANKINHALT MAX. wählen. Maximalsten zu erwartenden Tankinhalt vorgeben, hier z.B. 3.5 m ³ .	

P01-PMP71xxx-19-xx-xx-xx-002

	Beschreibung	
5	Vor-Ort-Anzeige: Über Parameter TABELLENAUSWAHL die Option "Tabelleneditor" wählen.	 P01-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-015
6	Über Parameter TAB. EINGABEMODUS die Option "Manuell" wählen.	
7	Über Parameter TABELLENEDITOR die Option "Neue Tabelle" wählen.	
8	Linearisierungstabelle eingeben (min. 2 Punkte, max. 32 Punkte). ZEILEN-NR.: Angezeigten Wert bestätigen. X-WERT: Druckwert eingeben und bestätigen. Y-WERT: Volumenwert eingeben, hier z.B. 0 m³, und bestätigen.	
9	Vor-Ort-Anzeige Wenn Sie einen weiteren Punkt für die Linearisierungstabelle eingeben möchten, wählen Sie die Option "Nächster Punkt" und geben den Punkt wie im Schritt 8 beschrieben ein. Wenn Sie die Eingabe beenden und die Linearisierungstabelle aktivieren möchten, wählen Sie die Option "Tabelle übernehmen". Digitale Kommunikation: Weitere Punkte für die Linearisierungstabelle geben Sie wie im Schritt 8 beschrieben ein. Nach der Eingabe aller Punkte, muss die Tabelle über den Parameter TABELLE AKTIVIEREN aktiviert werden.	 P01-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-016
10	Ergebnis: Die Linearisierungstabelle ist eingegeben.	Abb. 16: Manuelle Eingabe der Linearisierungstabelle 1 Siehe Kapitel 5.3.1, Tabelle, Schritt 10. 2 Siehe Kapitel 5.3.1, Tabelle, Schritt 11. 3 Siehe Tabelle, Schritt 3. 4 Siehe Tabelle, Schritt 4. 5 Siehe Tabelle, Schritte 5 – 9. 6 Siehe folgenden Hinweis, Punkt 4. 7 Siehe folgenden Hinweis, Punkt 4.



Hinweis!

- Als Messgröße stehen Ihnen bei diesem Füllstandstyp %, Volumen und Masse zur Verfügung.
→ Siehe Seite 78 ff.
- Sie haben auch die Möglichkeit kundenspezifische Einheiten vorzugeben. Siehe Parameterbeschreibungen EINHEIT DRUCK (→ Seite 67), EINHEIT HÖHE (→ Seite 79), EINHEIT VOLUMEN (→ Seite 79) und EINHEIT MASSE (→ Seite 80).
- Nachdem Sie den Füllstandstyp "Druck mit Kennlinie" gewählt haben, kann die Warnmeldung "W710 Eingestellte Spanne kleiner als erlaubt" erscheinen. Standardmäßig besteht zu diesem Zeitpunkt die Linearisierungstabelle bereits aus zwei Punkten. Eventuell ist der 2. und somit der höchste X-WERT der Linearisierungstabelle kleiner als die erlaubte minimale Spanne (→ MINIMALE SPANNE, Seite 119). Sobald der höchste X-WERT größer ist als die minimale Spanne, erlischt die Meldung.
- Mit den Parametern MESSANFG SETZEN (→ Seite 98) und MESSENDE SETZEN (→ Seite 98) weisen Sie dem unteren und oberen Stromwert je einen Füllstandswert zu. Wenn Sie für TANKINHALT MIN. (→ Seite 101 oder 104) und TANKINHALT MAX. (→ Seite 101 oder 105) Werte eingeben, werden die Parameter MESSANFG SETZEN und MESSENDE SETZEN mitgeändert. Möchten Sie dem unteren und oberen Stromwert andere Werte als die für TANKINHALT MIN. und TANKINHALT MAX. zuweisen, müssen für MESSANFG SETZEN und MESSENDE SETZEN die gewünschten Werte eingegeben werden.

5.6 Füllstandswahl "Füllstand Standard", Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie"

5.6.1 Nassabgleich und halbautomatische Eingabe der Linearisierungstabelle

Beispiel:

In diesem Beispiel sollen die Höhe und das Volumen gleichzeitig gemessen werden.

Voraussetzung:

- Der Tank kann befüllt werden. Die Linearisierungskennlinie muss stetig steigen.
- Ein Mindestabstand von 0,5 % der Spanne zwischen zwei Punkten muss eingehalten werden.
Spannen für die Option "Druck mit Kennlinie": HYDR. DRUCK MAX – HYDR. DRUCK MIN;
TANKINHALT MAX. – TANKINHALT MIN. Spannen für die Option "Höhe mit Kennlinie":
FÜLLHÖHE MAX. – FÜLLHÖHE MIN.; TANKINHALT MAX. – TANKINHALT MIN.



Hinweis!

- Siehe auch Betriebsanleitung Deltabar S (BA00270P) oder Cerabar S (BA00271P), Kapitel 6.5 "Füllstandmessung" oder Deltapilot S (BA00332P), Kapitel 6.4 "Füllstandmessung".
- Für eine Beschreibung der genannten Parameter, siehe
 - Seite 45, Tabelle 2: BETRIEBSART
 - Seite 53, Tabelle 6: LAGEABGLEICH
 - Seite 67, Tabelle 10: GRUNDABGLEICH
 - Seite 83, Tabelle 13: GRUNDABGLEICH – Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie"
 - Seite 100, Tabelle 18: LINEARISIERUNG – Vor-Ort-Bedienung
 - Seite 104, Tabelle 19: LINEARISIERUNG – Digitale Kommunikation.
- Für eine Beschreibung weiterer Parameter, siehe
 - Seite 96, Tabelle 16: ERWEIT. ABGLEICH
 - Seite 121, Tabelle 28: PROZESSWERTE.

	Beschreibung	
1	Deltabar S: Bevor Sie das Gerät für Ihre Anwendung einstellen, müssen die Wirkdruckleitungen gereinigt und mit Messstoff gefüllt sein. Siehe Betriebsanleitung BA00270P, Kapitel 6.5.1	
2	Ggf. Lageabgleich durchführen. Siehe Seite 53, Tabelle 6: LAGEABGLEICH.	
	Abgleich für die 1. Messgröße durchführen:	
3	Ggf. über den Parameter BETRIEBSART die Betriebsart "Füllstand" wählen. Vor-Ort-Anzeige: Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BETRIEBSART Digitale Kommunikation: Menüpfad: BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUND-ABGLEICH → BETRIEBSART	
4	Ggf. über den Parameter FÜLLSTANDSWAHL den Füllstandsmodus "Füllstand Standard" wählen. Vor-Ort-Anzeige: Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BETRIEBSART "Füllstand" → FÜLLSTANDSWAHL	
5	Vor-Ort-Anzeige: Funktionsgruppe GRUNDABGLEICH wählen. Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH	
6	Über den Parameter EINHEIT DRUCK eine Druck-Einheit wählen, hier z.B. mbar.	

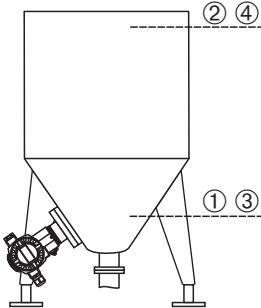
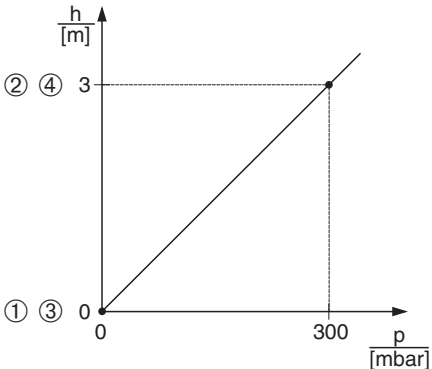
	Beschreibung	
7	Über den Parameter FÜLLSTANDSTYP die Option "Höhe mit Kennlinie" wählen.	 P01-PMP71xxx-19-xx-xx-xx-004
8	Über den Parameter MESSGR. KOMB die Option "Höhe + Volumen" wählen.	
9	Über den Parameter EINHEIT HÖHE die Einheit für den 1. Messwert wählen, hier z.B. m.	
10	Über den Parameter EINHEIT VOLUMEN die Einheit für die 2. Messgröße wählen, hier z.B. m³.	
11	Parameter FÜLLHÖHE MIN. wählen. Minimalste zu erwartende Füllhöhe eingeben, hier z.B. 0 m.	
12	Parameter FÜLLHÖHE MAX. wählen. Maximalste zu erwartende Füllhöhe eingeben, hier z.B. 3 m (9,8 ft).	
13	Über den Parameter ABGLEICHMODUS die Option "Nass" wählen (Abgleichmodus für die 1. Messgröße).	 P01-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-017
14	Druck für den unteren Abgleichpunkt liegt am Gerät an, hier z.B. 0 mbar. Parameter ABGLEICH LEER wählen. Füllstandswert eingeben, hier z.B. 0 m. Indem Sie den Wert bestätigen wird der anliegende Druckwert dem unteren Füllstandswert zugewiesen.	
15	Druck für den oberen Abgleichpunkt liegt am Gerät an, hier z.B. 300 mbar (4,5 psi). Parameter ABGLEICH VOLL wählen. Füllstandswert eingeben, hier z.B. 3 m (9,8 ft). Indem Sie den Wert bestätigen wird der anliegende Druckwert dem oberen Füllstandswert zugewiesen.	
16	Ergebnis: Der Abgleich für die 1. Messgröße wurde durchgeführt.	

Abb. 17: Abgleich der 1. Messgröße

1 Siehe Tabelle, Schritt 11.

2 Siehe Tabelle, Schritt 12.

3 Siehe Tabelle, Schritt 14.

4 Siehe Tabelle, Schritt 15.

	Beschreibung	
	Linearisierung durchführen (Abgleich für die 2. Messgröße)	
17	Funktionsgruppe wechseln. Menüpfad: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → LINEARISIERUNG.	
18	Parameter TANKINHALT MIN. wählen. Minimalsten zu erwartenden Tankinhalt vorgeben, hier z.B. 0 m³.	
19	Parameter TANKINHALT MAX. wählen. Maximalsten zu erwartenden Tankinhalt vorgeben, hier z.B. 5 m³.	
20	Vor-Ort-Anzeige: Über Parameter TABELLENAUSWAHL die Option "Tabelleneditor" wählen.	
21	Über Parameter TAB. EINGABEMODUS die Option "Halbautomatisch" wählen.	
22	Über Parameter TABELLENEDITOR die Option "Neue Tabelle" wählen.	
23	Linearisierungstabelle eingeben (min. 2 Punkte, max. 32 Punkte). Tank bis zur Höhe des 1. Punktes füllen. ZEILEN-NR.: Angezeigten Wert bestätigen. X-WERT: Der anliegende hydrostatische Druck wird gemessen und in die entsprechende Füllhöhe umgerechnet und angezeigt. Vor-Ort-Anzeige, Digitale Kommunikation: Der angezeigte X-WERT wird mit der Bestätigung des Y-Wertes abgespeichert. Siehe folgende Zeile, Y-WERT. HART Handbediengerät: Angezeigten X-WERT bestätigen. Y-WERT: Volumenwert eingeben, hier z.B. 0 m³, und Wert bestätigen.	
24	Vor-Ort-Anzeige Wenn Sie einen weiteren Punkt für die Linearisierungstabelle eingeben möchten, wählen Sie die Option "Nächster Punkt" und geben den Punkt wie im Schritt 23 beschrieben ein. Wenn Sie die Eingabe beenden und die Linearisierungstabelle aktivieren möchten, wählen Sie die Option "Tabelle übernehmen". Digitale Kommunikation: Weitere Punkte für die Linearisierungstabelle geben Sie wie im Schritt 23 beschrieben ein. Nach der Eingabe aller Punkte, muss die Tabelle über den Parameter TABELLE AKTIVIEREN aktiviert werden.	
25	Ergebnis: – Die Linearisierungstabelle ist eingegeben. – Die Messwertanzeige und der Parameter TANKINHALT zeigen den 2. Messwert an (hier das Volumen). – Der Parameter FÜLLSTAND V. LIN zeigt den 1. Messwert an (hier die Höhe). Siehe auch folgenden Hinweis, Punkt 5.	

P01-PMP71xxx-19-xx-xx-xx-005

P01-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-018

P01-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-019

Abb. 18: Abgleich der 2. Messgröße

- 5 Siehe Tabelle, Schritt 18.
6 Siehe Tabelle, Schritt 19.
7 Siehe Tabelle, Schritte 20 – 24.
8 Siehe folgenden Hinweis, Punkt 4.
9 Siehe folgenden Hinweis, Punkt 4.



Hinweis!

1. Als Messgrößen stehen Ihnen bei diesem Füllstandstyp "Höhe + %", "Höhe + Volumen", "Höhe + Masse", "%-Höhe + %", "%-Höhe + Volumen" und "%-Höhe + Masse" zur Verfügung.
→ Siehe Seite 79 ff.
2. Sie haben auch die Möglichkeit kundenspezifische Einheiten vorzugeben. Siehe Parameterbeschreibungen EINHEIT DRUCK (→ Seite 67), EINHEIT HÖHE (→ Seite 83), EINHEIT VOLUMEN (→ Seite 84) und EINHEIT MASSE (→ Seite 85).
3. Nachdem Sie den Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie" gewählt haben, kann die Warnmeldung "W710 Eingestellte Spanne kleiner als erlaubt" erscheinen. Standardmäßig besteht zu diesem Zeitpunkt die Linearisierungstabelle bereits aus zwei Punkten. Eventuell ist der 2. und somit der höchste X-WERT der Linearisierungstabelle kleiner als die erlaubte minimale Spanne (→ MINIMALE SPANNE, Seite 119). Sobald der höchste X-WERT größer ist als die minimale Spanne, erlischt die Meldung.
4. Mit den Parametern MESSANFG SETZEN (→ Seite 98) und MESSENDE SETZEN (→ Seite 98) weisen Sie dem unteren und oberen Stromwert je einen Füllstandswert zu. Über den Parameter ZUORDNUNG STROM (→ Seite 113) können Sie vorgeben, ob der Stromausgang die 1. oder 2. Messgröße abbilden soll. Abhängig von der Einstellung des Parameters ZUORDNUNG STROM geben Sie für MESSANFG SETZEN und MESSENDE SETZEN folgende Werte ein:
 - ZUORDNUNG STROM = Tankinhalt (Werkeinstellung) ⇒ %-, Volumen- oder Massewert
 - ZUORDNUNG = Höhe ⇒ Füllstandswert

Für die Einstellung ZUORDNUNG STROM "Tankinhalt" gilt:

Wenn Sie für TANKINHALT MIN. (→ Seite 101 oder 104) und TANKINHALT MAX. (→ Seite 101 oder 105) Werte eingeben, werden die Parameter MESSANFG SETZEN und MESSENDE SETZEN mitgeändert. Möchten Sie dem unteren und oberen Stromwert andere Werte als die für TANKINHALT MIN. und TANKINHALT MAX. zuweisen, müssen für MESSANFG SETZEN und MESSENDE SETZEN die gewünschten Werte eingegeben werden.

Für die Einstellung ZUORDNUNG STROM "Höhe" gilt:

Wenn Sie für FÜLLHÖHE MIN. (→ Seite 86) und FÜLLHÖHE MAX. (→ Seite 87) Werte eingeben, werden die Parameter MESSANFG SETZEN und MESSENDE SETZEN mitgeändert. Möchten Sie dem unteren und oberen Stromwert andere Werte als die für FÜLLHÖHE MIN. und FÜLLHÖHE MAX. zuweisen, müssen für MESSANFG SETZEN und MESSENDE SETZEN die gewünschten Werte eingegeben werden.

5. Über den Parameter INHALT HAUPTZEIL (→ Seite 110) können Sie festlegen welcher Messwert auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellt werden soll.

5.6.2 Trockenabgleich und manuelle Eingabe der Linearisierungstabelle

Beispiel:

In diesem Beispiel sollen die Höhe und das Volumen gleichzeitig gemessen werden.

Voraussetzung:

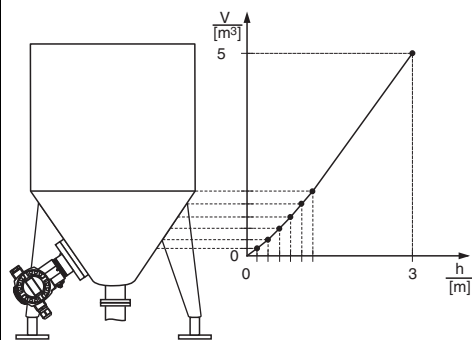
- Es handelt sich hierbei um einen theoretischen Abgleich, d.h. die Punkte für die Linearisierungstabelle sind bekannt.
- Ein Mindestabstand von 0,5 % der Spanne zwischen zwei Punkten muss eingehalten werden.
Spannen für die Option "Druck mit Kennlinie": HYDR. DRUCK MAX – HYDR. DRUCK MIN;
TANKINHALT MAX. – TANKINHALT MIN. Spannen für die Option "Höhe mit Kennlinie":
FÜLLHÖHE MAX. – FÜLLHÖHE MIN.; TANKINHALT MAX. – TANKINHALT MIN.



Hinweis!

- Siehe auch Betriebsanleitung Deltabar S (BA00270P) oder Cerabar S (BA00271P), Kapitel 6.5 "Füllstandmessung" oder Deltapilot S (BA00332P), Kapitel 6.4 "Füllstandmessung".
- Bedingt durch die Einbaulage des Gerätes kann es zu einer Verschiebung des Messwertes kommen, d.h. bei leerem oder teilbefülltem Behälter zeigt der Parameter MESSWERT nicht Null an.
→ Für die Durchführung eines Lageabgleichs siehe auch Seite 53, Tabelle 6: Lageabgleich.
- Für eine Beschreibung der genannten Parameter, siehe
 - Seite 45, Tabelle 2: BETRIEBSART
 - Seite 67, Tabelle 10: GRUNDABGLEICH
 - Seite 83, Tabelle 12: GRUNDABGLEICH – Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie"
 - Seite 100, Tabelle 18: LINEARISIERUNG – Vor-Ort-Bedienung
 - Seite 104, Tabelle 19: LINEARISIERUNG – Digitale Kommunikation.
- Für eine Beschreibung weiterer Parameter, siehe
 - Seite 96, Tabelle 16: ERWEIT. ABGLEICH
 - Seite 121, Tabelle 28: PROZESSWERTE.

Beschreibung	
Abgleich für die 1. Messgröße durchführen:	
1	Abgleich gemäß Kapitel 5.4.1, Schritte 3 bis 12 durchführen.
2	Über den Parameter ABGLEICHMODUS die Option "Trocken" wählen (Abgleichmodus für die 1. Messgröße).
3	Über den Parameter DICHTe ABGLEICH, Dichte des Messstoffes eingeben, hier z.B. 1 kg/dm ³ .
4	Ggf. über den Parameter NULLPUNKTVERSATZ einen Füllstands-offset eingeben, hier z.B. 0 m.
5	Ergebnis: Der Abgleich für die 1. Messgröße wurde durchgeführt.



P01-PMF71xxx-19-xx-xx-xx-005

	Beschreibung	
	Linearisierung durchführen (Abgleich für die 2. Messgröße)	
6	Funktionsgruppe wechseln. Menüpfad: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → LINEARISIERUNG	P01-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-018
7	Parameter TANKINHALT MIN. wählen. Minimalsten zu erwartenden Tankinhalt vorgeben, hier z.B. 0 m³.	
8	Parameter TANKINHALT MAX. wählen. Maximalsten zu erwartenden Tankinhalt vorgeben, hier z.B. 5 m³.	
9	Vor-Ort-Anzeige: Über Parameter TABELLENAUSWAHL die Option "Tabelleneditor" wählen.	
10	Über Parameter TAB. EINGABEMODUS die Option "Manuell" wählen.	
11	Über Parameter TABELLENEDITOR die Option "Neue Tabelle" wählen.	P01-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-019
12	Linearisierungstabelle eingeben (min. 2 Punkte, max. 32 Punkte). ZEILEN-NR.: Angezeigten Wert bestätigen. X-WERT: Höhenwert eingeben und bestätigen Y-WERT: Volumenwert eingeben, hier z.B. 0 m³, und bestätigen.	
13	Vor-Ort-Anzeige Wenn Sie einen weiteren Punkt für die Linearisierungstabelle eingeben möchten, wählen Sie die Option "Nächster Punkt" und geben den Punkt wie im Schritt 12 beschrieben ein. Wenn Sie die Eingabe beenden und die Linearisierungstabelle aktivieren möchten, wählen Sie die Option "Tabelle übernehmen". Digitale Kommunikation: Weitere Punkte für die Linearisierungstabelle geben Sie wie im Schritt 12 beschrieben ein. Nach der Eingabe aller Punkte, muss die Tabelle über den Parameter TABELLE AKTIVIEREN aktiviert werden.	
14	Ergebnis: – Die Linearisierungstabelle ist eingegeben. – Die Messwertanzeige und der Parameter TANKINHALT zeigen den 2. Messwert an (hier das Volumen). – Der Parameter FÜLLSTAND V. LIN. zeigt den 1. Messwert an (hier die Höhe). Siehe auch folgenden Hinweis, Punkt 5.	

Abb. 19: Abgleich der 2. Messgröße

- 5 Siehe Tabelle, Schritt 7.
6 Siehe Tabelle, Schritt 8.
7 Siehe Tabelle, Schritte 9 – 13.
8 Siehe folgenden Hinweis, Punkt 4.
9 Siehe folgenden Hinweis, Punkt 4.



Hinweis!

- Als Messgrößen stehen Ihnen bei diesem Füllstandstyp "Höhe + %", "Höhe + Volumen", "Höhe + Masse", "%-Höhe + %", "%-Höhe + Volumen" und "%-Höhe + Masse" zur Verfügung.
→ Siehe Seite 79 ff.
- Sie haben auch die Möglichkeit kundenspezifische Einheiten vorzugeben. Siehe Parameterbeschreibungen EINHEIT DRUCK (Seite 67), EINHEIT HÖHE (→ Seite 83), EINHEIT VOLUMEN (→ Seite 84) und EINHEIT MASSE (→ Seite 85).

3. Nachdem Sie den Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie" gewählt haben, kann die Warnmeldung "W710 Eingestellte Spanne kleiner als erlaubt" erscheinen. Standardmäßig besteht zu diesem Zeitpunkt die Linearisierungstabelle bereits aus zwei Punkten. Eventuell ist der 2. und somit der höchste X-WERT der Linearisierungstabelle kleiner als die erlaubte minimale Spanne (→ MINIMALE SPANNE, Seite 119). Sobald der höchste X-WERT größer ist als die minimale Spanne, erlischt die Meldung.
4. Mit den Parametern MESSANFG SETZEN (→ Seite 98) und MESSENDE SETZEN (→ Seite 98) weisen Sie dem unteren und oberen Stromwert je einen Füllstandswert zu. Über den Parameter ZUORDNUNG STROM (→ Seite 113) können Sie vorgeben, ob der Stromausgang die 1. oder 2. Messgröße abbilden soll. Abhängig von der Einstellung des Parameters ZUORDNUNG STROM geben Sie für MESSANFG SETZEN und MESSENDE SETZEN folgende Werte ein:
 - ZUORDNUNG STROM = Tankinhalt (Werkeinstellung) ⇒ %-, Volumen- oder Massewert
 - ZUORDNUNG = Höhe ⇒ Füllstandswert

Für die Einstellung ZUORDNUNG STROM "Tankinhalt" gilt:

Wenn Sie für TANKINHALT MIN. (→ Seite 101 oder 104) und TANKINHALT MAX. (→ Seite 101 oder 105) Werte eingeben, werden die Parameter MESSANFG SETZEN und MESSENDE SETZEN mitgeändert. Möchten Sie dem unteren und oberen Stromwert andere Werte als die für TANKINHALT MIN. und TANKINHALT MAX. zuweisen, müssen für MESSANFG SETZEN und MESSENDE SETZEN die gewünschten Werte eingegeben werden.

Für die Einstellung ZUORDNUNG STROM "Höhe" gilt:

Wenn Sie für FÜLLHÖHE MIN. (→ Seite 86) und FÜLLHÖHE MAX. (→ Seite 87) Werte eingeben, werden die Parameter MESSANFG SETZEN und MESSENDE SETZEN mitgeändert. Möchten Sie dem unteren und oberen Stromwert andere Werte als die für FÜLLHÖHE MIN. und FÜLLHÖHE MAX. zuweisen, müssen für MESSANFG SETZEN und MESSENDE SETZEN die gewünschten Werte eingegeben werden.

5. Über den Parameter INHALT HAUPTZEIL (→ Seite 110) können Sie festlegen welcher Messwert auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellt werden soll.

6 Durchflussmessung

6.1 Abgleich

Beispiel:

In diesem Beispiel soll ein Volumendurchfluss in m^3/s gemessen werden.



Hinweis!

- Die Betriebsart "Durchflussmessung" steht nur beim Differenzdrucktransmitter Deltabar S zur Verfügung.
- Siehe auch Betriebsanleitung Deltabar S (BA00270P), Kapitel 6.4 "Durchflussmessung".
- Für eine Beschreibung der genannten Parameter, siehe
 - Seite 45, Tabelle 2: BETRIEBSART
 - Seite 53, Tabelle 6: LAGEABGLEICH
 - Seite 91 ff, Tabelle 12: GRUNDABGLEICH
 - Seite 98 ff, Tabelle 15: ERWEIT. ABGLEICH.
- Für eine Beschreibung weiterer Parameter, siehe
 - Seite 98, Tabelle 15: ERWEIT. ABGLEICH
 - Seite 122, Tabelle 29: PROZESSWERTE.

	Beschreibung	
1	Bevor Sie das Gerät für Ihre Anwendung einstellen, müssen die Wirkdruckleitungen gereinigt und das Gerät mit Messstoff gefüllt sein. Siehe Betriebsanleitung BA00270P, Kapitel 6.4.1.	
2	Ggf. Lageabgleich durchführen. Siehe Seite 53, Tabelle 6: LAGEABGLEICH.	
3	Ggf. über den Parameter BETRIEBSART die Betriebsart "Durchfluss" wählen. Vor-Ort-Anzeige: Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BETRIEBSART Digitale Kommunikation: Menüpfad: BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH → BETRIEBSART	
4	Vor-Ort-Anzeige: Funktionsgruppe GRUNDABGLEICH wählen. Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH	
5	Über den Parameter EINHEIT DRUCK eine Druck-Einheit wählen, hier z.B. mbar.	
6	Über den Parameter DURCHFLUSSTYP die Option "Volumen Betriebsbed" wählen.	
7	Über den Parameter EINH. DRUCHFLUSS eine Durchfluss-Einheit wählen, hier z.B. m^3/h .	
8	Parameter MAX. DURCHFLUSS wählen. Maximalen Durchflusswert des Wirkdruckgebers eingeben, hier z.B. $6000 \text{ m}^3/\text{h}$. Siehe auch Auslegungsblatt des Wirkdruckgebers.	
9	Parameter MAX. DRUCK FLUSS wählen. Maximalen Druck eingeben, hier z.B. 400 mbar (6 psi). Siehe auch Auslegungsblatt des Wirkdruckgebers.	
10	Ergebnis: Das Gerät ist für die Durchflussmessung eingestellt.	

P01-xxxxxxx-05-xx-xx-xx-013

Abb. 20: Abgleich Durchflussmessung

- 1 Siehe Tabelle, Schritt 8.
- 2 Siehe Tabelle, Schritt 9.
- 3 Siehe folgenden Hinweis, Punkt 4.
- 4 Siehe folgenden Hinweis, Punkt 4.



Hinweis!

1. Sie können auch über das QUICK SETUP Menü einen Abgleich durchführen. → Siehe Seite 52 ff, Tabelle 5: QUICK SETUP Menü.
2. Über den Parameter DURCHFLUSSTYP können Sie zwischen folgenden Durchflusstypen wählen:
 - Volumen Betriebsbed. (Volumen unter Betriebsbedingungen)
 - Gas Normbedingungen (Normvolumen unter Normbedingungen in Europa: 1013,25 mbar und 273,15 K (0 °C))
 - Gas Std. Bedingungen (Standardvolumen unter Standardbedingungen in den USA: 1013,25 mbar (14,7 psi) und 288, 15 K (15 °C/59 °F))
 - Masse
3. In Abhängigkeit vom gewählten Durchflusstyp können Sie zwischen verschiedenen Einheiten wählen. Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit eine kundenspezifische Einheit vorzugeben. Siehe Parameterbeschreibungen EINHEIT DRUCK (→ Seite 92), EINH. DURCHFLUSS (Seite 93), NORM. DURCHFL. EIN (→ Seite 93), STD. DURCHFL. EINH (→ Seite 94) und EINH. MASSEFLUSS (→ Seite 94).
4. Mit den Parametern MESSANFG SETZEN (→ Seite 99) und MESSENDE SETZEN (→ Seite 100) weisen Sie dem unteren und oberen Stromwert je einen Durchfluss- oder Druckwert zu.
Über den Parameter LINEAR/RADIZ. (→ Seite 113) können Sie vorgeben, ob der Stromausgang das lineare Drucksignal oder das radizierende Durchflusssignal abbilden soll. Abhängig von der Einstellung des Parameters LINEAR/RADIZ. geben Sie für MESSANFG SETZEN und MESSENDE SETZEN folgende Werte ein:
 - LINEAR/RADIZ. = Durchfluss (radiz.) (Werkeinstellung) ⇒ Durchflusswert
 - LINEAR/RADIZ. = Differenzdruck ⇒ Druckwert

Für die Einstellung LINEAR/RADIZ. "Durchfluss (radiz.)" gilt:

Werksmäßig wird der untere Stromwert gleich Null und der obere Stromwert auf den Wert MAX. DURCHFLUSS gesetzt. Wenn Sie für MAX. DURCHFLUSS einen Wert eingeben, wird der Parameter MESSENDE SETZEN mitgeändert. Möchten Sie dem unteren und oberen Stromwert andere Werte als Null und MAX. DURCHFLUSS zuweisen, müssen für MESSANFG SETZEN und MESSENDE SETZEN die ge-wünschten Werte eingegeben werden.

Für die Einstellung LINEAR/RADIZ. "Differenzdruck" gilt:

Werksmäßig wird der untere Stromwert gleich Null und der obere Stromwert auf den Wert MAX. DRUCK FLUSS gesetzt. Wenn Sie für MAX. DRUCK FLUSS einen Wert eingeben, wird der Parameter MESSENDE SETZEN mitgeändert. Möchten Sie dem unteren und oberen Stromwert andere Werte als Null und MAX. DRUCK FLUSS zuweisen, müssen für MESSANFG SETZEN und MESSENDE SETZEN die gewünschten Werte eingegeben werden.

5. Im unteren Messbereich können kleine Durchflussmengen (Schleichmengen) zu großen Messwertschwankungen führen. Über den Parameter SCHLEICHM. MODUS (→ Seite 99) können Sie eine Schleichmengenunterdrückung aktivieren.

6.2 Summenzähler

Beispiel:

In diesem Beispiel soll der Volumendurchfluss aufsummiert und in der Einheit m^3E^3 angezeigt werden. Negative Durchflüsse sollen zur Durchflussmenge addiert werden.



Hinweis!

- Für eine Beschreibung der genannten Parameter, siehe
 - Seite 107 ff, Tabelle 18: SUMMENZ ABGLEICH
 - Seite 122 ff, Tabelle 29: PROZESSWERTE
- Der Summenzähler 1 ist zurücksetzbar. Der Summenzähler 2 ist nicht zurücksetzbar.

	Beschreibung
1	Gerät gemäß Kapitel 6.1 abgleichen.
2	Funktionsgruppe wechseln: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → SUMMENZ. ABGLEICH
3	Über den Parameter EINHEIT SUMMENZ. 1 eine Durchfluss-Einheit wählen, hier z.B. m^3E^3 .
4	Über den Parameter MODUS SUMMENZ. 1 den Zählmodus für negative Durchflüsse festlegen, hier z.B. die Option "positiv".
5	Über den Parameter RESET SUMMENZ. Summenzähler 1 auf Null zurücksetzen.
6	Ergebnis: Die Parameter SUMMENZÄHLER 1 und SUMMENZ. 1 ÜBERL. zeigen den aufsummierten Volumenfluss an.



Hinweis!

- Sie haben auch die Möglichkeit eine kundenspezifische Einheit vorzugeben. → Siehe Parameterbeschreibungen EINH. SUMMENZ. 1 (Seite 108) und EINH. SUMMENZ. 2 (Seite 109).
- Die Parameter SUMMENZÄHLER 1 und SUMMENZ. 1 ÜBERL. zeigen den aufsummierten Durchflusswert des ersten Summenzählers an. Die Parameter SUMMENZÄHLER 2 und SUMMENZ. 2 ÜBERL. zeigen den aufsummierten Durchflusswert des zweiten Summenzählers an. → Siehe Seite 122 ff, Funktionsgruppe PROZESSWERTE.
- Über den Parameter INHALT HAUPTZEIL (→ Seite 110) können Sie festlegen welcher Messwert auf der Vor-Ort-Anzeige dargestellt werden soll.

7 Parameterbeschreibung



Hinweis!

- In den folgenden Tabellen sind alle Parameter gemäß der Menüstruktur aufgeführt. Dabei entspricht jede Tabelle einer Funktionsgruppe im Menübaum. Die gesamte Menüstruktur ist im Kapitel 9.1 dargestellt.
- Der Menüaufbau für die Vor-Ort-Bedienung und Digitale Kommunikation unterscheiden sich geringfügig. Hauptsächlich betrifft es die Parameter BETRIEBSART, SPRACHE und die Funktionsgruppe LINEARISIERUNG.
- Im Bedienprogramm oder HART Handbediengerät werden zusätzliche Parameter angezeigt. Diese Parameter sind entsprechend gekennzeichnet.
- In der Kopfzeile jeder Tabelle ist der Menüpfad angegeben, über den Sie zu den entsprechenden Parametern gelangen.
- Abhängig von der ausgewählten Betriebsart setzt sich das Menü unterschiedlich zusammen. D.h. manche Funktionsgruppen werden nur bei einer Betriebsart angezeigt wie z.B. die Funktionsgruppe LINEARISIERUNG für die Betriebsart "Füllstand". Soweit für eine Funktionsgruppe bestimmte Voraussetzungen notwendig sind, werden diese in der ersten Reihe der Tabelle aufgeführt.
- Einige Parameter werden nur angezeigt, wenn andere Parameter entsprechend eingestellt wurden. Zum Beispiel wird der Parameter ABGLEICH LEER im Quick Setup-Menü (Betriebsart "Füllstand") nur angezeigt, wenn für den Parameter FÜLLSTANDSTYP die Option "Linear" und für den Parameter ABGLEICHMODUS die Option "Nass" gewählt wurde. In der Parameterbeschreibung steht hier der Hinweis: Voraussetzung: FÜLLSTANDSTYP = Linear und ABGLEICHMODUS = Nass.
- Parameternamen sind im Text in Großbuchstaben geschrieben.
- In der Spalte "Parametername" ist in Klammern die eindeutige Identifikationsnummer (ID) des Parameters angegeben. Diese ID-Nummer erscheint nur auf der Vor-Ort-Anzeige.

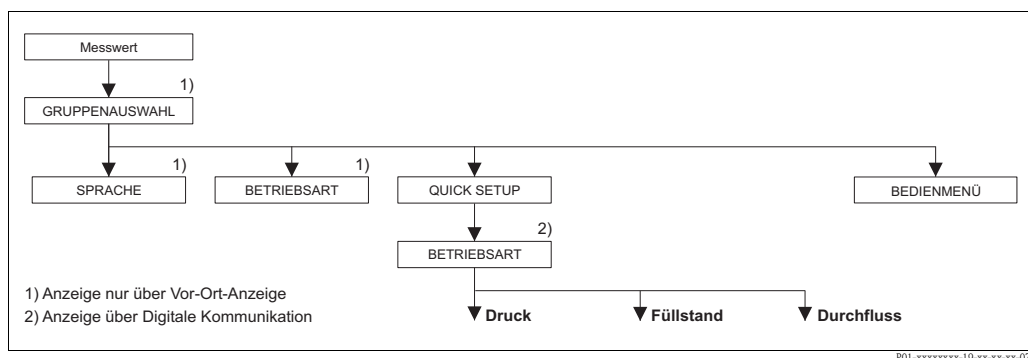


Abb. 21: 1. Auswahlebene im Menü, SPRACHE (→ siehe Seite 45, Tabelle 1) und BETRIEBSART (→ siehe Seite 45, Tabelle 2)

Tabelle 1: GRUPPENAUSWAHL → SPRACHE – Vor-Ort-Bedienung

Parametername	Beschreibung
SPRACHE (079) Auswahl	Menüsprache für die Vor-Ort-Anzeige auswählen.  Hinweis! - Der Parameter SPRACHE ist im Bedienprogramm und beim HART Handbediengerät in der Funktionsgruppe ANZEIGE angeordnet. - Die Menüsprache für das Bedienprogramm wählen Sie über das Menü "Option" → "Abgleich" → Register "Sprache" → Feld "Tool Language". Auswahl: - Deutsch - English - Français - Italiano - Español - Nederlands - Chinesisch (CHS) - Japanisch (JPN) Werkeinstellung: English

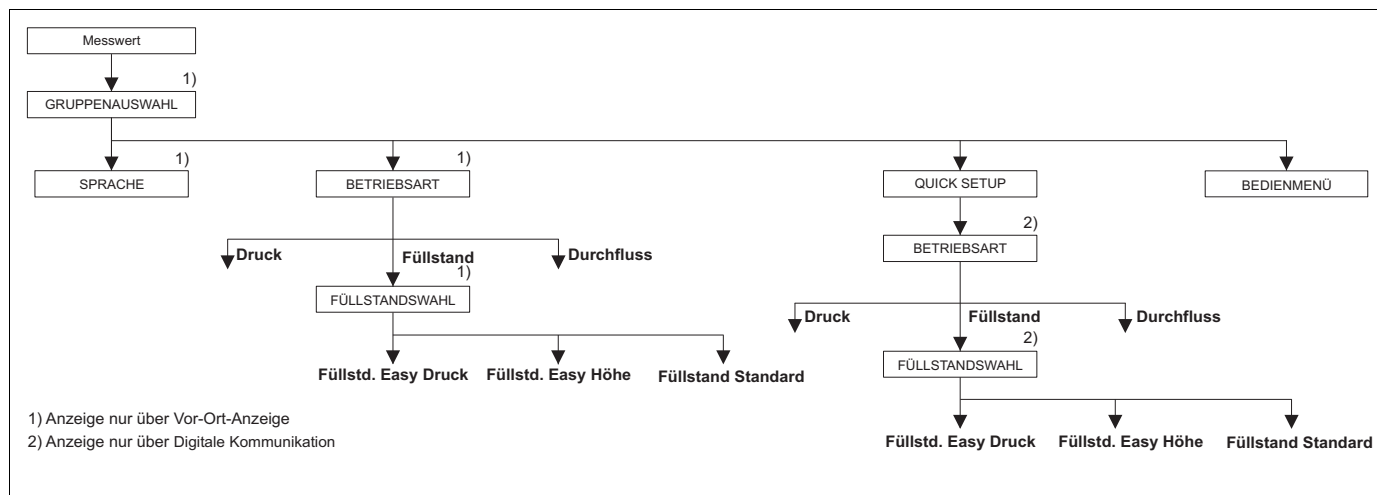


Abb. 22: Betriebsart "Füllstand", Parameter FÜLLSTANDSWAHL

Tabelle 2: (GRUPPENAUSWAHL →) BETRIEBSART

BETRIEBSART (389) Auswahl	Betriebsart auswählen. Entsprechend der gewählten Betriebsart setzt sich das Bedienmenü zusammen.  Hinweis! - Bei einem Wechsel der Betriebsart findet keine Umrechnung statt. Das Gerät muss bei einem Wechsel der Betriebsart neu abgeglichen werden. - Der Parameter BETRIEBSART wird im Bedienprogramm und im HART Handbediengerät in den QUICK SETUP Menüs und in der Funktionsgruppe GRUNDABGLEICH angezeigt (BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH). Auswahl: - Druck - Füllstand - Deltabar S: Durchfluss Werkeinstellung: - Cerabar S und Deltabar S: Druck - Deltapilot S: Füllstand
------------------------------	---

Tabelle 2: (GRUPPENAUSWAHL →) BETRIEBSART	
FÜLLSTANDSWAHL (020) Auswahl	Füllstandsmodus auswählen. Voraussetzung: ■ BETRIEBSART = Füllstand  Hinweis! ■ Bei den Füllstandsmodi "Füllstd. Easy Druck" und "Füllstd. Easy Höhe" werden die eingegebenen Werte einem geringeren Prüfumfang unterzogen als beim Füllstandsmodus "Füllstand Standard". Für die Füllstandsmodi "Füllstd. Easy Druck" und "Füllstd. Easy Höhe" muss für die eingegebenen Werten für ABGLEICH LEER/ABGLEICH VOLL, DRUCK LEER/DRUCK VOLL, HÖHE LEER/HÖHE VOLL und MESSANFG SETZEN/MESSENDE SETZEN ein Mindestabstand von 1 % zueinander eingehalten werden. Liegen die Werte zu dicht beieinander wird der Wert mit einer Meldung abgelehnt. Weitere Grenzwerte werden nicht überprüft, d.h. damit das Messgerät eine korrekte Messung durchführen kann, müssen die eingegebenen Werte zum Sensor und zur Messaufgabe passen. → Für eine Übersicht der unterschiedlichen Füllstandsmodi und -typen siehe Seite 16, Kapitel 5.1 "Übersicht Füllstandmessung". ■ Die Füllstandsmodi "Füllstd. Easy Druck" und "Füllstd. Easy Höhe" umfassen weniger Parameter als der Modus "Füllstand Standard" und dienen zum schnellen und einfachen Parametrieren einer Füllstandsanzwendung. ■ Kundenspezifische Füllhöhen-, Volumen- und Masseneinheiten oder eine Linearisierungstabelle können nur beim Füllstandsmodus "Füllstand Standard" eingegeben werden. ■ Soll das Gerät als Teilsystem in eine Sicherheitsfunktion (SIL) eingesetzt werden, so ist eine "Geräteparametrierung mit erhöhter Parametriersicherheit" (Gruppe SICH. BESTÄTIGUNG) für die Betriebsart "Füllstand" nur für den Füllstandsmodus "Füllstd. Easy Druck" möglich. Nach Eingabe eines Passwortes findet eine Überprüfung aller zuvor eingegebenen Parameter statt. Wurde einmal der Modus "Füllstd. Easy Höhe" oder "Füllstand Standard" gewählt, muss die Parametrierung zuerst wieder über den Parameter RÜCKSETZEN (Menüpfad: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENTMENÜ → BETRIEB) mit dem Reset-Code "7864" auf die Werkeinstellung zurückgesetzt werden. → Für weitere Informationen siehe Handbuch zur Funktionalen Sicherheit Deltabar S (SD00189), Cerabar S (SD00190) oder Deltapilot S (SD00213P). Auswahl: ■ Füllstd. Easy Druck Bei diesem Füllstandsmodus geben Sie zwei Druck-Füllstands-Wertepaare vor. Der Druckmesswert wird direkt in die Einheit umgerechnet, die Sie über den Parameter AUSGABEEINHEIT (→ Seite 60) wählen. Es stehen die zwei Abgleichmodi "Nass" und "Trocken" zur Verfügung. – Der Nassabgleich erfolgt durch Befüllen und Entleeren des Behälters. Bei zwei unterschiedlichen Füllhöhen wird der eingegebene Füllhöhen-, Volumen-, Masse- oder Prozentwert dem zu diesem Zeitpunkt gemessenen Druck zugeordnet. – Der Trockenabgleich ist ein theoretischer Abgleich. Bei diesem Abgleich geben Sie zwei Druck-Füllstands-Wertepaare über die Parameter ABGLEICH LEER, DRUCK LEER, ABGLEICH VOLL und DRUCK VOLL vor. → Parameterbeschreibungen siehe Seite 61 ff. ■ Füllstd. Easy Höhe Bei diesem Füllstandsmodus geben Sie eine Höheneinheit, die Dichte und zwei Höhen-Füllstands-Wertepaare vor. Der Druckmesswert wird mit Hilfe der eingegebenen Dichte und der Höheneinheit in einen Höhenwert umgerechnet. Es stehen die zwei Abgleichmodi "Nass" und "Trocken" zur Verfügung. – Der Nassabgleich erfolgt durch Befüllen und Entleeren des Behälters. Bei zwei unterschiedlichen Füllhöhen wird der eingegebene Füllhöhen-, Volumen-, Masse- oder Prozentwert dem umgerechneten Höhenwert zugeordnet. – Der Trockenabgleich ist ein theoretischer Abgleich. Bei diesem Abgleich geben Sie zwei Höhen-Füllstands-Wertepaare über die Parameter ABGLEICH LEER, HÖHE LEER, ABGLEICH VOLL, HÖHE VOLL vor. → Parameterbeschreibungen siehe Seite 65. ■ Füllstand Standard Nachdem Sie diesen Füllstandsmodus gewählt haben, können Sie über den Parameter FÜLLSTANDSTYP (→ Seite 68) zwischen "Linear", "Druck mit Kennlinie" und "Höhe mit Kennlinie" wählen. Werkeinstellung: Füllstd. Easy Druck
→ Für FÜLLSTANDSWAHL = "Füllstd. Easy Druck" siehe Seite 58, Tabelle 8. → Für FÜLLSTANDSWAHL = "Füllstd. Easy Höhe" siehe Seite 63, Tabelle 9. → Für FÜLLSTANDSWAHL = "Füllstand Standard" siehe Seite 67, Tabelle 10.	

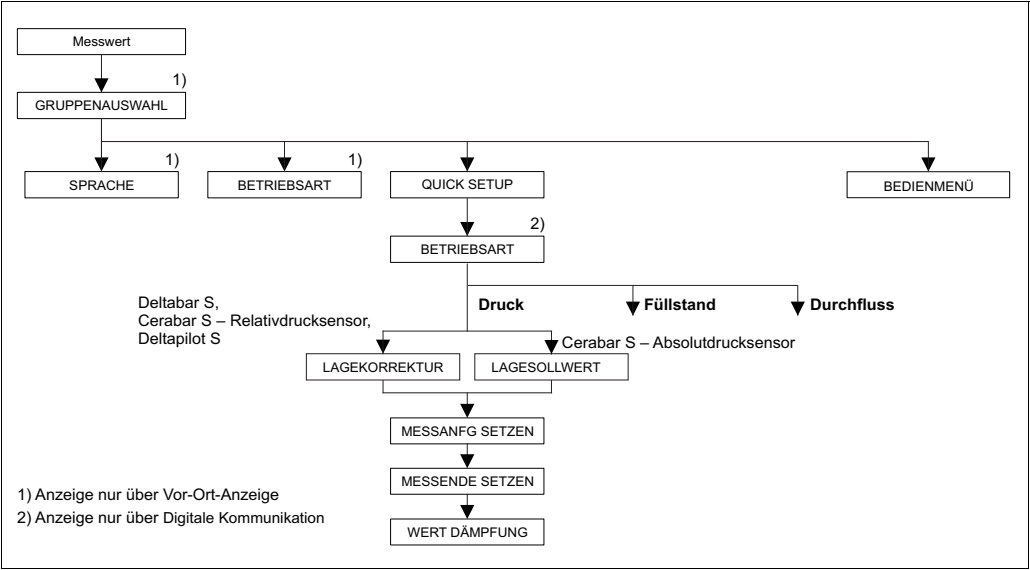


Abb. 23: Quick Setup Menü für die Betriebsart "Druck"

Tabelle 3: (GRUPPENAUSWAHL →) QUICK SETUP "Druck"	
Parametername	Beschreibung
Dieses Menü zeigt die wichtigsten Parameter für die Betriebsart Druck an. Voraussetzung: ■ BETRIEBSART = Druck (→ Siehe auch Seite 45.) Hinweis: Siehe auch – Seite 55 ff, Tabelle 7: GRUNDABGLEICH – Seite 96, Tabelle 15: ERWEIT. ABGLEICH – Seite 120 ff, Tabelle 27: PROZESSWERTE – Seite 13 ff, Kapitel 4 "Druckmessung".	
BETRIEBSART Auswahl	Betriebsart auswählen. Entsprechend der gewählten Betriebsart setzt sich das Bedienmenü zusammen. Hinweis! Bei einem Wechsel der Betriebsart findet keine Umrechnung statt. Das Gerät muss bei einem Wechsel der Betriebsart neu abgeglichen werden. Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation Auswahl: ■ Druck ■ Füllstand ■ Deltabar S: Durchfluss Werkeinstellung: ■ Cerabar S und Deltabar S: Druck ■ Deltapilot S: Füllstand

Tabelle 3: (GRUPPENAUSWAHL →) QUICK SETUP "Druck"	
Parametername	Beschreibung
LAGEKORREKTUR (685) Eingabe	Lageabgleich – die Druckdifferenz zwischen Null (Sollwert) und gemessenem Druck muss nicht bekannt sein. Bedingt durch die Einbaulage des Gerätes kann es zu einer Verschiebung des Messwertes kommen, d.h. z.B. bei leerem oder teilbefülltem Behälter zeigt der Parameter MESSWERT nicht Null an. Beispiel: – MESSWERT = 2.2 mbar (0,033 psi) – Über den Parameter LAGEKORREKTUR mit der Option "Übernehmen" korrigieren Sie den MESSWERT. D.h. Sie weisen dem anliegenden Druck den Wert 0.0 zu. – MESSWERT (nach Lagekorrektur) = 0.0 mbar – Der Stromwert wird mitkorrigiert. Der Parameter LAGEOFFSET zeigt die resultierende Druckdifferenz (Offset), um die der MESSWERT korrigiert wurde an. Voraussetzung: ■ Dieser Parameter wird beim Deltabar S, Cerabar S mit Relativdrucksensor und Deltapilot angezeigt. Auswahl: ■ Abbrechen ■ Übernehmen Werkeinstellung: 0.0
LAGESOLLWERT (563) Eingabe	Lageabgleich – die Druckdifferenz zwischen Null (Sollwert) und gemessenem Druck muss nicht bekannt sein. Um die Druckdifferenz zu korrigieren, wird ein Referenzmesswert (z. B. von einem Referenzgerät) benötigt. Bedingt durch die Einbaulage des Gerätes kann es zu einer Verschiebung des Messwertes kommen, d.h. z.B. bei leerem oder teilbefülltem Behälter zeigt der Parameter MESSWERT nicht Null oder den gewünschten Wert an. Beispiel: – MESSWERT = 0.5 mbar (0.0075 psi) – Für den Parameter LAGESOLLWERT geben Sie den gewünschten Sollwert für den MESSWERT vor, zum Beispiel 2 mbar (0.03 psi). (Es gilt: $\text{MESSWERT}_{\text{neu}} = \text{LAGESOLLWERT}$) – MESSWERT (nach Eingabe für LAGESOLLWERT) = 2.0 mbar (0.03 psi) – Der Parameter LAGEOFFSET zeigt die resultierende Druckdifferenz (Offset), um die der MESSWERT korrigiert wurde an. Es gilt: $\text{LAGEOFFSET} = \text{MESSWERT}_{\text{alt}} - \text{LAGESOLLWERT}$, hier: $\text{LAGEOFFSET} = 0.5 \text{ mbar (0.0075 psi)} - 2.0 \text{ mbar (0.03 psi)} = -1.5 \text{ mbar (-0.0225 psi)}$ – Der Stromwert wird mitkorrigiert. Voraussetzung: ■ Dieser Parameter wird beim Cerabar S mit Absolutdrucksensor angezeigt. Werkeinstellung: 0.0
MESSANFG SETZEN (245) Eingabe	Messanfang einstellen – ohne Referenzdruck. Druckwert für den unteren Stromwert (4 mA) eingeben. Werkeinstellung: 0.0 bzw. gemäß Bestellangaben
MESSENDE SETZEN (246) Eingabe	Messende einstellen – ohne Referenzdruck. Druckwert für den oberen Stromwert (20 mA) eingeben. Werkeinstellung: Obere Messgrenze (→ Siehe URL SENSOR, Seite 119) bzw. gemäß Bestellangaben
WERT DÄMPFUNG (247) Eingabe	Dämpfungszeit (Zeitkonstante τ) eingeben. Die Dämpfung beeinflusst die Geschwindigkeit, mit der alle nachfolgenden Elemente wie z.B. Vor-Ort-Anzeige, Messwert und Stromausgang auf eine Änderung des Druckes reagieren. Eingabebereich: 0.0...999.0 s Werkeinstellung: 2.0 s bzw. gemäß Bestellangaben

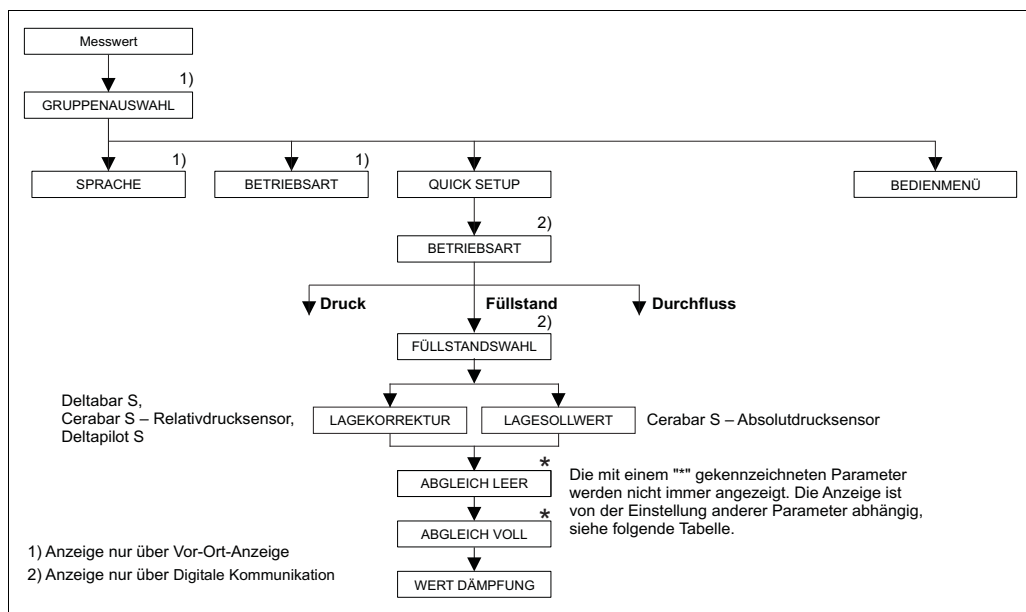


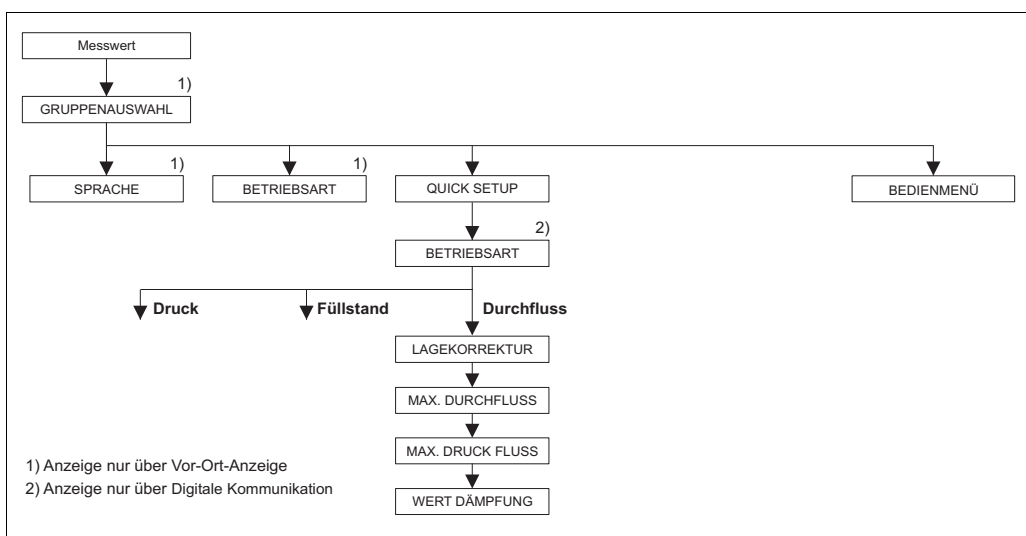
Abb. 24: Quick Setup Menü für die Betriebsart "Füllstand"

Tabelle 4: (GRUPPENAUSWAHL →) QUICK SETUP "Füllstand"

Parametername	Beschreibung
Dieses Menü zeigt die wichtigsten Parameter für die Betriebsart Füllstand an.	
Voraussetzung: ■ BETRIEBSART = Füllstand (→ Siehe auch Seite 45.)	
Hinweis: Siehe auch – Seite 67 ff, Tabellen 10 bis 13: GRUNDABGLEICH – Seite 96 ff, Tabelle 16: ERWEIT. ABGLEICH – Seite 100 ff, Tabelle 18: LINEARISIERUNG – Vor-Ort-Bedienung – Seite 104 ff, Tabelle 19: LINEARISIERUNG – Digitale Kommunikation – Seite 121 ff, Tabelle 28: PROZESSWERTE – Seite 16 ff, Kapitel 5 "Füllstandmessung".	
BETRIEBSART Auswahl	Betriebsart auswählen. Entsprechend der gewählten Betriebsart setzt sich das Bedienmenü zusammen. Hinweis! Bei einem Wechsel der Betriebsart findet keine Umrechnung statt. Das Gerät muss bei einem Wechsel der Betriebsart neu abgeglichen werden. Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation Auswahl: ■ Druck ■ Füllstand ■ Deltabar S: Durchfluss Werkeinstellung: ■ Cerabar S und Deltabar S: Druck ■ Deltapilot S: Füllstand
FÜLLSTANDSWAHL (020) Auswahl	Füllstandsmodus auswählen. → Parameterbeschreibung, siehe Seite 46. Werkeinstellung: Füllstd. Easy Druck

Tabelle 4: (GRUPPENAUSWAHL →) QUICK SETUP "Füllstand"	
Parametername	Beschreibung
LAGEKORREKTUR (685) Eingabe	Lageabgleich – die Druckdifferenz zwischen Null (Sollwert) und gemessenem Druck muss nicht bekannt sein. Bedingt durch die Einbaulage des Gerätes kann es zu einer Verschiebung des Messwertes kommen, d.h. bei leerem oder teilbefülltem Behälter zeigt der Parameter MESSWERT nicht Null an. Beispiel: – MESSWERT = 2.2 mbar (0,033 psi) – Über den Parameter LAGEKORREKTUR mit der Option "Übernehmen" korrigieren Sie den MESSWERT. D.h. Sie weisen dem anliegenden Druck den Wert 0.0 zu. – MESSWERT (nach Lagekorrektur) = 0.0 mbar – Der Stromwert wird mitkorrigiert. Der Parameter LAGEOFFSET zeigt die resultierende Druckdifferenz (Offset), um die der MESSWERT korrigiert wurde an. Voraussetzung: ■ Dieser Parameter wird beim Deltabar S, Cerabar S mit Relativdrucksensor und Deltapilot angezeigt. Auswahl: ■ Abbrechen ■ Übernehmen Werkeinstellung: 0.0
LAGESOLLWERT (563) Eingabe	Lageabgleich – die Druckdifferenz zwischen Null (Sollwert) und gemessenem Druck muss nicht bekannt sein. Um die Druckdifferenz zu korrigieren, wird ein Referenzmesswert (z. B. von einem Referenzgerät) benötigt. Bedingt durch die Einbaulage des Gerätes kann es zu einer Verschiebung des Messwertes kommen, d.h. bei leerem oder teilbefülltem Behälter zeigt der Parameter MESSWERT nicht Null oder den gewünschten Wert an. Beispiel: – MESSWERT = 0.5 mbar (0.0075 psi) – Für den Parameter LAGESOLLWERT geben Sie den gewünschten Sollwert für den MESSWERT vor, zum Beispiel 2.0 mbar (0.03 psi). (Es gilt: $\text{MESSWERT}_{\text{neu}} = \text{LAGESOLLWERT}$) – MESSWERT (nach Eingabe für LAGESOLLWERT) = 2.0 mbar (0.03 psi) – Der Parameter LAGEOFFSET zeigt die resultierende Druckdifferenz (Offset), um die der MESSWERT korrigiert wurde an. Es gilt: $\text{LAGEOFFSET} = \text{MESSWERT}_{\text{alt}} - \text{LAGESOLLWERT}$, hier: $\text{LAGEOFFSET} = 0.5 \text{ mbar (0.0075 psi)} - 2.0 \text{ mbar (0.03 psi)} = -1.5 \text{ mbar (-0.0225 psi)}$ – Der Stromwert wird mitkorrigiert. Voraussetzung: ■ Dieser Parameter wird beim Cerabar S mit Absolutdrucksensor angezeigt. Werkeinstellung: 0.0
ABGLEICH LEER (314)/ (010) Eingabe	Füllstandswert für den unteren Abgleichpunkt (Behälter leer) eingeben. Der Behälter ist entweder leer oder zum Teil gefüllt. Mit der Eingabe eines Wertes für diesen Parameter weisen Sie dem am Gerät anliegenden Druck einen Füllstandswert zu. Voraussetzung: ■ FÜLLSTANDSWAHL = Füllstd. Easy Druck (→ Siehe auch Seite 46), ABGLEICHMODUS = Nass (→ Siehe auch Seite 60) ■ FÜLLSTANDSWAHL = Füllstand Standard (→ Siehe auch Seite 46), FÜLLSTANDSTYP = Linear (→ Siehe auch Seite 68), ABGLEICHMODUS = Nass (→ Siehe auch Seite 73)  Hinweis! Die Vor-Ort-Anzeige zeigt bei diesem Parameter den einzugebenden Füllstandswert und den am Gerät anliegenden Druck an. Damit der Füllstandswert mit dem am Gerät anliegenden Druck abgespeichert wird, muss auch wenn der Füllstandswert unverändert bleiben soll, vor dem Bestätigen mit der "E"-Taste das Eingabefeld für den Füllstandswert mit der "+"- oder "-"-Taste zuerst aktiviert werden. Werkeinstellung: 0.0

Tabelle 4: (GRUPPENAUSWAHL →) QUICK SETUP "Füllstand"	
Parametername	Beschreibung
ABGLEICH VOLL (315)/ (004) Eingabe	Füllstandswert für den oberen Abgleichpunkt (Behälter voll) eingeben. Der Behälter ist entweder vollständig oder fast gefüllt. Mit der Eingabe eines Wertes für diesen Parameter weisen Sie dem am Gerät anliegenden Druck einen Füllstandswert zu. Voraussetzung: ■ FÜLLSTANDSWAHL = Füllstd. Easy Druck (→ Siehe auch Seite 46), ABGLEICHMODUS = Nass (→ Siehe auch Seite 60) ■ FÜLLSTANDSWAHL = Füllstand Standard (→ Siehe auch Seite 46), FÜLLSTANDSTYP = Linear (→ Siehe auch Seite 68), ABGLEICHMODUS = Nass (→ Siehe auch Seite 73)  Hinweis! Die Vor-Ort-Anzeige zeigt bei diesem Parameter den einzugebenden Füllstandswert und den am Gerät anliegenden Druck an. Damit der Füllstandswert mit dem am Gerät anliegenden Druck abgespeichert wird, muss auch wenn der Füllstandswert unverändert bleiben soll, vor dem Bestätigen mit der "E"-Taste das Eingabefeld für den Füllstandswert mit der "+"- oder "-"-Taste zuerst aktiviert werden. Werkeinstellung: 100.0
WERT DÄMPFUNG (247) Eingabe	Dämpfungszeit (Zeitkonstante τ) eingeben. Die Dämpfung beeinflusst die Geschwindigkeit, mit der alle nachfolgenden Elemente wie z.B. Vor-Ort-Anzeige, Messwert und Stromausgang auf eine Änderung des Druckes reagieren. Eingabebereich: 0.0...999.0 s Werkeinstellung: 2.0 s bzw. gemäß Bestellangaben

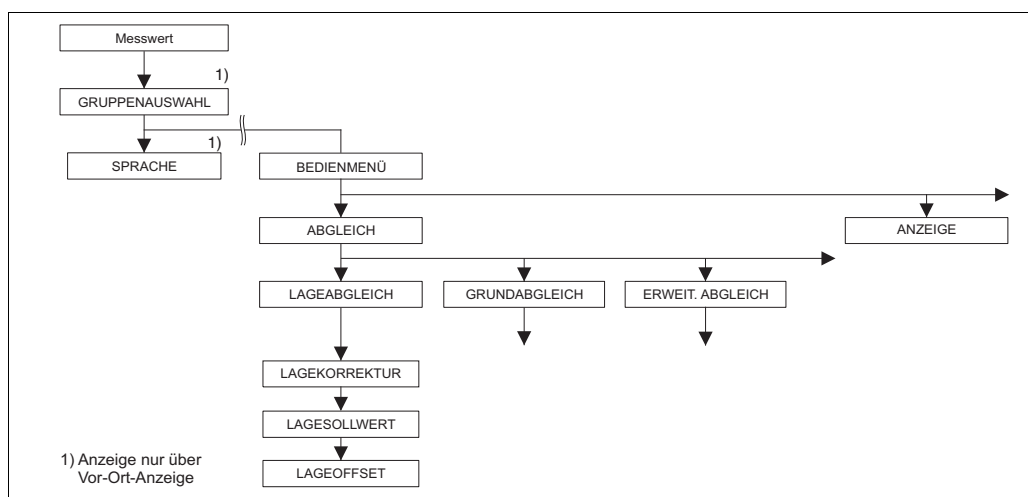


P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-082

Abb. 25: Quick Setup Menü Betriebsart "Durchfluss"

Tabelle 5: (GRUPPENAUSWAHL →) QUICK SETUP "Durchfluss"	
Parametername	Beschreibung
Dieses Menü zeigt die wichtigsten Parameter für die Betriebsart Durchfluss an. Voraussetzung: ■ Differenzdrucktransmitter Deltabar S ■ BETRIEBSART = Durchfluss (→ Siehe auch Seite 45.) Hinweis: Siehe auch – Seite 91, Tabelle 14: GRUNDABGLEICH – Seite 98, Tabelle 17: ERWEIT. ABGLEICH – Seite 107, Tabelle 20: SUMMENZ. ABGLEICH – Seite 41 ff, Kapitel 6 "Durchflussmessung".	
BETRIEBSART Auswahl	Betriebsart auswählen. Entsprechend der gewählten Betriebsart setzt sich das Bedienmenü zusammen.  Hinweis! Bei einem Wechsel der Betriebsart findet keine Umrechnung statt. Das Gerät muss bei einem Wechsel der Betriebsart neu abgeglichen werden. Voraussetzungen: ■ Digitale Kommunikation Auswahl: ■ Druck ■ Füllstand ■ Deltabar S: Durchfluss Werkeinstellung ■ Cerabar S und Deltabar S: Druck ■ Deltapilot S: Füllstand
LAGEKORREKTUR (685) Eingabe	Lageabgleich – die Druckdifferenz zwischen Null (Sollwert) und gemessenem Druck muss nicht bekannt sein. Bedingt durch die Einbaulage des Gerätes kann es zu einer Verschiebung des Messwertes kommen, d.h. bei leerem oder teilbefülltem Behälter zeigt der Parameter MESSWERT nicht Null an. Beispiel: – MESSWERT = 2.2 mbar (0,033 psi) – Über den Parameter LAGEKORREKTUR mit der Option "Übernehmen" korrigieren Sie den MESSWERT. D.h. Sie weisen dem anliegenden Druck den Wert 0.0 zu. – MESSWERT (nach Lagekorrektur) = 0.0 mbar – Der Stromwert wird mitkorrigiert. Der Parameter LAGEOFFSET zeigt die resultierende Druckdifferenz (Offset), um die der MESSWERT korrigiert wurde an. Auswahl: ■ Abbrechen ■ Übernehmen Werkeinstellung: 0.0
MAX. DURCHFLUSS (311) Eingabe	Maximalen Durchfluss des Wirkdruckgebers eingeben. Siehe auch Auslegungsblatt des Wirkdruckgebers. Der maximale Durchfluss wird dem maximalen Druck, den Sie über MAX. DRUCK FLUSS eingeben zugewiesen.  Hinweis! Über den Parameter LINEAR/RADIZ. (→ Seite 113) legen Sie das Stromsignal für die Betriebsart Durchfluss fest. Für die Einstellung "Durchfluss (radiz.*)" gilt: Wenn Sie für MAX. DURCHFLUSS einen neuen Wert eingeben, wird der Wert für MESSENDE SETZEN mitgeändert. Über MESSENDE SETZEN weisen Sie dem oberen Stromwert einen Durchfluss zu. Möchten Sie dem oberen Stromwert einen anderen Wert als den Wert für MAX. DURCHFLUSS zuweisen, müssen Sie für MESSENDE SETZEN den gewünschten Wert eingeben. (→ MESSENDE SETZEN, Seite 100). Werkeinstellung: 1.0

Tabelle 5: (GRUPPENAUSWAHL →) QUICK SETUP "Durchfluss"	
Parametername	Beschreibung
MAX. DRUCK FLUSS (634) Eingabe	Maximalen Druck des Wirkdruckgebers eingeben. → Siehe Auslegungsblatt des Wirkdruckgebers. Dieser Wert wird dem maximalen Durchflusswert (→ Siehe MAX. DURCHFLUSS) zugewiesen.  Hinweis! Über den Parameter LINEAR/RADIZ. (→ Seite 113) legen Sie das Stromsignal für die Betriebsart Durchfluss fest. Für die Einstellung "Differenzdruck" gilt: Wenn Sie für MAX. DRUCK FLUSS einen neuen Wert eingeben, wird der Wert für MESSENDE SETZEN mitgeändert. Über MESSENDE SETZEN weisen Sie dem oberen Stromwert einen Druckwert zu. Möchten Sie dem oberen Stromwert einen anderen Wert als den Wert für MAX. DRUCK FLUSS zuweisen, müssen Sie für MESSENDE SETZEN den gewünschten Wert eingeben. (→ MESSENDE SETZEN, Seite 100). Werkeinstellung: Obere Messgrenze (→ Siehe URL SENSOR, Seite 119)
WERT DÄMPFUNG (247) Eingabe	Dämpfungszeit (Zeitkonstante τ) eingeben. Die Dämpfung beeinflusst die Geschwindigkeit, mit der alle nachfolgenden Elemente wie z.B. Vor-Ort-Anzeige, Messwert und Stromausgang auf eine Änderung des Druckes reagieren. Eingabebereich: 0.0...999.0 s Werkeinstellung: 2.0 s bzw. gemäß Bestellangaben

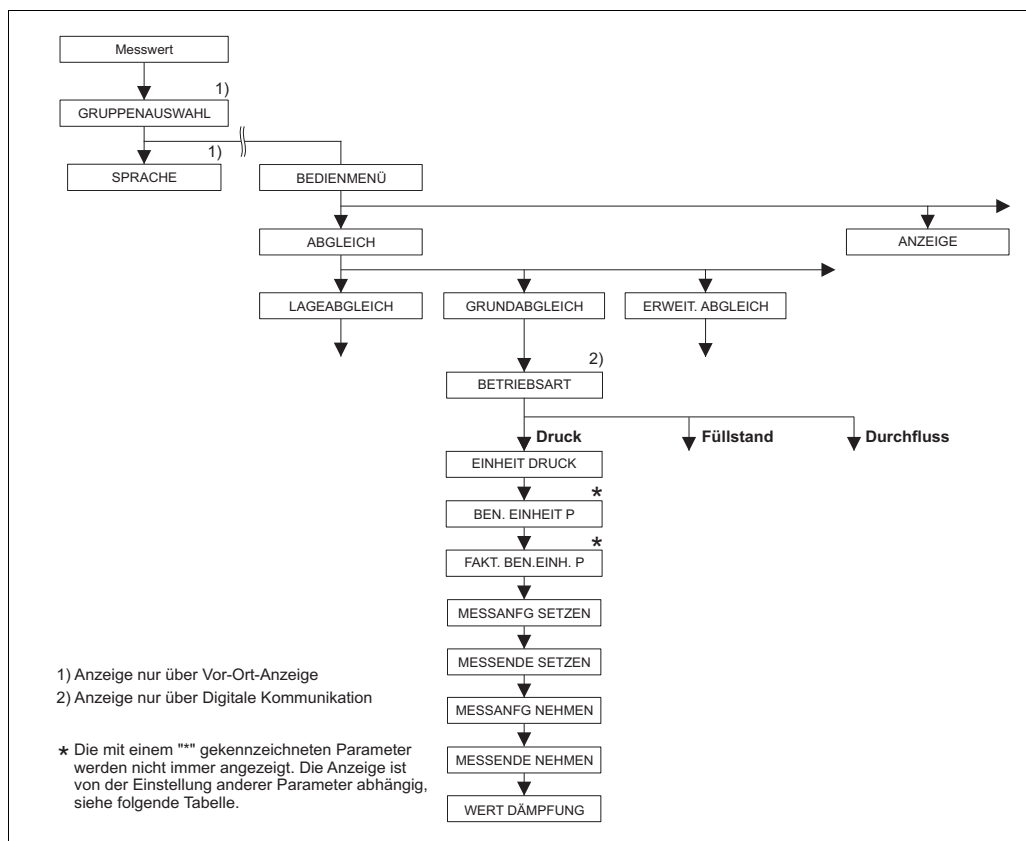


P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-083

Abb. 26: Funktionsgruppe LAGEABGLEICH

Tabelle 6: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → LAGEABGLEICH	
Parametername	Beschreibung
Bedingt durch die Einbaulage des Gerätes kann es zu einer Verschiebung des Messwertes kommen, d.h. bei leerem oder teilbefülltem Behälter zeigt der Messwert nicht Null an. Deltabar S und Cerabar S bieten drei verschiedene Möglichkeiten einen Lageabgleich durchzuführen an. Empfehlung: ■ Die Druckdifferenz zwischen Null (Sollwert) und gemessenem Druck muss nicht bekannt sein. – LAGEKORREKTUR: Deltabar S, Cerabar S mit Relativdrucksensor oder Deltapilot S. – LAGESOLLWERT: Cerabar S mit Absolutdrucksensor. ■ Die Druckdifferenz zwischen Null (Sollwert) und gemessenem Druck ist bekannt. – LAGEOFFSET: Deltabar S, Cerabar S mit Relativdrucksensor, Cerabar S mit Absolutdrucksensor oder Deltapilot S	

Tabelle 6: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → LAGEABGLEICH	
Parametername	Beschreibung
LAGEKORREKTUR (685) Eingabe	Lageabgleich – die Druckdifferenz zwischen Null (Sollwert) und gemessenem Druck ist muss nicht bekannt sein. Beispiel: – MESSWERT = 2.2 mbar (0,033 psi) – Über den Parameter LAGEKORREKTUR mit der Option "Übernehmen" korrigieren Sie den MESSWERT. D.h. Sie weisen dem anliegenden Druck den Wert 0.0 zu. – MESSWERT (nach Lagekorrektur) = 0.0 mbar – Der Stromwert wird mitkorrigiert. Der Parameter LAGEOFFSET zeigt die resultierende Druckdifferenz (Offset), um die der MESSWERT korrigiert wurde an. Auswahl ■ Abbrechen ■ Übernehmen Werkeinstellung: 0.0
LAGESOLLWERT (563) Eingabe	Lageabgleich – die Druckdifferenz zwischen Null (Sollwert) und gemessenem Druck muss nicht bekannt sein. Um die Druckdifferenz zu korrigieren, wird ein Referenzmesswert (z. B. von einem Referenzgerät) benötigt. Beispiel: – MESSWERT = 0.5 mbar (0.0075 psi) – Für den Parameter LAGESOLLWERT geben Sie den gewünschten Sollwert für den MESSWERT vor, zum Beispiel 2.0 mbar (0.03 psi). (Es gilt: $\text{MESSWERT}_{\text{neu}} = \text{LAGESOLLWERT}$) – MESSWERT (nach Eingabe für LAGESOLLWERT) = 2.0 mbar (0.03 psi) – Der Parameter LAGEOFFSET zeigt die resultierende Druckdifferenz (Offset), um die der MESSWERT korrigiert wurde an. Es gilt: $\text{LAGEOFFSET} = \text{MESSWERT}_{\text{alt}} - \text{LAGESOLLWERT}$, hier: $\text{LAGEOFFSET} = 0.5 \text{ mbar (0.0075 psi)} - 2.0 \text{ mbar (0.03 psi)} = -1.5 \text{ mbar (-0.0225 psi)}$ – Der Stromwert wird mitkorrigiert. Werkeinstellung: 0.0
LAGEOFFSET (319) Eingabe	Lageabgleich – die Druckdifferenz zwischen Null (Sollwert) und gemessenen Druck ist bekannt. Beispiel: – MESSWERT = 2.2 mbar (0,033 psi) – Über den Parameter LAGEOFFSET geben Sie den Wert ein, um den der MESSWERT korrigiert werden soll. Um den MESSWERT auf 0.0 mbar zu korrigieren, müssen Sie hier den Wert 2.2 eingeben. (Es gilt: $\text{MESSWERT}_{\text{neu}} = \text{MESSWERT}_{\text{alt}} - \text{LAGEOFFSET}$) – MESSWERT (nach Eingabe für Lageoffset) = 0.0 mbar – Der Stromwert wird mitkorrigiert. Werkeinstellung: 0.0



P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-084

Abb. 27: Funktionsgruppe GRUNDABGLEICH für die Betriebsart "Druck"

Tabelle 7: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENTMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Druck"

Parametername	Beschreibung
Voraussetzung: - BETRIEBSART = Druck (→ Siehe auch Seite 45.) Hinweis: Siehe auch - Seite 47, Tabelle 3: QUICK SETUP - Seite 96, Tabelle 15: ERWEIT. ABGLEICH - Seite 120 ff, Tabelle 27: PROZESSWERTE - Seite 13 ff, Kapitel 4 "Druckmessung".	
BETRIEBSART Auswahl	Betriebsart auswählen. Entsprechend der gewählten Betriebsart setzt sich das Bedienmenü zusammen. Hinweis! Bei einem Wechsel der Betriebsart findet keine Umrechnung statt. Das Gerät muss bei einem Wechsel der Betriebsart neu abgeglichen werden. Voraussetzung: - Digitale Kommunikation Auswahl: - Druck - Füllstand - Deltabar S: Durchfluss Werkeinstellung - Cerabar S und Deltabar S: Druck - Deltapilot S: Füllstand

Tabelle 7: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Druck"	
Parametername	Beschreibung
EINHEIT DRUCK (060) Auswahl	Druck-Einheit auswählen. Nach der Wahl einer neuen Druck-Einheit werden alle druckspezifischen Parameter umgerechnet und mit der neuen Einheit dargestellt. Auswahl: ■ mbar, bar ■ mmH₂O, mH₂O, inH₂O, ftH₂O ■ Pa, hPa, kPa, MPa ■ psi ■ mmHg, inHg ■ Torr ■ g/cm², kg/cm² ■ lb/ft² ■ atm ■ gf/cm², kgf/cm² ■ Benutzereinheit, → siehe auch folgende Parameterbeschreibungen BEN. EINHEIT P und FAKT. BEN. EINH. P. Werkeinstellung: abhängig vom Sensor-Nennmessbereich mbar oder bar bzw. gemäß Bestellangaben
BEN. EINHEIT P (075) Eingabe	Text (Einheit) für kundenspezifische Druck-Einheit eingeben. Sie können hier maximal acht alphanumerische Zeichen eingeben. → Siehe auch FAKT. BEN. EINH. P. Voraussetzung: ■ EINHEIT DRUCK = Benutzereinheit  Hinweis! Auf der Vor-Ort-Anzeige werden nur die ersten fünf Zeichen dargestellt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten" als "Kiste" angezeigt werden. Enthält die Einheit einen Bruchstrich, können auf der Vor-Ort-Anzeige bis zu acht Zeichen dargestellt werden. Die maximale Anzahl der Zeichen im Zähler bzw. Nenner ist wieder auf fünf beschränkt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten/m2" als "Kiste/m2" angezeigt werden. Im FieldCare werden alle acht Zeichen dargestellt. Im HART Handbediengerät wird die kundenspezifische Einheit nur im Parameter BEN. EINHEIT P angezeigt. Der Messwert wird mit dem Zusatz "User Unit" angezeigt. Werkeinstellung: -----
FAKT. BEN. EINH. P (317) Eingabe	Umrechnungsfaktor für eine kundenspezifische Druck-Einheit eingeben. Der Umrechnungsfaktor muss im Verhältnis zu der SI-Einheit "Pa" eingegeben werden. → Siehe auch BEN. EINHEIT P. Voraussetzung: ■ EINHEIT DRUCK = Benutzereinheit Beispiel: – Sie möchten sich den Messwert in "PE" (PE: Packungseinheit) anzeigen lassen. – MESSWERT = 10000 Pa ≈ 1 PE – Eingabe BEN. EINHEIT P: PE – Eingabe FAKT. BEN. EINH. P: 0.0001 – Ergebnis: MESSWERT = 1 PE Werkeinstellung: 1.0
MESSANFG SETZEN (245) Eingabe	Messanfang einstellen – ohne Referenzdruck. Druckwert für den unteren Stromwert (4 mA) eingeben. Werkeinstellung: 0.0 bzw. gemäß Bestellangaben
MESSENDE SETZEN (246) Eingabe	Messende einstellen – ohne Referenzdruck. Druckwert für den oberen Stromwert (20 mA) eingeben. Werkeinstellung: Obere Messgrenze (→ Siehe URL SENSOR, Seite 119)

Tabelle 7: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Druck"	
Parametername	Beschreibung
MESSANFG NEHMEN (309) Eingabe	Messanfang einstellen – Referenzdruck liegt am Gerät an. Der Druck für den unteren Stromwert (4 mA) liegt am Gerät an. Mit der Option "Übernehmen" weisen Sie dem anliegenden Druckwert den unteren Stromwert zu. Vor-Ort-Anzeige: Der anliegende Druckwert wird in der untersten Zeile angezeigt. Auswahl: ■ Abbrechen ■ Übernehmen
MESSENDE NEHMEN (310) Eingabe	Messende einstellen – Referenzdruck liegt am Gerät an. Der Druck für den oberen Stromwert (20 mA) liegt am Gerät an. Mit der Option "Übernehmen" weisen Sie dem anliegenden Druckwert den oberen Stromwert zu. Vor-Ort-Anzeige: Der anliegende Druckwert wird in der untersten Zeile angezeigt. Auswahl: ■ Abbrechen ■ Übernehmen
WERT DÄMPFUNG (247) Eingabe	Dämpfungszeit (Zeitkonstante τ) eingeben. Die Dämpfung beeinflusst die Geschwindigkeit, mit der alle nachfolgenden Elemente wie z.B. Vor-Ort-Anzeige, Messwert und Stromausgang auf eine Änderung des Druckes reagieren. Eingabebereich: 0.0...999.0 s Werkeinstellung: 2.0 s bzw. gemäß Bestellangaben

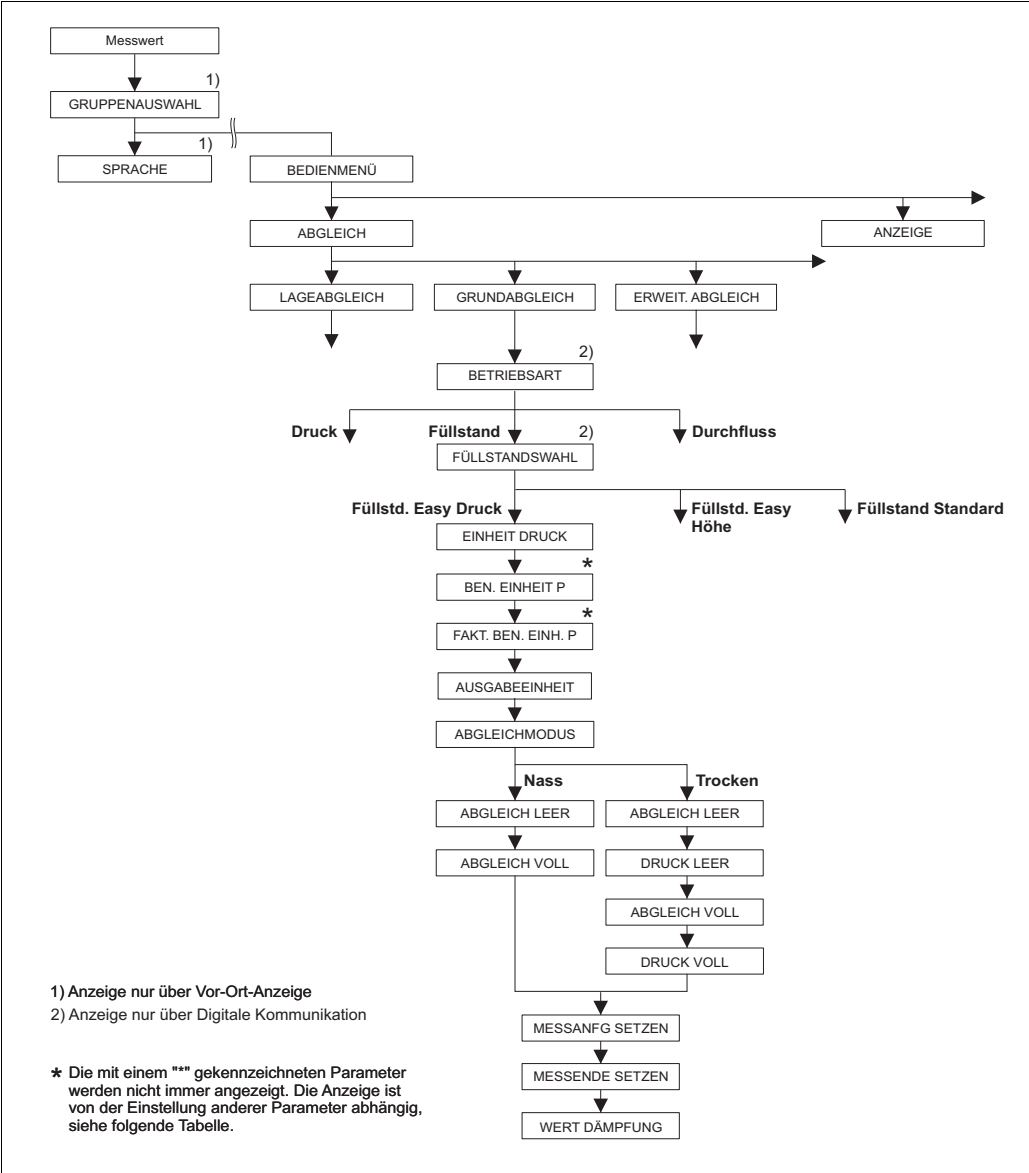


Abb. 28: Funktionsgruppe GRUNDABGLEICH für die Betriebsart "Füllstand" und Füllstandswahl "Füllstd. Easy Druck"

Tabelle 8: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSWAHL "Füllstd. Easy Druck" Die folgenden Parameter werden angezeigt, wenn Sie für den Parameter FÜLLSTANDSWAHL die Option "Füllstd. Easy Druck" gewählt haben. Bei diesem Füllstandsmodus geben Sie zwei Druck-Füllstands-Wertepaare vor. Es stehen die zwei Abgleichmodi "Nass" und "Trocken" zur Verfügung. Voraussetzung: ■ BETRIEBSART = Füllstand (→ Siehe auch Seite 45.) ■ FÜLLSTANDSWAHL = Füllstd. Easy Druck (→ Siehe auch Seite 46.)

Tabelle 8: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSWAHL "Füllstd. Easy Druck"	
EINHEIT DRUCK (060) Auswahl	Druck-Einheit auswählen. Nach der Wahl einer neuen Druck-Einheit werden alle druckspezifischen Parameter umgerechnet und mit der neuen Einheit dargestellt. Auswahl ■ mbar, bar ■ mmH₂O, mH₂O, inH₂O, ftH₂O ■ Pa, hPa, kPa, MPa ■ psi ■ mmHg, inHg ■ Torr ■ g/cm², kg/cm² ■ lb/ft² ■ atm ■ gf/cm², kgf/cm² ■ Benutzereinheit, → siehe auch folgende Parameterbeschreibungen BEN. EINHEIT P und FAKT. BEN. EINH. P. Werkeinstellung: abhängig vom Sensor-Nennmessbereich mbar oder bar bzw. gemäß Bestellangaben
BEN. EINHEIT P (075) Eingabe	Text (Einheit) für kundenspezifische Druck-Einheit eingeben. Sie können hier maximal acht alphanumerische Zeichen eingeben. → Siehe auch FAKT. BEN. EINH. P. Voraussetzung: ■ EINHEIT DRUCK = Benutzereinheit  Hinweis! Auf der Vor-Ort-Anzeige werden nur die ersten fünf Zeichen dargestellt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten" als "Kiste" angezeigt werden. Enthält die Einheit einen Bruchstrich, können auf der Vor-Ort-Anzeige bis zu acht Zeichen dargestellt werden. Die maximale Anzahl der Zeichen im Zähler bzw. Nenner ist wieder auf fünf beschränkt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten/m²" als "Kiste/m²" angezeigt werden. Im FieldCare werden alle acht Zeichen dargestellt. Im HART Handbediengerät wird die kundenspezifische Einheit nur im Parameter BEN. EINHEIT P angezeigt. Der Messwert wird mit dem Zusatz "User Unit" angezeigt. Werkeinstellung: -----
FAKT. BEN. EINH. P (317) Eingabe	Umrechnungsfaktor für eine kundenspezifische Druck-Einheit eingeben. Der Umrechnungsfaktor muss im Verhältnis zu der SI-Einheit "Pa" eingegeben werden. → Siehe auch BEN. EINHEIT P. Voraussetzung: ■ EINHEIT DRUCK = Benutzereinheit Beispiel: – Sie möchten sich den Messwert in "PE" (PE: Packungseinheit) anzeigen lassen. – MESSWERT = 10000 Pa $\hat{=}$ 1 PE – Eingabe BEN. EINHEIT P: PE – Eingabe FAKT. BEN. EINH. P: 0.0001 – Ergebnis: MESSWERT = 1 PE Werkeinstellung: 1.0

Tabelle 8: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSWAHL "Füllstd. Easy Druck"	
AUSGABEEINHEIT (023) Auswahl	Einheit für die Messwertanzeige und den Parameter MESSWERT (→ Seite 121) wählen.  Hinweis! Die ausgewählte Einheit dient nur zur Beschreibung des Messwertes. D.h. bei Wahl einer neuen Ausgabeeinheit wird der Messwert nicht umgerechnet. Beispiel: ■ aktueller Messwert: 0,3 ft ■ neue Ausgabeeinheit: m ■ neuer Messwert: 0,3 m (9,8 ft) Auswahl ■ % ■ mm, cm, dm, m ■ ft, inch ■ cm³, dm³, m³, m³ E³ ■ l, hl ■ ft³, ft³ E³ ■ gal, bbl, lgal ■ g, kg, t ■ lb, ton, oz Werkeinstellung: %
ABGLEICHMODUS (008) Auswahl	Abgleichmodus auswählen. Auswahl: ■ Nass Der Nassabgleich erfolgt durch Befüllen und Entleeren des Behälters. Bei zwei unterschiedlichen Füllhöhen wird der eingegebene Füllhöhen-, Volumen-, Masse- oder Prozentwert dem zu diesem Zeitpunkt gemessenen Druck zugeordnet. (→ Siehe auch diese Tabelle, Parameterbeschreibungen ABGLEICH LEER und ABGLEICH VOLL) ■ Trocken Der Trockenabgleich ist ein theoretischer Abgleich. Bei diesem Abgleich geben Sie zwei Druck-Füllstands-Wertepaare über die folgenden Parameter ABGLEICH LEER, DRUCK LEER, ABGLEICH VOLL und DRUCK VOLL vor. Werkeinstellung: Nass
ABGLEICH LEER (010) Eingabe	Füllhöhen-, Volumen-, Masse- oder Prozentwert für den unteren Abgleichpunkt (Behälter leer) eingeben. Der Behälter ist entweder leer oder zum Teil gefüllt. Mit der Eingabe eines Wertes für diesen Parameter, weisen Sie dem am Gerät anliegenden Druck einen Füllhöhen-, Volumen-, Masse- oder Prozentwert zu. Die Einheit wird über den Parameter AUSGABEEINHEIT gewählt (→ Seite 60). Voraussetzung: ■ ABGLEICHMODUS = Nass  Hinweis! Die Vor-Ort-Anzeige zeigt bei diesem Parameter den einzugebenden Füllstandswert und den am Gerät anliegenden Druck an. Damit der Füllstandswert mit dem am Gerät anliegenden Druck abgespeichert wird, muss auch wenn der Füllstandswert unverändert bleiben soll, vor dem Bestätigen mit der "E"-Taste das Eingabefeld für den Füllstandswert mit der "+"- oder "-"-Taste zuerst aktiviert werden. Werkeinstellung: 0.0

Tabelle 8: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSWAHL "Füllstd. Easy Druck"	
ABGLEICH VOLL (004) Eingabe	Höhen-, Volumen- oder Massewert für den oberen Abgleichpunkt (Behälter voll) eingeben. Der Behälter ist entweder vollständig oder fast gefüllt. Mit der Eingabe eines Wertes für diesen Parameter, weisen Sie dem am Gerät anliegenden Druck einen Höhen-, Volumen- oder Massewert zu. Die Einheit wird über den Parameter AUSGABEEINHEIT gewählt (→ Seite 60). Voraussetzung: ■ ABGLEICHMODUS = Nass  Hinweis! Die Vor-Ort-Anzeige zeigt bei diesem Parameter den einzugebenden Füllstandswert und den am Gerät anliegenden Druck an. Damit der Füllstandswert mit dem am Gerät anliegenden Druck abgespeichert wird, muss auch wenn der Füllstandswert unverändert bleiben soll, vor dem Bestätigen mit der "E"-Taste das Eingabefeld für den Füllstandswert mit der "+"- oder "-"-Taste zuerst aktiviert werden. Werkeinstellung: 100.0
ABGLEICH LEER (010) Eingabe	Füllhöhen-, Volumen-, Masse- oder Prozentwert für den unteren Abgleichpunkt (Behälter leer) eingeben. Die eingegebenen Werte für die Parameter ABGLEICH LEER und DRUCK LEER bilden das Druck-Füllstands-Wertepaar für den unteren Abgleichpunkt. Die Einheit wird über den Parameter AUSGABEEINHEIT gewählt (→ Seite 60). Voraussetzung: ■ ABGLEICHMODUS = Trocken Werkeinstellung: 0.0
DRUCK LEER (011) Eingabe	Druckwert für den unteren Abgleichpunkt (Behälter leer) eingeben. → Siehe auch ABGLEICH LEER. Voraussetzung: ■ ABGLEICHMODUS = Trocken Werkeinstellung: 0.0
ABGLEICH VOLL (004) Eingabe	Höhen-, Volumen-, Masse- oder Prozentwert für den oberen Abgleichpunkt (Behälter voll) eingeben. Die eingegebenen Werte für die Parameter ABGLEICH VOLL und DRUCK VOLL bilden das Druck-Füllhöhen-Wertepaar für den oberen Abgleichpunkt. Die Einheit wird über den Parameter AUSGABEEINHEIT gewählt (→ Seite 60). Voraussetzung: ■ ABGLEICHMODUS = Trocken Werkeinstellung: 100.0
DRUCK VOLL (005) Eingabe	Druckwert für den oberen Abgleichpunkt (Behälter voll) eingeben. → Siehe auch ABGLEICH VOLL. Voraussetzung: ■ ABGLEICHMODUS = Trocken Werkeinstellung: 100.0
MESSANFG SETZEN (013) Eingabe	Wert für unteren Stromwert (4 mA) eingeben. Die Einheit wählen Sie über den Parameter AUSGABEEINHEIT (→ Seite 60). Werkeinstellung: 0.0
MESSENDE SETZEN (012) Eingabe	Wert für oberen Stromwert (20 mA) eingeben. Die Einheit wählen Sie über den Parameter AUSGABEEINHEIT (→ Seite 60). Werkeinstellung: 100.0

Tabelle 8: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSWAHL "Füllstd. Easy Druck"	
WERT DÄMPFUNG (247) Eingabe	Dämpfungszeit (Zeitkonstante τ) eingeben. Die Dämpfung beeinflusst die Geschwindigkeit, mit der alle nachfolgenden Elemente wie z.B. Vor-Ort-Anzeige, Messwert und Stromausgang auf eine Änderung des Druckes reagieren. Eingabebereich: 0.0...999.0 s Werkeinstellung: 2.0 s bzw. gemäß Bestellangaben

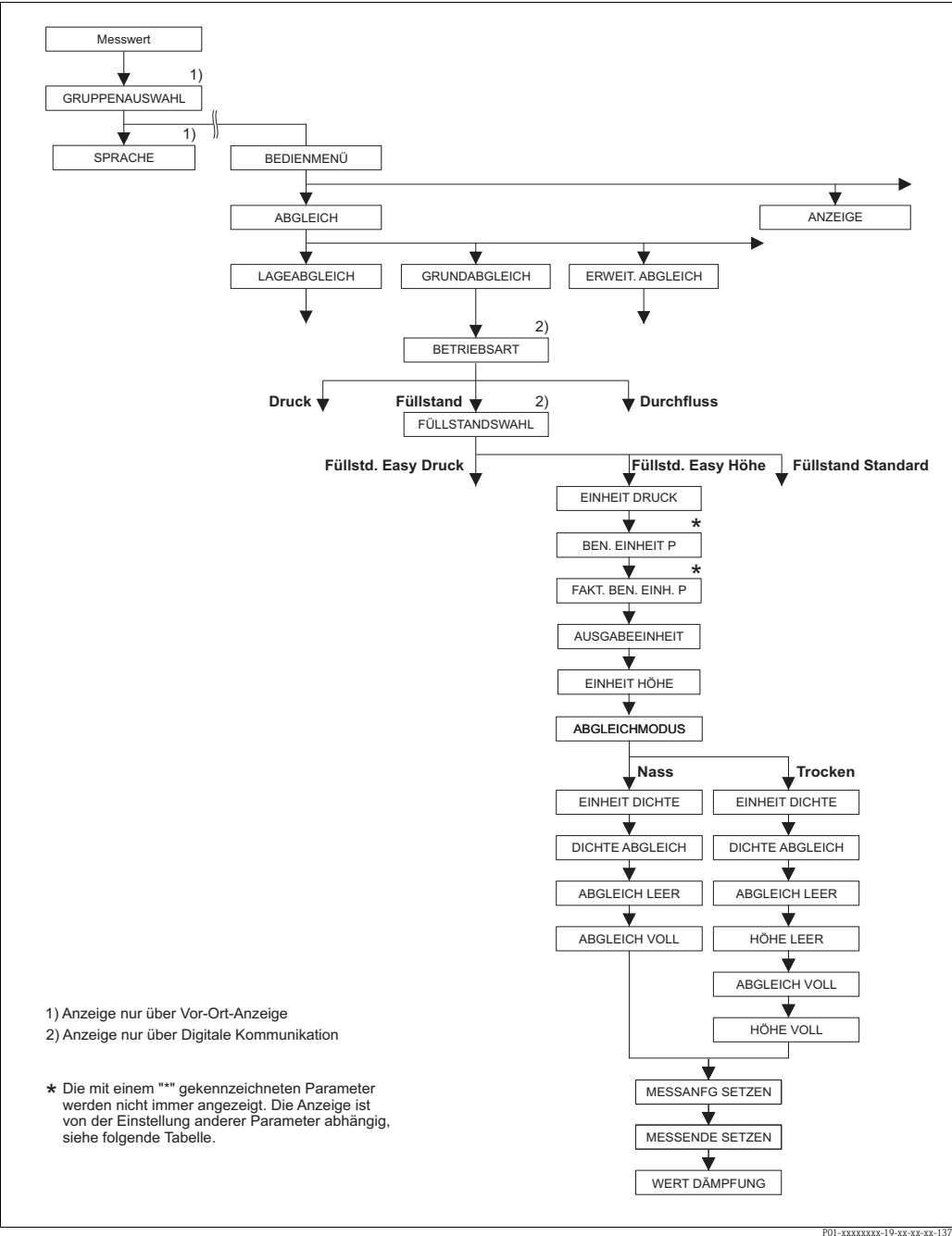


Abb. 29: Funktionsgruppe GRUNDABGLEICH für die Betriebsart "Füllstand" und Füllstandswahl "Füllstd. Easy Höhe"

Tabelle 9: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSWAHL "Füllstd. Easy Höhe"	
Die folgenden Parameter werden angezeigt, wenn Sie für den Parameter FÜLLSTANDSWAHL die Option "Füllstd. Easy Höhe" gewählt haben. Bei diesem Füllstandsmodus geben Sie eine Höheneinheit, die Dichte und zwei Höhen-Füllstands-Wertepaare vor. Der Druckmesswert wird mit Hilfe der eingegebenen Dichte und der Höheneinheit in einen Höhenwert umgerechnet. Es stehen die zwei Abgleichmodi "Nass" und "Trocken" zur Verfügung. Voraussetzung: ■ BETRIEBSART = Füllstand (→ Siehe auch Seite 45.) ■ FÜLLSTANDSWAHL = Füllstd. Easy Höhe (→ Siehe auch Seite 46.)	
EINHEIT DRUCK (060) Auswahl	Druck-Einheit auswählen. Nach der Wahl einer neuen Druck-Einheit werden alle druckspezifischen Parameter umgerechnet und mit der neuen Einheit dargestellt. Auswahl ■ mbar, bar ■ mmH2O, mH2O, inH2O, ftH2O ■ Pa, hPa, kPa, MPa ■ psi ■ mmHg, inHg ■ Torr ■ g/cm², kg/cm² ■ lb/ft² ■ atm ■ gf/cm², kgf/cm² ■ Benutzereinheit, → siehe auch folgende Parameterbeschreibungen BEN. EINHEIT P und FAKT. BEN. EINH. P. Werkeinstellung: abhängig vom Sensor-Nennmessbereich mbar oder bar bzw. gemäß Bestellangaben
BEN. EINHEIT P (075) Eingabe	Text (Einheit) für kundenspezifische Druck-Einheit eingeben. Sie können hier maximal acht alphanumerische Zeichen eingeben. → Siehe auch FAKT. BEN. EINH. P. Voraussetzung: ■ EINHEIT DRUCK = Benutzereinheit  Hinweis! Auf der Vor-Ort-Anzeige werden nur die ersten fünf Zeichen dargestellt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten" als "Kiste" angezeigt werden. Enthält die Einheit einen Bruchstrich, können auf der Vor-Ort-Anzeige bis zu acht Zeichen dargestellt werden. Die maximale Anzahl der Zeichen im Zähler bzw. Nenner ist wieder auf fünf beschränkt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten/m2" als "Kiste/m2" angezeigt werden. Im FieldCare werden alle acht Zeichen dargestellt. Im HART Handbediengerät wird die kundenspezifische Einheit nur im Parameter BEN. EINHEIT P angezeigt. Der Messwert wird mit dem Zusatz "User Unit" angezeigt. Werkeinstellung: -----
FAKT. BEN. EINH. P (317) Eingabe	Umrechnungsfaktor für eine kundenspezifische Druck-Einheit eingeben. Der Umrechnungsfaktor muss im Verhältnis zu der SI-Einheit "Pa" eingegeben werden. → Siehe auch BEN. EINHEIT P. Voraussetzung: ■ EINHEIT DRUCK = Benutzereinheit Beispiel: – Sie möchten sich den Messwert in "PE" (PE: Packungseinheit) anzeigen lassen. – MESSWERT = 10000 Pa $\hat{=}$ 1 PE – Eingabe BEN. EINHEIT P: PE – Eingabe FAKT. BEN. EINH. P: 0.0001 – Ergebnis: MESSWERT = 1 PE Werkeinstellung: 1.0

Tabelle 9: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSWAHL "Füllstd. Easy Höhe"	
AUSGABEEINHEIT (023) Auswahl	Einheit für die Messwertanzeige und den Parameter MESSWERT (→ Seite 121) wählen.  Hinweis! Die ausgewählte Einheit dient nur zur Beschreibung des Messwertes. D.h. bei Wahl einer neuen Ausgabeeinheit wird der Messwert nicht umgerechnet. Beispiel: ■ aktueller Messwert: 0,3 ft ■ neue Ausgabeeinheit: m ■ neuer Messwert: 0,3 m (9,8 ft) Auswahl ■ % ■ mm, cm, dm, m ■ ft, inch ■ cm³, dm³, m³, m³ E³ ■ l, hl ■ ft³, ft³ E³ ■ gal, bbl, lgal ■ g, kg, t ■ lb, ton, oz Werkeinstellung: %
EINHEIT HÖHE (003) Auswahl	Höhen-Einheit auswählen. Der gemessene Druck wird mittels den Parametern EINHEIT DICHTe und DICHTe ABGLEICH in die gewählte Höhen-Einheit umgerechnet. Auswahl: ■ mm ■ cm ■ dm ■ m ■ inch ■ ft Werkeinstellung: m
ABGLEICHMODUS (008) Auswahl	Abgleichmodus auswählen. Auswahl: ■ Nass Der Nassabgleich erfolgt durch Befüllen und Entleeren des Behälters. Der gemessene Druck wird mittels den Parametern EINHEIT HÖHE, EINHEIT DICHTe und DICHTe ABGLEICH in die gewählte Höhen-Einheit umgerechnet. Bei zwei unterschiedlichen Füllhöhen wird der eingegebene Füllhöhen-, Volumen-, Masse- oder Prozentwert dem umgerechneten Höhenwert zugeordnet. ■ Trocken Der Trockenabgleich ist ein theoretischer Abgleich. Bei diesem Abgleich geben Sie zwei Höhen-Füllstands-Wertepaare über die folgenden Parameter ABGLEICH LEER, HÖHE LEER, ABGLEICH VOLL und HÖHE VOLL vor. Werkeinstellung: Trocken
EINHEIT DICHTe (001) Auswahl	Dichte-Einheit auswählen. Der gemessene Druck wird mittels den Parametern EINHEIT HÖHE, EINHEIT DICHTe und DICHTe ABGLEICH in eine Höhe umgerechnet. Auswahl: ■ g/cm³ ■ kg/dm³ ■ kg/m³ ■ US lb/in³ ■ US lb/ft³ Werkeinstellung: kg/dm³
DICHTE ABGLEICH (007) Eingabe	Dichte des Messstoffes eingeben. Der gemessene Druck wird mittels den Parametern EINHEIT HÖHE, EINHEIT DICHTe und DICHTe ABGLEICH in eine Höhe umgerechnet. Werkeinstellung: 1.0

Tabelle 9: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSWAHL "Füllstd. Easy Höhe"	
ABGLEICH LEER (010) Eingabe	Füllhöhen-, Volumen-, Masse- oder Prozentwert für den unteren Abgleichpunkt (Behälter leer) eingeben. Der Behälter ist entweder leer oder zum Teil gefüllt. Über die Parameter EINHEIT HÖHE, EINHEIT DICHT und DICHT ABGLEICH wird der gemessene Druck in einen Höhenwert umgerechnet und angezeigt. Über den Parameter ABGLEICH LEER weisen Sie dem Höhenwert einen Füllstands-, Volumen-, Masse- oder Prozentwert zu. Die Einheit wählen Sie über den Parameter AUSGABEEINHEIT (→ Seite 64). Voraussetzung: ■ ABGLEICHMODUS = Nass  Hinweis! Die Vor-Ort-Anzeige zeigt bei diesem Parameter den einzugebenden Füllstandswert und den am Gerät anliegenden Druck an. Damit der Füllstandswert mit dem am Gerät anliegenden Druck abgespeichert wird, muss auch wenn der Füllstandswert unverändert bleiben soll, vor dem Bestätigen mit der "E"-Taste das Eingabefeld für den Füllstandswert mit der "+"- oder "-"-Taste zuerst aktiviert werden. Werkeinstellung: 0.0
ABGLEICH VOLL (004) Eingabe	Füllhöhen-, Volumen-, Masse- oder Prozentwert für den oberen Abgleichpunkt (Behälter voll) eingeben. Der Behälter ist entweder vollständig oder fast gefüllt. Über die Parameter EINHEIT HÖHE, EINHEIT DICHT und DICHT ABGLEICH wird der gemessene Druck in einen Höhenwert umgerechnet und angezeigt. Über den Parameter ABGLEICH VOLL weisen Sie dem Höhenwert einen Füllstands-, Volumen- oder Masse- oder Prozentwert zu. Die Einheit wählen Sie über den Parameter AUSGABEEINHEIT (→ Seite 64). Voraussetzung: ■ ABGLEICHMODUS = Nass  Hinweis! Die Vor-Ort-Anzeige zeigt bei diesem Parameter den einzugebenden Füllstandswert und den am Gerät anliegenden Druck an. Damit der Füllstandswert mit dem am Gerät anliegenden Druck abgespeichert wird, muss auch wenn der Füllstandswert unverändert bleiben soll, vor dem Bestätigen mit der "E"-Taste das Eingabefeld für den Füllstandswert mit der "+"- oder "-"-Taste zuerst aktiviert werden. Werkeinstellung: 100.0
ABGLEICH LEER (010) Eingabe	Füllhöhen-, Volumen-, Masse- oder Prozentwert für den unteren Abgleichpunkt (Behälter leer) eingeben. Die eingegebenen Werte für die Parameter ABGLEICH LEER und HÖHE LEER bilden das Höhen-Füllstands-Wertepaar für den unteren Abgleichpunkt. Die Einheit wählen Sie über den Parameter AUSGABEEINHEIT (→ Seite 64). Voraussetzung: ■ ABGLEICHMODUS = Trocken Werkeinstellung: 0.0
HÖHE LEER (009) Eingabe	Höhenwert für den unteren Abgleichpunkt (Behälter leer) eingeben. Die Einheit wählen Sie über den Parameter EINHEIT HÖHE (→ Seite 64). → Siehe auch ABGLEICH LEER. Voraussetzung: ■ ABGLEICHMODUS = Trocken Werkeinstellung: 0.0
ABGLEICH VOLL (004) Eingabe	Füllhöhen-, Volumen-, Masse- oder Prozentwert für den oberen Abgleichpunkt (Behälter voll) eingeben. Die eingegebenen Werte für die Parameter ABGLEICH VOLL und HÖHE VOLL bilden das Höhen-Füllstands-Wertepaar für den oberen Abgleichpunkt. Die Einheit wählen Sie über den Parameter AUSGABEEINHEIT (→ Seite 64). Voraussetzung: ■ ABGLEICHMODUS = Trocken Werkeinstellung: 100.0

Tabelle 9: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSWAHL "Füllstd. Easy Höhe"	
HÖHE VOLL (006) Eingabe	Höhenwert für den oberen Abgleichpunkt (Behälter voll) eingeben. Die Einheit wählen Sie über den Parameter EINHEIT HÖHE (→ Seite 64). → Siehe auch ABGLEICH VOLL. Voraussetzung: ■ ABGLEICHMODUS = Trocken Werkeinstellung: Obere Messgrenze (URL) in eine Höheneinheit umgerechnet
MESSANFG SETZEN (013) Eingabe	Füllhöhen-, Volumen-, Masse- oder Prozentwert für den unteren Stromwert (4 mA) eingeben. Die Einheit wählen Sie über den Parameter AUSGABEEINHEIT (→ Seite 64). Werkeinstellung: 0.0
MESSENDE SETZEN (012) Eingabe	Füllhöhen-, Volumen-, Masse- oder Prozentwert für oberen Stromwert (20 mA) eingeben. Die Einheit wählen Sie über den Parameter AUSGABEEINHEIT (→ Seite 64). Werkeinstellung: 100.0
WERT DÄMPFUNG (247) Eingabe	Dämpfungszeit (Zeitkonstante τ) eingeben. Die Dämpfung beeinflusst die Geschwindigkeit, mit der alle nachfolgenden Elemente wie z.B. Vor-Ort-Anzeige, Messwert und Stromausgang auf eine Änderung des Druckes reagieren. Eingabebereich: 0.0...999.0 s Werkeinstellung: 2.0 s bzw. gemäß Bestellangaben

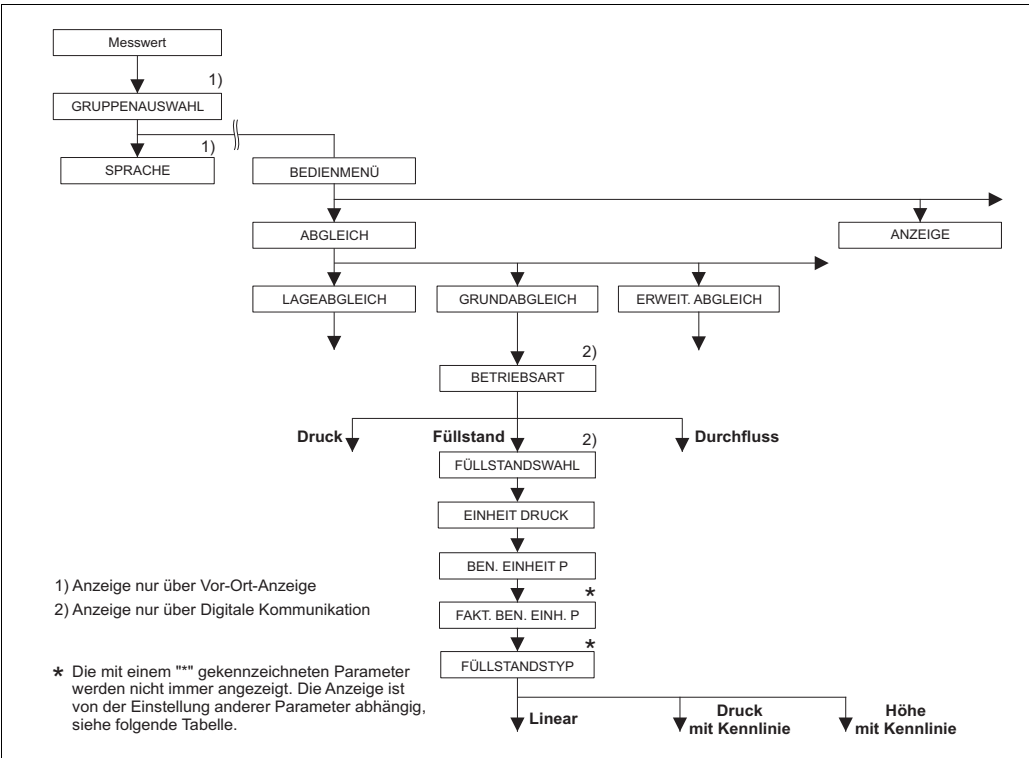


Abb. 30: Funktionsgruppe GRUNDABGLEICH für die Betriebsart "Füllstand", in Abhängigkeit von der Einstellung für den Parameter FÜLLSTANDSTYP
→ siehe Seite 69, Abb. 31 für FÜLLSTANDSTYP = Linear,
→ siehe Seite 78, Abb. 33 für FÜLLSTANDSTYP = Druck mit Kennlinie,
→ siehe Seite 82, Abb. 34 für FÜLLSTANDSTYP = Höhe mit Kennlinie

Tabelle 10: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand"	
Parametername	Beschreibung
Voraussetzung: ■ BETRIEBSART = Füllstand (→ Siehe auch Seite 45.) Hinweis: Siehe auch – Seite 70 ff, Tabellen 11 bis 13: GRUNDABGLEICH – Fortsetzung – Seite 96 ff, Tabelle 16: ERWEIT. ABGLEICH – Seite 100 ff, Tabelle 18: LINEARISIERUNG – Vor-Ort-Bedienung – Seite 104 ff, Tabelle 19: LINEARISIERUNG – Digitale Kommunikation – Seite 121 ff, Tabelle 28: PROZESSWERTE – Seite 16 ff, Kapitel 5 "Füllstandmessung".	
BETRIEBSART Auswahl	Betriebsart auswählen. Entsprechend der gewählten Betriebsart setzt sich das Bedienmenü zusammen.  Hinweis! Bei einem Wechsel der Betriebsart findet keine Umrechnung statt. Das Gerät muss bei einem Wechsel der Betriebsart neu abgeglichen werden. Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation Auswahl: ■ Druck ■ Füllstand ■ Deltabar S: Durchfluss Werkeinstellung ■ Cerabar S und Deltabar S: Druck ■ Deltapilot S: Füllstand
EINHEIT DRUCK (060) Auswahl	Druck-Einheit auswählen. Nach der Wahl einer neuen Druck-Einheit werden alle druckspezifischen Parameter umgerechnet und mit der neuen Einheit dargestellt. Auswahl: ■ mbar, bar ■ mmH ₂ O, mH ₂ O, inH ₂ O, ftH ₂ O ■ Pa, hPa, kPa, MPa ■ psi ■ mmHg, inHg ■ Torr ■ g/cm ² , kg/cm ² ■ lb/ft ² ■ atm ■ gf/cm ² , kgf/cm ² ■ Benutzereinheit, → siehe auch folgende Parameterbeschreibungen BEN. EINHEIT P und FAKT. BEN. EINH. P. Werkeinstellung: abhängig vom Sensor-Nennmessbereich mbar oder bar bzw. gemäß Bestellangaben
BEN. EINHEIT P (075) Eingabe	Text (Einheit) für kundenspezifische Druck-Einheit eingeben. Sie können hier maximal acht alphanumerische Zeichen eingeben. → Siehe auch FAKT. BEN. EINH. P. Voraussetzung: ■ EINHEIT DRUCK = Benutzereinheit  Hinweis! Auf der Vor-Ort-Anzeige werden nur die ersten fünf Zeichen dargestellt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten" als "Kiste" angezeigt werden. Enthält die Einheit einen Bruchstrich, können auf der Vor-Ort-Anzeige bis zu acht Zeichen dargestellt werden. Die maximale Anzahl der Zeichen im Zähler bzw. Nenner ist wieder auf fünf beschränkt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten/m ² " als "Kiste/m2" angezeigt werden. Im FieldCare werden alle acht Zeichen dargestellt. Im HART Handbediengerät wird die kundenspezifische Einheit nur im Parameter BEN. EINHEIT P angezeigt. Der Messwert wird mit dem Zusatz "User Unit" angezeigt. Werkeinstellung: -----

Tabelle 10: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand"	
Parametername	Beschreibung
FAKT. BEN. EINH. P (317) Eingabe	Umrechnungsfaktor für eine kundenspezifische Druck-Einheit eingeben. Der Umrechnungsfaktor muss im Verhältnis zu der SI-Einheit "Pa" eingegeben werden. → Siehe auch BEN. EINHEIT P. Voraussetzung: ■ EINHEIT DRUCK = Benutzereinheit Beispiel: – Sie möchten sich den Messwert in "PE" (PE: Packungseinheit) anzeigen lassen. – MESSWERT = 10000 Pa $\approx$ 1 PE – Eingabe BEN. EINHEIT P: PE – Eingabe FAKT. BEN. EINH. P: 0.0001 – Ergebnis: MESSWERT = 1 PE Werkeinstellung: 1.0
FÜLLSTANDSTYP (718) Auswahl	Füllstandstyp auswählen. Auswahl: ■ Linear: Die Messgröße (Füllhöhe, Volumen, Masse oder %) ist direkt proportional zum gemessenen Druck. → Siehe auch Seite 70 ff, Tabelle 10. ■ Druck mit Kennlinie: Die Messgröße (Volumen, Masse oder %) ist nicht direkt proportional zum gemessenen Druck wie zum Beispiel bei Behältern mit konischem Auslauf. Für den Abgleich geben Sie eine Linearisierungstabelle mit mindestens 2 und höchstens 32 Punkten ein. → Siehe auch Seite 78 ff, Tabelle 11. ■ Höhe mit Kennlinie: Diesen Füllstandstyp wählen Sie, wenn Sie entweder zwei Messgrößen benötigen oder Ihnen die Behälterform durch Wertepaare gegeben ist wie z.B. Höhe und Volumen. Folgende Kombinationen sind möglich: – Höhe + Volumen – Höhe + Masse – Höhe + % – %-Höhe + Volumen – %-Höhe + Masse – %-Höhe + % Für diesen Füllstandstyp führen Sie zwei Abgleiche durch. Zuerst für die Messgröße Höhe oder %-Höhe wie für die Option "Linear" und anschließend für die Messgröße Volumen, Masse oder % wie für die Option "Druck mit Kennlinie". → Siehe auch Seite 83 ff, Tabelle 12. Werkeinstellung: Linear
→ Für FÜLLSTANDSTYP = Linear, siehe Seite 70, Tabelle 11. → Für FÜLLSTANDSTYP = Druck mit Kennlinie, siehe Seite 78, Tabelle 12. → Für FÜLLSTANDSTYP = Höhe mit Kennlinie, siehe Seite 83, Tabelle 13.	

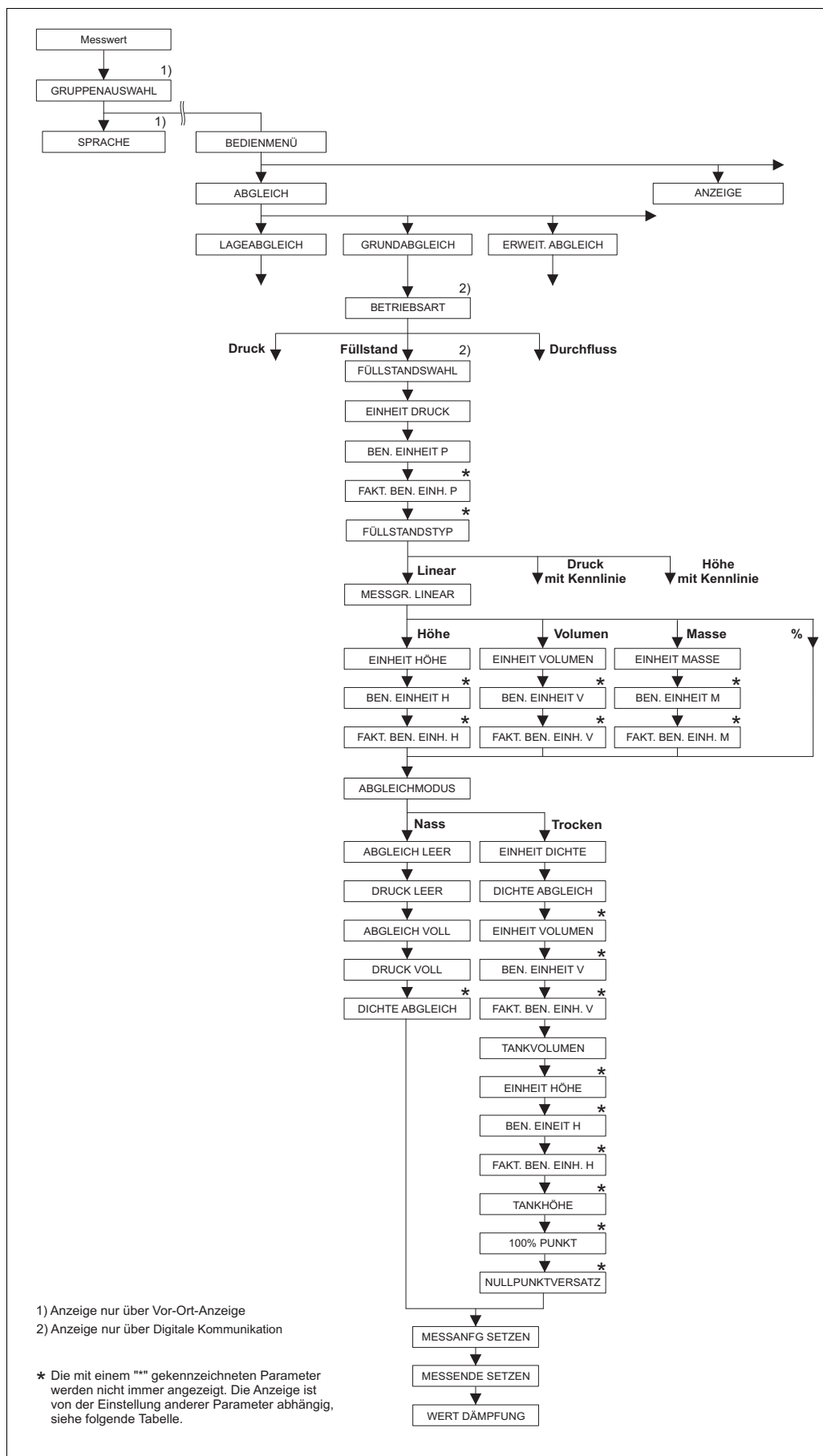


Abb. 31: Funktionsgruppe GRUNDABGLEICH für die Betriebsart "Füllstand" und den Füllstandstyp "Linear"

Tabelle 11: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSTYP "Linear"	
Parametername	Beschreibung
Die folgenden Parameter werden angezeigt, wenn Sie für den Parameter FÜLLSTANDSTYP die Option "Linear" gewählt haben. Für diesen Füllstandstyp ist die Messgröße (Füllhöhe, Volumen, Masse oder %) direkt proportional zum gemessenen Druck. Voraussetzung: ■ BETRIEBSART = Füllstand (→ Siehe auch Seite 45.) ■ FÜLLSTANDSWAHL = Füllstand Standard (→ Siehe auch Seite 46.) ■ FÜLLSTANDSTYP = Linear (→ Siehe auch Seite 68.) Hinweis: Siehe auch – Seite 67 ff, Tabelle 10: GRUNDABGLEICH – Allgemein – Seite 96 ff, Tabelle 16: ERWEIT. ABGLEICH – Seite 121 ff, Tabelle 28: PROZESSWERTE – Seite 16 ff, Kapitel 5 "Füllstandmessung".	
MESSGR. LINEAR (804) Auswahl	Messgröße auswählen. Auswahl: ■ Füllhöhe ■ Volumen ■ Masse ■ % (Füllhöhe) Werkeinstellung: % (Füllhöhe)
EINHEIT HÖHE (708) Auswahl	Füllhöhen-Einheit auswählen. Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEAR = Füllhöhe Auswahl: ■ mm ■ cm ■ dm ■ m ■ inch ■ ft ■ Benutzereinheit, → siehe auch folgende Parameterbeschreibungen BEN. EINHEIT H und FAKT. BEN. EINH. H. Werkeinstellung: m
BEN. EINHEIT H (706) Eingabe	Text (Einheit) für kundenspezifische Füllhöhen-Einheit eingeben. Sie können hier maximal acht alphanumerische Zeichen eingeben. → Siehe auch FAKT. BEN. EINH. H. Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEAR = Füllhöhe, EINHEIT HÖHE = Benutzereinheit  Hinweis! Auf der Vor-Ort-Anzeige werden nur die ersten fünf Zeichen dargestellt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten" als "Kiste" angezeigt werden. Enthält die Einheit einen Bruchstrich, können auf der Vor-Ort-Anzeige bis zu acht Zeichen dargestellt werden. Die maximale Anzahl der Zeichen im Zähler bzw. Nenner ist wieder auf fünf beschränkt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten/m2" als "Kiste/m2" angezeigt werden. Im FieldCare werden alle acht Zeichen dargestellt. Im HART Handbediengerät wird die kundenspezifische Einheit nur im Parameter BEN. EINHEIT H angezeigt. Der Messwert wird mit dem Zusatz "User Unit" angezeigt. Werkeinstellung: -----

Tabelle 11: (GRUPPENAUSSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSTYP "Linear"	
Parametername	Beschreibung
FAKT. BEN. EINH. H (705) Eingabe	Umrechnungsfaktor für eine kundenspezifische Füllhöhen-Einheit eingeben. Der Umrechnungsfaktor muss im Verhältnis zu der SI-Einheit "m" eingegeben werden. → Siehe auch BEN. EINHEIT H. Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEAR = Füllhöhe, EINHEIT HÖHE = Benutzereinheit Beispiel: – Sie möchten sich den Messwert in "PE" (PE: Packungseinheit) anzeigen lassen. – MESSWERT = 0,5 m (1,6 ft) $\cong$ 1 PE – Eingabe BEN. EINHEIT H: PE – Eingabe FAKT. BEN. EINH. H: 2 – Ergebnis: MESSWERT = 1 PE Werkeinstellung: 1.0
EINHEIT VOLUMEN (313) Auswahl	Volumen-Einheit auswählen. Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEAR = Volumen Auswahl: ■ l ■ hl ■ cm³ ■ dm³ ■ m³ ■ m³ E³ ■ ft³ ■ ft³ E³ ■ gal ■ lgal ■ bbl ■ Benutzereinheit, → siehe auch folgende Parameterbeschreibungen BEN. EINHEIT V und FAKT. BEN. EINH. V Werkeinstellung: m³
BEN. EINHEIT V (608) Eingabe	Text (Einheit) für kundenspezifische Volumen-Einheit eingeben. Sie können hier maximal acht alphanumerische Zeichen eingeben. → Siehe auch FAKT. BEN. EINH. V Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEAR = Volumen, EINHEIT VOLUMEN = Benutzereinheit  Hinweis! Auf der Vor-Ort-Anzeige werden nur die ersten fünf Zeichen dargestellt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten" als "Kiste" angezeigt werden. Enthält die Einheit einen Bruchstrich, können auf der Vor-Ort-Anzeige bis zu acht Zeichen dargestellt werden. Die maximale Anzahl der Zeichen im Zähler bzw. Nenner ist wieder auf fünf beschränkt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten/m2" als "Kiste/m2" angezeigt werden. Im FieldCare werden alle acht Zeichen dargestellt. Im HART Handbediengerät wird die kundenspezifische Einheit nur im Parameter BEN. EINHEIT H angezeigt. Der Messwert wird mit dem Zusatz "User Unit" angezeigt. Werkeinstellung: -----

Tabelle 11: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSTYP "Linear"	
Parametername	Beschreibung
FAKT. BEN. EINH. V (607) Eingabe	Umrechnungsfaktor für eine kundenspezifische Volumen-Einheit eingeben. Der Umrechnungsfaktor muss im Verhältnis zu der SI-Einheit "m³" eingegeben werden. → Siehe auch BEN. EINHEIT V. Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEAR = Volumen, EINHEIT VOLUMEN = Benutzereinheit Beispiel: – Sie möchten sich den Messwert in "Eimer" anzeigen lassen. – MESSWERT = 0.01 m³ ≈ 1 Eimer – Eingabe BEN. EINHEIT V: Eimer – Eingabe FAKT. BEN. EINH. V: 100 – Ergebnis: MESSWERT = 1 Eimer Werkeinstellung: 1.0
EINHEIT MASSE (709) Auswahl	Masse-Einheit auswählen. Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEAR = Masse Auswahl: ■ g ■ kg ■ t ■ oz ■ lb ■ ton ■ Benutzereinheit, → siehe auch folgende Parameterbeschreibungen BEN. EINHEIT M und FAKT. BEN. EINH. M Werkeinstellung: kg
BEN. EINHEIT M (704) Eingabe	Text (Einheit) für kundenspezifische Masse-Einheit eingeben. Sie können hier maximal acht alphanumerische Zeichen eingeben. → Siehe auch FAKT. BEN. EINH. M. Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEAR = Masse, EINHEIT MASSE = Benutzereinheit  Hinweis! Auf der Vor-Ort-Anzeige werden nur die ersten fünf Zeichen dargestellt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten" als "Kiste" angezeigt werden. Enthält die Einheit einen Bruchstrich, können auf der Vor-Ort-Anzeige bis zu acht Zeichen dargestellt werden. Die maximale Anzahl der Zeichen im Zähler bzw. Nenner ist wieder auf fünf beschränkt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten/m²" als "Kiste/m2" angezeigt werden. Im FieldCare werden alle acht Zeichen dargestellt. Im HART Handbediengerät wird die kundenspezifische Einheit nur im Parameter BEN. EINHEIT M angezeigt. Der Messwert wird mit dem Zusatz "User Unit" angezeigt. Werkeinstellung: -----
FAKT. BEN. EINH. M (703) Eingabe	Umrechnungsfaktor für eine kundenspezifische Masse-Einheit eingeben. Der Umrechnungsfaktor muss im Verhältnis zu der SI-Einheit "kg" eingegeben werden. → Siehe auch BEN. EINHEIT M. Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEAR = Masse, EINHEIT MASSE = Benutzereinheit Beispiel: – Sie möchten sich den Messwert in "Eimer" anzeigen lassen. – MESSWERT = 10 kg ≈ 1 Eimer – Eingabe BEN. EINHEIT M: Eimer – Eingabe FAKT. BEN. EINH. M: 0.1 – Ergebnis: MESSWERT = 1 Eimer Werkeinstellung: 1.0

Tabelle 11: (GRUPPENAUSSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSTYP "Linear"	
Parametername	Beschreibung
ABGLEICHMODUS (392) Auswahl	Abgleichmodus auswählen. Auswahl: ■ Nass Der Nassabgleich erfolgt durch Befüllen und Entleeren des Behälters. Dieser Abgleichmodus erfordert die Eingabe von zwei Druck-Füllstands-Wertepaaren. Bei zwei unterschiedlichen Füllhöhen wird ein Füllstandswert eingegeben und dem zu diesem Zeitpunkt gemessenen Druck zugeordnet. → Siehe auch folgende Parameterbeschreibungen ABGLEICH LEER, DRUCK LEER, ABGLEICH VOLL und DRUCK VOLL. ■ Trocken Der Trockenabgleich ist ein theoretischer Abgleich, den Sie auch bei nicht montiertem Gerät oder leerem Behälter durchführen können. – Für die Messgröße "Füllhöhe" ist die Dichte des Messstoffes (→ siehe Seite 74, DICHT ABGLEICH) einzugeben. – Für die Messgröße "Volumen" ist die Dichte des Messstoffes sowie das Tankvolumen und die Tankhöhe einzugeben (→ siehe Seite 74, DICHT ABGLEICH, TANKVOLUMEN und TANKHÖHE). – Für die Messgröße "Masse" ist das Tankvolumen und die Tankhöhe einzugeben (→ siehe Seite 75, TANKVOLUMEN und TANKHÖHE). Bei einer Nullpunktverschiebung (Füllstandsoffset) ist zusätzlich die Dichte einzugeben (→ siehe Seite 74, DICHT ABGLEICH). – Für die Messgröße "%" ist die Dichte des Messstoffes einzugeben und zusätzlich dem 100 %-Punkt eine Füllstandshöhe zuzuweisen (→ siehe Seite 74 und 77, DICHT ABGLEICH und 100% PUNKT). Wenn die Messung nicht am Montageort des Gerätes anfangen soll, ist ein Füllstandsoffset einzugeben (→ siehe Seite 77, NULLPUNKTVERSATZ).  Hinweis! MESSGR. LINEAR: "% (Füllstand)", "Masse" und "Volumen": Wird nach einem erfolgtem Nassabgleich auf Trockenabgleich umgeschaltet, muss vor dem Umschalten die Dichte über die Parameter DICHT ABGLEICH und DICHT PROZESS korrekt eingegeben werden. → Siehe auch Seite 97. Werkeinstellung: Nass
ABGLEICH LEER (314) Eingabe	Füllstandswert für den unteren Abgleichpunkt (Behälter leer) eingeben. Der Behälter ist entweder leer oder zum Teil gefüllt. Mit der Eingabe eines Wertes für diesen Parameter, weisen Sie dem am Gerät anliegenden Druck einen Füllstandswert zu. → Siehe auch DRUCK LEER. Voraussetzung: ■ ABGLEICHMODUS = Nass  Hinweis! Die Vor-Ort-Anzeige zeigt bei diesem Parameter den einzugebenden Füllstandswert und den am Gerät anliegenden Druck an. Damit der Füllstandswert mit dem am Gerät anliegenden Druck abgespeichert wird, muss auch wenn der Füllstandswert unverändert bleiben soll, vor dem Bestätigen mit der "E"-Taste das Eingabefeld für den Füllstandswert mit der "+"- oder "-"-Taste zuerst aktiviert werden. Werkeinstellung: 0.0
DRUCK LEER (710) Anzeige	Anzeige des Druckwertes für den unteren Abgleichpunkt (Behälter leer). → Siehe auch ABGLEICH LEER. Voraussetzung: ■ ABGLEICHMODUS = Nass Werkeinstellung: 0.0

Tabelle 11: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSTYP "Linear"	
Parametername	Beschreibung
ABGLEICH VOLL (315) Eingabe	Füllstandswert für den oberen Abgleichpunkt (Behälter voll) eingeben. Der Behälter ist entweder vollständig oder fast gefüllt. Mit der Eingabe eines Wertes für diesen Parameter, weisen Sie dem am Gerät anliegenden Druck einen Füllstandswert zu. → Siehe auch DRUCK VOLL. Voraussetzung: ■ ABGLEICHMODUS = Nass  Hinweis! Die Vor-Ort-Anzeige zeigt bei diesem Parameter den einzugebenden Füllstandswert und den am Gerät anliegenden Druck an. Damit der Füllstandswert mit dem am Gerät anliegenden Druck abgespeichert wird, muss auch wenn der Füllstandswert unverändert bleiben soll, vor dem Bestätigen mit der "E"-Taste das Eingabefeld für den Füllstandswert mit der "+"- oder "-"-Taste zuerst aktiviert werden. Werkeinstellung: 100.0
DRUCK VOLL (711) Anzeige	Anzeige des Druckwertes für den oberen Abgleichpunkt (Behälter voll). → Siehe auch ABGLEICH VOLL. Voraussetzung: ■ ABGLEICHMODUS = Nass Werkeinstellung: Obere Messgrenze (→ Siehe URL SENSOR, Seite 119)
DICHTE ABGLEICH (810) Anzeige	Anzeige der Dichte, die aus dem unteren und oberen Füllstandspunkt berechnet wurde. Voraussetzung: ■ ABGLEICHMODUS = Nass, MESSGR. LINEAR = Füllhöhe
EINHEIT DICHTE (812) Auswahl	Dichte-Einheit auswählen. Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEAR = Füllhöhe, ABGLEICHMODUS = Trocken ■ MESSGR. LINEAR = % (Füllhöhe), ABGLEICHMODUS = Trocken ■ MESSGR. LINEAR = Volumen, ABGLEICHMODUS = Trocken ■ MESSGR. LINEAR = Masse, ABGLEICHMODUS = Trocken Auswahl: ■ g/cm³ ■ kg/dm³ ■ kg/m³ ■ US lb/in³ ■ US lb/ft³ Werkeinstellung: kg/dm³
DICHTE ABGLEICH (316) Eingabe	Dichte des Messstoffes eingeben. Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEAR = Füllhöhe, ABGLEICHMODUS = Trocken ■ MESSGR. LINEAR = % (Füllhöhe), ABGLEICHMODUS = Trocken ■ MESSGR. LINEAR = Volumen, ABGLEICHMODUS = Trocken ■ MESSGR. LINEAR = Masse, ABGLEICHMODUS = Trocken Werkeinstellung: 1000.0

Tabelle 11: (GRUPPENAUSSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSTYP "Linear"	
Parametername	Beschreibung
EINHEIT VOLUMEN (313) Auswahl	Volumen-Einheit auswählen. Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEAR = Masse, ABGLEICHMODUS = Trocken Auswahl: ■ l ■ hl ■ cm³ ■ dm³ ■ m³ ■ m³ E³ ■ ft³ ■ ft³ E³ ■ gal ■ lgal ■ bbl ■ Benutzereinheit, → siehe auch folgende Parameterbeschreibungen BEN. EINHEIT V und FAKT. BEN. EINH. V Werkeinstellung: m³
BEN. EINHEIT V (608) Eingabe	Text (Einheit) für kundenspezifische Volumen-Einheit eingeben. Sie können hier maximal acht alphanumerische Zeichen eingeben. → Siehe auch FAKT. BEN. EINH. V Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEAR = Volumen, EINHEIT VOLUMEN = Benutzereinheit  Hinweis! Auf der Vor-Ort-Anzeige werden nur die ersten fünf Zeichen dargestellt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten" als "Kiste" angezeigt werden. Enthält die Einheit einen Bruchstrich, können auf der Vor-Ort-Anzeige bis zu acht Zeichen dargestellt werden. Die maximale Anzahl der Zeichen im Zähler bzw. Nenner ist wieder auf fünf beschränkt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten/m2" als "Kiste/m2" angezeigt werden. Im FieldCare werden alle acht Zeichen dargestellt. Im HART Handbediengerät wird die kundenspezifische Einheit nur im Parameter BEN. EINHEIT H angezeigt. Der Messwert wird mit dem Zusatz "User Unit" angezeigt. Werkeinstellung: -----
FAKT. BEN. EINH. V (607) Eingabe	Umrechnungsfaktor für eine kundenspezifische Volumen-Einheit eingeben. Der Umrechnungsfaktor muss im Verhältnis zu der SI-Einheit "m³" eingegeben werden. → Siehe auch BEN. EINHEIT V. Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEAR = Volumen, EINHEIT VOLUMEN = Benutzereinheit Beispiel: – Sie möchten sich den Messwert in "Eimer" anzeigen lassen. – MESSWERT = 0.01 m³ ≈ 1 Eimer – Eingabe BEN. EINHEIT V: Eimer – Eingabe FAKT. BEN. EINH. V: 100 – Ergebnis: MESSWERT = 1 Eimer Werkeinstellung: 1.0
TANKVOLUMEN (858) Eingabe	Tankvolumen eingeben. Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEAR = Volumen, ABGLEICHMODUS = Trocken ■ MESSGR. LINEAR = Masse, ABGLEICHMODUS = Trocken Werkeinstellung: 1.0 m³

Tabelle 11: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSTYP "Linear"	
Parametername	Beschreibung
EINHEIT HÖHE (708) Auswahl	Füllhöhen-Einheit auswählen. Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEAR = % (Füllhöhe), ABGLEICHMODUS = Trocken Auswahl: ■ mm ■ dm ■ cm ■ m ■ inch ■ ft ■ Benutzereinheit, → siehe auch folgende Parameterbeschreibungen BEN. EINHEIT H und FAKT. BEN. EINH. H. Werkeinstellung: m
BEN. EINHEIT H (706) Eingabe	Text (Einheit) für kundenspezifische Füllhöhen-Einheit eingeben. Sie können hier maximal acht alphanumerische Zeichen eingeben. → Siehe auch FAKT. BEN. EINH. H. Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEAR = % (Füllhöhe), ABGLEICHMODUS = Trocken, EINHEIT HÖHE = Benutzereinheit  Hinweis! Auf der Vor-Ort-Anzeige werden nur die ersten fünf Zeichen dargestellt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten" als "Kiste" angezeigt werden. Enthält die Einheit einen Bruchstrich, können auf der Vor-Ort-Anzeige bis zu acht Zeichen dargestellt werden. Die maximale Anzahl der Zeichen im Zähler bzw. Nenner ist wieder auf fünf beschränkt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten/m2" als "Kiste/m2" angezeigt werden. Im FieldCare werden alle acht Zeichen dargestellt. Im HART Handbediengerät wird die kundenspezifische Einheit nur im Parameter BEN. EINHEIT H angezeigt. Der Messwert wird mit dem Zusatz "User Unit" angezeigt. Werkeinstellung: -----
FAKT. BEN. EINH. H (705) Eingabe	Umrechnungsfaktor für eine kundenspezifische Füllhöhen-Einheit eingeben. Der Umrechnungsfaktor muss im Verhältnis zu der SI-Einheit "m" eingegeben werden. → Siehe auch BEN. EINHEIT H. Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEAR = % (Füllhöhe), ABGLEICHMODUS = Trocken, EINHEIT HÖHE = Benutzereinheit Beispiel: – Sie möchten sich den Messwert in "PE" (PE: Packungseinheit) anzeigen lassen. – MESSWERT = 0,5 m (1,6 ft) $\cong$ 1 PE – Eingabe BEN. EINHEIT H: PE – Eingabe FAKT. BEN. EINH. H: 2 – Ergebnis: MESSWERT = 1 PE Werkeinstellung: 1.0
TANKHÖHE (859) Eingabe	Tankhöhe eingeben. Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEAR = Volumen, ABGLEICHMODUS = Trocken ■ MESSGR. LINEAR = Masse, ABGLEICHMODUS = Trocken Werkeinstellung: 1.0 m

Tabelle 11: (GRUPPENAUSSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSTYP "Linear"	
Parametername	Beschreibung
100% PUNKT (813) Eingabe	Füllstandswert für 100%-Punkt eingeben. Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEAR = % (Füllhöhe), ABGLEICHMODUS = Trocken Beispiel: – Der 100 %-Punkt soll 4 m (13 ft) entsprechen. – Über den Parameter EINHEIT HÖHE die Einheit "m" wählen. – Für diesen Parameter (100% PUNKT) den Wert "4" eingeben. Werkeinstellung: 1.0
NULLPUNKTVERSATZ (814) Eingabe	Wert für Füllstandsoffset eingeben. Wenn die Messung nicht am Montageort des Gerätes anfangen soll wie z.B. bei Behältern mit Sumpf, dann führen Sie eine Nullpunktverschiebung (Füllstandsoffset) durch. Voraussetzung: ■ ABGLEICHMODUS = Trocken Werkeinstellung: 0.0 P01-PM75KXX-19-XX-XX-XX-001 <i>Abb. 32: Nullpunktverschiebung</i> 1 Gerät ist oberhalb dem Füllstandsmessanfang montiert: Für NULLPUNKTVERSATZ ist ein positiver Wert einzugeben. 2 Gerät ist unterhalb dem Füllstandsmessanfang montiert: Für NULLPUNKTVERSATZ ist ein negativer Wert einzugeben.
MESSANFG SETZEN (719) Eingabe	Füllstandswert für unteren Stromwert (4 mA) eingeben. Werkeinstellung: 0.0
MESSENDE SETZEN (720) Eingabe	Füllstandswert für oberen Stromwert (20 mA) eingeben. Werkeinstellung: 100.0
WERT DÄMPFUNG (247) Eingabe	Dämpfungszeit (Zeitkonstante τ) eingeben. Die Dämpfung beeinflusst die Geschwindigkeit, mit der alle nachfolgenden Elemente wie z.B. Vor-Ort-Anzeige, Messwert und Stromausgang auf eine Änderung des Druckes reagieren. Eingabebereich: 0.0...999.0 s Werkeinstellung: 2.0 s bzw. gemäß Bestellangaben

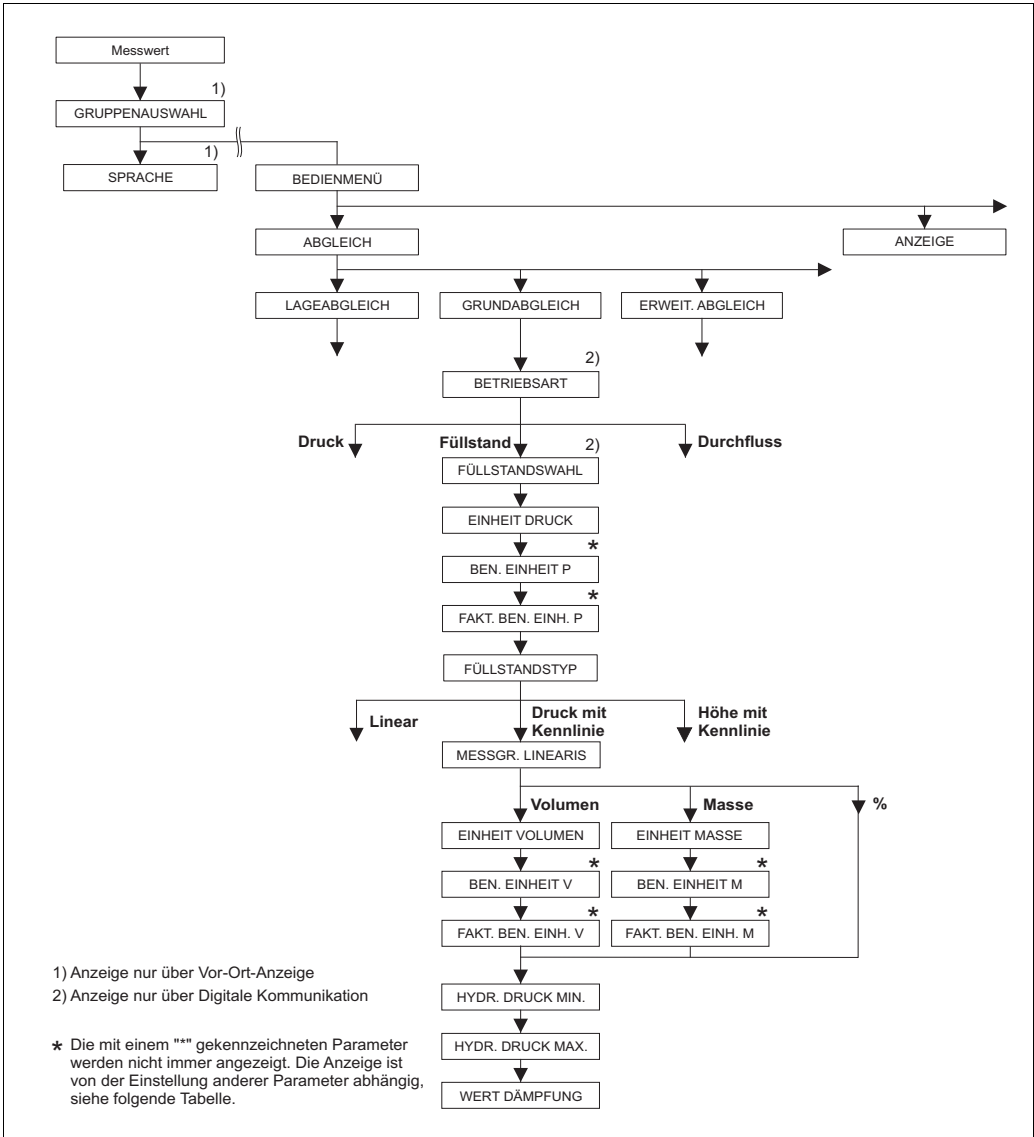


Abb. 33: Funktionsgruppe GRUNDABGLEICH für die Betriebsart "Füllstand" und den Füllstandstyp "Druck mit Kennlinie", Abgleich mit Funktionsgruppe LINEARISIERUNG fortsetzen → siehe Seite 100 ff für Vor-Ort-Bedienung und Seite 104 ff für Bedienung mit Digitaler Kommunikation.

Tabelle 12: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSTYP "Druck mit Kennlinie"	
Parametername	Beschreibung
Die folgenden Parameter werden angezeigt, wenn Sie für den Parameter FÜLLSTANDSTYP die Option "Druck mit Kennlinie" gewählt haben. Für diesen Füllstandstyp ist die Messgröße (Volumen, Masse oder %) nicht direkt proportional zum gemessenen Druck. Für den Abgleich geben Sie eine Linearisierungstabelle mit mindestens 2 und höchstens 32 Punkten ein.	
Voraussetzung: ■ BETRIEBSART = Füllstand (→ Siehe auch Seite 45.) ■ FÜLLSTANDSWAHL = Füllstand Standard (→ Siehe auch Seite 45.) ■ FÜLLSTANDSTYP = Druck mit Kennlinie (→ Siehe auch Seite 68.)	
Hinweis: Siehe auch – Seite 67 ff, Tabelle 10: GRUNDABGLEICH – Allgemein – Seite 96 ff, Tabelle 16: ERWEIT. ABGLEICH – Seite 100 ff, Tabelle 18: LINEARISIERUNG – Vor-Ort-Bedienung – Seite 104 ff, Tabelle 19: LINEARISIERUNG – Digitale Kommunikation – Seite 121 ff, Tabelle 28: PROZESSWERTE – Seite 16 ff, Kapitel 5 "Füllstandmessung".	

Tabelle 12: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSTYP "Druck mit Kennlinie"	
Parametername	Beschreibung
MESSGR. LINEARIS. (805) Auswahl	Messgröße auswählen. Auswahl: ■ Druck und Volumen ■ Druck und Masse ■ Druck und % Werkeinstellung: Druck und %
EINHEIT VOLUMEN (313) Auswahl	Volumen-Einheit auswählen. Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEARIS. = Druck und Volumen Auswahl: ■ l ■ hl ■ cm³ ■ dm³ ■ m³ ■ m³ E³ ■ ft³ ■ ft³ E³ ■ gal ■ lgal ■ bbl ■ Benutzereinheit, → siehe auch folgende Parameterbeschreibungen BEN. EINHEIT V und FAKT. BEN. EINH. V Werkeinstellung: m³
BEN. EINHEIT V (608) Eingabe	Text (Einheit) für kundenspezifische Volumen-Einheit eingeben. Sie können hier maximal acht alphanumerische Zeichen eingeben. → Siehe auch FAKT. BEN. EINH. V. Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEARIS. = Druck und Volumen, EINHEIT VOLUMEN = Benutzereinheit  Hinweis! Auf der Vor-Ort-Anzeige werden nur die ersten fünf Zeichen dargestellt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten" als "Kiste" angezeigt werden. Enthält die Einheit einen Bruchstrich, können auf der Vor-Ort-Anzeige bis zu acht Zeichen dargestellt werden. Die maximale Anzahl der Zeichen im Zähler bzw. Nenner ist wieder auf fünf beschränkt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten/m2" als "Kiste/m2" angezeigt werden. Im FieldCare werden alle acht Zeichen dargestellt. Im HART Handbediengerät wird die kundenspezifische Einheit nur im Parameter BEN. EINHEIT V angezeigt. Der Messwert wird mit dem Zusatz "User Unit" angezeigt. Werkeinstellung: -----
FAKT. BEN. EINH. V (607) Eingabe	Umrechnungsfaktor für eine kundenspezifische Volumen-Einheit eingeben. Der Umrechnungsfaktor muss im Verhältnis zu der SI-Einheit "m³" eingegeben werden. → Siehe auch BEN. EINHEIT V. Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEARIS. = Druck und Volumen, EINHEIT VOLUMEN = Benutzereinheit Beispiel: – Sie möchten sich den Messwert in "Eimer" anzeigen lassen. – MESSWERT = 0.01 m³ ≙ 1 Eimer – Eingabe BEN. EINHEIT V: Eimer – Eingabe FAKT. BEN. EINH. V: 100 – Ergebnis: MESSWERT = 1 Eimer Werkeinstellung: 1.0

Tabelle 12: (GRUPPENAUSSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSTYP "Druck mit Kennlinie"	
Parametername	Beschreibung
EINHEIT MASSE (709) Auswahl	Masse-Einheit auswählen. Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEARIS. = Druck und Masse Auswahl: ■ g ■ kg ■ t ■ oz ■ lb ■ ton ■ Benutzereinheit, → siehe auch folgende Parameterbeschreibungen BEN. EINHEIT M und FAKT. BEN. EINH. M Werkeinstellung: kg
BEN. EINHEIT M (704) Eingabe	Text (Einheit) für kundenspezifische Masse-Einheit eingeben. Sie können hier maximal acht alphanumerische Zeichen eingeben. → Siehe auch FAKT. BEN. EINH. M. Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEARIS. = Druck und Masse, EINHEIT MASSE = Benutzereinheit  Hinweis! Auf der Vor-Ort-Anzeige werden nur die ersten fünf Zeichen dargestellt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten" als "Kiste" angezeigt werden. Enthält die Einheit einen Bruchstrich, können auf der Vor-Ort-Anzeige bis zu acht Zeichen dargestellt werden. Die maximale Anzahl der Zeichen im Zähler bzw. Nenner ist wieder auf fünf beschränkt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten/m2" als "Kiste/m2" angezeigt werden. Im FieldCare werden alle acht Zeichen dargestellt. Im HART Handbediengerät wird die kundenspezifische Einheit nur im Parameter BEN. EINHEIT M angezeigt. Der Messwert wird mit dem Zusatz "User Unit" angezeigt. Werkeinstellung: -----
FAKT. BEN. EINH. M (703) Eingabe	Umrechnungsfaktor für eine kundenspezifische Masse-Einheit eingeben. Der Umrechnungsfaktor muss im Verhältnis zu der SI-Einheit "kg" eingegeben werden. → Siehe auch BEN. EINHEIT M. Voraussetzung: ■ MESSGR. LINEARIS. = Druck und Masse, EINHEIT MASSE = Benutzereinheit Beispiel: – Sie möchten sich den Messwert in "Eimer" anzeigen lassen. – MESSWERT = 10 kg $\cong$ 1 Eimer – Eingabe BEN. EINHEIT M: Eimer – Eingabe FAKT. BEN. EINH. M: 0.1 – Ergebnis: MESSWERT = 1 Eimer Werkeinstellung: 1.0
HYDR. DRUCK MIN. (775) Eingabe	Minimalsten zu erwartenden hydrostatischen Druck eingeben. Aus dem eingegebenen Wert werden die Eingabegrenzen für den Abgleich (Editiergrenzen) abgeleitet. Je genauer der eingegebene Wert dem minimalsten zu erwartenden hydrostatischen Druck entspricht, desto genauer das Messergebnis. Werkeinstellung: 0.0

Tabelle 12: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSTYP "Druck mit Kennlinie"	
Parametername	Beschreibung
HYDR. DRUCK MAX. (761) Eingabe	Maximalsten zu erwartenden hydrostatischen Druck eingeben. Aus dem eingegebenen Wert werden die Eingabegrenzen für den Abgleich (Editiergrenzen) abgeleitet. Je genauer der eingegebene Wert dem maximalsten zu erwartenden hydrostatischen Druck entspricht, desto genauer das Messergebnis. Werkeinstellung: Obere Messgrenze (→ Siehe URL SENSOR, Seite 119)
WERT DÄMPFUNG (247) Eingabe	Dämpfungszeit (Zeitkonstante τ) eingeben. Die Dämpfung beeinflusst die Geschwindigkeit, mit der alle nachfolgenden Elemente wie z.B. Vor-Ort-Anzeige, Messwert und Stromausgang auf eine Änderung des Druckes reagieren. Eingabebereich: 0.0...999.0 s Werkeinstellung: 2.0 s bzw. gemäß Bestellangaben

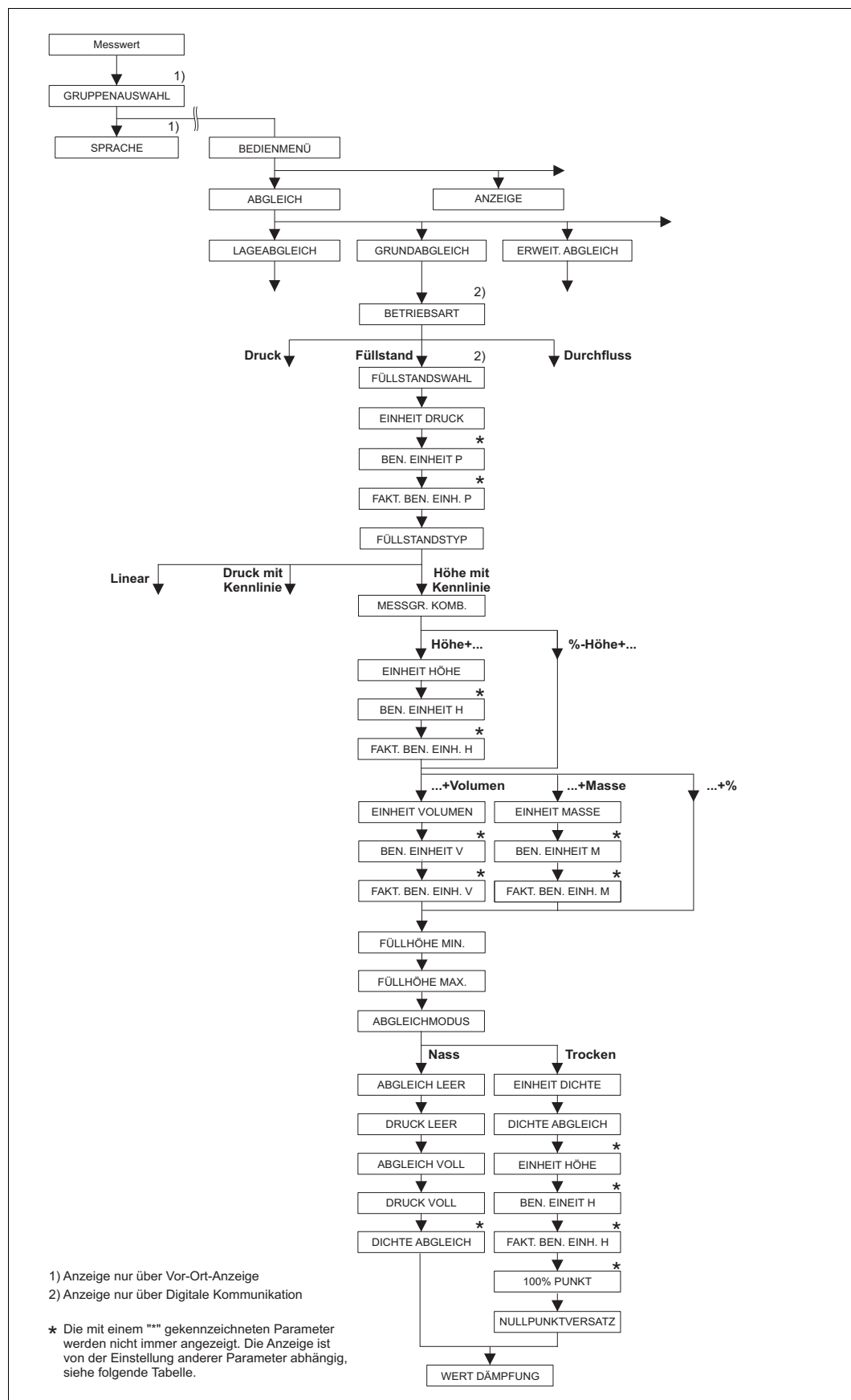


Abb. 34: Funktionsgruppe GRUNDABGLEICH für die Betriebsart "Füllstand" und den Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie", Abgleich mit Funktionsgruppe LINEARISIERUNG fortsetzen → siehe Seite 100 ff für Vor-Ort-Bedienung und Seite 104 ff für Bedienung mit Digitaler Kommunikation.

Tabelle 13: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSTYP "Höhe mit Kennlinie"	
Parametername	Beschreibung
Die folgenden Parameter werden angezeigt, wenn Sie für den Parameter FÜLLSTANDSTYP die Option "Höhe mit Kennlinie" gewählt haben. Diesen Füllstandstyp wählen Sie, wenn Sie entweder zwei Messgrößen benötigen oder die Behälterform durch Wertepaare wie z.B. Höhe und Volumen gegeben ist. Folgende Kombinationen sind möglich: ■ Höhe + Volumen ■ Höhe + Masse ■ Höhe + % ■ %-Höhe + Volumen ■ %-Höhe + Masse ■ %-Höhe + % Die 1. Messgröße (%-Höhe bzw. Höhe) muss direkt proportional zum gemessenen Druck sein. Die 2. Messgröße (Volumen, Masse oder %) muss nicht direkt proportional sein. Für die 2. Messgröße ist eine Linearisierungstabelle einzugeben. Über diese Tabelle wird die 2. Messgröße der 1. Messgröße zugeordnet. Voraussetzung: ■ BETRIEBSART = Füllstand (→ Siehe auch Seite 45.) ■ FÜHLSTANDSWAHL = Füllstand Standard (→ Siehe auch Seite 46.) ■ FÜLLSTANDSTYP = Höhe mit Kennlinie (→ Siehe auch Seite 68.) Hinweis: Siehe auch – Seite 67 ff, Tabelle 10: GRUNDABGLEICH – Allgemeines – Seite 96 ff, Tabelle 16: ERWEIT. ABGLEICH – Seite 100 ff, Tabelle 18: LINEARISIERUNG – Vor-Ort-Bedienung – Seite 104 ff, Tabelle 19: LINEARISIERUNG – Digitale Kommunikation – Seite 121 ff, Tabelle 28: PROZESSWERTE – Seite 16 ff, Kapitel 5 "Füllstandmessung".	
MESSGR. KOMB. (806) Auswahl	Messgröße auswählen. Auswahl: ■ Höhe und Volumen ■ Höhe und Masse ■ Höhe und % ■ %-Höhe und Volumen ■ %-Höhe und Masse ■ %-Höhe und % Werkeinstellung: %-Höhe und %
EINHEIT HÖHE (708) Auswahl	Füllhöhen-Einheit für die 1. Messgröße auswählen. Voraussetzung: ■ MESSGR. KOMB. = Höhe und Volumen, Höhe und Masse oder Höhe und % Auswahl: ■ mm ■ dm ■ cm ■ m ■ inch ■ ft ■ Benutzereinheit, → siehe auch folgende Parameterbeschreibungen BEN. EINHEIT H und FAKT. BEN. EINH. H. Werkeinstellung: m

Tabelle 13: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSTYP "Höhe mit Kennlinie"	
Parametername	Beschreibung
BEN. EINHEIT H (706) Eingabe	Text (Einheit) für kundenspezifische Füllhöhen-Einheit eingeben. Sie können hier maximal acht alphanumerische Zeichen eingeben. → Siehe auch FAKT. BEN. EINH. H. Voraussetzung: ■ MESSGR. KOMB. = Höhe und Volumen, EINHEIT HÖHE = Benutzereinheit ■ MESSGR. KOMB. = Höhe und Masse, EINHEIT HÖHE = Benutzereinheit ■ MESSGR. KOMB. = Höhe und %, EINHEIT HÖHE = Benutzereinheit  Hinweis! Auf der Vor-Ort-Anzeige werden nur die ersten fünf Zeichen dargestellt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten" als "Kiste" angezeigt werden. Enthält die Einheit einen Bruchstrich, können auf der Vor-Ort-Anzeige bis zu acht Zeichen dargestellt werden. Die maximale Anzahl der Zeichen im Zähler bzw. Nenner ist wieder auf fünf beschränkt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten/m2" als "Kiste/m2" angezeigt werden. Im FieldCare werden alle acht Zeichen dargestellt. Im HART Handbediengerät wird die kundenspezifische Einheit nur im Parameter BEN. EINHEIT H angezeigt. Der Messwert wird mit dem Zusatz "User Unit" angezeigt. Werkeinstellung: -----
FAKT. BEN. EINH. H (705) Eingabe	Umrechnungsfaktor für eine kundenspezifische Füllhöhen-Einheit eingeben. Der Umrechnungsfaktor muss im Verhältnis zu der SI-Einheit "m" eingegeben werden. → Siehe auch BEN. EINHEIT H. Voraussetzung: ■ MESSGR. KOMB. = Höhe und Volumen, EINHEIT HÖHE = Benutzereinheit ■ MESSGR. KOMB. = Höhe und Masse, EINHEIT HÖHE = Benutzereinheit ■ MESSGR. KOMB. = Höhe und %, EINHEIT HÖHE = Benutzereinheit Beispiel: – Sie möchten sich den Messwert in "PE" (PE: Packungseinheit) anzeigen lassen. – MESSWERT = 0,5 m (1,6 ft) $\hat{=}$ 1 PE – Eingabe BEN. EINHEIT H: PE – Eingabe FAKT. BEN. EINH. H: 2 – Ergebnis: MESSWERT = 1 PE Werkeinstellung: 1.0
EINHEIT VOLUMEN (313) Auswahl	Volumen-Einheit für den 2. Messwert auswählen. Voraussetzung: ■ MESSGR. KOMB. = Höhe und Volumen oder %-Höhe und Volumen Auswahl: ■ l ■ hl ■ cm³ ■ dm³ ■ m³ ■ m³ E³ ■ ft³ ■ ft³ E³ ■ gal ■ lgal ■ bbl ■ Benutzereinheit, → siehe auch folgende Parameterbeschreibungen BEN. EINHEIT V und FAKT. BEN. EINH. V Werkeinstellung: m³

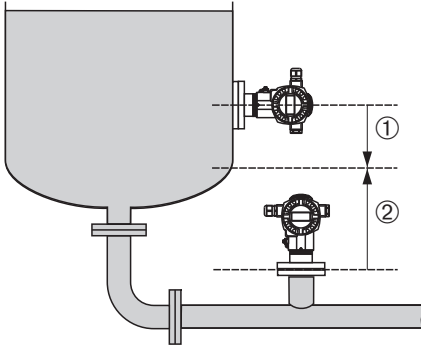
Tabelle 13: (GRUPPENAUSSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSTYP "Höhe mit Kennlinie"	
Parametername	Beschreibung
BEN. EINHEIT V (608) Eingabe	Text (Einheit) für kundenspezifische Volumen-Einheit eingeben. Sie können hier maximal acht alphanumerische Zeichen eingeben. → Siehe auch FAKT. BEN. EINH. V. Voraussetzung: ■ MESSGR. KOMB. = Höhe und Volumen, EINHEIT HÖHE = Benutzereinheit ■ MESSGR. KOMB. = %-Höhe und Volumen, EINHEIT HÖHE = Benutzereinheit  Hinweis! Auf der Vor-Ort-Anzeige werden nur die ersten fünf Zeichen dargestellt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten" als "Kiste" angezeigt werden. Enthält die Einheit einen Bruchstrich, können auf der Vor-Ort-Anzeige bis zu acht Zeichen dargestellt werden. Die maximale Anzahl der Zeichen im Zähler bzw. Nenner ist wieder auf fünf beschränkt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten/m2" als "Kiste/m2" angezeigt werden. Im FieldCare werden alle acht Zeichen dargestellt. Im HART Handbediengerät wird die kundenspezifische Einheit nur im Parameter BEN. EINHEIT V angezeigt. Der Messwert wird mit dem Zusatz "User Unit" angezeigt. Werkeinstellung: -----
FAKT. BEN. EINH. V (607) Eingabe	Umrechnungsfaktor für eine kundenspezifische Volumen-Einheit eingeben. Der Umrechnungsfaktor muss im Verhältnis zu der SI-Einheit "m³" eingegeben werden. → Siehe auch BEN. EINHEIT V. Voraussetzung: ■ MESSGR. KOMB. = Höhe und Volumen, EINHEIT HÖHE = Benutzereinheit ■ MESSGR. KOMB. = %-Höhe und Volumen, EINHEIT HÖHE = Benutzereinheit Beispiel: – Sie möchten sich den Messwert in "Eimer" anzeigen lassen. – MESSWERT = 0.01 m³ $\hat{=}$ 1 Eimer – Eingabe BEN. EINHEIT V: Eimer – Eingabe FAKT. BEN. EINH. V: 100 – Ergebnis: MESSWERT = 1 Eimer Werkeinstellung: 1.0
EINHEIT MASSE (709) Auswahl	Masse-Einheit für den 2. Messwert auswählen. Voraussetzung: ■ MESSGR. KOMB. = Höhe und Masse oder %-Höhe und Masse Auswahl: ■ g ■ kg ■ t ■ oz ■ lb ■ ton ■ Benutzereinheit, → siehe auch folgende Parameterbeschreibungen BEN. EINHEIT M und FAKT. BEN. EINH. M Werkeinstellung: kg

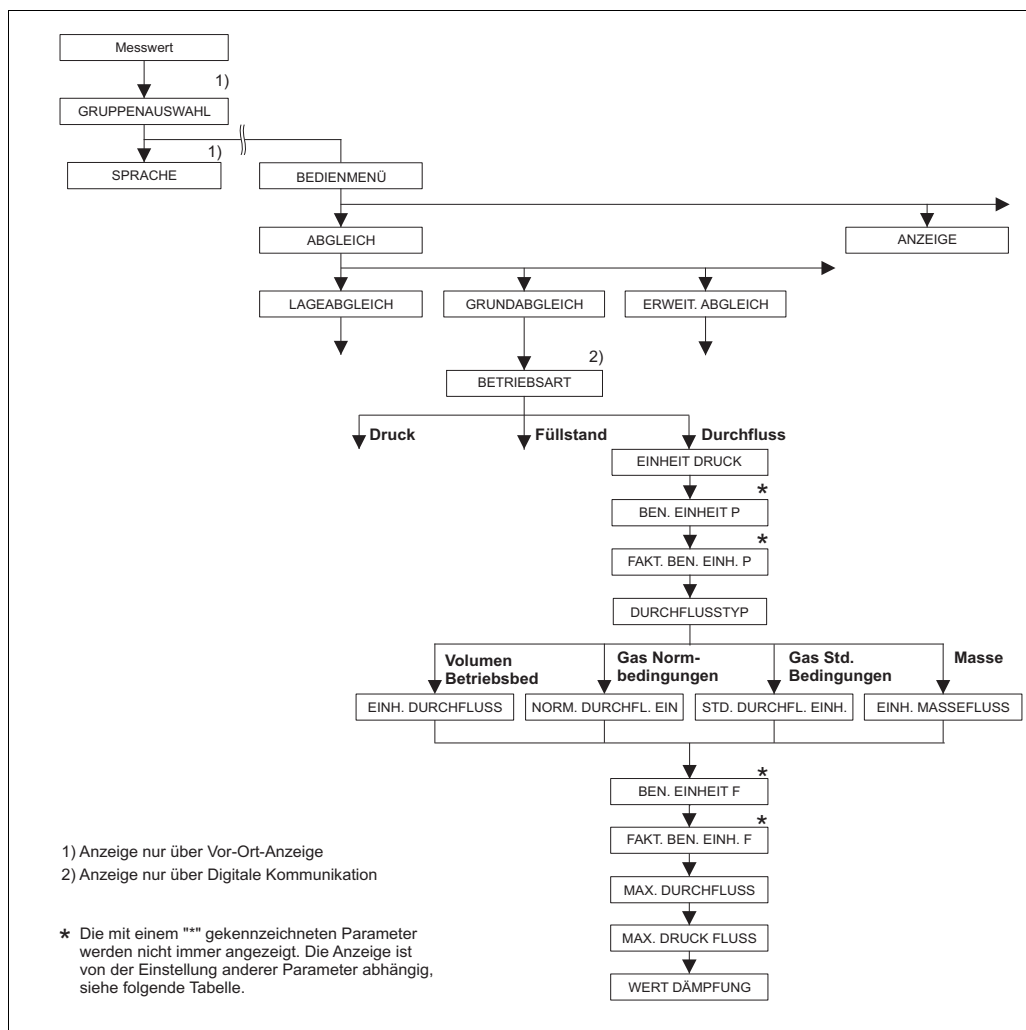
Tabelle 13: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSTYP "Höhe mit Kennlinie"	
Parametername	Beschreibung
BEN. EINHEIT M (704) Eingabe	Text (Einheit) für kundenspezifische Masse-Einheit eingeben. Sie können hier maximal acht alphanumerische Zeichen eingeben. → Siehe auch FAKT. BEN. EINH. M. Voraussetzung: ■ MESSGR. KOMB. = Höhe und Masse, EINHEIT MASSE = Benutzereinheit ■ MESSGR. KOMB. = %-Höhe und Masse, EINHEIT MASSE = Benutzereinheit  Hinweis! Auf der Vor-Ort-Anzeige werden nur die ersten fünf Zeichen dargestellt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten" als "Kiste" angezeigt werden. Enthält die Einheit einen Bruchstrich, können auf der Vor-Ort-Anzeige bis zu acht Zeichen dargestellt werden. Die maximale Anzahl der Zeichen im Zähler bzw. Nenner ist wieder auf fünf beschränkt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten/m2" als "Kiste/m2" angezeigt werden. Im FieldCare werden alle acht Zeichen dargestellt. Im HART Handbediengerät wird die kundenspezifische Einheit nur im Parameter BEN. EINHEIT M angezeigt. Der Messwert wird mit dem Zusatz "User Unit" angezeigt. Werkeinstellung: -----
FAKT. BEN. EINH. M (703) Eingabe	Umrechnungsfaktor für eine kundenspezifische Masse-Einheit eingeben. Der Umrechnungsfaktor muss im Verhältnis zu der SI-Einheit "kg" eingegeben werden. → Siehe auch BEN. EINHEIT M. Voraussetzung: ■ MESSGR. KOMB. = Höhe und Masse, EINHEIT MASSE = Benutzereinheit ■ MESSGR. KOMB. = %-Höhe und Masse, EINHEIT MASSE = Benutzereinheit Beispiel: – Sie möchten sich den Messwert in "Eimer" anzeigen lassen. – MESSWERT = 10 kg $\cong$ 1 Eimer – Eingabe BEN. EINHEIT M: Eimer – Eingabe FAKT. BEN. EINH. M: 0.1 – Ergebnis: MESSWERT = 1 Eimer Werkeinstellung: 1.0
FÜLLHÖHE MIN. (755) Eingabe	Minimalste zu erwartende Füllhöhe eingeben. Aus dem eingegebenen Wert werden die Eingabegrenzen für den Abgleich (Editiergrenzen) abgeleitet. Je genauer der eingegebene Wert der minimalsten zu erwartenden Füllhöhe entspricht, desto genauer das Messergebnis.  Hinweis! ■ Bei der Einstellung FÜLLSTANDSTYP "Höhe mit Kennlinie" und ZUORDNUNG STROM "Linear" gilt: Wenn Sie einen neuen Wert für FÜLLHÖHE MIN. eingeben, wird der Wert für MESSANFG SETZEN mitgeändert. Über MESSANFG SETZEN weisen Sie dem unteren Stromwert eine Höhe zu. Möchten Sie dem unteren Stromwert einen anderen Wert als den für FÜLLHÖHE MIN. zuweisen, müssen Sie für MESSANFG SETZEN den gewünschten Wert eingeben. (→ MESSANFG SETZEN, Seite 98 und ZUORDNUNG STROM, Seite 113) ■ Wenn das Gerät unterhalb des Füllstandnullpunktes montiert ist, ist der negative Offset zu beachten (→ siehe auch Seite 90, NULLPUNKTVERSATZ). D.h. in diesem Fall ist für FÜLLHÖHE MIN. ein negativer Wert einzugeben. Werkeinstellung: 0.0

Tabelle 13: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSTYP "Höhe mit Kennlinie"	
Parametername	Beschreibung
FÜLLHÖHE MAX. (712) Eingabe	Maximalste zu erwartende Füllhöhe eingeben. Aus dem eingegebenen Wert werden die Eingabegrenzen für den Abgleich (Editiergrenzen) abgeleitet. Je genauer der eingegebene Wert der maximalsten zu erwartenden Füllhöhe entspricht, desto genauer das Messergebnis.  Hinweis! ■ Bei der Einstellung FÜLLSTANDSTYP "Höhe mit Kennlinie" und ZUORDNUNG STROM "Linear" gilt: Wenn Sie einen neuen Wert für FÜLLHÖHE MAX. eingeben, wird der Wert für MESSENDE SETZEN mitgeändert. Über MESSENDE SETZEN weisen Sie dem oberen Stromwert eine Höhe zu. Möchten Sie dem oberen Stromwert einen anderen Wert als den für FÜLLHÖHE MAX. zuweisen, müssen Sie für MESSENDE SETZEN den gewünschten Wert eingeben. (→ MESSENDE SETZEN, Seite 98 und ZUORDNUNG STROM, Seite 113) Werkeinstellung: 100.0
ABGLEICHMODUS (392) Auswahl	Abgleichmodus für den Abgleich der 1. Messgröße auswählen. Auswahl: ■ Nass Der Nassabgleich erfolgt durch Befüllen des Behälters. Dieser Abgleichmodus erfordert die Eingabe von zwei Druck-Füllstands-Wertepaaren. Bei zwei unterschiedlichen Füllhöhen wird der Füllstandswert eingegeben und der zu diesem Zeitpunkt gemessene Druck dem Füllstandswert zugeordnet. → Siehe auch folgende Parameterbeschreibungen ABGLEICH LEER, DRUCK LEER, ABGLEICH VOLL und DRUCK VOLL. ■ Trocken Der Trockenabgleich ist ein theoretischer Abgleich, den Sie auch bei nicht montiertem Gerät oder leerem Behälter durchführen können. – Für die Messgröße "Füllhöhe" ist die Dichte des Messstoffes (→ siehe Seite 88, DICHTe ABGLEICH) einzugeben. – Für die Messgröße "%" ist die Dichte des Messstoffes einzugeben und zusätzlich dem 100 %-Punkt eine Füllstandshöhe zuzuweisen (→ siehe Seite 88, DICHTe ABGLEICH und 100% PUNKT). Wenn die Messung nicht am Montageort des Gerätes anfangen soll, ist ein Füllstandsoffset einzugeben (→ siehe Seite 90, NULLPUNKTVERSATZ).  Hinweis! Wird nach einem erfolgtem Nassabgleich auf Trockenabgleich umgeschaltet, muss vor dem Umschalten die Dichte über die Parameter DICHTe ABGLEICH und DICHTe PROZESS korrekt eingegeben werden. → Siehe auch Seite 97. Werkeinstellung: Nass
ABGLEICH LEER (314) Eingabe	Füllstandswert für den unteren Abgleichpunkt (Behälter leer) eingeben. Der Behälter ist entweder leer oder zum Teil gefüllt. Mit der Eingabe eines Wertes für diesen Parameter, weisen Sie dem am Gerät anliegenden Druck einen Füllstandswert zu. → Siehe auch DRUCK LEER. Voraussetzung: ■ ABGLEICHMODUS = Nass Werkeinstellung: 0.0
DRUCK LEER (710) Anzeige	Anzeige des Druckwertes für den unteren Abgleichpunkt (Behälter leer). → Siehe auch ABGLEICH LEER. Voraussetzung: ■ ABGLEICHMODUS = Nass
ABGLEICH VOLL (315) Eingabe	Füllstandswert für den oberen Abgleichpunkt (Behälter voll) eingeben. Der Behälter ist entweder vollständig oder fast gefüllt. Mit der Eingabe eines Wertes für diesen Parameter, weisen Sie dem am Gerät anliegenden Druck einen Füllstandswert zu. → Siehe auch DRUCK VOLL. Voraussetzung: ■ ABGLEICHMODUS = Nass Werkeinstellung: 100.0

Tabelle 13: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSTYP "Höhe mit Kennlinie"	
Parametername	Beschreibung
DRUCK VOLL (711) Anzeige	Anzeige des Druckwertes für den oberen Abgleichpunkt (Behälter voll). → Siehe auch ABGLEICH VOLL. Voraussetzung: ■ ABGLEICHMODUS = Nass Werkeinstellung: Obere Messgrenze (→ Siehe URL SENSOR, Seite 119)
DICHTE ABGLEICH (810) Anzeige	Anzeige der Dichte, die aus dem unteren und oberen Füllstandspunkt berechnet wurde. Voraussetzung: ■ MESSGR. KOMB. = Höhe und Volumen, ABGLEICHMODUS = Nass ■ MESSGR. KOMB. = Höhe und Masse, ABGLEICHMODUS = Nass ■ MESSGR. KOMB. = Höhe und %, ABGLEICHMODUS = Nass
EINHEIT DICHTE (812) Auswahl	Dichte-Einheit auswählen. Voraussetzung: ■ MESSGR. KOMB. = %-Höhe und %, ABGLEICHMODUS = Trocken ■ MESSGR. KOMB. = %-Höhe und Volumen, ABGLEICHMODUS = Trocken ■ MESSGR. KOMB. = %-Höhe und Masse, ABGLEICHMODUS = Trocken ■ MESSGR. KOMB. = Höhe und %, ABGLEICHMODUS = Trocken ■ MESSGR. KOMB. = Höhe und Volumen, ABGLEICHMODUS = Trocken ■ MESSGR. KOMB. = Höhe und Masse, ABGLEICHMODUS = Trocken Auswahl: ■ g/cm ³ ■ kg/dm ³ ■ kg/m ³ ■ US lb/in ³ ■ US lb/ft ³ Werkeinstellung: kg/dm ³
DICHTE ABGLEICH (316) Eingabe	Dichte des Messstoffes eingeben. Voraussetzung: ■ MESSGR. KOMB. = %-Höhe und %, ABGLEICHMODUS = Trocken ■ MESSGR. KOMB. = %-Höhe und Volumen, ABGLEICHMODUS = Trocken ■ MESSGR. KOMB. = %-Höhe und Masse, ABGLEICHMODUS = Trocken ■ MESSGR. KOMB. = Höhe und %, ABGLEICHMODUS = Trocken ■ MESSGR. KOMB. = Höhe und Volumen, ABGLEICHMODUS = Trocken ■ MESSGR. KOMB. = Höhe und Masse, ABGLEICHMODUS = Trocken Werkeinstellung: 1.0
EINHEIT HÖHE (708) Auswahl	Füllhöhen-Einheit auswählen. Voraussetzung: ■ MESSGR. KOMB. = %-Höhe und Volumen, ABGLEICHMODUS = Trocken ■ MESSGR. KOMB. = %-Höhe und Masse, ABGLEICHMODUS = Trocken ■ MESSGR. KOMB. = %-Höhe + %, ABGLEICHMODUS = Trocken Auswahl: ■ mm ■ dm ■ cm ■ m ■ inch ■ ft ■ Benutzereinheit, → siehe auch folgende Parameterbeschreibungen BEN. EINHEIT H und FAKT. BEN. EINH. H. Werkeinstellung: m

Tabelle 13: (GRUPPENAUSSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSTYP "Höhe mit Kennlinie"	
Parametername	Beschreibung
BEN. EINHEIT H (706) Eingabe	Text (Einheit) für kundenspezifische Füllhöhen-Einheit eingeben. Sie können hier maximal acht alphanumerische Zeichen eingeben. → Siehe auch FAKT. BEN. EINH. H. Voraussetzung: ■ MESSGR. KOMB. = %-Höhe und Volumen, ABGLEICHMODUS = Trocken, EINHEIT HÖHE = Benutzereinheit ■ MESSGR. KOMB. = %-Höhe und Masse, ABGLEICHMODUS = Trocken, EINHEIT HÖHE = Benutzereinheit ■ MESSGR. KOMB. = %-Höhe und %, ABGLEICHMODUS = Trocken, EINHEIT HÖHE = Benutzereinheit  Hinweis! Auf der Vor-Ort-Anzeige werden nur die ersten fünf Zeichen dargestellt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten" als "Kiste" angezeigt werden. Enthält die Einheit einen Bruchstrich, können auf der Vor-Ort-Anzeige bis zu acht Zeichen dargestellt werden. Die maximale Anzahl der Zeichen im Zähler bzw. Nenner ist wieder auf fünf beschränkt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten/m2" als "Kiste/m2" angezeigt werden. Im FieldCare werden alle acht Zeichen dargestellt. Im HART Handbediengerät wird die kundenspezifische Einheit nur im Parameter BEN. EINHEIT H angezeigt. Der Messwert wird mit dem Zusatz "User Unit" angezeigt. Werkeinstellung: -----
FAKT. BEN. EINH. H (705) Eingabe	Umrechnungsfaktor für eine kundenspezifische Füllhöhen-Einheit eingeben. Der Umrechnungsfaktor muss im Verhältnis zu der SI-Einheit "m" eingegeben werden. → Siehe auch BEN. EINHEIT H. Voraussetzung: ■ MESSGR. KOMB. = %-Höhe und Volumen, ABGLEICHMODUS = Trocken, EINHEIT HÖHE = Benutzereinheit ■ MESSGR. KOMB. = %-Höhe und Masse, ABGLEICHMODUS = Trocken, EINHEIT HÖHE = Benutzereinheit ■ MESSGR. KOMB. = %-Höhe und %, ABGLEICHMODUS = Trocken, EINHEIT HÖHE = Benutzereinheit Beispiel: – Sie möchten sich den Messwert in "PE" (PE: Packungseinheit) anzeigen lassen. – MESSWERT = 0,5 m (1,6 ft) $\approx$ 1 PE – Eingabe BEN. EINHEIT H: PE – Eingabe FAKT. BEN. EINH. H: 2 – Ergebnis: MESSWERT = 1 PE Werkeinstellung: 1.0
100% PUNKT (813) Eingabe	Füllstandswert für 100%-Punkt eingeben. Voraussetzung: ■ MESSGR. KOMB. = %-Höhe und Volumen, ABGLEICHMODUS = Trocken ■ MESSGR. KOMB. = %-Höhe und Masse, ABGLEICHMODUS = Trocken ■ MESSGR. KOMB. = %-Höhe und %, ABGLEICHMODUS = Trocken Beispiel: – Der 100 %-Punkt soll 4 m (13 ft) entsprechen. – Über den Parameter EINHEIT HÖHE die Einheit "m" wählen. – Für diesen Parameter (100% PUNKT) den Wert "4" eingeben. Werkeinstellung: 1.0

Tabelle 13: (GRUPPENAUSSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Füllstand", FÜLLSTANDSTYP "Höhe mit Kennlinie"	
Parametername	Beschreibung
NULLPUNKTVERSATZ (814) Eingabe	Wert für Füllstandsoffset eingeben. Wenn die Messung nicht am Montageort des Gerätes anfangen soll wie z.B. bei Behältern mit Sumpf, dann führen Sie eine Nullpunktverschiebung (Füllstandsoffset) durch. Voraussetzung: ■ ABGLEICHMODUS = Trocken  P01-PMP75xxx-19-xx-xx-xx-001 <i>Abb. 35: Nullpunktverschiebung</i> 1 Gerät ist oberhalb dem Füllstandsmessanfang montiert: Für NULLPUNKTVERSATZ ist ein positiver Wert einzugeben. 2 Gerät ist unterhalb dem Füllstandsmessanfang montiert: Für NULLPUNKTVERSATZ ist ein negativer Wert einzugeben. Werkeinstellung: 0.0
WERT DÄMPFUNG (247) Eingabe	Dämpfungszeit (Zeitkonstante τ) eingeben. Die Dämpfung beeinflusst die Geschwindigkeit, mit der alle nachfolgenden Elemente wie z.B. Vor-Ort-Anzeige, Messwert und Stromausgang auf eine Änderung des Druckes reagieren. Eingabebereich: 0.0...999.0 s Werkeinstellung: 2.0 s bzw. gemäß Bestellangaben



P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-086

Abb. 36: Funktionsgruppe GRUNDABGLEICH für die Betriebsart "Durchfluss"

Tabelle 14: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENTMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Durchfluss"

Parametername	Beschreibung
Voraussetzung: ■ BETRIEBSART = Durchfluss (→ Siehe auch Seite 45.)	
Hinweis: Siehe auch – Seite 52, Tabelle 5: QUICK SETUP – Seite 98, Tabelle 17: ERWEIT. ABGLEICH – Seite 107, Tabelle 20: SUMMENZ. ABGLEICH – Seite 122, Tabelle 29: PROZESSWERTE – Seite 41 ff, Kapitel 6 "Durchflussmessung".	

Tabelle 14: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Durchfluss"	
Parametername	Beschreibung
BETRIEBSART Auswahl	Betriebsart auswählen. Entsprechend der gewählten Betriebsart setzt sich das Bedienmenü zusammen.  Hinweis! Bei einem Wechsel der Betriebsart findet keine Umrechnung statt. Das Gerät muss bei einem Wechsel der Betriebsart neu abgeglichen werden. Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation Auswahl: ■ Druck ■ Füllstand ■ Deltabar S: Durchfluss Werkeinstellung: ■ Cerabar S und Deltabar S: Druck ■ Deltapilot S: Füllstand
EINHEIT DRUCK (060) Auswahl	Druck-Einheit auswählen. Nach der Wahl einer neuen Druck-Einheit werden alle druckspezifischen Parameter umgerechnet und mit der neuen Einheit dargestellt. Auswahl: ■ mbar, bar ■ mmH₂O, mH₂O, inH₂O, ftH₂O ■ Pa, hPa, kPa, MPa ■ psi ■ mmHg, inHg ■ Torr ■ g/cm², kg/cm² ■ lb/ft² ■ atm ■ gf/cm², kgf/cm² ■ Benutzereinheit, → siehe auch folgende Parameterbeschreibungen BEN. EINHEIT P und FAKT. BEN. EINH. P Werkeinstellung: abhängig vom Sensor-Nennmessbereich mbar oder bar bzw. gemäß Bestellangaben
BEN. EINHEIT P (075) Eingabe	Text (Einheit) für kundenspezifische Druck-Einheit eingeben. Sie können hier maximal acht alphanumerische Zeichen eingeben. → Siehe auch FAKT. BEN. EINH. P. Voraussetzung: ■ EINHEIT DRUCK = Benutzereinheit  Hinweis! Auf der Vor-Ort-Anzeige werden nur die ersten fünf Zeichen dargestellt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten" als "Kiste" angezeigt werden. Enthält die Einheit einen Bruchstrich, können auf der Vor-Ort-Anzeige bis zu acht Zeichen dargestellt werden. Die maximale Anzahl der Zeichen im Zähler bzw. Nenner ist wieder auf fünf beschränkt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten/m²" als "Kiste/m²" angezeigt werden. Im FieldCare werden alle acht Zeichen dargestellt. Im HART Handbediengerät wird die kundenspezifische Einheit nur im Parameter BEN. EINHEIT P angezeigt. Der Messwert wird mit dem Zusatz "User Unit" angezeigt. Werkeinstellung: -----

Tabelle 14: (GRUPPENAUSSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Durchfluss"	
Parametername	Beschreibung
FAKT. BEN. EINH. P (317) Eingabe	Umrechnungsfaktor für eine kundenspezifische Druck-Einheit eingeben. Der Umrechnungsfaktor muss im Verhältnis zu der SI-Einheit "Pa" eingegeben werden. → Siehe auch BEN. EINHEIT P. Voraussetzung: ■ EINHEIT DRUCK = Benutzereinheit Beispiel: – Sie möchten sich den Messwert in "PE" (PE: Packungseinheit) anzeigen lassen. – MESSWERT = 10000 Pa $\hat{=}$ 1 PE – Eingabe BEN. EINHEIT P: PE – Eingabe FAKT. BEN. EINH. P: 0.0001 – Ergebnis: MESSWERT = 1 PE Werkeinstellung: 1.0
DURCHFLUSSTYP (640) Auswahl	Durchflusstyp auswählen. Auswahl: ■ Volumen Betriebsbed. (Volumen unter Betriebsbedingungen) ■ Gas Normbedingungen (Normvolumen unter Normbedingungen in Europa: 1013,25 mbar und 273,15 K (0 °C)) ■ Gas Std. Bedingungen (Standardvolumen unter Standardbedingungen in der USA: 1013,25 mbar (14,7 psi) und 288,15 K (15 °C/59 °F)) ■ Masse Werkeinstellung: Volumen Betriebsbed.
EINH. DURCHFLUSS (391) Auswahl	Volumenfluss-Einheit wählen. Innerhalb eines Durchflussmodus (DURCHFLUSSTYP) werden nach Wahl einer neuen Durchflusseinheit alle durchflussspezifischen Parameter umgerechnet und mit der neuen Einheit dargestellt. Bei einem Wechsel des Durchflussmodus ist keine Umrechnung möglich. Voraussetzung: ■ DURCHFLUSSTYP = Volumen Betriebsbed. Auswahl: ■ m³/s, m³/min, m³/h, m³/day ■ l/s, l/min, l/h ■ hl/s, hl/min, hl/day ■ ft³/s, ft³/min, ft³/h, ft³/day ■ ACFS, ACFM, ACFH, ACFD ■ ozf/s, ozf/min ■ US Gal/s, US Gal/min, US Gal/h, US Gal/day ■ Imp. Gal/s, Imp. Gal/min, Imp. Gal/h ■ bbl/s, bbl/min, bbl/h, bbl/day ■ Benutzereinheit, → siehe auch diese Tabelle, Parameterbeschreibungen BEN. EINHEIT F und FAKT. BEN. EINH. F Werkeinstellung: m³/s
NORM. DURCHFL. EIN (661) Auswahl	Norm-Volumenfluss-Einheit wählen. Innerhalb eines Durchflussmodus (DURCHFLUSSTYP) werden nach Wahl einer neuen Durchflusseinheit alle durchflussspezifischen Parameter umgerechnet und mit der neuen Einheit dargestellt. Bei einem Wechsel des Durchflussmodus ist keine Umrechnung möglich. Voraussetzung: ■ DURCHFLUSSTYP = Gas Normbedingungen Auswahl: ■ Nm³/s, Nm³/min, Nm³/h, Nm³/day ■ Benutzereinheit, → siehe auch diese Tabelle, Parameterbeschreibungen BEN. EINHEIT F und FAKT. BEN. EINH. F Werkeinstellung: Nm³/s

Tabelle 14: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Durchfluss"	
Parametername	Beschreibung
STD. DURCHFL. EINH (660) Auswahl	Standard-Volumenfluss-Einheit wählen. Innerhalb eines Durchflussmodus (DURCHFLUSSTYP) werden nach Wahl einer neuen Durchflusseinheit alle durchflussspezifischen Parameter umgerechnet und mit der neuen Einheit dargestellt. Bei einem Wechsel des Durchflussmodus ist keine Umrechnung möglich. Voraussetzung: ■ DURCHFLUSSTYP = Gas Std. Bedingungen Auswahl: ■ Sm³/s, Sm³/min, Sm³/h, Sm³/day ■ SCFS, SCFM, SCFH, SCFD ■ Benutzereinheit, → siehe auch diese Tabelle, Parameterbeschreibungen BEN. EINHEIT F und FAKT. BEN. EINH. F Werkeinstellung: Sm³/s
EINH. MASSEFLUSS (571) Auswahl	Massefluss-Einheit wählen. Innerhalb eines Durchflussmodus (DURCHFLUSSTYP) werden nach Wahl einer neuen Durchflusseinheit alle durchflussspezifischen Parameter umgerechnet und mit der neuen Einheit dargestellt. Bei einem Wechsel des Durchflussmodus ist keine Umrechnung möglich. Voraussetzung: ■ DURCHFLUSSTYP = Masse Auswahl: ■ g/s, kg/s, kg/min, kg/min, kg/h ■ t/s, t/min, t/h, t/day ■ oz/s, oz/min ■ lb/s, lb/min, lb/h ■ ton/s, ton/min, ton/h, ton/day ■ Benutzereinheit, → siehe auch folgende Parameterbeschreibungen BEN. EINHEIT F und FAKT. BEN. EINH. F Werkeinstellung: kg/s
BEN. EINHEIT F (610) Eingabe	Text (Einheit) für kundenspezifische Durchfluss-Einheit eingeben. Sie können hier maximal acht alphanumerische Zeichen eingeben. → Siehe auch FAKT. BEN. EINH. F. Voraussetzung: ■ EINH. DRUCHFLUSS = Benutzereinheit ■ NORM. DURCHFL. EIN = Benutzereinheit ■ STD. DURCHFL. EINH = Benutzereinheit ■ EINH. MASSEFLUSS = Benutzereinheit  Hinweis! Auf der Vor-Ort-Anzeige werden nur die ersten fünf Zeichen dargestellt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten" als "Kiste" angezeigt werden. Enthält die Einheit einen Bruchstrich, können auf der Vor-Ort-Anzeige bis zu acht Zeichen dargestellt werden. Die maximale Anzahl der Zeichen im Zähler bzw. Nenner ist wieder auf fünf beschränkt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten/m2" als "Kiste/m2" angezeigt werden. Im FieldCare werden alle acht Zeichen dargestellt. Im HART Handbediengerät wird die kundenspezifische Einheit nur im Parameter BEN. EINHEIT F angezeigt. Der Messwert wird mit dem Zusatz "User Unit" angezeigt. Werkeinstellung: -----

Tabelle 14: (GRUPPENAUSSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH "Durchfluss"	
Parametername	Beschreibung
FAKT. BEN. EINH. F (609) Eingabe	Umrechnungsfaktor für eine kundenspezifische Durchfluss-Einheit eingeben. Der Umrechnungsfaktor muss im Verhältnis zu einer entsprechende SI-Einheit eingegeben werden, z.B. für den Durchflussmodus "Volumen Betriebsbed" m^3/s. → Siehe auch BEN. EINHEIT F. Voraussetzung: ■ EINH. DURCHFLUSS = Benutzereinheit ■ NORM. DURCHFL. EIN = Benutzereinheit ■ STD. DURCHFL. EINH = Benutzereinheit ■ EINH. MASSEFLUSS = Benutzereinheit Beispiel: – Sie möchten sich den Messwert in "Eimer/h" anzeigen lassen. – $\text{MESSWERT} = 0.01 \text{ m}^3/\text{s} \approx 3600 \text{ Eimer/h}$ – Eingabe BEN. EINHEIT F.: Eimer/h – Eingabe FAKT. BEN. EINH. F: 360000 – Ergebnis: $\text{MESSWERT} = 3600 \text{ Eimer/h}$ Werkeinstellung: 1.0
MAX. DURCHFLUSS (311) Eingabe	Maximalen Durchfluss des Wirkdruckgebers eingeben. → Siehe auch Auslegungsblatt des Wirkdruckgebers. Der maximale Durchfluss wird dem maximalen Druck, den Sie über MAX. DRUCK FLUSS eingeben zugewiesen.  Hinweis! Über den Parameter LINEAR/RADIZ. (→ Seite 113) legen Sie das Stromsignal für die Betriebsart Durchfluss fest. Für die Einstellung "Durchfluss (radiz.)" gilt: Wenn Sie für MAX. DURCHFLUSS einen neuen Wert eingeben, wird der Wert für MESSENDE SETZEN mitgeändert. Über MESSENDE SETZEN weisen Sie dem oberen Stromwert einen Durchfluss zu. Möchten Sie dem oberen Stromwert einen anderen Wert als den Wert für MAX. DURCHFLUSS zuweisen, müssen Sie für MESSENDE SETZEN den gewünschten Wert eingeben. (→ MESSENDE SETZEN, Seite 100). Werkeinstellung: 1.0
MAX. DRUCK FLUSS (634) Eingabe	Maximalen Druck des Wirkdruckgebers eingeben. → Siehe Auslegungsblatt des Wirkdruckgebers. Dieser Wert wird dem maximalen Durchflusswert (→ Siehe MAX. DURCHFLUSS) zugewiesen.  Hinweis! Über den Parameter LINEAR/RADIZ. (→ Seite 113) legen Sie das Stromsignal für die Betriebsart Durchfluss fest. Für die Einstellung "Differenzdruck" gilt: Wenn Sie für MAX. DRUCK FLUSS einen neuen Wert eingeben, wird der Wert für MESSENDE SETZEN mitgeändert. Über MESSENDE SETZEN weisen Sie dem oberen Stromwert einen Druckwert zu. Möchten Sie dem oberen Stromwert einen anderen Wert als den Wert für MAX. DRUCK FLUSS zuweisen, müssen Sie für MESSENDE SETZEN den gewünschten Wert eingeben. (→ MESSENDE SETZEN, Seite 100). Werkeinstellung: Obere Messgrenze (→ Siehe URL SENSOR, Seite 119)
WERT DÄMPFUNG (247) Eingabe	Dämpfungszeit (Zeitkonstante τ) eingeben. Die Dämpfung beeinflusst die Geschwindigkeit, mit der alle nachfolgenden Elemente wie z.B. Vor-Ort-Anzeige, Messwert und Stromausgang auf eine Änderung des Druckes reagieren. Eingabebereich: 0.0...999.0 s Werkeinstellung: 2.0 s bzw. gemäß Bestellangaben

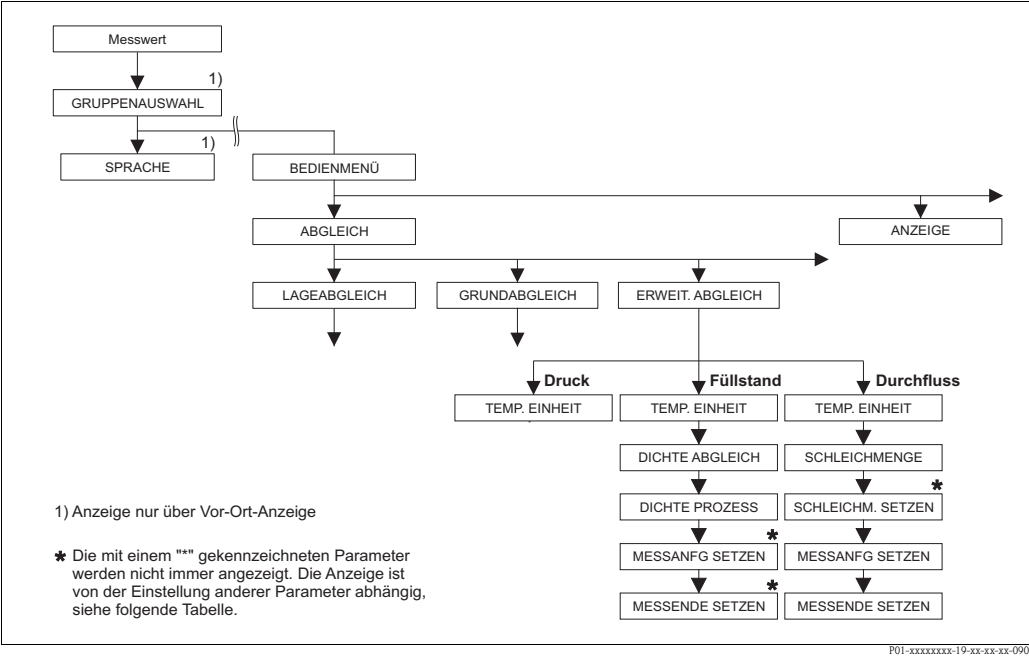


Abb. 37: Funktionsgruppe ERWEIT. ABGLEICH
→ für die Betriebsart "Druck" siehe Seite 96, Tabelle 15
→ für die Betriebsart "Füllstand" siehe Seite 96, Tabelle 16
→ für die Betriebsart "Durchfluss" siehe Seite 98, Tabelle 17

Tabelle 15: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → ERWEIT. ABGLEICH "Druck"	
Parametername	Beschreibung
Voraussetzung: - BETRIEBSART = Druck (→ Siehe auch Seite 45.) Hinweis: - Siehe auch Seite 13 ff, Kapitel 4 "Druckmessung".	
TEMP. EINHEIT (318) Auswahl	Einheit für die Temperatur-Messwerte auswählen. → Siehe auch TEMP ELEKTRONIK (Seite 117) und TEMP. SENSOR (Seite 121). Auswahl: °C °F - K - R Werkeinstellung: °C

Tabelle 16: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → ERWEIT. ABGLEICH "Füllstand"	
Parametername	Beschreibung
Voraussetzung: - BETRIEBSART = Füllstand (→ Siehe auch Seite 45.) Hinweis: - Siehe auch Seite 16 ff, Kapitel 5 "Füllstandmessung".	

Tabelle 16: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → ERWEIT. ABGLEICH "Füllstand"	
Parametername	Beschreibung
TEMP. EINHEIT (318) Auswahl	Einheit für die Temperatur-Messwerte auswählen. → Siehe auch TEMP ELEKTRONIK (Seite 117) und TEMP. SENSOR (Seite 121). Auswahl: ■ °C ■ °F ■ K ■ R Werkeinstellung: °C
EINHEIT DICHT (001)/(812) Auswahl	Dichte-Einheit auswählen. Auswahl: ■ g/cm³ ■ kg/dm³ ■ kg/m³ ■ US lb/in³ ■ US lb/ft³ Werkeinstellung: kg/dm³
DICHTE ABGLEICH (007)/(316) Eingabe	Dichte des Messstoffes eingeben.  Hinweis! MESSGR. LINEAR: "% (Füllstand)", "Masse" und "Volumen" und MESSGR. KOMB.: Wird nach einem erfolgten Nassabgleich über den Parameter ABGLEICHMODUS (→ Seite 73 bzw. 87) auf Trockenabgleich umgeschaltet, muss vor dem Umschalten die Dichte für die Parameter DICHTE ABGLEICH und DICHTE PROZESS korrekt eingegeben werden. Für den Fall, dass mit steigender Höhe (z. B. MESSGR. LINEAR: Volumen) der Druck fällt wie z.B. bei einer Restvolumenmessung, ist für diesen Parameter ein negativer Wert einzugeben. Werkeinstellung: 1.0
DICHTE PROZESS (025)/(811) Eingabe	Neuen Dichtewert für Dichtekorrektur eingeben. Der Abgleich wurde z.B. mit dem Messstoff Wasser durchgeführt. Nun soll der Behälter für einen anderen Messstoff mit einer anderen Dichte verwendet werden. Indem Sie für den Parameter DICHTE PROZESS den neuen Dichtewert eingeben, wird der Abgleich entsprechend korrigiert.  Hinweis! MESSGR. LINEAR: "% (Füllstand)", "Masse" und "Volumen" und MESSGR. KOMB.: Wird nach einem erfolgten Nassabgleich über den Parameter ABGLEICHMODUS (→ Seite 73 bzw. 87) auf Trockenabgleich umgeschaltet, muss vor dem Umschalten die Dichte für die Parameter DICHTE ABGLEICH und DICHTE PROZESS korrekt eingegeben werden. Für den Fall, dass mit steigender Höhe (z. B. MESSGR. LINEAR: Volumen) der Druck fällt wie z.B. bei einer Restvolumenmessung, ist für diesen Parameter ein negativer Wert einzugeben. Werkeinstellung: 1.0

Tabelle 16: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → ERWEIT. ABGLEICH "Füllstand"	
Parametername	Beschreibung
MESSANFG SETZEN (762) Eingabe	Wert für unteren Stromwert (4 mA) eingeben. Voraussetzung: ■ FÜLLSTANDSTYP = Druck mit Kennlinie oder Höhe mit Kennlinie  Hinweis! ■ Für den FÜLLSTANDSTYP "Höhe mit Kennlinie" können Sie über den Parameter ZUORDNUNG STROM (→ Seite 113) vorgeben, ob der Stromausgang die 1. oder die 2. Messgröße (Höhe oder Tankinhalt) abbilden soll. Abhängig von der Einstellung des Parameters ZUORDNUNG STROM geben sie für MESSANFG SETZEN folgenden Wert ein: – ZUORDNUNG STROM = Tankinhalt (Werkeinstellung) ⇒ %-, Volumen- oder Massewert – ZUORDNUNG STROM = Höhe ⇒ Füllstandswert Für den FÜLLSTANDSTYP "Druck mit Kennlinie" oder FÜLLSTANDSTYP "Höhe mit Kennlinie" + ZUORDNUNG STROM "Tankinhalt" gilt: ■ Wenn Sie für TANKINHALT MIN. einen neuen Wert eingeben, wird der Wert für MESSANFG SETZEN mitgeändert. Möchten Sie dem unteren Stromwert einen anderen Wert als den für TANKINHALT MIN. zuweisen, müssen Sie für MESSANFG SETZEN den gewünschten Wert eingeben. (→ TANKINHALT MIN., Seite 101 oder 104.) Für den FÜLLSTANDSTYP "Höhe mit Kennlinie" + ZUORDNUNG STROM "Höhe" gilt: ■ Wenn Sie für FÜLLHÖHE MIN. einen neuen Wert eingeben, wird der Wert für MESSANFG SETZEN mitgeändert. Möchten Sie dem unteren Stromwert einen anderen Wert als den für FÜLLHÖHE MIN. zuweisen, müssen Sie für MESSANFG SETZEN den gewünschten Wert eingeben. (→ FÜLLHÖHE MIN., Seite 86.) Werkeinstellung: 0.0
MESSENDE SETZEN (763) Eingabe	Wert für oberen Stromwert (20 mA) eingeben. Voraussetzung: ■ FÜLLSTANDSTYP = Druck mit Kennlinie oder Höhe mit Kennlinie  Hinweis! ■ Für den FÜLLSTANDSTYP "Höhe mit Kennlinie" können Sie über den Parameter ZUORDNUNG STROM (→ Seite 113) vorgeben, ob der Stromausgang die 1. oder die 2. Messgröße (Höhe oder Tankinhalt) abbilden soll. Abhängig von der Einstellung des Parameters ZUORDNUNG STROM geben sie für MESSENDE SETZEN folgenden Wert ein: – ZUORDNUNG STROM = Tankinhalt (Werkeinstellung) ⇒ %-, Volumen- oder Massewert – ZUORDNUNG STROM = Höhe ⇒ Füllstandswert Für den FÜLLSTANDSTYP "Druck mit Kennlinie" oder FÜLLSTANDSTYP "Höhe mit Kennlinie" + ZUORDNUNG STROM "Tankinhalt" gilt: ■ Wenn Sie für TANKINHALT MAX. einen neuen Wert eingeben, wird der Wert für MESSENDE SETZEN mitgeändert. Möchten Sie dem oberen Stromwert einen anderen Wert als den für TANKINHALT MAX. zuweisen, müssen Sie für MESSENDE SETZEN den gewünschten Wert eingeben. (→ TANKINHALT MAX., Seite 101 oder 105.) Für den FÜLLSTANDSTYP "Höhe mit Kennlinie" + ZUORDNUNG STROM "Höhe" gilt: ■ Wenn Sie für FÜLLHÖHE MAX. einen neuen Wert eingeben, wird der Wert für MESSENDE SETZEN mitgeändert. Möchten Sie dem oberen Stromwert einen anderen Wert als den für FÜLLHÖHE MAX. zuweisen, müssen Sie für MESSENDE SETZEN den gewünschten Wert eingeben. (→ FÜLLHÖHE MAX., Seite 87.) Werkeinstellung: 100.0

Tabelle 17: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → ERWEIT. ABGLEICH "Durchfluss"	
Parametername	Beschreibung
Voraussetzung: ■ BETRIEBSART = Durchfluss (→ Siehe auch Seite 45.) Hinweis: ■ Siehe auch Seite 41 ff, Kapitel 6 "Durchflussmessung".	

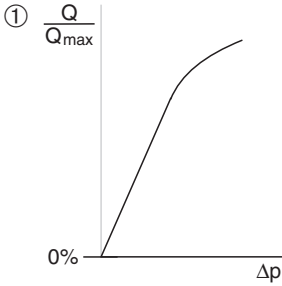
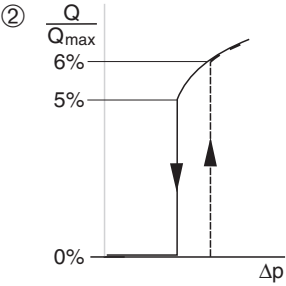
Tabelle 17: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → ERWEIT. ABGLEICH "Durchfluss"	
Parametername	Beschreibung
TEMP. EINHEIT (318) Auswahl	Einheit für den Temperatur-Messwert auswählen. → Siehe auch TEMP ELEKTRONIK (Seite 117) und TEMP. SENSOR (Seite 122). Auswahl: ■ °C ■ °F ■ K ■ R Werkeinstellung: °C
SCHLEICHM. MODUS (442) Auswahl	Funktion "Schleichmengenunterdrückung" ein- und ausschalten. Im unteren Messbereich können kleine Durchflussmengen (Schleichmengen) zu großen Messwertschwankungen führen. Durch Einschalten dieser Funktion werden diese Durchflussmengen nicht mehr erfasst. → Siehe auch SCHLEICHM. SETZEN. Auswahl: ■ Aus ■ An Werkeinstellung: Aus
SCHLEICHM. SETZEN (323) Eingabe	Ausschaltpunkt der Schleichmengenunterdrückung eingeben. Die Hysteresse zwischen Ein- und Ausschaltpunkt beträgt immer 1 % des Enddurchflusswertes. → Siehe auch SCHLEICHM. MODUS. Voraussetzung: ■ SCHLEICHM. MODUS = An Eingabebereich: Ausschaltpunkt: 0...50 % vom Enddurchflusswert (→ MAX. DURCHFLUSS). ①  ②  P01-FMD7xxxx-05-xx-xx-xx-000 Werkeinstellung: 5 % (vom Enddurchflusswert)
MESSANFG SETZEN (637) Eingabe	Abhängig von der Einstellung des Parameters LINEAR/RADIZ. (→ Seite 113) geben Sie hier einen Durchflusswert oder einen Druckwert für den unteren Stromwert (4 mA) ein. ■ LINEAR/RADIZ. = Durchfluss (radiz.) (Werkeinstellung) ⇒ Durchflusswert ■ LINEAR/RADIZ. = Differenzdruck ⇒ Druckwert Werkeinstellung: 0

Tabelle 17: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → ERWEIT. ABGLEICH "Durchfluss"	
Parametername	Beschreibung
MESSENDE SETZEN (638) Eingabe	Abhängig von der Einstellung des Parameters LINEAR/RADIZ. (→ Seite 113) geben Sie hier einen Durchflusswert oder einen Druckwert für den oberen Stromwert (20 mA) ein. ■ LINEAR/RADIZ. = Durchfluss (radiz.) (Werkeinstellung) ⇒ Durchflusswert ■ LINEAR/RADIZ. = Differenzdruck ⇒ Druckwert Für die Einstellung LINEAR/RADIZ. "Durchfluss (radiz.)" gilt: ■ Wenn Sie für MAX. DURCHFLUSS einen neuen Wert eingeben, wird der Wert für MESSENDE SETZEN mitgeändert. Möchten Sie dem oberen Stromwert einen anderen Wert als den Wert für MAX. DURCHFLUSS zuweisen, müssen Sie für MESSENDE SETZEN den gewünschten Wert eingeben. (→ MAX. DURCHFLUSS, Seite 95). Für die Einstellung LINEAR/RADIZ. "Differenzdruck" gilt: ■ Wenn Sie für MAX. DRUCK FLUSS einen neuen Wert eingeben, wird der Wert MESSENDE SETZEN mitgeändert. Möchten Sie dem oberen Stromwert einen anderen Wert als den Wert für MAX. DRUCK FLUSS zuweisen, müssen Sie für MESSENDE SETZEN den gewünschten Wert eingeben. (→ MAX. DRUCK FLUSS, Seite 95). Werkeinstellung: MAX. DURCHFLUSS

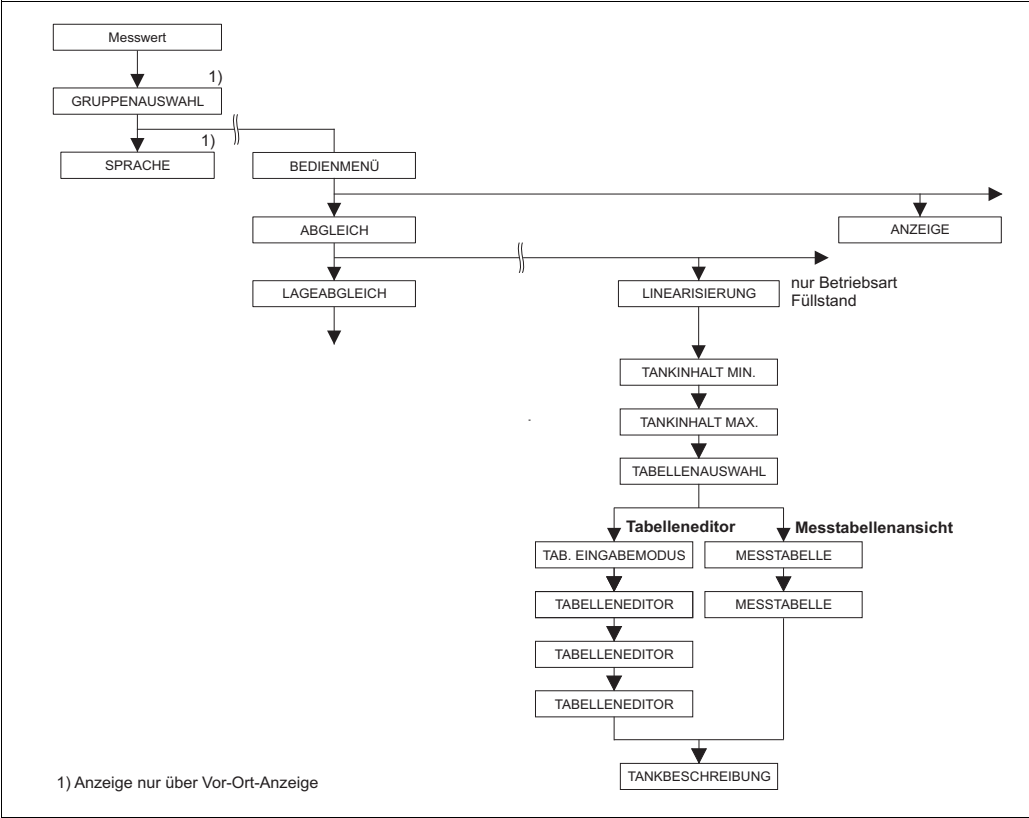


Abb. 38: Funktionsgruppe LINEARISIERUNG für Vor-Ort-Bedienung

Tabelle 18: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → LINEARISIERUNG – Vor-Ort-Bedienung	
Parametername	Beschreibung
Voraussetzung: ■ BETRIEBSART = Füllstand (→ Siehe auch Seite 45.) ■ FÜLLSTANDSTYP = Druck mit Kennlinie oder Höhe mit Kennlinie (→ Siehe auch Seite 68.) Hinweis: – Siehe auch Seite 16 ff, Kapitel 5 "Füllstandmessung".	

Tabelle 18: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → LINEARISIERUNG – Vor-Ort-Bedienung	
Parametername	Beschreibung
TANKINHALT MIN. (759) Eingabe	Minimalsten zu erwartenden Tankinhalt eingeben. Aus dem eingegebenen Wert werden die Eingabegrenzen für den Abgleich (Editiergrenzen) abgeleitet. Je genauer der eingegebene Wert dem minimalsten zu erwartenden Tankinhalt entspricht, desto genauer das Messergebnis.  Hinweis! ■ Wenn Sie einen neuen Wert für TANKINHALT MIN. eingeben, wird der Wert für MESSANFG SETZEN mitgeändert. Über MESSANFG SETZEN weisen Sie dem unteren Stromwert einen %, Volumen oder Massewert zu. Möchten Sie dem unteren Stromwert einen anderen Wert als den für TANKINHALT MIN. zuweisen, müssen Sie für MESSANFG SETZEN den gewünschten Wert eingeben. (→ MESSANFG SETZEN, Seite 98). ■ Bei der Einstellung FÜLLSTANDSTYP "Höhe mit Kennlinie" und ZUORDNUNG STROM "Linear" hat der Parameter TANKINHALT MIN. keinen Einfluss auf den Parameter MESSANFG SETZEN. (→ MESSANFG SETZEN, Seite 98 und ZUORDNUNG STROM, Seite 113) Werkeinstellung: 0.0
TANKINHALT MAX. (713) Eingabe	Maximalsten zu erwartenden Tankinhalt eingeben. Aus dem eingegebenen Wert werden die Eingabegrenzen für den nachfolgenden Abgleich (Editiergrenzen) abgeleitet. Je genauer der eingegebene Wert dem maximalsten zu erwartenden Tankinhalt entspricht, desto genauer das Messergebnis.  Hinweis! ■ Wenn Sie einen neuen Wert für TANKINHALT MAX. eingeben, wird der Wert für MESSENDE SETZEN mitgeändert. Über MESSENDE SETZEN weisen Sie dem oberen Stromwert einen %, Volumen- oder Massewert zu. Möchten Sie dem oberen Stromwert einen anderen Wert als den für TANKINHALT MAX. zuweisen, müssen Sie für MESSENDE SETZEN den gewünschten Wert eingeben. (→ MESSENDE SETZEN, Seite 98.) ■ Bei der Einstellung FÜLLSTANDSTYP "Höhe mit Kennlinie" und ZUORDNUNG STROM "Linear" hat der Parameter TANKINHALT MAX. keinen Einfluss auf den Parameter MESSENDE SETZEN. (→ MESSENDE SETZEN, Seite 98 und ZUORDNUNG STROM, Seite 113) Werkeinstellung: 100.0
TABELLENAUSWAHL (808) Auswahl	Tabelle auswählen. Das Gerät arbeitet mit einer Mess- und einer Editiertabelle. Die Messtabelle wird zur Berechnung des Messwertes verwendet. Damit die Messung auch während der Eingabe einer neuen Tabelle korrekt läuft, gibt es eine weitere Tabelle, die Editiertabelle, für die Eingabe neuer Werte. Auswahl: ■ Messtabellenansicht ■ Tabelleneditor (Editiertabelle) Werkeinstellung: Messtabellenansicht
TAB. EINGABEMODUS (397) Auswahl	Eingabemodus für die Linearisierungstabelle auswählen. Voraussetzung: ■ TABELLENAUSWAHL = Tabelleneditor Auswahl: ■ Manuell: Für diesen Eingabemodus muss der Behälter weder gefüllt noch geleert werden. Für die Linearisierungstabelle geben Sie die Wertepaare ein. ■ Halbautomatisch: Für diesen Eingabemodus wird der Behälter schrittweise gefüllt oder geleert. Das Gerät erfasst den hydrostatischen Druck automatisch. Der zugehörige Volumen-, Masse oder %-Wert wird eingegeben. Werkeinstellung: Manuell

Tabelle 18: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → LINEARISIERUNG – Vor-Ort-Bedienung	
Parametername	Beschreibung
TABELLENEDITOR (809) Auswahl	Tabelle auswählen. Voraussetzung: ■ TABELLENAUSWAHL = Tabelleneditor Auswahl: ■ Neue Tabelle: Neue Linearisierungstabelle eingeben. ■ Messtabelle edit.: Die Messtabelle wird als Editiertabelle geladen, so dass Änderungen vorgenommen werden können. → Siehe auch TAB. AUSWAHL. ■ Weitereditieren: Eine bereits vorhandene Editiertabelle editieren. → Siehe auch TABELLEN-EDITOR (770) Werkeinstellung: Neue Tabelle
TABELLENEDITOR Eingabe (Editiermodus "Halb-automatisch") – ZEILEN-NR (549) – Y-WERT (551)	Tabelle im Editiermodus "Halbautomatisch" eingeben. Eine Linearisierungstabelle muss mind. 2 und darf höchstens 32 Punkte enthalten. Ein Punkt besteht aus ZEILEN-NR, X- und Y-WERT. Der Behälter wird für diesen Editiermodus schrittweise gefüllt oder entleert. Beispiel: Punkt eingeben für FÜLLSTANDSTYP = Druck mit Kennlinie – ZEILEN-NR: Angezeigten Wert bestätigen. – Y-WERT: Abhängig von der Einstellung des Parameters MESSGR. LINEARIS = Volumen-, Masse- oder %-Wert eingeben. – X-WERT: Der anliegende hydrostatische Druck wird angezeigt und mit der Bestätigung des Y-Wertes gespeichert. Beispiel: Punkt eingeben für FÜLLSTANDSTYP = Höhe mit Kennlinie – ZEILEN-NR: Angezeigten Wert bestätigen. – Y-WERT: Abhängig von der Einstellung des Parameters MESSGR. KOMB. Volumen-, Masse- oder %-Wert eingeben. – X-WERT: Der anliegende hydrostatische Druck wird gemessen. Abhängig von der Einstellung des Parameters MESSGR. KOMB. wird der gemessene Druck in eine Füllhöhen-Einheit oder in % umgerechnet und angezeigt. Mit der Bestätigung des Y-Wertes wird der Wert gespeichert. Werkeinstellung: ZEILEN-NR = 1, X-WERT = 0.0, Y-WERT = 0.0
TABELLENEDITOR Eingabe (Editiermodus "Manuell") – ZEILEN-NR (549) – Y-WERT (551) – X-WERT (550)	Tabelle im Editiermodus "Manuell" eingeben. Eine Linearisierungstabelle muss mind. 2 Punkte und darf höchstens 32 Punkte enthalten. Ein Punkt besteht aus Index, X- und Y-Wert. Der Behälter muss für diesen Editiermodus weder befüllt noch geleert werden. Beispiel: Punkt eingeben für FÜLLSTANDSTYP = Druck mit Kennlinie – ZEILEN-NR: Angezeigten Wert bestätigen. – X-WERT: Druckwert eingeben. – Y-WERT: Abhängig von der Einstellung des Parameters MESSGR. LINEARIS. den zugehörigen Volumen-, Masse- oder %-Wert eingeben. Beispiel: Punkt eingeben für FÜLLSTANDSTYP = Höhe mit Kennlinie – ZEILEN-NR: Angezeigten Wert bestätigen. – X-WERT: Der anliegende hydrostatische Druck wird gemessen. Abhängig von der Einstellung des Parameters MESSGR. KOMB. einen Füllhöhen- oder %-Wert eingeben. – Y-WERT: Abhängig von der Einstellung des Parameters MESSGR. KOMB. den zugehörigen Volumen-, Masse- oder %-Wert eingeben. Werkeinstellung: ZEILEN-NR = 1, X-WERT = 0.0, Y-WERT = 0.0

Tabelle 18: (GRUPPENAUSSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → LINEARISIERUNG – Vor-Ort-Bedienung	
Parametername	Beschreibung
TABELLENEDITOR (770) Auswahl	Funktion für Editiertabelle auswählen. Auswahl: ■ Nächster Punkt: Nächsten Punkt eingeben. ■ Vorheriger Punkt: Zum vorherigen Punkt zurückspringen, um z.B. Fehler zu korrigieren. ■ Tabelle übernehmen: Editiertabelle als Messtabelle speichern. Die alte Messtabelle wird dabei überschrieben. ■ Abbrechen: Bisherige Eingaben für die Editiertabelle speichern und nächsten Parameter anzeigen. Die Editiertabelle wird nicht als Messtabelle aktiviert. ■ Punkt einfügen: Siehe Beispiel unten. ■ Punkt löschen: Der aktuelle Punkt wird gelöscht. Siehe Beispiel unten. Beispiel: Punkt einfügen, hier z.B. zwischen dem 4. und 5. Punkt – Über den Parameter TABELLENEDITOR/ZEILEN-NR den Punkt 5 wählen. – Aktuelle X- und Y-Werte mit Enter bestätigen. – Über den Parameter TABELLENEDITOR (770) die Option "Punkt einfügen" wählen. – Für den Parameter TABELLENEDITOR/ZEILEN-NR wird Punkt 5 angezeigt. Neue Werte für die Parameter X-WERT und Y-WERT eingeben. Beispiel: Punkt löschen, hier z.B. der 5. Punkt – Über den Parameter TABELLENEDITOR/ZEILEN-NR den Punkt 5 wählen. – Über den Parameter TABELLENEDITOR (770) die Option "Punkt löschen" wählen. – Der 5. Punkt wird gelöscht. Alle nachfolgenden Punkte werden eine Zeilennummer nach vorne verschoben, d.h. der 6. Punkt ist nach dem Löschen Punkt 5. Werkeinstellung: Nächster Punkt
MESSTABELLE (549) Anzeige	Anzeige eines Punktes der gespeicherten Linearisierungstabelle (Messtabelle) Der Parameter zeigt zuerst den ersten Punkt der Linearisierungstabelle an. Mit Eingabe einer Zeilen-Nr. können Sie sich direkt den entsprechenden Punkt in der Linearisierungstabelle anzeigen lassen.
MESSTABELLE (717) Auswahl	Funktion für Messtabelle auswählen. Auswahl: ■ Nächster Punkt: Nächsten Punkt der Messtabelle ansehen. ■ Vorheriger Punkt: Vorherigen Punkt der Messtabelle ansehen. ■ Abbrechen: Anzeige der Messtabelle abbrechen. Nächsten Parameter anzeigen. Werkeinstellung: Nächster Punkt
TANKBESCHREIBUNG (815) Eingabe	Tankbeschreibung eingeben. (max. 32 alphanumerische Zeichen) Werkeinstellung: -----

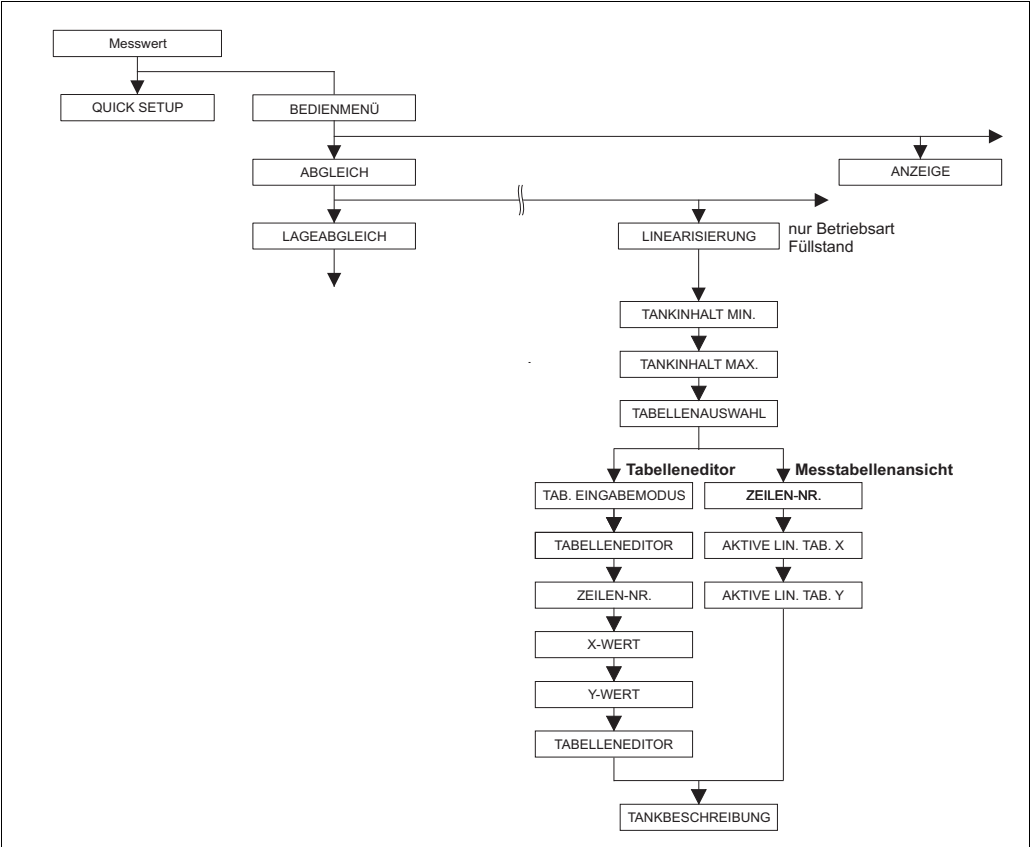


Abb. 39: Funktionsgruppe LINEARISIERUNG für Digitale Kommunikation

Tabelle 19: BEDIENMENÜ → ABGLEICH → LINEARISIERUNG – Digitale Kommunikation	
Parametername	Beschreibung
Voraussetzung: ■ BETRIEBSART = Füllstand (→ Siehe auch Seite 45.) ■ FÜLLSTANDSTYP = Druck mit Kennlinie oder Höhe mit Kennlinie (→ Siehe auch Seite 68.) Hinweis: – Siehe auch Seite 16 ff, Kapitel 5 "Füllstandmessung".	
TANKINHALT MIN. Eingabe	Minimalsten zu erwartenden Tankinhalt eingeben. Aus dem eingegebenen Wert werden die Eingabegrenzen für den Abgleich (Editiergrenzen) abgeleitet. Je genauer der eingegebene Wert dem minimalsten zu erwartenden Tankinhalt entspricht, desto genauer das Messergebnis.  Hinweis! ■ Wenn Sie einen neuen Wert für TANKINHALT MIN. eingeben, wird der Wert für MESSANFG SETZEN mitgeändert. Über MESSANFG SETZEN weisen Sie dem unteren Stromwert einen %-, Volumen oder Massewert zu. Möchten Sie dem unteren Stromwert einen anderen Wert als den für TANKINHALT MIN. zuweisen, müssen Sie für MESSANFG SETZEN den gewünschten Wert eingeben. (→ MESSANFG SETZEN, Seite 98). ■ Bei der Einstellung FÜLLSTANDSTYP "Höhe mit Kennlinie" und ZUORDNUNG STROM "Linear" hat der Parameter TANKINHALT MIN. keinen Einfluss auf den Parameter MESSANFG SETZEN. (→ MESSANFG SETZEN, Seite 98 und ZUORDNUNG STROM, Seite 113) Werkeinstellung: 0.0

Tabelle 19: BEDIENMENÜ → ABGLEICH → LINEARISIERUNG – Digitale Kommunikation	
Parametername	Beschreibung
TANKINHALT MAX. Eingabe	Maximalsten zu erwartenden Tankinhalt eingeben. Aus dem eingegebenen Wert werden die Eingabegrenzen für den nachfolgenden Abgleich (Editiergrenzen) abgeleitet. Je genauer der eingegebene Wert dem maximalsten zu erwartenden Tankinhalt entspricht, desto genauer das Messergebnis.  Hinweis! ■ Wenn Sie einen neuen Wert für TANKINHALT MAX. eingeben, wird der Wert für MESSENDE SETZEN mitgeändert. Über MESSENDE SETZEN weisen Sie dem oberen Stromwert einen %-, Volumen- oder Massewert zu. Möchten Sie dem oberen Stromwert einen anderen Wert als den für TANKINHALT MAX. zuweisen, müssen Sie für MESSENDE SETZEN den gewünschten Wert eingeben. (→ MESSENDE SETZEN, Seite 98.) ■ Bei der Einstellung FÜLLSTANDSTYP "Höhe mit Kennlinie" und ZUORDNUNG STROM "Linear" hat der Parameter TANKINHALT MAX. keinen Einfluss auf den Parameter MESSENDE SETZEN. (→ MESSENDE SETZEN, Seite 98 und ZUORDNUNG STROM, Seite 113) Werkeinstellung: 100.0
TABELLENAUSWAHL Auswahl	Tabelle auswählen. Das Gerät arbeitet mit einer Mess- und einer Editiertabelle. Die Messtabelle wird zur Berechnung des Messwertes verwendet. Damit die Messung auch während der Eingabe einer neuen Tabelle korrekt läuft, gibt es eine weitere Tabelle, die Editiertabelle, für die Eingabe neuer Werte. Auswahl: ■ Messtabellenansicht ■ Tabelleneditor (Editiertabelle) Werkeinstellung: Messtabellenansicht
TAB. EINGABEMODUS Auswahl	Eingabemodus für die Linearisierungstabelle auswählen. Voraussetzung: ■ TABELLENAUSWAHL = Tabelleneditor Auswahl: ■ Manuell: Für diesen Eingabemodus muss der Behälter weder gefüllt noch geleert werden. Für die Linearisierungstabelle geben Sie die Wertepaare ein. ■ Halbautomatisch: Für diesen Eingabemodus wird der Behälter schrittweise gefüllt oder geleert. Das Gerät erfasst den hydrostatischen Druck automatisch. Der zugehörige Volumen-, Masse oder %-Wert wird eingegeben. Werkeinstellung: Manuell
TABELLENEDITOR Auswahl	Tabelle auswählen. Voraussetzung: ■ TABELLENAUSWAHL = Tabelleneditor Auswahl: ■ Neue Tabelle: Neue Linearisierungstabelle eingeben. ■ Messtabellenansicht: Gespeicherte Linearisierungstabelle ansehen und ggf. Punkte ändern. ■ Weitereditieren: Eine bereits vorhandene Linearisierungstabelle editieren.  Hinweis! Bedienprogramm: ■ Wenn Sie die Option "Messtabellenansicht" wählen, wird die gespeicherte Messtabelle ins Bedienprogramm geladen. Über das Fenster "Tabellen" können Sie sich die gesamte Tabelle ansehen, ggf. Werte ändern und die geänderte Tabelle in das Gerät schreiben. ■ Wenn Sie einen Wert über die Parameter X-WERT oder Y-WERT ändern, wird die Tabelle im Fenster "Tabellen" nicht mit aktualisiert. Um sich die im Gerät abgespeicherte Tabelle anzeigen zu lassen, muss diese Tabelle erst wieder aus dem Gerät gelesen werden. Werkeinstellung: Neue Tabelle

Tabelle 19: BEDIENMENÜ → ABGLEICH → LINEARISIERUNG – Digitale Kommunikation	
Parametername	Beschreibung
ZEILEN-NR Eingabe	Zeilennummer für die Linearisierungstabelle eingeben. Eine Linearisierungstabelle muss mind. 2 und darf höchstens 32 Punkte enthalten. ■ TABELLENAUSWAHL = Messtabellenansicht Über diesen Parameter wählen Sie den Punkt der Linearisierungstabelle aus, der angezeigt werden soll. ■ TABELLENAUSWAHL = Tabelleneditor Einen Punkt geben Sie über die Parameter ZEILEN-NR, X-WERT und Y-WERT ein. → Siehe auch diese Tabelle, Parameterbeschreibungen TAB. EINGABEMODUS, X-WERT (Eingabemodus "Manuell"), X-WERT (Eingabemodus "Halbautomatisch") und Y-WERT.  Hinweis! Im Bedienprogramm können Sie über das Fenster "Tabellen" eine komplette Linearisierungstabelle auf einmal eingeben und ansehen.
X-WERT (Eingabemodus "Manuell") Eingabe	Druckwert für die Linearisierungstabelle eingeben. → Siehe auch TAB. EINGABEMODUS, ZEILEN-NR und Y-WERT. Voraussetzung: ■ TABELLENAUSWAHL = Tabelleneditor
X-WERT (Eingabemodus "Halbautomatisch") Anzeige	Im Eingabemodus "Halbautomatisch" wird der Behälter schrittweise gefüllt oder geleert. Der X-WERT zeigt den gemessenen hydrostatischen Druck an. Voraussetzung: ■ TABELLENAUSWAHL = Tabelleneditor Bedienprogramm Mit der Bestätigung des Y-Wertes wird der X-WERT gespeichert. HART Handheld Angezeigten X-WERT bestätigen. → Siehe auch TAB. EINGABEMODUS, ZEILEN-NR und Y-WERT.
Y-WERT Eingabe	Zum X-WERT zugehörigen Volumen, Masse oder %-Wert für die Linearisierungstabelle eingeben. Voraussetzung: ■ TABELLENAUSWAHL = Tabelleneditor Abhängig von der Einstellung des Parameters MESSGR. LINEARIS oder MESSGR. KOMB. geben Sie hier einen Volumen, Masse oder %-Wert ein. → Siehe auch diese Tabelle, Parameterbeschreibungen TAB. EINGABEMODUS, ZEILEN-NR, X-WERT (Eingabemodus "Manuell"), X-WERT (Eingabemodus "Halbautomatisch").
TABELLENEDITOR Auswahl	Funktion für Editiertabelle auswählen. Auswahl: ■ Nächster Punkt: ohne Funktion ■ Vorheriger Punkt: ohne Funktion ■ Tabelle übernehmen: Editiertabelle als Messtabelle speichern. Die alte Messtabelle wird dabei überschrieben. ■ Abbrechen: Bisherige Eingaben für die Editiertabelle speichern und nächsten Parameter anzeigen. Die Editiertabelle wird nicht als Messtabelle aktiviert. ■ Punkt einfügen: Siehe Beispiel unten. ■ Punkt löschen: Der aktuelle Punkt wird gelöscht. Siehe Beispiel unten. Beispiel: Punkt einfügen, hier z.B. zwischen dem 4. und 5. Punkt – Über den Parameter ZEILEN-NR den Punkt 5 wählen. – Über den Parameter TABELLENEDITOR die Option "Punkt einfügen" wählen. – Für den Parameter ZEILEN-NR wird Punkt 5 angezeigt. Neue Werte für die Parameter X-WERT und Y-WERT eingeben. Beispiel: Punkt löschen, hier z.B. der 5. Punkt – Über den Parameter ZEILEN-NR den Punkt 5 wählen. – Über den Parameter TABELLENEDITOR die Option "Punkt löschen" wählen. – Der 5. Punkt wird gelöscht. Alle nachfolgenden Punkte werden eine Zeilennummer nach vorne verschoben, d.h. der 6. Punkt ist nach dem Löschen Punkt 5. Werkeinstellung: Nächster Punkt

Tabelle 19: BEDIENMENÜ → ABGLEICH → LINEARISIERUNG – Digitale Kommunikation	
Parametername	Beschreibung
AKTIVE LIN. TAB. X Anzeige	Anzeige eines X-Wertes der bereits gespeicherten Linearisierungstabelle Über den Parameter ZEILEN-NR können Sie einen Punkt der Linearisierungstabelle auswählen. Voraussetzung: ■ TABELLENAUSWAHL = Messtabellenansicht  Hinweis! Im Bedienprogramm können Sie sich im Fenster "Tabellen" die gesamte gespeicherte Tabelle ansehen.
AKTIVE LIN. TAB. Y Anzeige	Anzeige eines Y-Wertes der bereits gespeicherten Linearisierungstabelle Über den Parameter ZEILEN-NR können Sie einen Punkt der Linearisierungstabelle auswählen. Voraussetzung: ■ TABELLENAUSWAHL = Messtabellenansicht  Hinweis! Im Bedintool können Sie sich im Fenster "Tabellen" die gesamte gespeicherte Tabelle ansehen.
TANKBESCHREIBUNG Eingabe	Tankbeschreibung eingeben. (max. 32 alphanumerische Zeichen) Werkeinstellung: -----

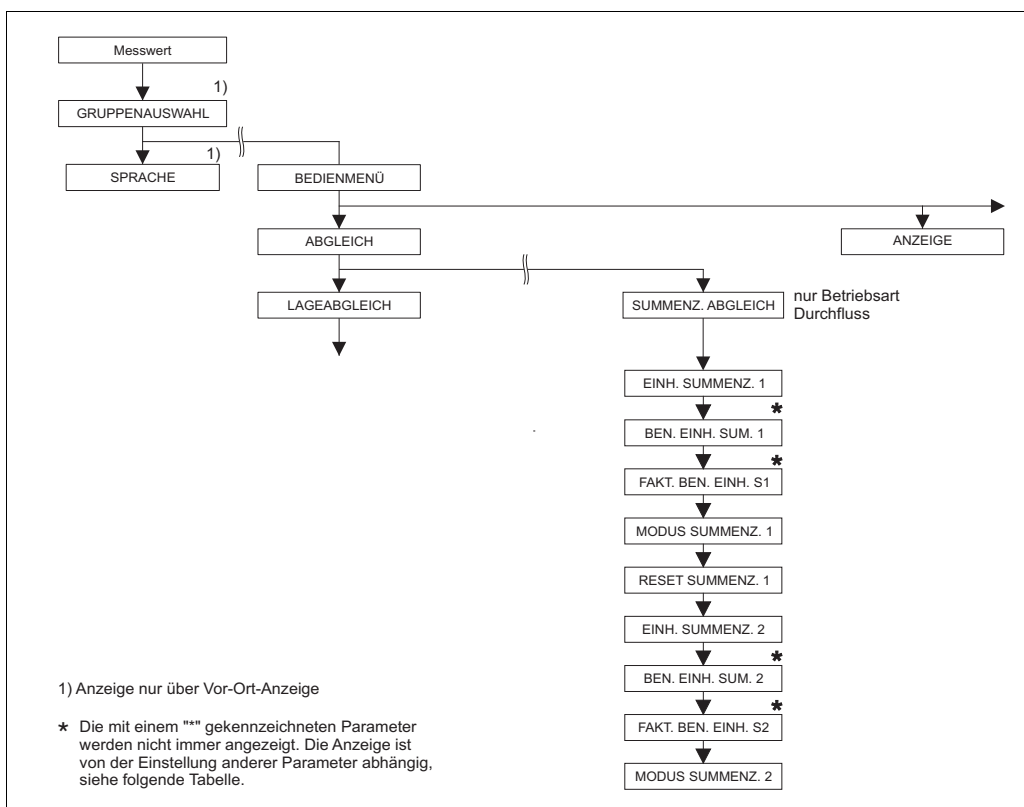


Abb. 40: Funktionsgruppe SUMMENZ. ABGLEICH

Tabelle 20: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → SUMMENZ. ABGLEICH	
Parametername	Beschreibung
Voraussetzung: ■ BETRIEBSART = Durchfluss (→ Siehe auch Seite 45.) Hinweis: ■ Siehe auch Seite 41 ff, Kapitel 6 "Durchflussmessung".	

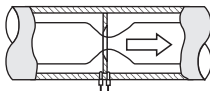
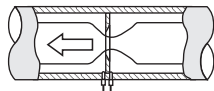
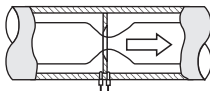
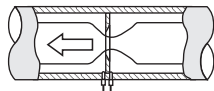
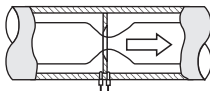
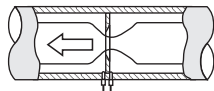
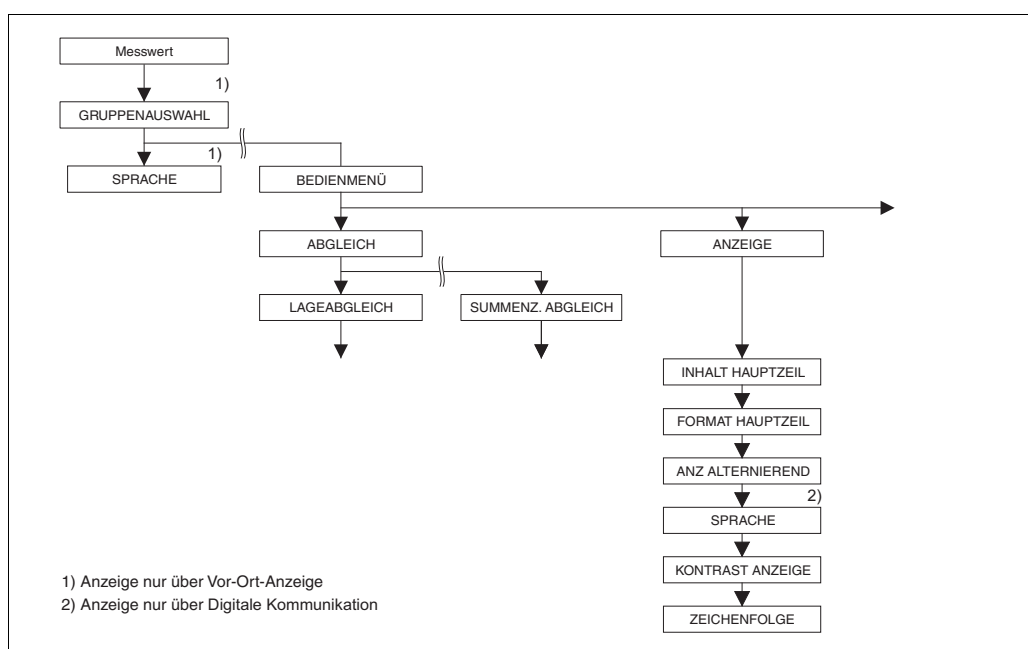
Tabelle 20: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → SUMMENZ. ABGLEICH																	
Parametername	Beschreibung																
EINH. SUMMENZ. 1 (398), (666), (664), (662) Auswahl	Einheit für den Summenzähler 1 auswählen. Abhängig von der Einstellung im Parameter DURCHFLUSSTYP (→ Seite 93) bietet dieser Parameter eine Liste von Volumen-, Norm-Volumen, Standard-Volumen und Masseeinheiten an. Innerhalb einer Einheitengruppe werden nach Wahl einer neuen Volumen- bzw. Masse-Einheit summenzählerspezifischen Parameter umgerechnet und mit der neuen Einheit dargestellt. Bei einem Wechsel des Durchflussmodus wird der Summenzählerwert nicht umgerechnet. Die 3-stellige ID-Nummer auf der Vor-Ort-Anzeige ist abhängig vom gewählten DURCHFLUSSTYP: – (398): DURCHFLUSSTYP "Volumen Betriebsbed." – (662): DURCHFLUSSTYP "Masse" – (664): DURCHFLUSSTYP "Gas. Std. Bedingungen" – (666): DURCHFLUSSTYP "Gas. Normbedingungen" Werkeinstellung: m³																
BEN. EINH. SUM. 1 (627) Eingabe	Text (Einheit) für kundenspezifische Einheit für Summenzähler 1 eingeben. Sie können hier maximal acht alphanumerische Zeichen eingeben. → Siehe auch FAKT. BEN. EINH. S1. Voraussetzung: ■ EINH. SUMMENZ. 1 = Benutzereinheit  Hinweis! Auf der Vor-Ort-Anzeige werden nur die ersten fünf Zeichen dargestellt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten" als "Kiste" angezeigt werden. Enthält die Einheit einen Bruchstrich, können auf der Vor-Ort-Anzeige bis zu acht Zeichen dargestellt werden. Die maximale Anzahl der Zeichen im Zähler bzw. Nenner ist wieder auf fünf beschränkt. Z.B. würde die kundenspezifische Einheit "Kisten/m2" als "Kiste/m2" angezeigt werden. Im FieldCare werden alle acht Zeichen dargestellt. Im HART Handbediengerät wird die kundenspezifische Einheit nur im Parameter BEN. EINH. SUM. 1 angezeigt. Der Messwert wird mit dem Zusatz "User Unit" angezeigt. Werkeinstellung: -----																
FAKT. BEN. EINH. S1 (329) Eingabe	Umrechnungsfaktor für eine kundenspezifische Einheit für Summenzähler 1 eingeben. Der Umrechnungsfaktor muss im Verhältnis zu einer entsprechende SI-Einheit eingegeben werden, z.B. für den DURCHFLUSSTYP "Volumen Betriebsbed" m³. → Siehe auch BEN. EINH. SUM. 1. Voraussetzung: ■ EINH. SUMMENZ. 1 = Benutzereinheit Beispiel: Sie möchten sich den Messwert in "Eimer" anzeigen lassen. – MESSWERT = 1 m³ $\cong$ 100 Eimer – Eingabe BEN. EINH. SUM. 1: Eimer – Eingabe FAKT. BEN. EINH. S1: 100 – Ergebnis: MESSWERT = 100 Eimer Werkeinstellung: 1.0																
MODUS SUMMENZ. 1 (400) Auswahl	Zählweise für negative Durchflüsse für Summenzähler 1 festlegen. <table><thead><tr><th></th><th>positiver Durchfluss</th><th>negativer Durchfluss</th></tr></thead><tbody><tr><td>Optionen</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Neg. flow: aufw.</td><td>Zählersumme steigt</td><td>Zählersumme steigt</td></tr><tr><td>Neg. flow: abw.</td><td>Zählersumme steigt</td><td>Zählersumme nimmt ab</td></tr><tr><td>Neg. flow: stop</td><td>Zählersumme steigt</td><td>Zählersumme bleibt konstant</td></tr></tbody></table> P01-xMD7xxxx-16-xx-xx-xx-003 Werkeinstellung: Neg. flow: aufw.			positiver Durchfluss	negativer Durchfluss	Optionen			Neg. flow: aufw.	Zählersumme steigt	Zählersumme steigt	Neg. flow: abw.	Zählersumme steigt	Zählersumme nimmt ab	Neg. flow: stop	Zählersumme steigt	Zählersumme bleibt konstant
	positiver Durchfluss	negativer Durchfluss															
Optionen																	
Neg. flow: aufw.	Zählersumme steigt	Zählersumme steigt															
Neg. flow: abw.	Zählersumme steigt	Zählersumme nimmt ab															
Neg. flow: stop	Zählersumme steigt	Zählersumme bleibt konstant															

Tabelle 20: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ABGLEICH → SUMMENZ. ABGLEICH	
Parametername	Beschreibung
RESET SUMMENZ. 1 (331) Auswahl	Mit diesem Parameter setzen Sie den Summenzähler 1 auf den Wert Null zurück. Auswahl: ■ Abbrechen (nicht zurücksetzen) ■ Rücksetzen Werkeinstellung: Abbrechen
EINH. SUMMENZ. 2 (399), (663), (665), (667) Auswahl	Einheit für den Summenzähler 2 auswählen. → Siehe auch EINH. SUMMENZ. 1. Die 3-stellige ID-Nummer auf der Vor-Ort-Anzeige ist abhängig vom gewählten DURCHFLUSSTYP: – (399): DURCHFLUSSTYP "Volumen Betriebsbed." – (663): DURCHFLUSSTYP "Masse" – (665): DURCHFLUSSTYP "Gas. Std. Bedingungen" – (667): DURCHFLUSSTYP "Gas. Normbedingungen" Werkeinstellung: m ³
BEN. EINH. SUM. 2 (628) Eingabe	Text (Einheit) für kundenspezifische Einheit für Summenzähler 2 eingeben. → Siehe auch BEN. EINH. SUM. 1. Voraussetzung: ■ EINH. SUMMENZ. 2 = Benutzereinheit Werkeinstellung: -----
FAKT. BEN. EINH. S2 (330) Auswahl	Umrechnungsfaktor für eine kundenspezifische Einheit für Summenzähler 2 eingeben. → Siehe auch FAKT. BEN. EINH. S1. Voraussetzung: ■ EINH. SUMMENZ. 2 = Benutzereinheit Werkeinstellung: 1.0
MODUS SUMMENZ. 2 (416) Auswahl	Zählweise für negative Durchflüsse für Summenzähler 2 festlegen. → Siehe MODUS SUMMENZ. 1. Werkeinstellung: Neg. flow: aufw.



P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-093

Abb. 41: Gruppe ANZEIGE

Tabelle 21: (GRUPPenauswahl →) BEDIENMENÜ → ANZEIGE	
Parametername	Beschreibung
INHALT HAUPTZEIL (419) Auswahl	Inhalt für die Hauptzeile der Vor-Ort-Anzeige im Messmodus festlegen. → Siehe auch Betriebsanleitung BA00270P (Deltabar S), BA00271P (Cerabar S) oder (BA00332P) Deltapilot S, Kapitel 5.1 "Vor-Ort-Anzeige". Auswahl: ■ Hauptmesswert (PV) ■ Hauptmesswert (%) ■ Druck ■ Durchfluss ■ Füllstand ■ Tankinhalt ■ Strom ■ Temperatur ■ Fehlernummer ■ Summenzähler 1 ■ Summenzähler 2 Die Auswahl ist abhängig von der gewählten Betriebsart. Werkeinstellung: Hauptmesswert (PV)
FORMAT HAUPTZEIL (688) Auswahl	Anzahl der Nachkommastellen des Anzeigewertes der Hauptzeile festlegen. → Siehe auch Betriebsanleitung BA00270P (Deltabar S), BA00271P (Cerabar S) oder BA00332P (Deltapilot S), Kapitel 5.1 "Vor-Ort-Anzeige". Auswahl: ■ Auto ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx Werkeinstellung: Auto
ANZ ALTERNIEREND (423) Auswahl	Modus "alternierende Anzeige" einschalten. In diesem Anzeigemodus stellt die Vor-Ort-Anzeige abhängig von der gewählten Betriebsart folgende Messwerte abwechselnd dar: – Druck: Hauptmesswert (PV), Druck, Temperatur und Strom – Füllstand Standard: Hauptmesswert (PV), Druck, Füllstand, Tankinhalt, Temperatur und Strom – Füllstand Easy: Hauptmesswert (PV), Druck, Temperatur und Strom – Durchfluss: Hauptmesswert (PV), Druck, Durchfluss, Temperatur, Strom, Summenzähler 1 und Summenzähler 2 Auswahl: ■ Aus ■ An Werkeinstellung: Aus

Tabelle 21: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → ANZEIGE	
Parametername	Beschreibung
SPRACHE Auswahl	Menüsprache für die Vor-Ort-Anzeige auswählen.  Hinweis! ■ Bei der Vor-Ort-Bedienung ist der Parameter SPRACHE direkt unter der GRUPPENAUSWAHL angeordnet (Menüpfad: GRUPPENAUSWAHL → SPRACHE, siehe auch Seite 44). ■ Die Menüsprache für das Bedienprogramm wählen Sie über das Menü "Option" → "Abgleich" → Register "Sprache" → Feld "Tool Language". Auswahl: ■ Deutsch ■ English ■ Français ■ Italiano ■ Español ■ Nederlands ■ Chinesisch (CHS) ■ Japanisch (JPN) Werkeinstellung: English
KONTRAST ANZEIGE (339) Eingabe	Kontrast der Vor-Ort-Anzeige einstellen. Den Kontrast der Anzeige geben Sie mittels einer Zahl vor. Änderungen werden nur in Einerschritten akzeptiert, d.h. für eine Änderung des Wertes von "8" auf "4" müssen Sie viermal speichern. Den Kontrast der Anzeige können Sie auch über die Tasten auf dem Elektronikensatz bzw. am Gerät einstellen. → Siehe auch Betriebsanleitung BA00270P (Deltabar S), BA00271P (Cerabar S) oder BA00332P (Deltapilot S), Kapitel 5.2.3 "Funktion der Bedientasten". Eingabebereich: 4...13, 4: Kontrast schwächer (heller), 13: Kontrast stärker (dunkler) Werkeinstellung: 8
ZEICHENFOLGE (840) Anzeige	Dieser Parameter dient dazu, die korrekte Darstellung von Zeichen und Ziffern auf der Bedienoberfläche zu überprüfen. Bei einwandfreier Darstellung der Zeichen und Ziffern zeigt dieser Parameter die Zeichenkette "0123456789.-" an.

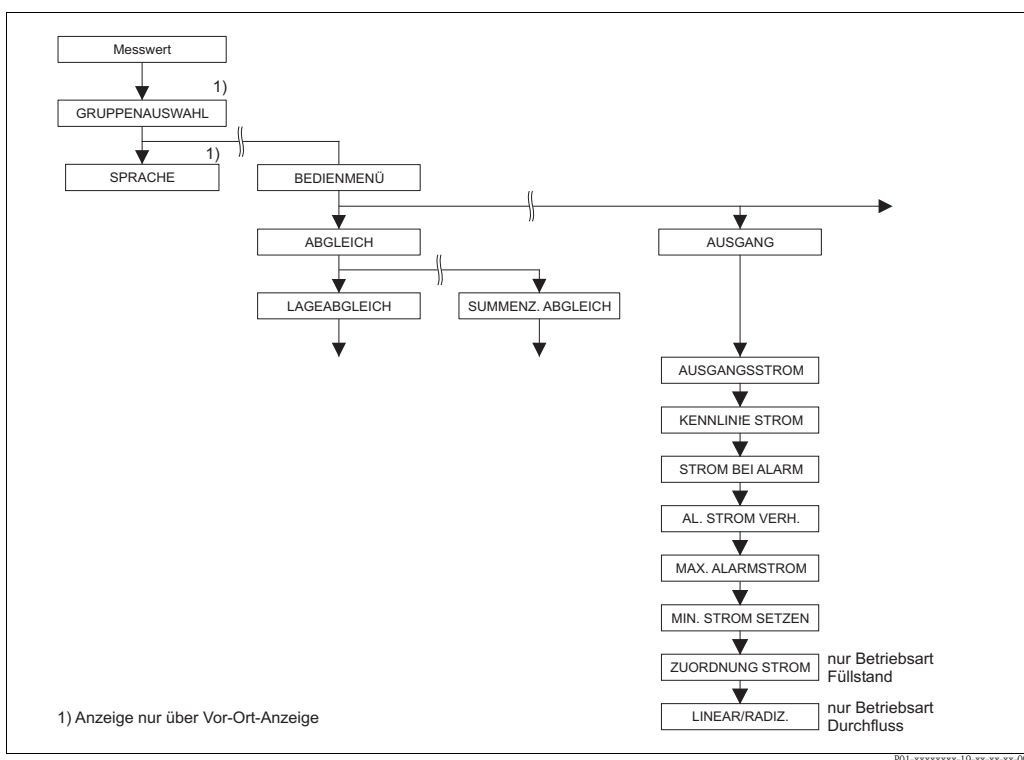


Abb. 42: Gruppe AUSGANG

P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-094

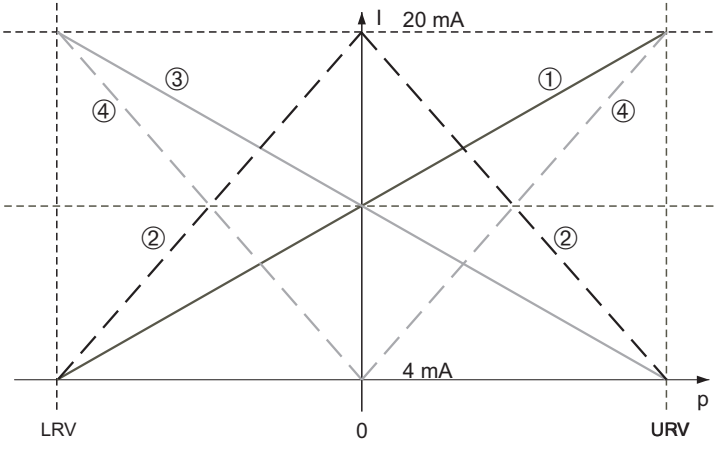
Tabelle 22: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → AUSGANG	
Parametername	Beschreibung
AUSGANGSSTROM (254) Anzeige	Anzeige des aktuellen Stromwertes.
KENNLINIE STROM (694), (695), (696), (764) Auswahl	Kurvenform des Stromausganges auswählen. Auswahl:  Abb. 43: Darstellung Kurvenformen des Stromausganges 1 Linear: Messanfang = 4 mA, Messende = 20 mA 2 Bi-linear: Messanfang = 4 mA, Mitte bzw. Null = 20 mA, Messende = 4 mA 3 Linear invers: Messanfang = 20 mA, Messende = 4 mA 4 Bi-linear invers: Messanfang = 20 mA, Mitte bzw. Null = 4 mA, Messende = 20 mA LRV Lower Range Value (Messanfang) URV Upper Range Value (Messende) I Strom p Messwert (Druck) Die 3-stellige ID-Nummer auf der Vor-Ort-Anzeige ist abhängig von der gewählten BETRIEBSART: – (694): BETRIEBSART "Druck" oder BETRIEBSART "Durchfluss" mit der Einstellung für LINEAR/RADIZ. "Differenzdruck" – (695): BETRIEBSART "Durchfluss" mit der Einstellung LINEAR/RADIZ. "Durchfluss (radiz.)" – (696): BETRIEBSART "Füllstand", FÜLLSTANDSTYP "Linear" oder "Druck mit Kennlinie sowie FÜLLSTANDSTYP "Höhe mit Kennlinie" mit der Einstellung für ZUORDNUNG STROM "Füllhöhe" – (764): BETRIEBSART "Füllstand", FÜLLSTANDSTYP "Höhe mit Kennlinie" mit der Einstellung für ZUORDNUNG STROM "Tankinhalt" Werkeinstellung: Linear
STROM BEI ALARM (388) Eingabe	Strom bei Alarm auswählen. Im Alarmfall nehmen der Strom sowie der Bargraph den mit diesem Parameter vorgegebenen Stromwert an. Auswahl: ■ Max. Alarm (110%): einstellbar von 21...23 mA ■ Messwert halten: Letzter gemessener Wert wird gehalten. ■ Min. Alarm (–10%): 3.6 mA → Siehe auch diese Tabelle MAXALARM STROM und Betriebsanleitung BA00270P (Deltabar S), BA00271P (Cerabar S) oder BA00332P (Deltapilot S), Kapitel 8.2.1. "Stromausgang für den Alarmfall einstellen". Werkeinstellung: Max. Alarm 110% (22 mA)

Tabelle 22: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → AUSGANG	
Parametername	Beschreibung
AL.STROMVERH. (597) Auswahl	Stromausgang bei Über- bzw. Unterschreitung der Sensorgrenzen einstellen. Auswahl: ■ normal: Der Stromausgang nimmt den Wert an, der über die Parameter STROM BEI ALARM und MAX. ALARMSTROM eingestellt wurde. ■ NAMUR: – Unterschreitung der unteren Sensorgrenze (E120): Stromausgang = 3.6 mA – Überschreitung der oberen Sensorgrenze (E115): Stromausgang nimmt den über den Parameter MAX. ALARMSTROM eingestellten Wert an Werkeinstellung: normal
MAX. ALARMSTROM (342) Eingabe	Stromwert für maximalen Alarmstrom eingeben. → Siehe auch STROM BEI ALARM. Eingabebereich: 21...23 mA Werkeinstellung: 22 mA
MIN. STROM SETZEN (343) Eingabe	Untere Strombegrenzung eingeben. Einige Auswertegeräte akzeptieren teilweise keinen kleineren Strom als 4.0 mA. Auswahl: ■ 3.8 mA ■ 4.0 mA Werkeinstellung: 3.8 mA
ZUORDNUNG STROM (760) Auswahl	Stromsignal für die Betriebsart Füllstand festlegen. Siehe auch MESSANFG SETZEN (→ Seite 98) und MESSENDE SETZEN (→ Seite 98). Voraussetzung: ■ BETRIEBSART = Füllstand, FÜLLSTANDSTYP = Höhe mit Kennlinie Auswahl: ■ Höhe ■ Tankinhalt Werkeinstellung: Tankinhalt
LINEAR/RADIZ. (390) Auswahl	Stromsignal für die Betriebsart Durchfluss festlegen. Siehe auch MESSANFG SETZEN (→ Seite 99) und MESSENDE SETZEN (→ Seite 100). Voraussetzung: ■ BETRIEBSART = Durchfluss Auswahl: ■ Differenzdruck: Für den Stromausgang wird das lineare Drucksignal verwendet. ■ Durchfluss (radiz.): Für den Stromausgang wird das radizierende Durchflusssignal verwendet. Das Stromsignal "Radizierend" wird auf der Vor-Ort-Anzeige mit einem Wurzel-Symbol gekennzeichnet. Werkeinstellung: Durchfluss (radiz.)

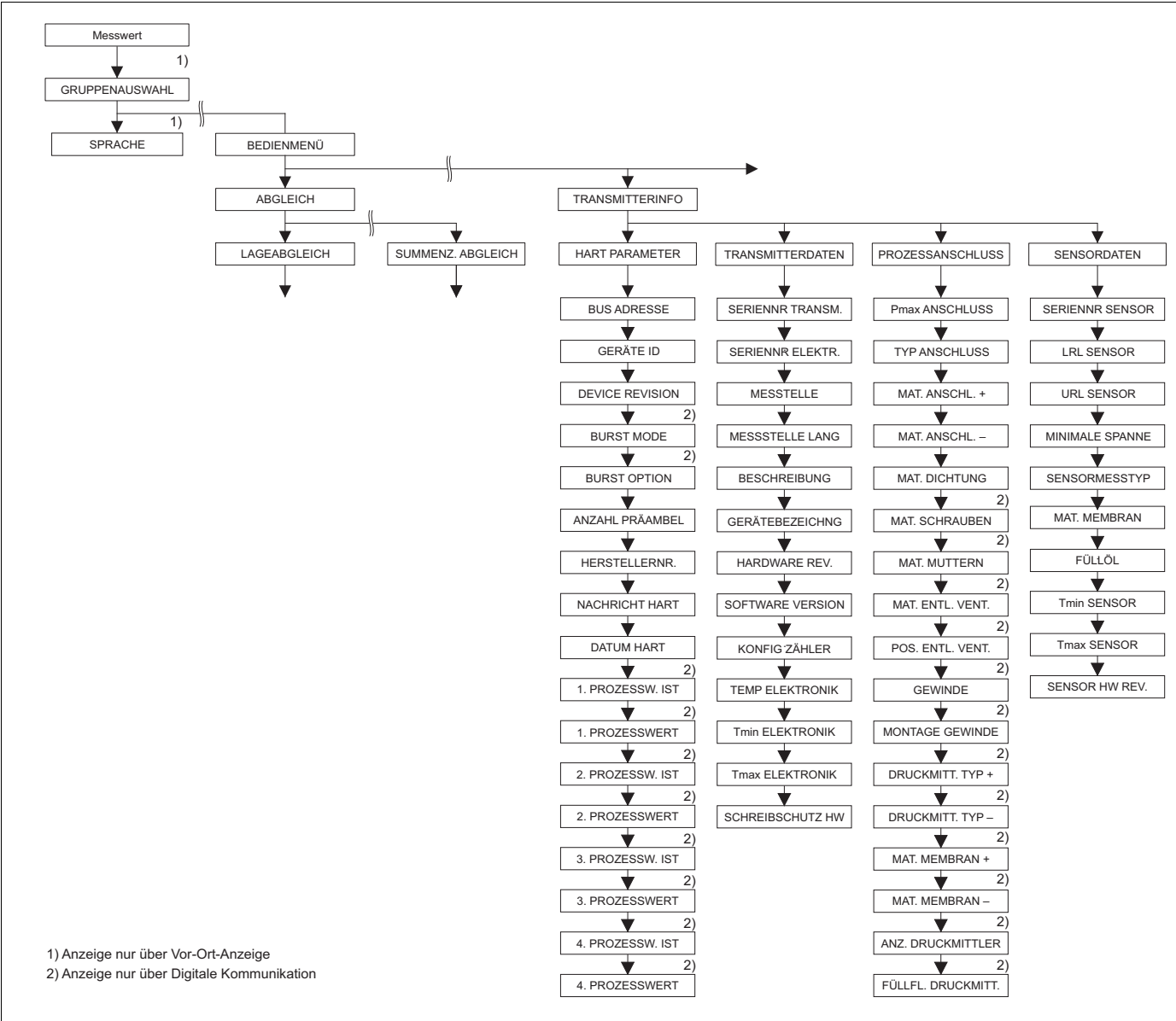


Abb. 44: Gruppe TRANSMITTERINFO
→ für die Funktionsgruppe HART PARAMETER siehe Seite 114, Tabelle 23
→ für die Funktionsgruppe TRANSMITTERDATEN siehe Seite 116, Tabelle 24
→ für die Funktionsgruppe PROZESSANSCHLUSS siehe Seite 117, Tabelle 25
→ für die Funktionsgruppe SENSORDATEN siehe Seite 119, Tabelle 26

Tabelle 23: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → TRANSMITTERINFO → HART PARAMETER	
Parametername	Beschreibung
BUSADRESSE (345) Eingabe	Adresse, über die ein Datenaustausch via HART-Protokoll erfolgen soll, eingeben. (HART 5.0: Bereich 0...15, HART 6.0: Bereich 0...63) Werkeinstellung: 0
GERÄTE ID (351) Anzeige	Anzeige der Geräteidentifikationsnummer in einem dezimalen Zahlenformat, hier Deltabar S: 23 Voraussetzung: ■ Differenzdrucktransmitter Deltabar S
GERÄTE ID (802) Anzeige	Anzeige der Geräteidentifikationsnummer in einem dezimalen Zahlenformat, hier Cerabar S: 24 Voraussetzung: ■ Drucktransmitter Cerabar S

Tabelle 23: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → TRANSMITTERINFO → HART PARAMETER	
Parametername	Beschreibung
GERÄTE ID (002) Anzeige	Anzeige der Geräteidentifikationsnummer in einem dezimalen Zahlenformat, hier Deltapilot S: 26 Voraussetzung: ■ Drucktransmitter Deltapilot S
DEVICE REVISION (699) Anzeige	Anzeige der Device Revision
BURST MODE Auswahl	Burst Mode ein- und ausschalten. Auswahl: ■ Ein ■ Aus Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation
BURST OPTION Eingabe	Mit diesem Parameter legen Sie fest welches Kommando zum Master gesendet wird. Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation Werkeinstellung: 3 (HART Kommando 3)
ANZAHL PRÄAMBELN (036) Eingabe	Anzahl der Präambeln im HART-Protokoll eingeben. (Synchronisierung der Modem-Bausteine entlang eines Übertragungsweges, jeder Modem-Baustein könnte ein Byte "verschlucken", es müssen mind. 2 Byte ankommen.) Eingabebereich: 2...20 Werkeinstellung: 5
HERSTELLERNR. (432) Anzeige	Anzeige der Herstellernummer in einem dezimalen Zahlenformat. Hier: 17 Endress+Hauser
NACHRICHT HART (271) Eingabe	Nachricht eingeben (max. 32 alphanumerische Zeichen). Auf Anforderung vom Master wird diese Nachricht via HART-Protokoll verschickt. Werkeinstellung: ----- bzw. gemäß Bestellangaben
DATUM HART (481) Eingabe	Datum der letzten Konfigurationsänderung eingeben. Werkeinstellung: DD.MM.YY (Datum des Endtests)
1. PROZESSW. IST Anzeige	In Abhängigkeit von der gewählten Betriebsart zeigt dieser Parameter folgenden Messwert an: – Betriebsart "Druck": DRUCK GEMESSEN – Betriebsart "Füllstand", Füllstandstyp "Linear" oder "Druck mit Kennlinie": FÜLLSTAND V. LIN – Betriebsart "Füllstand", Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie": TANKINHALT – Betriebsart "Durchfluss": DURCHFLUSS → Siehe auch 1. PROZESSWERT. Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation
1. PROZESSWERT Anzeige	Anzeige des 1. Prozesswertes. → Siehe auch 1. PROZESSW. IST. Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation

Tabelle 23: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → TRANSMITTERINFO → HART PARAMETER	
Parametername	Beschreibung
2. PROZESSW. IST	Zweiten Prozesswert auswählen. In Abhängigkeit von der gewählten Betriebsart können Sie zwischen folgenden Prozesswerten wählen: – DRUCK GEMESSEN – DRUCK N. LAGEKOR – SENSOR DRUCK – TEMP. SENSOR – TEMP. ELEKTRONIK – DURCHFLUSS – SUMMENZÄHLER 1 – SUMMENZÄHLER 2 – FÜLLSTAND V. LIN – TANKINHALT Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation
2. PROZESSWERT	Zweiten Prozesswert anzeigen. → Siehe auch 2. PROZESSW. IST. Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation
3. PROZESSW. IST	Dritten Prozesswert auswählen. → Siehe auch 2. PROZESSW. IST. Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation
3. PROZESSWERT	Dritten Prozesswert anzeigen. → Siehe auch 2. PROZESSW. IST. Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation
4. PROZESSW. IST	Vierten Prozesswert auswählen. → Siehe auch 2. PROZESSW. IST. Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation
4. PROZESSWERT	Vierten Prozesswert anzeigen. → Siehe auch 2. PROZESSW. IST. Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation

Tabelle 24: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → TRANSMITTERINFO → TRANSMITTERDATEN	
Parametername	Beschreibung
SERIENNR TRANSM. (354) Anzeige	Anzeige der Seriennummer des Gerätes (11 alphanumerische Zeichen).
SERIENNR ELEKTR. (386) Anzeige	Anzeige der Seriennummer der Hauptelektronik (11 alphanumerische Zeichen).
MESSSTELLE (055) Eingabe	Messstellenbezeichnung z.B. TAG-Nummer eingeben (max. 8 alphanumerische Zeichen). Werkeinstellung: _____ bzw. gemäß Bestellangaben
MESSSTELLE LANG (305) Eingabe	Messstellenbezeichnung z.B. TAG-Nummer eingeben (max. 32 alphanumerische Zeichen). Werkeinstellung: _____ bzw. gemäß Bestellangaben
BESCHREIBUNG (272) Eingabe	Messstellenbeschreibung eingeben (max. 16 alphanumerische Zeichen). Werkeinstellung: _____ bzw. gemäß Bestellangaben
GERÄTEBEZEICHNUNG (350) Anzeige	Anzeige der Gerätebezeichnung und des Bestellcodes.
HARDWARE REV. (266) Anzeige	Anzeige der Revisionsnummer der Hauptelektronik. z.B.: V02.00

Tabelle 24: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → TRANSMITTERINFO → TRANSMITTERDATEN	
Parametername	Beschreibung
SOFTWARE VERSION (264) Anzeige	Anzeige der Softwareversion. z.B.: V02.10
KONFIG ZÄHLER (352) Anzeige	Anzeige des Konfigurationszählers. Bei jeder Änderung eines Parameters oder einer Gruppe wird dieser Zähler um eins erhöht. Der Zähler zählt bis 65535 und startet anschließend wieder bei Null. Änderungen von Parametern der Funktionsgruppe ANZEIGE führen zu keiner Erhöhung des Zählers.
TEMP. ELEKTRONIK (357) Anzeige	Anzeige der gemessenen Temperatur der Hauptelektronik.
Tmin ELEKTRONIK (358) Anzeige	Anzeige der unteren Temperaturgrenze der Hauptelektronik.
Tmax ELEKTRONIK (359) Anzeige	Anzeige der oberen Temperaturgrenze der Hauptelektronik.
SCHREIBSCHUTZ HW (363) Anzeige	Anzeige des Status des DIP-Schalters 1 auf dem Elektronikeinsatz. Mit dem DIP-Schalter 1 können Sie Messwert-relevante Parameter verriegeln und entriegeln. Ist die Bedienung über den Parameter FREIGABECODE verriegelt, können Sie die Verriegelung nur über diesen Parameter wieder aufheben.(→ FREIGABECODE, siehe Seite 125.) → Siehe auch Betriebsanleitung BA00270P (Deltabar S), BA00271P (Cerabar S) oder BA00332P (Deltapilot S), Kapitel 5.9 "Bedienung verriegeln/entriegeln". Anzeige: ■ Ein (Verriegelung eingeschaltet) ■ Aus (Verriegelung ausgeschaltet) Werkeinstellung: Aus (Verriegelung ausgeschaltet)

Tabelle 25: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → TRANSMITTERINFO → PROZESSANSCHLUSS	
Parametername	Beschreibung
Pmax ANSCHLUSS (570) Eingabe	Eingabe und Anzeige des maximal zulässigen Druckes des Prozessanschlusses. Werkeinstellung: gemäß Typenschildangabe (→ Siehe auch Betriebsanleitung BA00270P (Deltabar S), BA00271P (Cerabar S) oder BA00332P (Deltapilot S), Kapitel 2.1.1 Typenschild)
TYP ANSCHLUSS (482) Auswahl	Auswahl und Anzeige des Prozessanschluss-Typs. Auswahl: ■ Nicht benutzt ■ unbekannt ■ Spezial ■ Ovalflansch ■ Gewinde female ■ Gewinde male ■ Flansch ■ Druckmittler

Tabelle 25: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → TRANSMITTERINFO → PROZESSANSCHLUSS	
Parametername	Beschreibung
MAT. ANSCHL. + (360) Auswahl	Auswahl und Anzeige des Materials des Prozessanschlusses (P+). → Siehe auch Parameterbeschreibung MAT. ANSCHL. – Auswahl: ■ Nicht benutzt ■ unbekannt ■ Spezial ■ Stahl ■ 304 St. rostfrei ■ 316 St. rostfrei ■ Alloy C ■ Monel ■ Tantal ■ Titan ■ PTFE (Teflon) ■ 316L rostfrei ■ PVC ■ Inconel ■ PVDF ■ ECTFE Werkeinstellung: gemäß Bestellangaben
MAT. ANSCHL. – (361) Auswahl	Auswahl und Anzeige des Materials des Prozessanschlusses (P–). → Siehe auch Parameterbeschreibung MAT. ANSCHL. + Voraussetzung: ■ Differenzdrucktransmitter Deltabar S
MAT. DICHTUNG (362) Auswahl	Auswahl und Anzeige des Materials der Prozessdichtung. Auswahl: ■ Nicht benutzt ■ unbekannt ■ Spezial ■ FKM Viton ■ NBR ■ EPDM ■ Urethan ■ IIR ■ Kalrez ■ FKM Viton Sauerst. ■ CR ■ MVQ ■ PTFE Glas ■ PTFE Graphit ■ PTFE f. Sauerstoff ■ Kupfer ■ Kupfer f. Sauerstoff Werkeinstellung: gemäß Bestellangaben
MAT. SCHRAUBEN	Auswahl und Anzeige des Materials der Schrauben. Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation
MAT. MUTTERN	Auswahl und Anzeige des Materials der Muttern. Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation
MAT. ENTL. VENT	Auswahl und Anzeige des Materials der Entlüftungsventile. Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation
POS. ENTL. VENT	Auswahl und Anzeige der Position der Entlüftungsventile. Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation

Tabelle 25: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → TRANSMITTERINFO → PROZESSANSCHLUSS	
Parametername	Beschreibung
PROZESS GEWINDE	Auswahl und Anzeige des Prozessanschluss-Gewindes. Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation
MONTAGE GEWINDE	Auswahl und Anzeige der Befestigungsmöglichkeit für das Gerät Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation
DRUCKMITT. TYP +	Auswahl und Anzeige des Druckmittlertypes auf der Plus-Seite Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation
DRUCKMITT. TYP –	Auswahl und Anzeige des Druckmittlertypes auf der Minus-Seite Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation
MAT. MEMBRAN +	Auswahl und Anzeige des Materials der Prozessmembrane auf der Plus-Seite Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation
MAT. MEMBRAN –	Auswahl und Anzeige des Materials der Prozessmembrane auf der Minus-Seite Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation
ANZ. DRUCKMITTLER	Auswahl und Anzeige der Druckmittleranzahl. Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation
FÜLLFL. DRUCKMITTLER	Auswahl und Anzeige der Druckmittler-Füllflüssigkeit Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation

Tabelle 26: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → TRANSMITTERINFO → SENSORDATEN (alle Betriebsarten)	
Parametername	Beschreibung
SERIENNR SENSOR (250) Anzeige	Anzeige der Seriennummer des Sensors (11 alphanumerische Zeichen).
LRL SENSOR (484) Anzeige	Anzeige der unteren Messgrenze des Sensors.
URL SENSOR (485) Anzeige	Anzeige der oberen Messgrenze des Sensors.
MINIMALE SPANNE (591) Anzeige	Anzeige der kleinstmöglichen Messspanne.
SENSORMESSTYP (581) Anzeige	Anzeige des Sensortyps. ■ Deltabar S = Differentiell ■ Cerabar S mit Relativedrucksensor = Relativ ■ Cerabar S mit Absolutdrucksensor = Absolut ■ Deltapilot S = Relativ
MAT. MEMBRAN (365) Anzeige	Anzeige des Materials der Prozessmembrane Werkeinstellung: gemäß Ausprägung im Bestellcode → Siehe für Deltabar S, Technische Information TI00382P, für Cerabar S TI00383P oder für Deltapilot S TI00416P, Kapitel "Bestellinformation".
FÜLLÖL (366) Anzeige	Anzeige des Füllöles.
Tmin SENSOR (368) Anzeige	Anzeige der unteren Nenntemperaturgrenze des Sensors.

Tabelle 26: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → TRANSMITTERINFO → SENSORDATEN (alle Betriebsarten)	
Parametername	Beschreibung
Tmax SENSOR (369) Anzeige	Anzeige der oberen Nenntemperaturgrenze des Sensors.
SENSOR HW REV. (487) Anzeige	Anzeige der Revisionsnummer der Sensor-Hardware. z.B.: 1

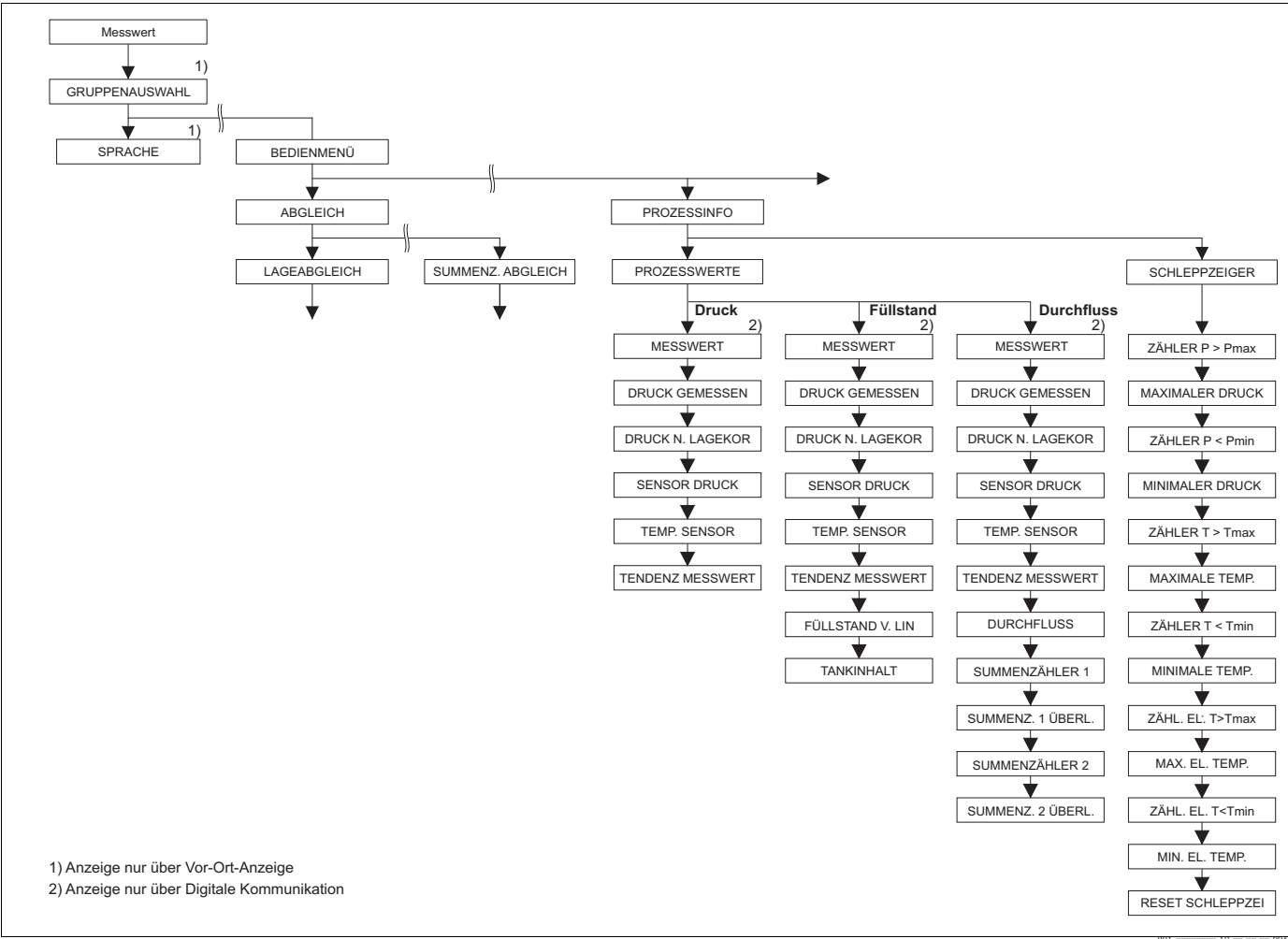


Abb. 45: Gruppe PROZESSINFO
→ für die Funktionsgruppe PROZESSWERTE Betriebsart "Druck" siehe Seite 120, Tabelle 27
→ für die Funktionsgruppe PROZESSWERTE Betriebsart "Füllstand" siehe Seite 121, Tabelle 28
→ für die Funktionsgruppe PROZESSWERTE Betriebsart "Durchfluss" siehe Seite 122, Tabelle 29
→ für die Funktionsgruppe SCHLEPPZEIGER siehe Seite 123, Tabelle 30

Tabelle 27: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → PROZESSINFO → PROZESSWERTE "Druck"	
Parametername	Beschreibung
Voraussetzung: ■ BETRIEBSART = Druck (→ Siehe auch Seite 45.)	
MESSWERT (679)	Anzeige des Messwertes In der Betriebsart "Druck" entspricht dieser Wert dem Parameter DRUCK GEMESSEN. Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation Vor-Ort-Bedienung: ■ Bei der Vor-Ort-Bedienung wird der Parameter MESSWERT auf der obersten Ebene angezeigt.

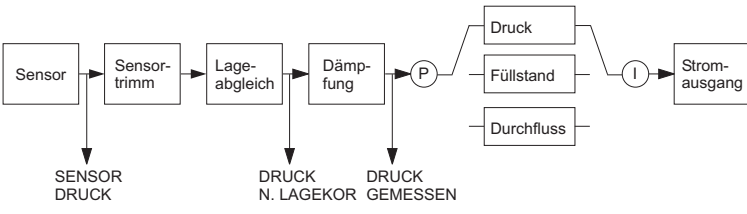
Tabelle 27: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → PROZESSINFO → PROZESSWERTE "Druck"	
Parametername	Beschreibung
DRUCK GEMESSEN (301) Anzeige	Anzeige des gemessenen Drucks nach Sensornachkalibration, Lageabgleich und Dämpfung. Dieser Wert entspricht dem Parameter MESSWERT in der Betriebsart "Druck".  P01-xMx7xxxx-05-xx-xx-xx-009
DRUCK N. LAGEKOR (434) Anzeige	Anzeige des gemessenen Drucks nach Sensortrimm und Lageabgleich und vor Dämpfung. → Siehe auch Abbildung DRUCK GEMESSEN.
SENSOR DRUCK (584) Anzeige	Anzeige des gemessenen Drucks vor Sensortrimm, Lageabgleich und Dämpfung. → Siehe auch Abbildung DRUCK GEMESSEN.
TEMP. SENSOR (367) Anzeige	Anzeige der aktuell im Sensor gemessenen Temperatur. Diese kann von der Prozesstemperatur abweichen.
TENDENZ MESSWERT (378) Anzeige	Anzeige der Tendenz des Druck-Messwertes. Möglichkeiten: Steigend, Fallend, Konstant

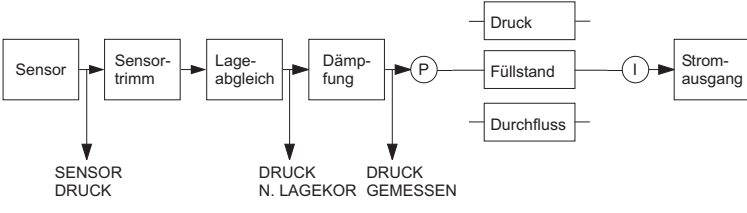
Tabelle 28: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → PROZESSINFO → PROZESSWERTE "Füllstand"	
Parametername	Beschreibung
Voraussetzung: ■ BETRIEBSART = Füllstand (→ Siehe auch Seite 45.)	
MESSWERT (679)	Anzeige des Messwertes In der Betriebsart "Füllstand", Füllstandstyp "Linear" oder "Druck mit Kennlinie" entspricht dieser Wert dem Parameter FÜLLSTAND V. LIN. In der Betriebsart "Füllstand", Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie" entspricht dieser Wert dem Parameter TANKINHALT. Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation Vor-Ort-Bedienung: ■ Bei der Vor-Ort-Bedienung wird der Parameter MESSWERT auf der obersten Ebene angezeigt.
DRUCK GEMESSEN (301) Anzeige	Anzeige des gemessenen Drucks nach Sensornachkalibration, Lageabgleich und Dämpfung. Dieser Wert entspricht dem Parameter MESSWERT in der Betriebsart "Druck".  P01-xMx7xxxx-05-xx-xx-xx-010
DRUCK N. LAGEKOR (434) Anzeige	Anzeige des gemessenen Drucks nach Sensortrimm und Lageabgleich und vor Dämpfung. → Siehe auch Abbildung DRUCK GEMESSEN.
SENSOR DRUCK (584) Anzeige	Anzeige des gemessenen Drucks vor Sensortrimm, Lageabgleich und Dämpfung. → Siehe auch Abbildung DRUCK GEMESSEN.
TEMP. SENSOR (367) Anzeige	Anzeige der aktuell im Sensor gemessenen Temperatur. Diese kann von der Prozesstemperatur abweichen.

Tabelle 28: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → PROZESSINFO → PROZESSWERTE "Füllstand"

Parametername	Beschreibung
TENDENZ MESSWERT (378) Anzeige	Anzeige der Tendenz des Druck-Messwertes. Möglichkeiten: steigend, fallend, konstant
FÜLLSTAND V. LIN (050) Anzeige	Anzeige des Füllstandwertes vor der Linearisierung. Voraussetzung: ■ FÜLLSTANDSTYP = Linear oder Höhe mit Kennlinie Abhängig von der Einstellung des Parameter MESSGR. LINEAR oder MESSGR. KOMB. zeigt dieser Parameter die aktuelle Füllhöhe in % oder in einer Füllhöhen-Einheit an.
TANKINHALT (370) Anzeige	Anzeige des Füllstandwertes nach der Linearisierung. Voraussetzung: ■ FÜLLSTANDSTYP = Druck mit Kennlinie oder Höhe mit Kennlinie Abhängig von der Einstellungen des Parameters MESSGR.LINEARIS. oder MESSGR.KOMB. wird der aktuelle Tankinhalt in % oder in einer Volumen- oder Masse-Einheit angezeigt. Der Wert entspricht dem MESSWERT.

Tabelle 29: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → PROZESSINFO → PROZESSWERTE "Durchfluss"

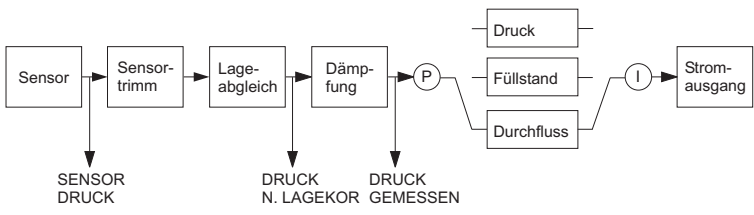
Parametername	Beschreibung
Voraussetzung: ■ BETRIEBSART = Durchfluss (→ Siehe auch Seite 45.)	
MESSWERT (679)	Anzeige des Messwertes In der Betriebsart "Durchfluss" entspricht dieser Wert dem Parameter DURCHFLUSS. Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation Vor-Ort-Bedienung: ■ Bei der Vor-Ort-Bedienung wird der Parameter MESSWERT auf der obersten Ebene angezeigt.
DRUCK GEMESSEN (301) Anzeige	Anzeige des gemessenen Drucks nach Sensornachkalibration, Lageabgleich und Dämpfung. Dieser Wert entspricht dem Parameter MESSWERT in der Betriebsart "Druck".  P01-xMx7xxxx-05-xx-xx-xx-011
DRUCK N. LAGEKOR (434) Anzeige	Anzeige des gemessenen Drucks nach Sensortrimm und Lageabgleich und vor Dämpfung. → Siehe auch Abbildung DRUCK GEMESSEN.
SENSOR DRUCK (584) Anzeige	Anzeige des gemessenen Drucks vor Sensortrimm, Lageabgleich und Dämpfung. → Siehe auch Abbildung DRUCK GEMESSEN.
TEMP. SENSOR (367) Anzeige	Anzeige der aktuell im Sensor gemessenen Temperatur. Diese kann von der Prozesstemperatur abweichen.
TENDENZ MESSWERT (378) Anzeige	Anzeige der Tendenz des Druck-Messwertes. Möglichkeiten: aufsteigend, fallend, konstant
DURCHFLUSS (375) Anzeige	Anzeige des aktuellen Durchflusses. Abhängig vom gewählten Durchflussmodus (→ DURCHFLUSSTYP) wird ein Volumendurchfluss, Massefluss, Standardvolumenfluss oder Normvolumenfluss angezeigt.

Tabelle 29: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → PROZESSINFO → PROZESSWERTE "Durchfluss"	
Parametername	Beschreibung
SUMMENZÄHLER 1 (652) Anzeige	Anzeige des gesamten Durchflusswertes des Summenzählers 1. Den Wert können Sie mit Parameter RESET SUMMENZ. 1 zurücksetzen. Parameter SUMMENZ. 1 ÜBERL. zeigt den Überlauf an. Beispiel: Der Wert 123456789 m ³ wird wie folgt angezeigt: – SUMMENZÄHLER 1: 3456789 m ³ – SUMMENZ. 1 ÜBERL.: 12 E7
SUMMENZ. 1 ÜBERL. (655) Anzeige	Anzeige des Überlaufwertes des Summenzählers 1. → Siehe auch SUMMENZÄHLER 1.
SUMMENZÄHLER 2 (657) Anzeige	Anzeige des gesamten Durchflusswertes des Summenzählers 2. Der Summenzähler 2 ist nicht zurücksetzbar. Parameter SUMMENZ. 2 ÜBERL. zeigt den Überlauf an. → Siehe auch Beispiel SUMMENZÄHLER 1.
SUMMENZ. 2 ÜBERL. (658) Anzeige	Anzeige des Überlaufwertes des Summenzählers 2. → Siehe auch SUMMENZÄHLER 2 und Beispiel SUMMENZÄHLER 1.

Tabelle 30: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → PROZESSINFO → SCHLEPPZEIGER	
Parametername	Beschreibung
ZÄHLER P > Pmax (380) Anzeige	Anzeige des Relativdruckzählers des Sensors Als Grenzwert gilt: Obere Nenndruckgrenze des Sensors + 10 % der oberen Nenndruckgrenze des Sensors. Diesen Zähler können Sie über den Parameter RESET SCHLEPPZEI zurücksetzen.
MAXIMALER DRUCK (383) Anzeige	Anzeige des größten gemessenen Druckwertes (Schleppzeiger). Diesen Schleppzeiger können Sie über den Parameter RESET SCHLEPPZEI zurücksetzen.
ZÄHLER P < Pmin (467) Anzeige	Anzeige des Unterdruckzählers des Sensors Als Grenzwert gilt: Untere Nenndruckgrenze des Sensors – 10 % der oberen Nenndruckgrenze des Sensors. Diesen Zähler können Sie über den Parameter RESET SCHLEPPZEI zurücksetzen.
MINIMALER DRUCK (469) Anzeige	Anzeige des kleinsten gemessenen Druckwertes (Schleppzeiger). Diesen Schleppzeiger können Sie über den Parameter RESET SCHLEPPZEI zurücksetzen.
ZÄHLER T > Tmax (404) Anzeige	Anzeige der Anzahl der Überschreitungen des spezifizierten Temperaturbereiches des Sensors. Diesen Zähler können Sie über den Parameter RESET SCHLEPPZEI zurücksetzen.
MAXIMALE TEMP. (471) Anzeige	Anzeige der größten gemessenen Temperatur im Sensor (Schleppzeiger). Diesen Schleppzeiger können Sie über den Parameter RESET SCHLEPPZEI zurücksetzen.
ZÄHLER T < Tmin (472) Anzeige	Anzeige der Anzahl der Unterschreitungen des spezifizierten Temperaturbereiches des Sensors. Diesen Zähler können Sie über den Parameter RESET SCHLEPPZEI zurücksetzen.
MINIMALE TEMP. (474) Anzeige	Anzeige der kleinsten gemessenen Temperatur im Sensor (Schleppzeiger). Diesen Schleppzeiger können Sie über den Parameter RESET SCHLEPPZEI zurücksetzen.
ZÄHL. EL. T>Tmax (488) Anzeige	Anzeige der Anzahl der Überschreitungen des spezifizierten Temperaturbereiches für die Elektronik.
MAX. EL. TEMP. (490) Anzeige	Anzeige der größten gemessenen Elektronik-Temperatur.
ZÄHL. EL. T<Tmin (492) Anzeige	Anzeige der Anzahl der Unterschreitungen des spezifizierten Temperaturbereiches für die Elektronik.
MIN. EL. TEMP. (494) Anzeige	Anzeige der kleinsten gemessenen Elektronik-Temperatur.

Tabelle 30: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → PROZESSINFO → SCHLEPPZEIGER	
Parametername	Beschreibung
RESET SCHLEPPZEI (382) Auswahl	Dieser Parameter listet alle zurücksetzbaren Schleppzeiger-Parameter auf. Sie können die Schleppzeiger auswählen, die Sie zurücksetzen möchten. Auswahl: ■ Keine ■ Maximaler Druck ■ Minimaler Druck ■ Pmax Anzahl ■ Pmin Anzahl ■ Maximale Temp. ■ Minimale Temp. ■ Tmax Anzahl ■ Tmin Anzahl ■ Alle Werkeinstellung: keine

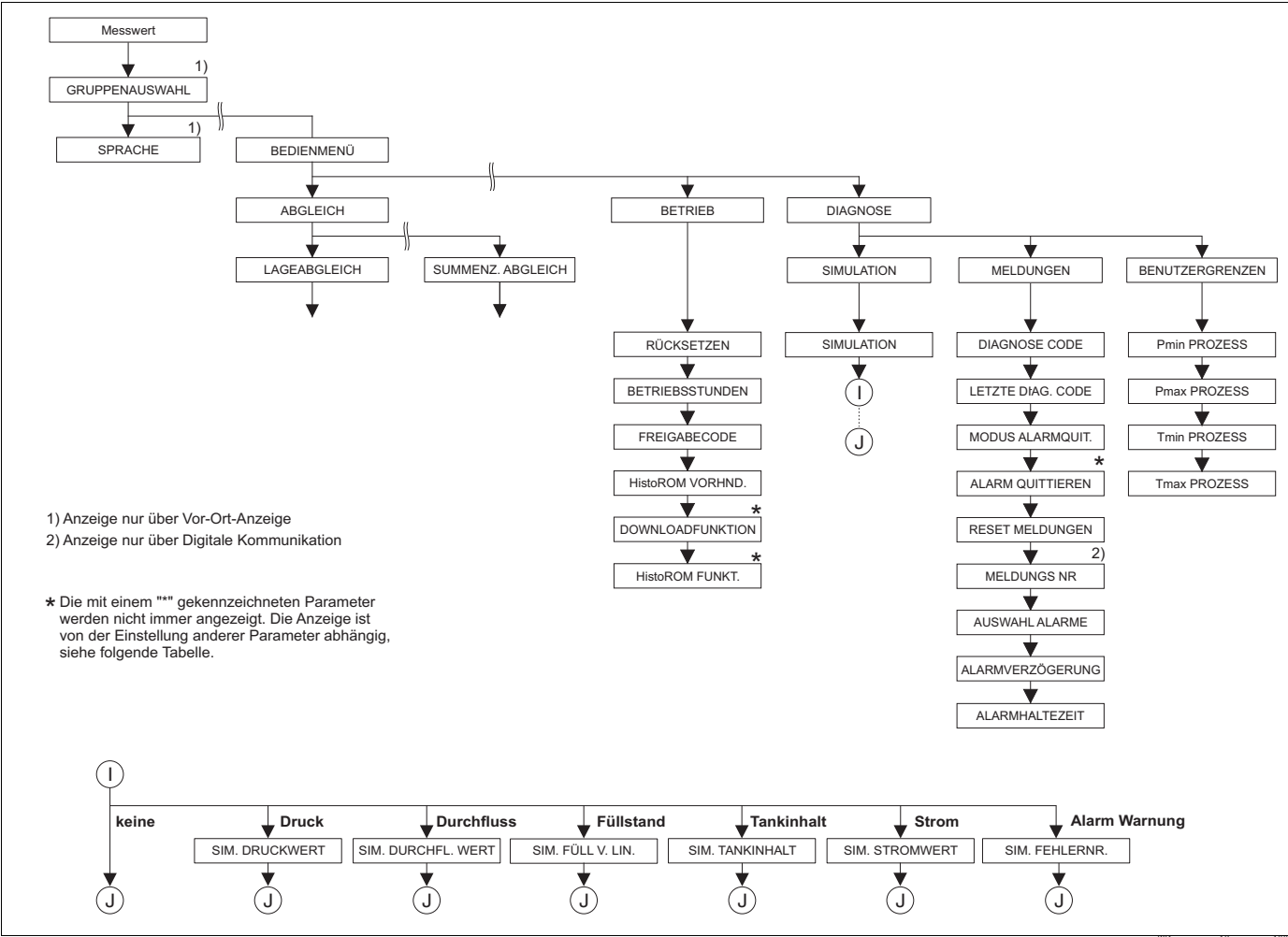


Abb. 46: Gruppe BETRIEB und DIAGNOSE
→ für die Gruppe BETRIEB siehe Seite 125, Tabelle 31
→ für die Funktionsgruppe SIMULATION siehe Seite 126, Tabelle 32
→ für die Funktionsgruppe MELDUNGEN siehe Seite 127, Tabelle 33
→ für die Funktionsgruppe BENUTZERGRENZEN siehe Seite 129, Tabelle 34

Tabelle 31: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → BETRIEB	
Parametername	Beschreibung
RÜCKSETZEN (047) Eingabe	Parameter ganz oder teilweise auf Werkswerte bzw. Auslieferungszustand zurücksetzen. → Siehe auch Betriebsanleitung BA00270P (Deltabar S), BA00271P (Cerabar S) oder BA00332P (Deltapilot S), Kapitel 5.10 "Werkeinstellung" (Reset). Werkeinstellung: 0
BETRIEBSSTUNDEN (409) Anzeige	Anzeige der Betriebsstunden. Dieser Parameter ist nicht rücksetzbar.
FREIGABECODE (048) Eingabe	Eingabe eines Codes, um die Bedienung zu verriegeln oder zu entriegeln.  Hinweis! - Die Verriegelung der Bedienung wird auf der Vor-Ort-Anzeige mit dem -Symbol gekennzeichnet. Parameter, die sich auf die Anzeigedarstellung beziehen wie z.B. SPRACHE und KONTRAST ANZEIGE können Sie weiterhin verändern. - Ist die Bedienung über den DIP-Schalter verriegelt, kann die Verriegelung nur über DIP-Schalter wieder aufgehoben werden. Ist die Bedienung über die Vor-Ort-Anzeige oder Fernbedienung z.B. FieldCare verriegelt, kann die Verriegelung entweder über die Vor-Ort-Anzeige oder Fernbedienung aufgehoben werden. → Siehe auch Betriebsanleitung BA00270P (Deltabar S), BA00271P (Cerabar S) oder BA00332P (Deltapilot S), Kapitel 5.9 "Bedienung verriegeln/entriegeln". Auswahl: - Verriegeln: Eine Zahl von 0...9999 und ≠100 eingeben. - Entriegeln: Zahl 100 eingeben. Werkeinstellung: 100
HistoROM VORHND. (831) Anzeige	Anzeige, ob das optionale Speichermodul HistoROM®/M-DAT am Elektronikeinsatz angeschlossen ist. → Siehe auch Betriebsanleitung BA00270P (Deltabar S), BA00271P (Cerabar S) oder BA00332P (Deltapilot S), Kapitel 5.5 "HistoROM®/M-DAT (optional)". Optionen: - Ja (HistoROM®/M-DAT steckt auf dem Elektronikeinsatz) - Nein (HistoROM®/M-DAT steckt nicht auf dem Elektronikeinsatz)
DOWNLOADFUNKTION (014) Auswahl	Downloadfunktion vom HistoROM in das Gerät wählen. Die Auswahl hat keinen Einfluss auf einen Upload vom Gerät in das HistoROM. Voraussetzung: - Ein HistoROM®/M-DAT steckt auf dem Elektronikeinsatz (HistoROM VORHND. = Ja) Auswahl: - Konfig. kopieren: Bei dieser Option werden alle Parameter bis auf die SERIENNR. TRANSMITTER, GERÄTEBEZEICHNUNG, MESSSTELLE, MESSSTELLE LANG, BESCHREIBUNG, BUSADRESSE und die Parameter der Gruppe LAGEABGLEICH und PROZESSANSCHLUSS überschrieben. - Gerätetausch: Bei dieser Option werden alle Parameter bis auf die SERIENNR. TRANSMITTER, GERÄTEBEZEICHNUNG und die Parameter der Gruppe LAGEABGLEICH und PROZESSANSCHLUSS überschrieben. - Elektroniktausch: Bei dieser Option werden alle Parameter bis auf die Parameter der Gruppe LAGEABGLEICH überschrieben. Werkeinstellung: Konfig. kopieren (wenn HistoROM®/M-DAT auf dem Elektronikeinsatz steckt)

Tabelle 31: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → BETRIEB

Parametername	Beschreibung
HistoROM FUNKT. (832) Auswahl	Auswahl in welcher Richtung die Daten kopiert werden sollen. → Siehe auch Betriebsanleitung BA00270P (Deltabar S), BA00271P (Cerabar S) oder BA00332 (Deltapilot S), Kapitel 5.5. "HistoROM®/M-DAT (optional)". Voraussetzung: - Ein HistoROM®/M-DAT steckt auf dem Elektronikeinsatz (HistoROM VORHND. = Ja) Auswahl: - Abbrechen - HistoROM → Gerät - Gerät → HistoROM Werkeinstellung: Abbrechen (wenn HistoROM®/M-DAT auf dem Elektronikeinsatz steckt)

Tabelle 32: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → DIAGNOSE → SIMULATION

Parametername	Beschreibung
SIMULATION (413) Auswahl	Simulation einschalten und Simulationsart auswählen. Bei einem Wechsel der Betriebsart oder des Füllstandstyps wird eine laufende Simulation ausgeschaltet. Auswahl: - keine - Druck, → siehe diese Tabelle Parameterbeschreibung SIM. DRUCKWERT - Durchfluss (nur Differenzdrucktransmitter), → siehe diese Tabelle Parameterbeschreibung SIM. DURCHFL. WERT - Füllstand, → siehe diese Tabelle Parameterbeschreibung SIM. FÜLL. V. LIN. - Tankinhalt, → siehe diese Tabelle Parameterbeschreibung SIM. TANKINHALT - Strom, → siehe diese Tabelle Parameterbeschreibung SIM. STROMWERT Hinweis: Damit der Stromausgang dem simulierten Durchflusswert entspricht, muss im Parameter LINEAR/RADIZ. die Betriebsart "Durchfluss" ausgewählt sein. - Alarm/Warnung, → siehe diese Tabelle Parameterbeschreibung SIM. FEHLERNR. Werkeinstellung: keine
SIM. DRUCKWERT (414) Eingabe	Simulationswert eingeben. → Siehe auch SIMULATION. Voraussetzung: SIMULATION = Druck Werkeinstellung: aktueller Druckmesswert
SIM. DURCHFL. WERT (639) Eingabe	Simulationswert eingeben. → Siehe auch SIMULATION. Voraussetzung: - BETRIEBSART = Druck und SIMULATION = Durchfluss - BETRIEBSART = Durchfluss und SIMULATION = Durchfluss

Tabelle 32: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → DIAGNOSE → SIMULATION	
Parametername	Beschreibung
SIM. FÜLL. V. LIN. (714) Eingabe	Simulationswert eingeben. → Siehe auch SIMULATION. Voraussetzung: ■ BETRIEBSART = Füllstand und SIMULATION = Füllstand
SIM. TANKINHALT (715) Eingabe	Simulationswert eingeben. → Siehe auch SIMULATION. Voraussetzungen: ■ BETRIEBSART = Füllstand, FÜLLSTANDSTYP = Druck mit Kennlinie und SIMULATION = Tankinhalt ■ BETRIEBSART = Füllstand, FÜLLSTANDSTYP = Höhe mit Kennlinie und SIMULATION = Tankinhalt
SIM. STROMWERT (270) Eingabe	Simulationswert eingeben. → Siehe auch SIMULATION. Voraussetzung: ■ SIMULATION = Stromwert Werkeinstellung: aktueller Stromwert
SIM. FEHLERNR. (476) Eingabe	Meldungsnummer eingeben. → Siehe auch SIMULATION. → Siehe auch diese Betriebsanleitung, Kapitel 8.1 "Meldungen", Tabellenspalte "Code". Voraussetzung: ■ SIMULATION = Alarm/Warnung Werkeinstellung: 613 (Simulation aktiv)

Tabelle 33: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → DIAGNOSE → MELDUNGEN	
Parametername	Beschreibung
DIAGNOSE CODE (046) Anzeige	Anzeige der aktuell anstehenden Meldungen. → Siehe auch diese Betriebsanleitung, Kapitel 8.1. "Meldungen" und Kapitel 8.3 "Bestätigung von Meldungen". Vor-Ort-Anzeige ■ Die Messwertanzeige zeigt die Meldung mit der höchsten Priorität an. ■ Der Parameter DIAGNOSE CODE zeigt alle Meldungen mit absteigender Priorität an. Mit der  oder -Taste können Sie ggf. durch alle anliegenden Meldungen blättern. Bedienprogramm ■ Das Feld "Status" sowie der Parameter DIAGNOSE CODE zeigen die Meldung mit der höchsten Priorität an.
LETZTE DIAG. CODE (564) Anzeige	Anzeige der letzten aufgetretenen und behobenen Meldungen.  Hinweis! ■ Vor-Ort-Anzeige: Mit der  oder -Taste können Sie durch die letzten 15 Meldungen blättern. ■ Digitale Kommunikation: Es wird die letzte Meldung angezeigt. ■ Über den Parameter RESET MELDUNGEN können die im Parameter LETZTE DIAG. CODE aufgeführten Meldungen gelöscht werden.
MODUS ALARMQUIT. (401) Auswahl	Alarmquittieren-Modus einschalten. → Siehe auch ALARM QUITTIEREN. Auswahl: ■ Ein ■ Aus Werkeinstellung: Aus

Tabelle 33: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → DIAGNOSE → MELDUNGEN	
Parametername	Beschreibung
ALARM QUITTIEREN (500) Auswahl	Alarm quittieren. Voraussetzung: ■ MODUS ALARMQUIT. = An Auswahl: ■ Abbrechen ■ Übernehmen Bevor das Gerät nach einer Alarmmeldung weitermisst, muss die Ursache behoben, die Meldung über den Parameter ALARM QUITTIEREN quittiert werden und ggf. die ALARMHALTEZEIT (→ Seite 129) abgelaufen sein. → Siehe auch diese Betriebsanleitung, Kapitel 8.3 "Bestätigung von Meldungen". Werkeinstellung: Abbrechen
RESET MELDUNGEN (603) Auswahl	Mit diesem Parameter setzen Sie alle Meldungen des Parameters LETZTE DIAG. CODE zurück. Auswahl: ■ Abbrechen ■ Übernehmen Werkeinstellung: Abbrechen
MELDUNGSNR. Eingabe	Für Meldung vom Typ "Error" können Sie bestimmen, ob sich das Gerät wie bei einem Alarm (A) oder bei einer Warnung (W) verhalten soll. Für diesen Parameter geben Sie die entsprechende Meldungsnummer ein. → Siehe auch AUSWAHL ALARME. → Siehe auch diese Betriebsanleitung, Kapitel 8.1 "Meldungen" und Kapitel 8.2 "Verhalten der Ausgänge bei Störung". Voraussetzung: ■ Digitale Kommunikation
AUSWAHL ALARME (595) – Eingabe (600) – Auswahl	Für Meldungen vom Typ "Error" können Sie bestimmen, ob sich das Gerät wie bei einem Alarm (A) oder bei einer Warnung (W) verhalten soll. → Siehe auch MELDUNGS NR. → Siehe auch diese Betriebsanleitung, Kapitel 8.2 "Verhalten der Ausgänge bei Störung". Auswahl: ■ Alarm (A) Ausgangsstrom nimmt einen definierten Wert an. ■ Warnung (W): Gerät misst weiter Vor-Ort-Bedienung: 1. Für das Feld MELDUNGS NR entsprechende Meldungsnummer eingeben. 2. Option "Alarm" oder "Warnung" auswählen. Digitale Kommunikation: 1. Über den Parameter MELDUNGS NR entsprechende Meldungsnummer eingeben. 2. Über den Parameter AUSWAHL ALARME Option "Alarm" oder "Warnung" auswählen.
ALARMVERZÖGERUNG (336) Eingabe	Alarmanprechzeit für alle Meldungen vom Typ "Error" eingeben.  Hinweis! Wird die Fehlerursache innerhalb der Alarmverzögerungszeit behoben, erfolgt keine Alarmmeldung. Eingabebereich: 0...100 s Werkeinstellung: 0.0 s

Tabelle 33: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → DIAGNOSE → MELDUNGEN	
Parametername	Beschreibung
ALARMHALTEZEIT (480) Eingabe	Alarmhaltezeit für alle Meldungen vom Typ "Error" eingeben. Nachdem die Fehlerursache behoben ist, beginnt die Alarmhaltezeit zu laufen.  Hinweis! Bei der Einstellung für MODUS ALARMQUIT. = "Ein" gilt: Wenn zwischen dem Auftreten der Alarmmeldung und dem Quittieren die Alarmhaltezeit bereits verstrichen ist, erlischt die Meldung sofort nach dem Quittieren. → Siehe auch diese Betriebsanleitung, Kapitel 8.3 "Bestätigung von Meldungen". Eingabebereich: 0...999.9 s Werkeinstellung: 0.0 s

Tabelle 34: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → DIAGNOSE → BENUTZERGRENZEN	
Parametername	Beschreibung
Pmin PROZESS (332) Eingabe	Kundenspezifische Prozessüberwachung – untere Druckgrenze eingeben. Das Geräteverhalten, wenn der Prozessdruck den vorgegebenen Wert unterschreitet, können Sie über den Parameter AUSWAHL ALARME eingeben. → Siehe auch diese Betriebsanleitung, Kapitel 8.1 "Meldungen", Tabelle, Code E730 und Kapitel 8.2. "Verhalten der Ausgänge bei Störung". Werkeinstellung: Untere Messgrenze ■ 1.1 (→ Für die untere Messgrenze siehe LRL SENSOR.)
Pmax PROZESS (333) Eingabe	Kundenspezifische Prozessüberwachung – obere Druckgrenze eingeben. Das Geräteverhalten, wenn der Prozessdruck den vorgegebenen Wert unterschreitet, können Sie über den Parameter AUSWAHL ALARME eingeben. → Siehe auch diese Betriebsanleitung, Kapitel 8.1 "Meldungen", Tabelle, Code E731 und Kapitel 8.2. "Verhalten der Ausgänge bei Störung". Werkeinstellung: Obere Messgrenze ■ 1.1 (→ Für die obere Messgrenze siehe URL SENSOR.)
Tmin PROZESS (334) Eingabe	Kundenspezifische Prozessüberwachung – untere Temperaturgrenze eingeben. Das Geräteverhalten, wenn der Prozessdruck den vorgegebenen Wert unterschreitet, können Sie über den Parameter AUSWAHL ALARME eingeben. → Siehe auch diese Betriebsanleitung, Kapitel 8.1 "Meldungen" Tabelle, Code E732 und Kapitel 8.2. "Verhalten der Ausgänge bei Störung". Werkeinstellung: Untere Temperatureinsatzgrenze Sensor – 10 K (→ Für die untere Temperatureinsatzgrenze siehe Tmin SENSOR)
Tmax PROZESS (335) Eingabe	Kundenspezifische Prozessüberwachung – obere Temperaturgrenze eingeben. Das Geräteverhalten, wenn der Prozessdruck den vorgegebenen Wert unterschreitet, können Sie über den Parameter AUSWAHL ALARME eingeben. → Siehe auch diese Betriebsanleitung, Kapitel 8.1 "Meldungen" Tabelle, Code E733 und Kapitel 8.2. "Verhalten der Ausgänge bei Störung". Werkeinstellung: Obere Temperatureinsatzgrenze Sensor +10 K (→ Für die obere Temperatureinsatzgrenze siehe Tmax SENSOR)

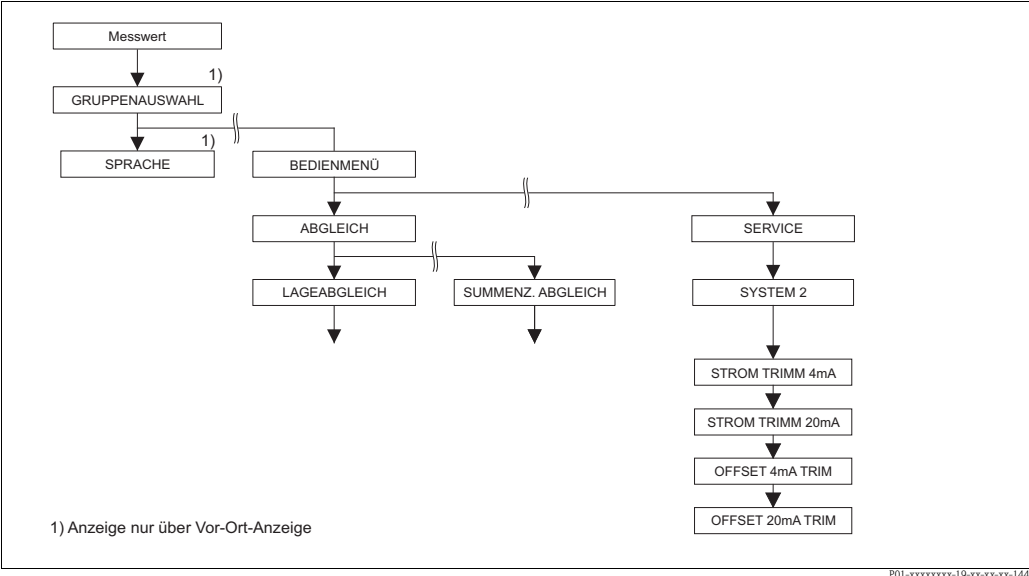


Abb. 47: Gruppe SYSTEM 2

Tabelle 35: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → SERVICE → SYSTEM 2	
Parametername	Beschreibung
STROM TRIMM 4mA (045) Eingabe	Stromwert für den unteren Punkt (4 mA) der Strom-Ausgleichsgeraden eingeben. Mit diesem Parameter und STROM TRIMM 20mA können Sie den Stromausgang an die Übertragungsverhältnisse anpassen. Stromtrimm für den unteren Punkt wie folgt durchführen: - Gruppe SIMULATION wählen. (Menüpfad: (GRUPPENAUSWAHL) → BEDIENMENÜ → DIAGNOSE → SIMULATION) - Über den Parameter SIMULATION Option "Strom" wählen. - Für den Parameter SIM. STROMWERT "4 mA" eingeben. - Gruppe SYSTEM 2 wählen. (Menüpfad: (GRUPPENAUSWAHL) → BEDIENMENÜ → SERVICE) - Den mit dem Auswertegerät gemessenen Stromwert für den Parameter STROM TRIMM 4mA eingeben. Eingabebereich: Gemessener Strom ±0,2 mA Werkeinstellung: 4 mA
STROM TRIMM 20mA (042) Eingabe	Stromwert für den oberen Punkt (20 mA) der Strom-Ausgleichsgeraden eingeben. Mit diesem Parameter und STROM TRIMM 4mA können Sie den Stromausgang an die Übertragungsverhältnisse anpassen. Stromtrimm für den oberen Punkt wie folgt durchführen: - Gruppe SIMULATION wählen. (Menüpfad: (GRUPPENAUSWAHL) → BEDIENMENÜ → DIAGNOSE → SIMULATION) - Über den Parameter SIMULATION Option "Strom" wählen. - Für den Parameter SIM. STROMWERT "20 mA" eingeben. - Gruppe SYSTEM 2 wählen. (Menüpfad: (GRUPPENAUSWAHL) → BEDIENMENÜ → SERVICE) - Den mit dem Auswertegerät gemessenen Stromwert für den Parameter STROM TRIMM 20mA eingeben. Eingabebereich: Gemessener Strom ±0,2 mA Werkeinstellung: 20 mA

Tabelle 35: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → SERVICE → SYSTEM 2	
Parametername	Beschreibung
OFFSET 4mA TRIM (043) Anzeige	Anzeige der Differenz zwischen 4 mA und den für den Parameter STROM TRIMM 4mA eingegebenen Wert. Werkeinstellung: 0
OFFSET 20mA TRIM (044) Anzeige	Anzeige der Differenz zwischen 20 mA und den für den Parameter STROM TRIMM 20mA eingegebenen Wert. Werkeinstellung: 0

8 Störungsbehebung

8.1 Meldungen

In der folgenden Tabelle sind alle möglichen Meldungen aufgeführt, die auftreten können. Das Gerät unterscheidet zwischen den Meldungstypen "Alarm", "Warnung" und "Fehler (Error)". Für die Meldungen vom Typ "Error" können Sie eingeben, ob das Gerät wie bei einem "Alarm" oder "Warnung" reagieren soll.

→ Siehe Spalte "Meldungstyp/NA 64" und Parameterbeschreibungen MELDUNGS NR. und AUSWAHL ALARME (→ Seite 128).

Zusätzlich klassifiziert die Spalte "Meldungstyp/NA 64" die Meldungen gemäß der NAMUR-Empfehlung NA 64:

- Ausfall: gekennzeichnet mit "B" (break down)
- Wartungsbedarf: gekennzeichnet mit "C" (check request)
- Funktionskontrolle: gekennzeichnet mit "I" (in service)

Anzeige der Meldungen auf der Vor-Ort-Anzeige:

- Die Messwertanzeige zeigt die Meldung mit der höchsten Priorität an. → Siehe Spalte "Priorität".
- Der Parameter DIAGNOSE CODE (→ Seite 127) zeigt alle anliegenden Meldungen mit absteigender Priorität an. Mit der ☐ oder ☒-Taste können Sie ggf. durch alle anliegenden Meldungen blättern.

Anzeige der Meldungen über Digitale Kommunikation:

- Der Parameter DIAGNOSE CODE (→ Seite 127) zeigt die Meldung mit der höchsten Priorität an. → Siehe Spalte "Priorität".



Hinweis!

- Stellt das Gerät während der Initialisierung ein Defekt der Vor-Ort-Anzeige fest, werden spezielle Fehlermeldungen generiert. → Für die Fehlermeldungen siehe Seite 140, Kapitel 8.1.1 "Fehlermeldungen Vor-Ort-Anzeige".
- Für Unterstützung und weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Endress+Hauser Service.

Code	Meldungs- typ/ NA 64	Meldung/Beschreibung	Ursache	Maßnahme	Priorität
101 (A101)	Alarm B	B>Checksummenfehler im Sensor-EEPROM	– Elektromagnetische Einwirkungen sind größer als Angaben in den technischen Daten. → Siehe Technische Information TI00382P (Deltabar S), TI00383P (Cerabar S) oder TI00416P (Deltapilot). Normalerweise steht diese Meldung nur kurzzeitig an. – Sensor defekt.	– Einige Minuten warten. – Gerät neu starten. Reset (Code 62) durchführen. – Elektromagnetische Einwirkungen abblocken oder Störquelle beseitigen. – Sensor austauschen.	17
102 (W102)	Warnung C	C>Checksummenfehler im Schleppzeiger-EEPROM	– Hauptelektronik defekt. Solange Sie die Schleppzeiger-Funktion nicht benötigen, kann eine korrekte Messung fortgesetzt werden.	– Hauptelektronik austauschen.	53
106 (W106)	Warnung C	C>Download läuft – bitte warten	– Download läuft.	– Download abwarten.	52
110 (A110)	Alarm B	B>Checksummenfehler im Konfigurations-EEPROM	– Während eines Schreibvorganges wird die Versorgungsspannung unterbrochen. – Elektromagnetische Einwirkungen sind größer als Angaben in den technischen Daten. → Siehe Technische Information TI00382P (Deltabar S), TI00383P (Cerabar S) oder TI00416P (Deltapilot). – Hauptelektronik defekt.	– Versorgungsspannung wieder herstellen. Ggf. Reset (Code 7864) durchführen und Gerät neu abgleichen. – Elektromagnetische Einwirkungen abblocken oder Störquellen beseitigen. – Hauptelektronik austauschen.	6
113 (A113)	Alarm B	B>ROM Speicher ist defekt.	– Hauptelektronik defekt.	– Hauptelektronik austauschen.	1
115 (E115)	Error B Werk- einstellung: Warnung	B>Sensor Überdruck	– Überdruck steht an. – Sensor defekt.	– Druck verringern bis Meldung erlischt. – Sensor austauschen.	29
116 (W116)	Warnung C	C>Download fehlerhaft	– Die Datei ist defekt. – Während eines Downloads werden die Daten zum Prozessor nicht korrekt übertragen, z.B. durch offene Kabelverbindungen, Spannungsspitzen (Ripple) auf der Versorgungsspannung oder elektromagnetische Einwirkungen.	– Andere Datei verwenden. – Kabelverbindung PC – Transmitter überprüfen. – Elektromagnetische Einwirkungen abblocken oder Störquellen beseitigen. – Reset (Code 7864) durchführen und Gerät neu abgleichen. – Download wiederholen.	36
120 (E120)	Error B Werk- einstellung: Warnung	B>Sensor Unterdruck	– Druck zu niedrig. – Sensor defekt.	– Druck erhöhen bis Meldung erlischt. – Sensor austauschen.	30
121 (A121)	Alarm B	B>Checksummenfehler im Fertigungs-EEPROM	– Hauptelektronik defekt.	– Hauptelektronik austauschen.	5

Code	Meldungs- typ/ NA 64	Meldung/Beschreibung	Ursache	Maßnahme	Priorität
122 (A122)	Alarm B	B>Sensor Verbindungsfehler, Daten gestört	– Kabelverbindung Sensor –Hauptelektronik unterbrochen. – Elektromagnetische Einwirkungen sind größer als Angaben in den technischen Daten. → Siehe Technische Information TI00382P (Deltabar S), TI00383P (Cerabar S) oder TI00416P (Deltapilot S). – Hauptelektronik defekt. – Sensor defekt.	– Kabelverbindung überprüfen und ggf. reparieren. – Elektromagnetische Einwirkungen abblocken oder Störquelle beseitigen. – Hauptelektronik auswechseln. – Sensor auswechseln.	13
130 (A130)	Alarm B	B>EEPROM ist defekt.	– Hauptelektronik defekt.	– Hauptelektronik auswechseln.	10
131 (A131)	Alarm B	B>Checksummenfehler im Editiergrenzen-EEPROM	– Hauptelektronik defekt.	– Hauptelektronik auswechseln.	9
132 (A132)	Alarm B	B>Checksummenfehler im Summenzähler-EEPROM	– Hauptelektronik defekt.	– Hauptelektronik auswechseln.	7
133 (A133)	Alarm B	B>Checksummenfehler im History-EEPROM	– Während eines Schreibvorganges ist ein Fehler aufgetreten. – Hauptelektronik defekt.	– Reset (Code 7864) durchführen und Gerät neu abgleichen. – Hauptelektronik auswechseln.	8
602 (W602)	Warnung C	C>Linearisierungskurve nicht monoton	– Die Linearisierungstabelle ist nicht monoton steigend oder fallend.	– Linearisierungstabelle ergänzen bzw. korrigieren. Anschließend Linearisierungstabelle erneut übernehmen.	57
604 (W604)	Warnung C	C>Linearisierung – zu wenig Punkte oder Punkte zu dicht	– Die Linearisierungstabelle besteht aus weniger als 2 Punkten. – Mindestens 2 Punkte der Linearisierungstabelle liegen zu dicht beieinander. Ein Mindestabstand von 0,5 % der Spanne zwischen zwei Punkten muss eingehalten werden. Spannen für die Option "Druck mit Kennlinie": HYDR. DRUCK MAX – HYDR. DRUCK MIN; TANKINHALT MAX. – TANKINHALT MIN. Spannen für die Option "Höhe mit Kennlinie": FÜLLHÖHE MAX. – FÜLLHÖHE MIN.; TANKINHALT MAX. – TANKINHALT MIN.	– Linearisierungstabelle ergänzen. Ggf. Linearisierungstabelle erneut übernehmen. – Linearisierungstabelle korrigieren und erneut übernehmen.	58
613 (W613)	Warnung I	I>Simulation aktiv	– Simulation ist eingeschaltet, d.h. Gerät misst zur Zeit nicht.	– Simulation ausschalten.	60
620 (E620)	Error C Werkeinstellung: Warnung	C>Strom außerhalb Nennbereich	– Der Strom liegt außerhalb des erlaubten Bereiches 3,8...20,5 mA. – Der anliegende Druck liegt außerhalb des eingestellten Messbereiches (aber ggf. innerhalb des Sensorbereiches). – Wackelkontakt am Sensorkabel	– Anliegenden Druck kontrollieren, ggf. Messbereich neu einstellen. (→ Siehe auch diese Betriebsanleitung, Kapitel 4 bis 6.) – Reset (Code 7864) durchführen und Gerät neu abgleichen. – Kurze Zeit warten und für eine stabile Verbindung sorgen bzw. Wackelkontakt vermeiden.	49
700 (W700)	Warnung C	C>Letzte Konfiguration nicht angenommen	– Beim Schreiben bzw. Lesen von Konfigurationsdaten ist ein Fehler aufgetreten oder die Spannungsversorgung wurde unterbrochen. – Hauptelektronik defekt.	– Reset (Code 7864) durchführen und Gerät neu abgleichen. – Hauptelektronik auswechseln.	54

Code	Meldungs- typ/ NA 64	Meldung/Beschreibung	Ursache	Maßnahme	Priorität
701 (W701)	Warnung C	C>Abgleich außerhalb Sensornennbereich	– Der durchgeführte Abgleich würde zum Unter- bzw. Überschreiten des Sensornennbereiches führen.	– Abgleich neu durchführen.	51
702 (W702)	Warnung C	C>HistoROM-Daten fehlerhaft	– Daten wurden nicht richtig in das HistoROM geschrieben, z.B. wenn das HistoROM während eines Schreibvorganges abgezogen wurde. – HistoROM enthält keine Daten.	– Upload wiederholen. – Reset (Code 7864) durchführen und Gerät neu abgleichen. – Geeignete Daten in das HistoROM kopieren. (→ Siehe auch Betriebsanleitung BA00270P (Deltabar S), BA00271P (Cerabar S) oder BA00332P (Deltapilot S), Kapitel 5.5.1 "Konfigurationsdaten kopieren".)	55
703 (A703)	Alarm B	B>Messumformungsfehler	– Störung auf der Hauptelektronik. – Hauptelektronik defekt.	– Gerät kurz von der Spannungsversorgung trennen. – Hauptelektronik austauschen.	22
704 (A704)	Alarm B	B>Messumformungsfehler	– Störung auf der Hauptelektronik. – Hauptelektronik defekt.	– Gerät kurz von der Spannungsversorgung trennen. – Hauptelektronik austauschen.	12
705 (A705)	Alarm B	B>Messumformungsfehler	– Störung auf der Hauptelektronik. – Hauptelektronik defekt.	– Gerät kurz von der Spannungsversorgung trennen. – Hauptelektronik austauschen.	21
706 (W706)	Warnung C	C>Konfigurationen HistoROM und Gerät sind ungleich.	– Konfigurationen (Parametersätze) im HistoROM und im Gerät sind ungleich.	– Daten vom Gerät in das HistoROM kopieren. – Daten vom HistoROM in das Gerät kopieren. Weisen HistoROM und Gerät unterschiedliche Softwareversionen auf, bleibt die Meldung weiter anstehen. Die Meldung erlischt, wenn Sie die Daten vom Gerät in das HistoROM kopieren. – Geräte-Resetcodes wie z.B. 7864 haben keine Auswirkung auf das HistoROM. D.h. wenn Sie einen Reset durchführen, können die Konfigurationen im HistoROM und im Gerät ungleich sein. → Siehe auch Betriebsanleitung BA00270P (Deltabar S), BA00271P (Cerabar S) oder BA00332P (Deltapilot S), Kapitel 5.5.1 "Konfigurationsdaten kopieren".	59
707 (A707)	Alarm B	B>X-WERT der Lin.-Tabelle außerhalb Editiergrenzen	– Mindestens ein X-WERT der Linearisierungstabelle liegt entweder unterhalb dem Wert für HYDR. DRUCK MIN. bzw. MIN. FÜLLHÖHE oder oberhalb dem Wert für HYDR. DRUCK. MAX. bzw. FÜLLHÖHE MAX.	– Abgleich neu durchführen. (→ Siehe auch diese Betriebsanleitung, Kapitel 5.)	38

Code	Meldungs- typ/ NA 64	Meldung/Beschreibung	Ursache	Maßnahme	Priorität
710 (W710)	Warnung C	C>Eingestellte Spanne kleiner als erlaubt	– Werte für Abgleich (z.B. Messanfang und -ende) liegen zu dicht beieinander. – Der Sensor wurde ausgewechselt und die kundenspezifische Parametrierung passt nicht zum Sensor. – Unpassenden Download durchgeführt.	– Abgleich entsprechend dem Sensor anpassen. (→ Siehe auch Seite 119, Parameterbeschreibung MINIMALE SPANNE.) – Abgleich entsprechend dem Sensor anpassen. – Sensor gegen einen geeigneten Sensor auswechseln. – Parametrierung überprüfen und Download erneut durchführen.	51
711 (A711)	Alarm B	B>MESSANFG oder MESSENDE außerhalb Editiergrenzen	– Messanfang und/oder Messende unter- bzw. überschreiten die Sensorbereichsgrenzen. – Der Sensor wurde ausgewechselt und die kundenspezifische Parametrierung passt nicht zum Sensor. – Unpassenden Download durchgeführt.	– Messanfang und/oder Messende entsprechend dem Sensor neu einstellen. Lagekorrektur beachten. – Messanfang und/oder Messende entsprechend dem Sensor neu einstellen. Lagekorrektur beachten. – Sensor gegen einen geeigneten Sensor auswechseln. – Parametrierung überprüfen und Download erneut durchführen.	37
713 (A713)	Alarm B	B>100% PUNKT Füllstand außerhalb Editiergrenzen	– Der Sensor wurde gewechselt.	– Abgleich neu durchführen.	39
715 (E715)	Error C Werk- einstellung: Warnung	C>Sensor Übertemperatur	– Die im Sensor gemessene Temperatur ist größer als die obere Nenn-temperatur des Sensors. (→ Siehe auch diese Betriebsanleitung, Parameterbeschreibung Tmax SENSOR.) – Unpassenden Download durchgeführt.	– Prozesstemperatur/Umgebungstemperatur verringern. – Parametrierung überprüfen und Download erneut durchführen.	32
716 (E716)	Error B Werk- einstellung: Alarm	B>Prozessmembrane gebrochen	– Sensor defekt. – PMD70, FMD76: An der Minus- oder Plusseite des Gerätes liegt Überdruck an (einseitiger Überdruck).	– Sensor auswechseln. – Druck reduzieren.	24
717 (E717)	Error C Werk- einstellung: Warnung	C>Elektronik Übertemperatur	– Die in der Elektronik gemessene Temperatur ist größer als die obere Nenn-temperatur der Elektronik (+88 °C). – Unpassenden Download durchgeführt.	– Umgebungstemperatur verringern. – Parametrierung überprüfen und Download erneut durchführen.	34
718 (E718)	Error C Werk- einstellung: Warnung	C>Elektronik Untertemperatur	– Die in der Elektronik gemessene Temperatur ist kleiner als die untere Nenn-temperatur der Elektronik (–43 °C). – Unpassenden Download durchgeführt.	– Umgebungstemperatur erhöhen. Gerät ggf. isolieren. – Parametrierung überprüfen und Download erneut durchführen.	35
719 (A719)	Alarm B	B>Y-WERT der Lin.-Tabelle außerhalb Editiergrenzen	– Mindestens ein Y-WERT der Linearisierungstabelle liegt unterhalb MIN. TANKINHALT oder oberhalb MAX. TANKINHALT.	– Abgleich neu durchführen. (→ Siehe auch diese Betriebsanleitung, Kapitel 5.)	40

Code	Meldungs- typ/ NA 64	Meldung/Beschreibung	Ursache	Maßnahme	Priorität
720 (E720)	Error C Werk- einstellung: Warnung	C>Sensor Untertemperatur	– Die im Sensor gemessene Temperatur ist kleiner als die untere Nenn-temperatur des Sensors. (→ Siehe auch Seite 119, Parameterbeschreibung Tmin SENSOR.) – Unpassenden Download durchgeführt. – Wackelkontakt am Sensorkabel	– Prozesstemperatur/Umgebungstemperatur erhöhen. – Parametrierung überprüfen und Download erneut durchführen. – Kurze Zeit warten und für eine stabile Verbindung sorgen bzw. Wackelkontakt vermeiden.	33
721 (A721)	Alarm B	B>NULLPUNKT Füllstand außerhalb Editiergrenzen	– FÜLLHÖHE MIN. oder FÜLLHÖHE MAX. wurde geändert.	– Reset (Code 2710) durchführen und Gerät neu abgleichen.	41
722 (A722)	Alarm B	B>ABGLEICH LEER oder ABGL. VOLL außerhalb Editiergrenzen	– FÜLLHÖHE MIN. oder FÜLLHÖHE MAX. wurde geändert.	– Reset (Code 2710) durchführen und Gerät neu abgleichen.	42
723 (A723)	Alarm B	B>MAX. DURCHFLUSS außerhalb seiner Editiergrenzen	– DURCHFLUSSTYP wurde geändert.	– Abgleich neu durchführen.	43
725 (A725)	Alarm B	B>Sensor Verbindungsfehler, Takt gestört	– Elektromagnetische Einwirkungen sind größer als Angaben in den technischen Daten. → Siehe Technische Information TI00382P (Deltabar S), TI00383P (Cerabar S) oder TI00416P (Deltapilot S). – Gewindestift lose. – Sensor oder Hauptelektronik defekt.	– Elektromagnetische Einwirkungen abblocken oder Störquelle beseitigen. – Gewindestift mit 1 Nm (0,74 lbf ft) anziehen (siehe Kapitel "Gehäuse drehen" in Betriebsanleitung BA00270P (Deltabar S), BA00271P (Cerabar S) oder BA00332P (Deltapilot S)). – Sensor oder Hauptelektronik austauschen.	25
726 (E726)	Error C Werk- einstellung: Warnung	C>Temperaturmessumformung übersteuert	– Elektromagnetische Einwirkungen sind größer als Angaben in den technischen Daten. → Siehe Technische Information TI00382P (Deltabar S), TI00383P (Cerabar S) oder TI00416P (Deltapilot S). – Prozesstemperatur liegt außerhalb des zulässigen Bereiches. – Sensor defekt.	– Elektromagnetische Einwirkungen abblocken oder Störquelle beseitigen. – Anliegende Temperatur kontrollieren, ggf. verringern bzw. erhöhen. – Liegt die Prozesstemperatur im zulässigen Bereich, Sensor austauschen.	31
727 (E727)	Error B Werk- einstellung: Warnung	B>Druckmessumformung übersteuert	– Elektromagnetische Einwirkungen sind größer als Angaben in den technischen Daten. → Siehe Technische Information TI00382P (Deltabar S), TI00383P (Cerabar S) oder TI00416P (Deltapilot S). – Druck liegt außerhalb des zulässigen Bereiches. – Sensor defekt.	– Elektromagnetische Einwirkungen abblocken oder Störquelle beseitigen. – Anliegenden Druck kontrollieren, ggf. verringern bzw. erhöhen. – Liegt der Druck im zulässigen Bereich, Sensor austauschen.	28

Code	Meldungs- typ/ NA 64	Meldung/Beschreibung	Ursache	Maßnahme	Priorität
728 (A728)	Alarm B	B>RAM-Fehler	– Störung auf der Hauptelektronik. – Hauptelektronik defekt.	– Gerät kurz von der Spannungsversorgung trennen. – Hauptelektronik auswechseln.	2
729 (A729)	Alarm B	B>RAM-Fehler	– Störung auf der Hauptelektronik. – Hauptelektronik defekt.	– Gerät kurz von der Spannungsversorgung trennen. – Hauptelektronik auswechseln.	3
730 (E730)	Error C Werk- einstellung: Warnung	C>Pmin PROZESS unterschritten	– Druckmesswert hat den für Parameter Pmin PROZESS vorgegebenen Wert unterschritten. – Wackelkontakt am Sensorkabel	– Anlage/Druckmesswert überprüfen. – Wert für Pmin PROZESS ggf. ändern. (→ Siehe auch Seite 129, Parameterbeschreibung Pmin PROZESS.) – Kurze Zeit warten und für eine stabile Verbindung sorgen bzw. Wackelkontakt vermeiden.	46
731 (E731)	Error C Werk- einstellung: Warnung	C>Pmax PROZESS überschritten	– Druckmesswert hat den für Parameter Pmax PROZESS vorgegebenen Wert überschritten.	– Anlage/Druckmesswert überprüfen. – Wert für Pmax PROZESS ggf. ändern. (→ Siehe auch Seite 129, Parameterbeschreibung Pmax PROZESS.)	45
732 (E732)	Error C Werk- einstellung: Warnung	C>Tmin PROZESS unterschritten	– Temperaturmesswert hat den für den Parameter Tmin PROZESS vorgegebenen Wert unterschritten. – Wackelkontakt am Sensorkabel	– Anlage/Temperaturmesswert überprüfen. – Wert für Tmin PROZESS ggf. ändern. (→ Siehe auch Seite 129, Parameterbeschreibung Tmin PROZESS.) – Kurze Zeit warten und für eine stabile Verbindung sorgen bzw. Wackelkontakt vermeiden.	48
733 (E733)	Error C Werk- einstellung: Warnung	C>Tmax PROZESS überschritten	– Temperaturmesswert hat den für den Parameter Tmax PROZESS vorgegebenen Wert überschritten.	– Anlage/Temperaturmesswert überprüfen. – Wert für Tmax PROZESS ggf. ändern. (→ Siehe auch Seite 129, Parameterbeschreibung Tmax PROZESS.)	47
736 (A736)	Alarm B	B>RAM-Fehler	– Störung auf der Hauptelektronik. – Hauptelektronik defekt.	– Gerät kurz von der Spannungsversorgung trennen. – Hauptelektronik auswechseln.	4
737 (A737)	Alarm B	B>Messumformungsfehler	– Störung auf der Hauptelektronik. – Hauptelektronik defekt.	– Gerät kurz von der Spannungsversorgung trennen. – Hauptelektronik auswechseln.	20
738 (A738)	Alarm B	B>Messumformungsfehler	– Störung auf der Hauptelektronik. – Hauptelektronik defekt.	– Gerät kurz von der Spannungsversorgung trennen. – Hauptelektronik auswechseln.	19
739 (A739)	Alarm B	B>Messumformungsfehler	– Störung auf der Hauptelektronik. – Hauptelektronik defekt.	– Gerät kurz von der Spannungsversorgung trennen. – Hauptelektronik auswechseln.	23

Code	Meldungs- typ/ NA 64	Meldung/Beschreibung	Ursache	Maßnahme	Priorität
740 (E740)	Error C Werk- einstellung: Warnung	C>Berechnungs-Überlauf, Fehl- konfiguration	– Betriebsart Füllstand: Der gemessene Druck hat den Wert für den HYDR. DRUCK MIN. unterschritten oder für HYDR. DRUCK MAX. überschritten. – Betriebsart Füllstand: Die gemessene Füllhöhe hat den Wert für FÜLLHÖHE MIN. unterschritten oder für FÜLLHÖHE MAX. überschritten. – Betriebsart Durchfluss: Der gemessene Druck hat den Wert für MAX. DRUCK FLUSS überschritten.	– Parametrierung prüfen und ggf. Gerät neu abgleichen. – Gerät mit einem geeigneten Messbereich wählen. – Parametrierung prüfen und ggf. Gerät neu abgleichen. → Siehe auch Parameterbeschreibung FÜLLHÖHE MIN. (Seite 86). – Parametrierung prüfen und ggf. Gerät neu abgleichen. – Gerät mit einem geeigneten Messbereich wählen.	27
741 (A741)	Alarm B	B>TANKHÖHE außerhalb Editiergrenzen	– FÜLLHÖHE MIN. oder FÜLLHÖHE MAX. wurden geändert.	– Reset (Code 2710) durchführen und Gerät neu abgleichen.	44
742 (A742)	Alarm B	B>Initialisierungsfehler des Sensors	– Elektromagnetische Einwirkungen sind größer als Angaben in den technischen Daten. → Siehe Technische Information TI00382P (Deltabar S), TI00383P (Cerabar S) oder TI00416P (Deltapilot S). Normalerweise steht diese Meldung nur kurzzeitig an. – Kabelverbindung Sensor –Hauptelektronik unterbrochen. – Sensor defekt.	– Einige Minuten warten. – Reset (Code 7864) durchführen und Gerät neu abgleichen. – Kabelverbindung überprüfen und ggf. reparieren. – Sensor austauschen.	18
743 (A743)	Alarm B	B>Fehler bei der Initialisierung	– Elektromagnetische Einwirkungen sind größer als Angaben in den technischen Daten. → Siehe Technische Information TI00382P (Deltabar S), TI00383P (Cerabar S) oder TI00416P (Deltapilot S). Normalerweise steht diese Meldung nur kurzzeitig an. – Hauptelektronik defekt.	– Einige Minuten warten. – Gerät neu starten. Reset (Code 62) durchführen. – Hauptelektronik austauschen.	14
744 (A744)	Alarm B	B>Hauptelektronik defekt	– Elektromagnetische Einwirkungen sind größer als Angaben in den technischen Daten. → Siehe Technische Information TI00382P (Deltabar S), TI00383P (Cerabar S) oder TI00416P (Deltapilot S). – Hauptelektronik defekt.	– Gerät neu starten. Reset (Code 62) durchführen. – Elektromagnetische Einwirkungen abblocken oder Störquelle beseitigen. – Hauptelektronik austauschen.	11
745 (W745)	Warnung C	C>Sensorinformation unbekannt	– Sensor passt nicht zum Gerät (elektronisches Sensor-Typenschild). Gerät misst weiter.	– Sensor gegen geeigneten Sensor austauschen.	56
746 (W746)	Warnung C	C>Neuinitialisierung des Sensors	– Elektromagnetische Einwirkungen sind größer als Angaben in den technischen Daten. Normalerweise steht diese Meldung nur kurzzeitig an. → Siehe Technische Information TI00382P (Deltabar S), TI00383P (Cerabar S) oder TI00416P (Deltapilot S). – Über- oder Unterdruck steht an.	– Einige Minuten warten. – Gerät neu starten. Reset (Code 62) durchführen. – Elektromagnetische Einwirkungen abblocken oder Störquelle beseitigen. – Druck verringern oder erhöhen.	26
747 (A747)	Alarm B	B>Sensor-Software und Elektronik nicht kompatibel	– Sensor passt nicht zum Gerät (elektronisches Sensor-Typenschild).	– Sensor gegen geeigneten Sensor austauschen.	16

Code	Meldungs- typ/ NA 64	Meldung/Beschreibung	Ursache	Maßnahme	Priorität
748 (A748)	Alarm B	B>Speicherfehler im Signalpro- zessor	– Elektromagnetische Einwirkungen sind größer als Angaben in den technischen Daten. → Siehe Technische Information TI00382P (Deltabar S), TI00383P (Cerabar S) oder TI00416P (Deltapilot S). – Hauptelektronik defekt.	– Elektromagnetische Einwirkungen abblocken oder Störquelle beseitigen. – Hauptelektronik auswechseln.	15

8.1.1 Fehlermeldungen Vor-Ort-Anzeige

Stellt das Gerät während der Initialisierung ein Defekt der Vor-Ort-Anzeige fest, können folgende Fehlermeldungen angezeigt werden:

Meldung	Maßnahme
Initialization, VU Electr.Defect A110	Vor-Ort-Anzeige austauschen.
Initialization, VU Electr.Defect A114	
Initialization, VU Electr. Defekt A281	
Initialization, VU Checksum Err. A110	
Initialization, VU Checksum Err. A112	
Initialization, VU Checksum Err. A171	

8.2 Verhalten der Ausgänge bei Störung

Das Gerät unterscheidet zwischen den Meldungstypen: Alarm, Warnung und Fehler (Error).
→ Siehe auch Kapitel 8.1 "Meldungen" und Seite 112 ff, Tabelle 22: AUSGANG und Seite 127 ff, Tabelle 33: MELDUNGEN.

Ausgang	A (Alarm)	W (Warnung)	E (Error: Alarm/Warnung)
Stromausgang	- Gerät misst nicht weiter. - Der Stromausgang nimmt den über die Parameter STROM BEI ALARM¹, MAX. ALARMSTROM¹ und AL. STROM VERH.¹ vorgegebenen Wert an. → Siehe auch folgendes Kapitel "Stromausgang für den Alarmfall einstellen."	Gerät misst weiter.	Für diesen Meldungstyp können Sie eingeben, ob das Gerät wie bei einem "Alarm" oder einer "Warnung" reagieren soll. Siehe entsprechende Spalte "Alarm" oder "Warnung". (→ Siehe auch diese Betriebsanleitung, Parameterbeschreibung AUSWAHL ALARME.)
Bargraph (Vor-Ort-Anzeige)	Der Bargraph nimmt den über den Parameter STROM BEI ALARM ¹ vorgegebenen Wert an.	Der Bargraph nimmt den Wert an, der dem Stromwert entspricht.	→ Siehe diese Tabelle, je nach Auswahl, Spalte "Alarm" oder "Warnung" .
Vor-Ort-Anzeige	- Messwert- und Meldungsanzeige werden abwechselnd angezeigt - Messwertanzeige: -Symbol wird permanent angezeigt. Meldungsanzeige 3stellige Nummer wie z.B. A122 und Beschreibung	- Messwert- und Meldungsanzeige werden abwechselnd angezeigt - Messwertanzeige: -Symbol blinkt. Meldungsanzeige: 3stellige Nummer wie z.B. W613 und Beschreibung	- Messwert- und Meldungsanzeige werden abwechselnd angezeigt - Messwertanzeige: siehe entsprechende Spalte "Alarm" oder "Warnung" Meldungsanzeige: 3stellige Nummer wie z.B. E731 und Beschreibung
Fernbedienung (Digitale Kommunikation)	Im Alarmfall zeigt der Parameter DIAG-NOSE CODE ² eine 3stellige Nummer wie z.B. 122 für "Sensor Verbindungsfehler, Daten gestört" an.	Im Warnungsfall zeigt der Parameter DIAG-NOSE CODE ² eine 3stellige Nummer wie z.B. 613 für "Simulation aktiv" an.	Im Fehlerfall zeigt der Parameter DIAG-NOSE CODE ² eine 3stellige Nummer wie z.B. 731 für "Pmax PROZESS unterschritten" an.

1) Menüpfad: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → AUSGANG

2) Menüpfad: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → MELDUNGEN

8.3 Bestätigung von Meldungen

Abhängig von den Einstellungen für die Parameter ALARMHALTEZEIT (→ Seite 129) und MODUS ALARMQUIT. (→ Seite 127), sind folgende Maßnahmen durchzuführen, damit eine Meldung erlischt:

Einstellungen ¹⁾	Maßnahmen
– ALARMHALTEZEIT = 0 s – MODUS ALARMQUIT. = Aus	– Ursache für die Meldung beheben (siehe auch Kapitel 8.1).
– ALARMHALTEZEIT > 0 s – MODUS ALARMQUIT. = Aus	– Ursache für die Meldung beheben (siehe auch Kapitel 8.1). – Alarmhaltezeit abwarten.
– ALARMHALTEZEIT = 0 s – MODUS ALARMQUIT. = Ein	– Ursache für die Meldung beheben (siehe auch Kapitel 8.1). – Meldung über den Parameter ALARM QUITTIEREN bestätigen.
– ALARMHALTEZEIT > 0 s – MODUS ALARMQUIT. = Ein	– Ursache für die Meldung beheben (siehe auch Kapitel 8.1). – Meldung über den Parameter ALARM QUITTIEREN bestätigen. – Alarmhaltezeit abwarten. Wenn zwischen dem Auftreten der Meldung und dem Quittieren die Alarmhaltezeit bereits verstrichen ist, erlischt die Meldung sofort nach dem Quittieren.

1) Menüpfad für ALARMHALTEZEIT und MODUS ALARMQUIT.: (GRUPPENAUSWAHL →) BEDIENMENÜ → DIAGNOSE → MELDUNGEN

Zeigt die Vor-Ort-Anzeige eine Meldung an, können Sie diese mit der -Taste ausblenden. Liegen mehrere Meldungen an, zeigt die Vor-Ort-Anzeige die Meldung mit der höchsten Priorität an (siehe auch Kapitel 8.1). Nachdem Sie diese Meldung mit der -Taste ausgeblendet haben, wird die Meldung mit der nächsthöheren Priorität angezeigt. Sie können nacheinander jede einzelne Meldung mit der -Taste ausblenden. Der Parameter DIAGNOSE CODE zeigt weiterhin alle anliegenden Meldungen an.

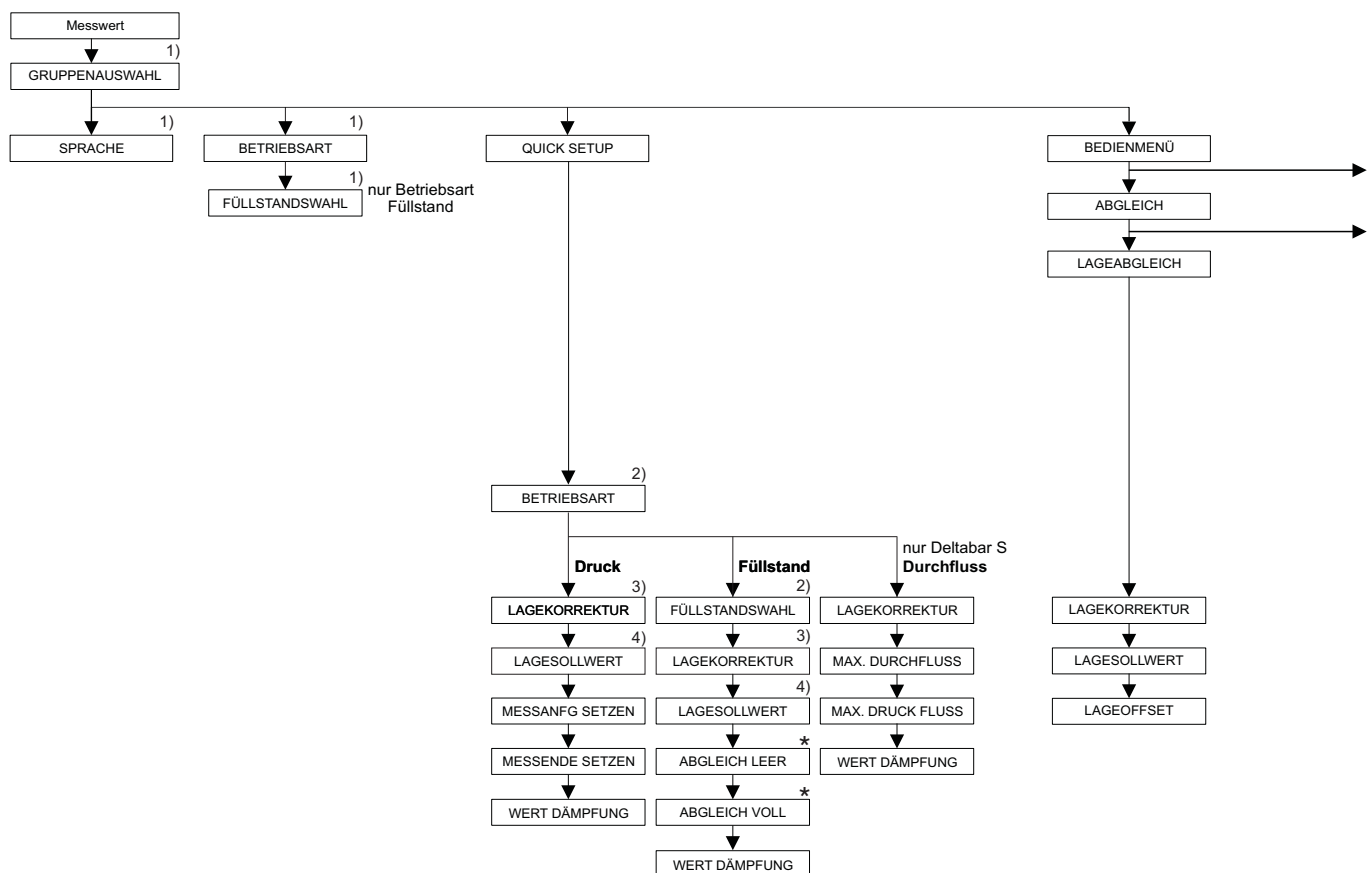
9 Anhang

9.1 Menü für Vor-Ort-Anzeige, Digitale Kommunikation



Hinweis!

- Auf den folgenden Seiten ist das gesamte Menü abgebildet.
- Abhängig von der ausgewählten Betriebsart setzt sich das Menü unterschiedlich zusammen. D.h. manche Funktionsgruppen werden nur bei einer Betriebsart angezeigt, wie z.B. die Funktionsgruppe "LINEARISIERUNG" für die Betriebsart Füllstand (Menüpfad: GRUPPENAUSSWAHL → BEDIENMENÜ → ABGLEICH → GRUNDABGLEICH).
- Des Weiteren gibt es Parameter, die nur angezeigt werden, wenn andere Parameter entsprechend eingestellt wurden. Zum Beispiel wird der Parameter BEN. EINHEIT P nur angezeigt, wenn für den Parameter EINHEIT DRUCK die Option "Benutzereinheit" gewählt wurde. Diese Parameter sind mit einer "*" gekennzeichnet.
- Für die Beschreibung der Parameter, siehe Kapitel 7 "Parameterbeschreibung". Hier sind auch die genauen Abhängigkeiten der einzelnen Parameter zueinander beschrieben.



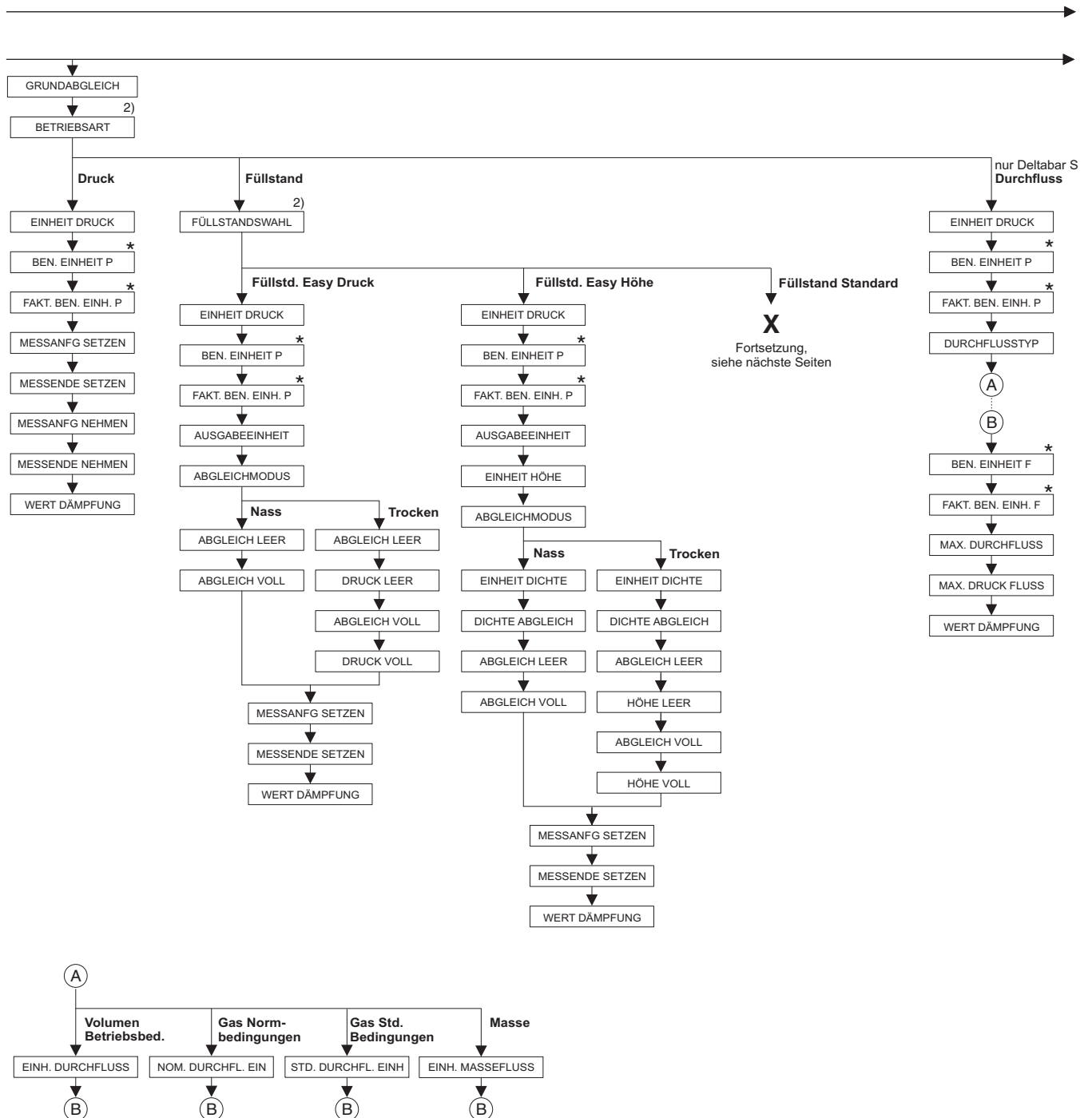
1) Anzeige nur über Vor-Ort-Anzeige

2) Anzeige nur über Digitale Kommunikation

3) Cerabar S mit Relativdrucksensoren, Deltabar S und Deltapilot S

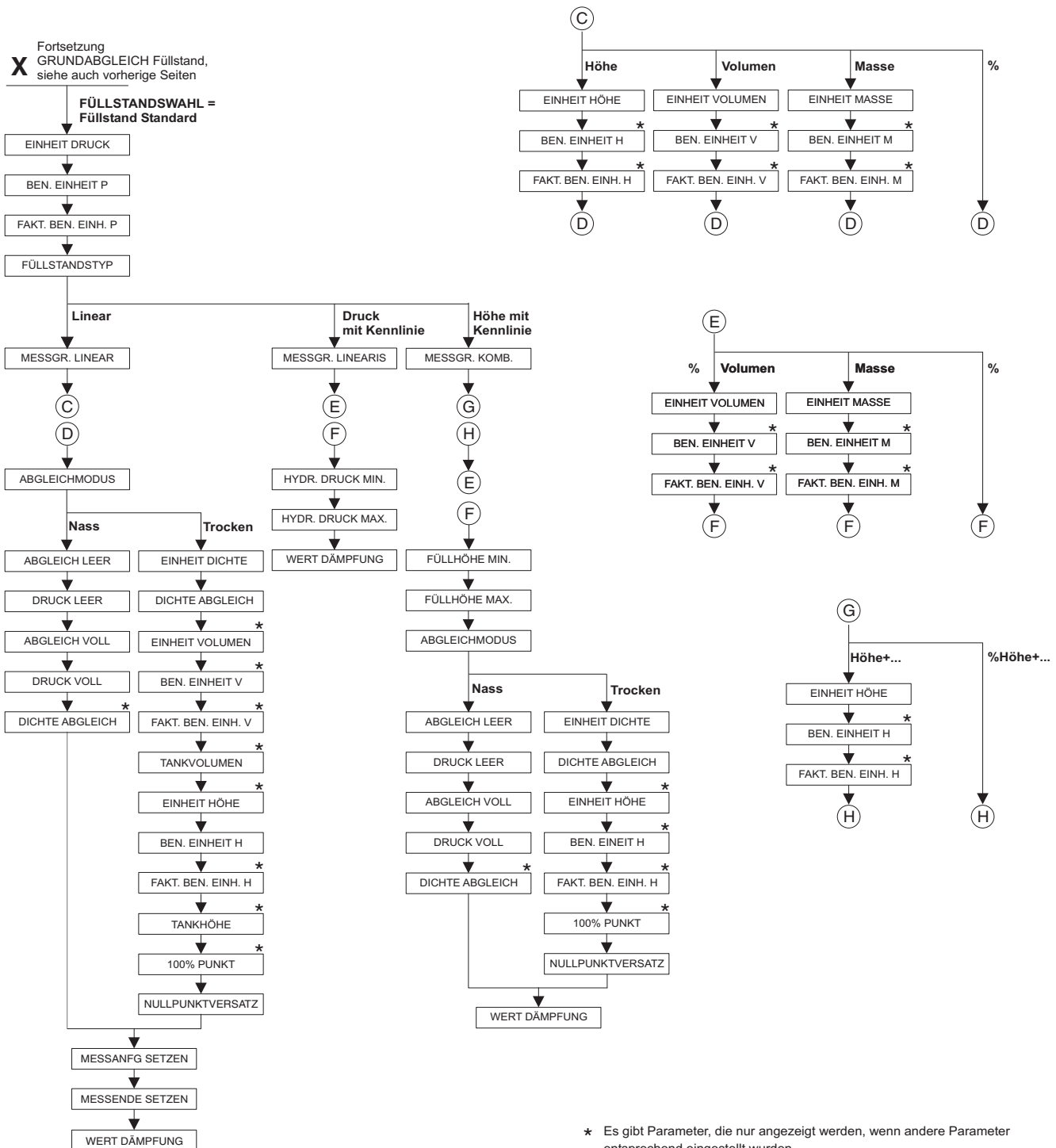
4) Cerabar S mit Absolutdrucksensoren

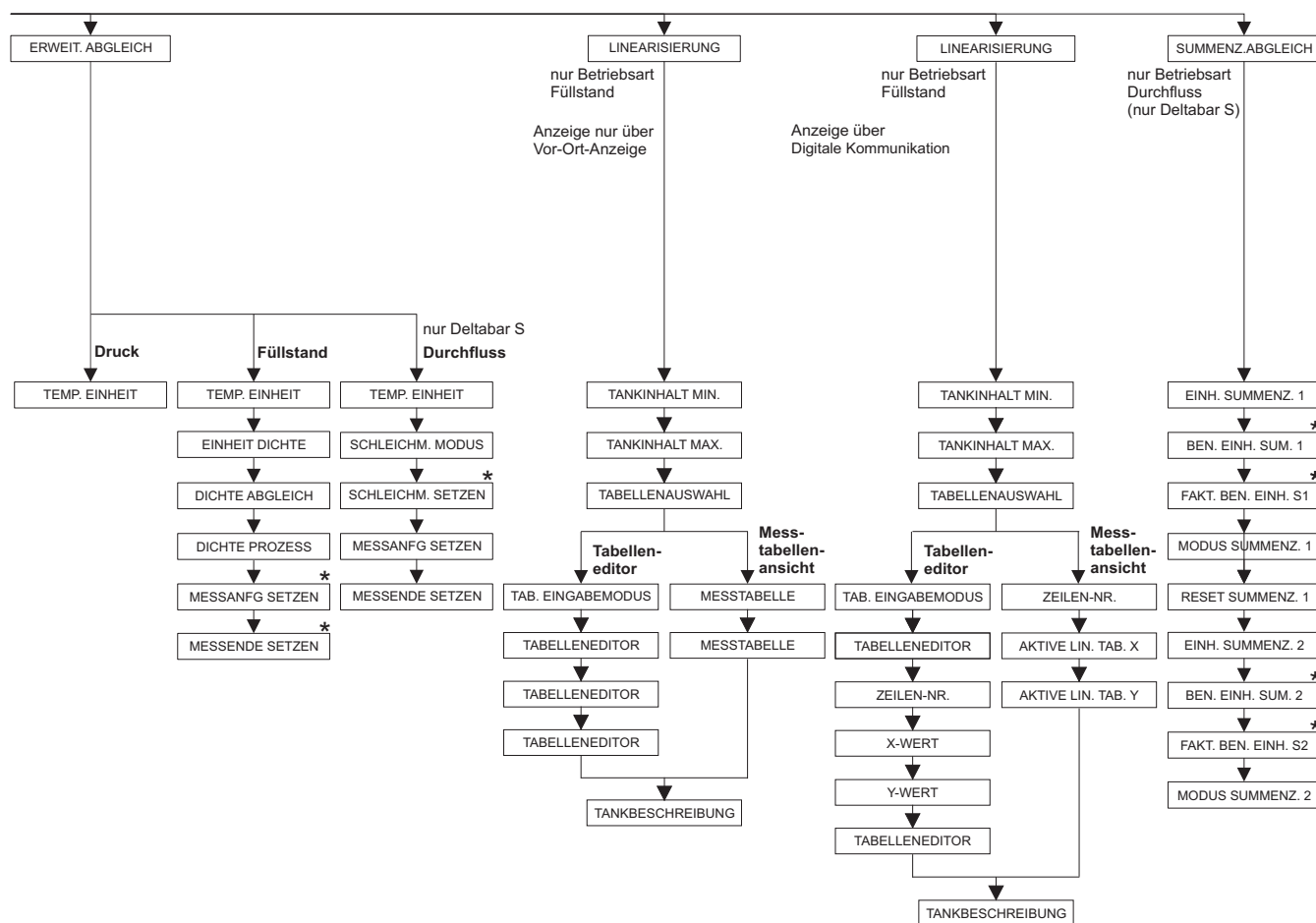
* Es gibt Parameter, die nur angezeigt werden, wenn andere Parameter entsprechend eingestellt wurden.
Zum Beispiel wird der Parameter BEN. EINHEIT P nur angezeigt, wenn für den Parameter EINHEIT DRUCK die Option "Benutzereinheit" gewählt wurde.
Diese Parameter sind mit einem "*" gekennzeichnet.



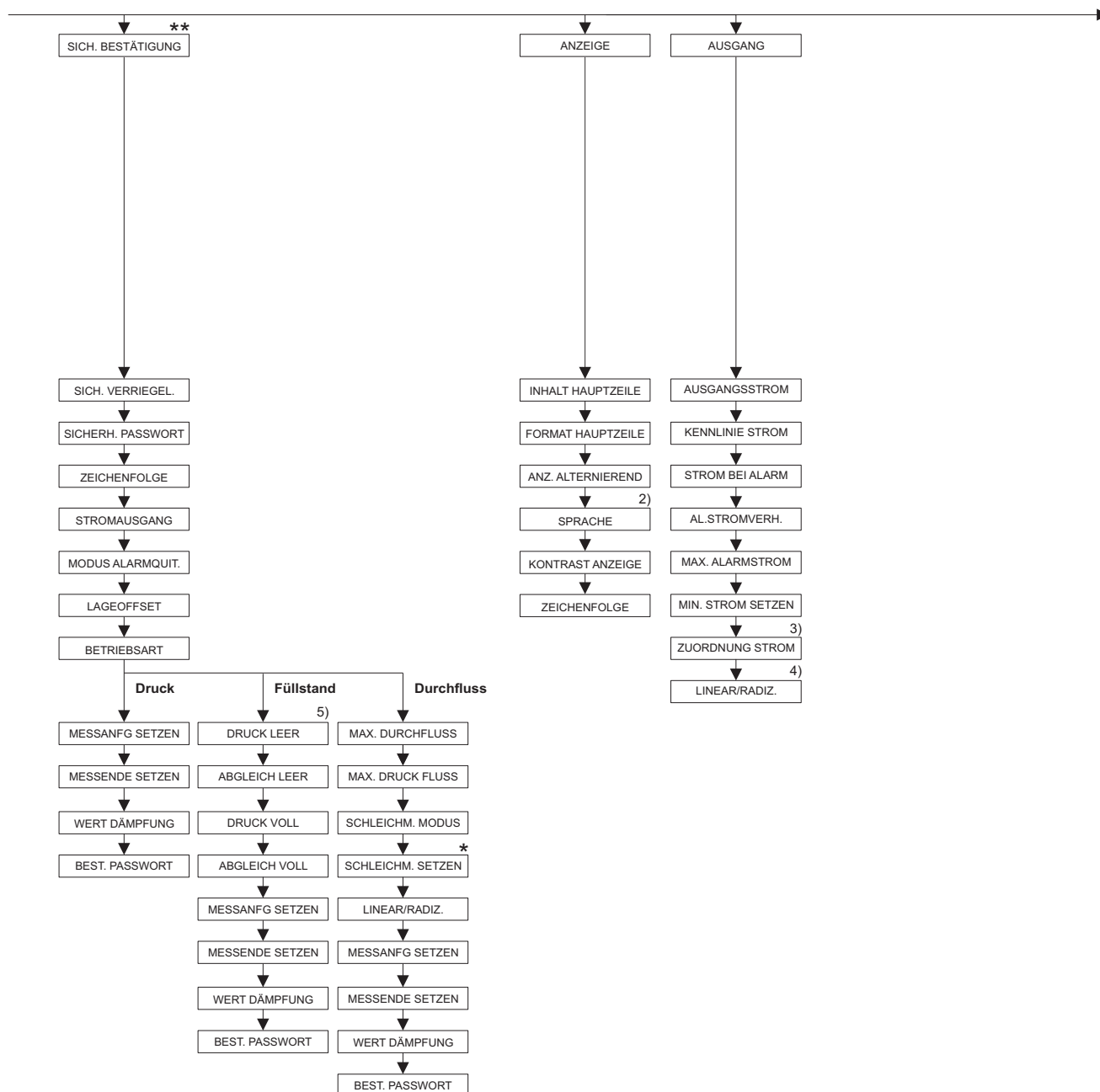
2) Anzeige nur über Digitale Kommunikation

★ Es gibt Parameter, die nur angezeigt werden, wenn andere Parameter entsprechend eingestellt wurden.
Zum Beispiel wird der Parameter BEN. EINHEIT P nur angezeigt, wenn für den Parameter EINHEIT DRUCK die Option "Benutzereinheit" gewählt wurde.
Diese Parameter sind mit einem "★" gekennzeichnet.





* Es gibt Parameter, die nur angezeigt werden, wenn andere Parameter entsprechend eingestellt wurden.
Zum Beispiel wird der Parameter BEN. EINH. SUM 1 nur angezeigt, wenn für den Parameter EINH. SUMMENZ. die Option "Benutzereinheit" gewählt wurde.
Diese Parameter sind mit einem "*" gekennzeichnet.



2) Anzeige nur über Digitale Kommunikation

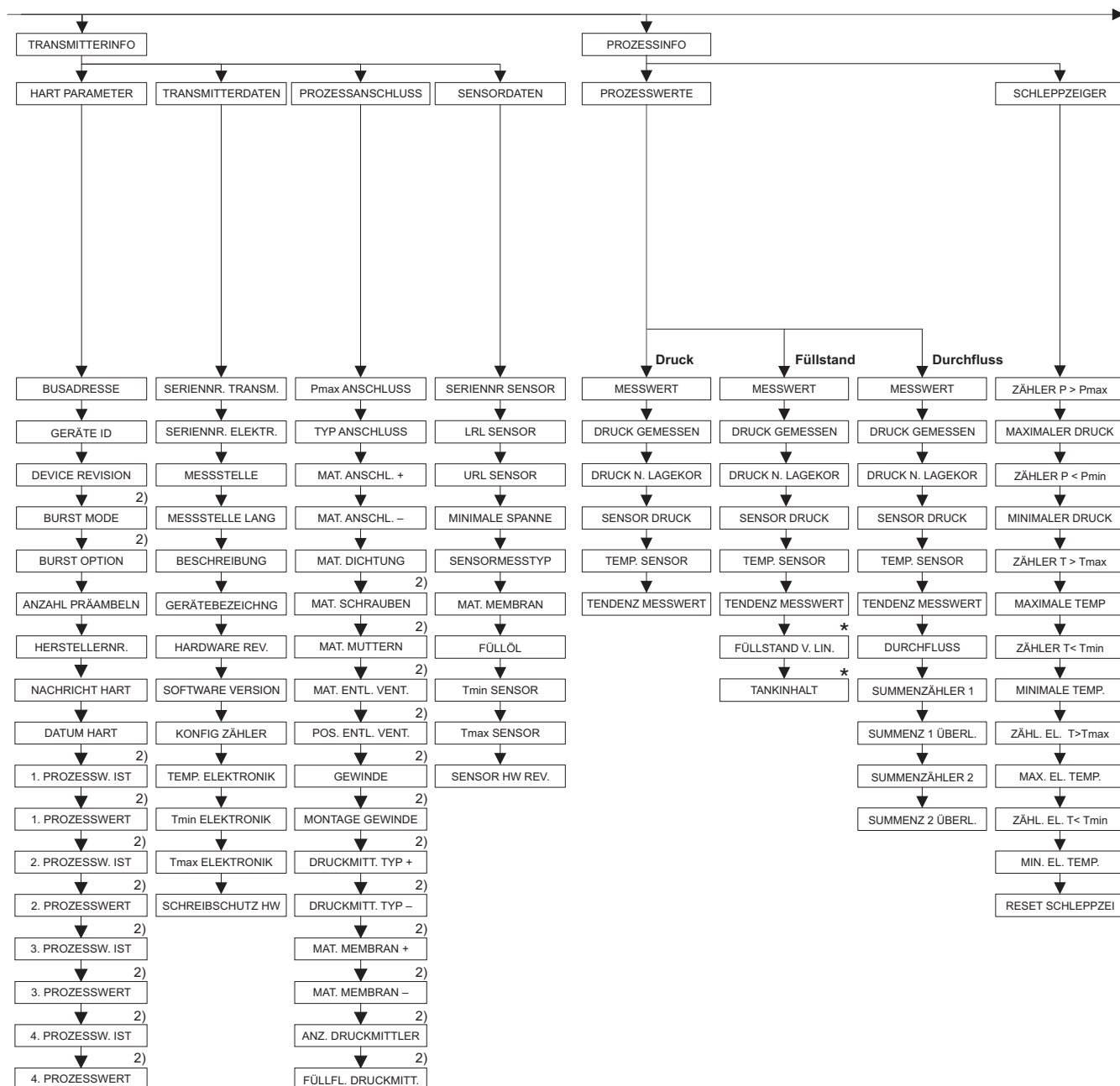
3) nur Betriebsart Füllstand

4) nur Betriebsart Durchfluss

5) nur FÜLLSTANDSWAHL = Füllstd. Easy Druck

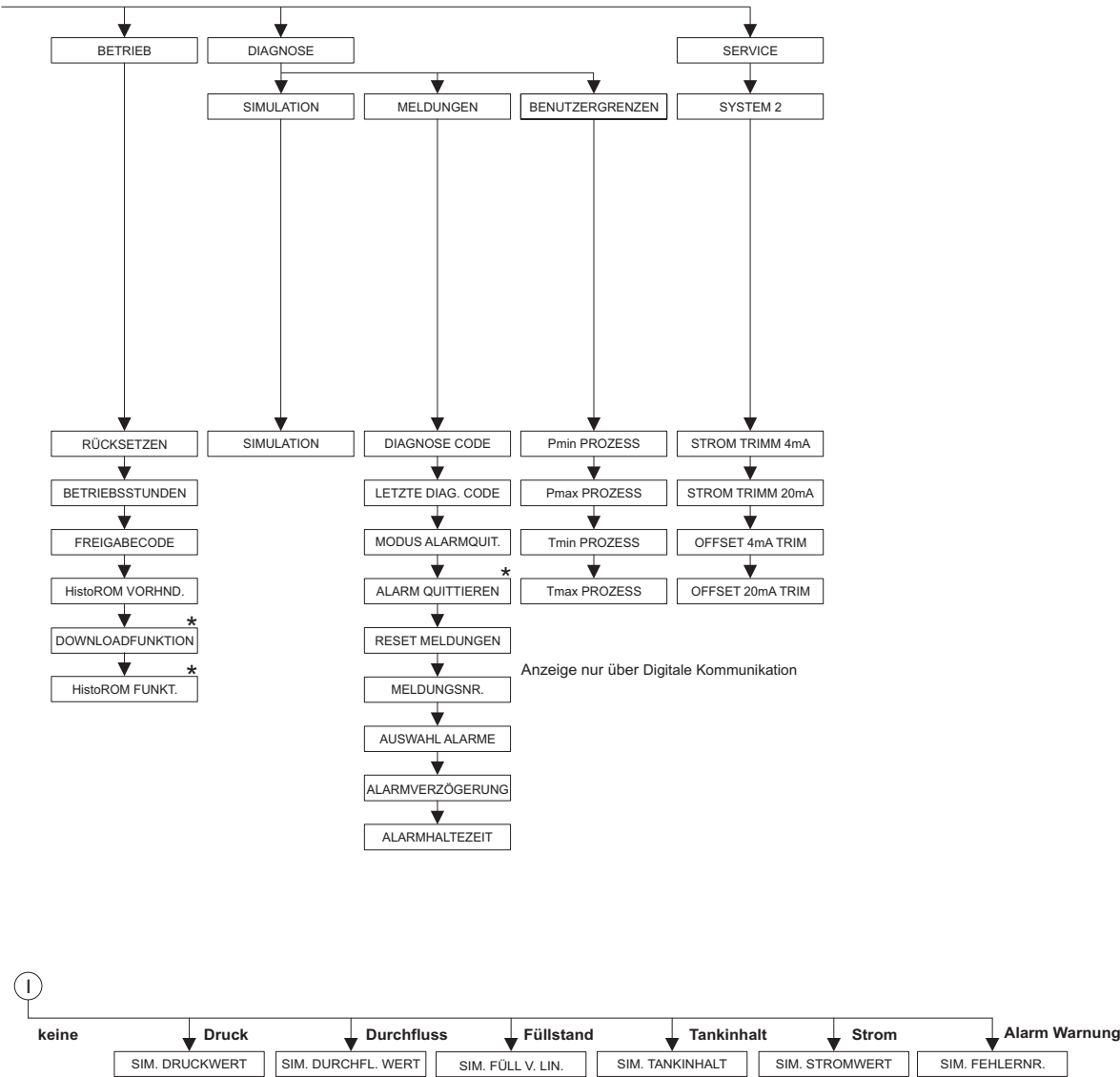
* Es gibt Parameter, die nur angezeigt werden, wenn andere Parameter entsprechend eingestellt wurden.
Diese Parameter sind mit einem "*" gekennzeichnet.

** Siehe Safety Manual/Handbuch zur Funktionalen Sicherheit
SD190P für Cerabar S,
SD189P für Deltabar S oder
SD213P für Deltapilot S.



2) Anzeige nur über Digitale Kommunikation

★ Es gibt Parameter, die nur angezeigt werden, wenn andere Parameter entsprechend eingestellt wurden.
Diese Parameter sind mit einem "*" gekennzeichnet.



★ Es gibt Parameter, die nur angezeigt werden, wenn andere Parameter entsprechend eingestellt wurden.
Diese Parameter sind mit einem "*" gekennzeichnet.

Index

Numerics

1. PROZESSW. IST	115
1. PROZESSWERT	115
100% PUNKT (813), Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie" ..	89
100% PUNKT (813), Füllstandstyp "Linear"	77
2. PROZESSW. IST	116
2. PROZESSWERT	116
3. PROZESSW. IST	116
3. PROZESSWERT	116
4. PROZESSW. IST	116
4. PROZESSWERT	116

A

ABGLEICH LEER (010), Füllstandswahl "Füllstd. Easy Druck" 60–61	
ABGLEICH LEER (010), Füllstandswahl "Füllstd. Easy Höhe". 65	
ABGLEICH LEER (314), Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie" . 87	
ABGLEICH LEER (314), Füllstandstyp "Linear"	73
ABGLEICH LEER (314)/(010), QUICK SETUP	50
ABGLEICH MODUS (008), Füllstandswahl "Füllstd. Easy Höhe"	64
ABGLEICH VOLL (004), Füllstandswahl "Füllstd. Easy Druck" 61	
ABGLEICH VOLL (004), Füllstandswahl "Füllstd. Easy Höhe" 65	
ABGLEICH VOLL (315), Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie" . 87	
ABGLEICH VOLL (315), Füllstandstyp "Linear"	74
ABGLEICH VOLL (315)/(004), QUICK SETUP	51
ABGLEICHMODUS (008), Füllstandswahl "Füllstd. Easy Druck"	60
ABGLEICHMODUS (392), Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie" 87	
ABGLEICHMODUS (392), Füllstandstyp "Linear"	73
AKTIVE LIN. TAB. X.	107
AKTIVE LIN. TAB. Y.	107
AL.STROMVERH. (597)	113
ALARM QUIITTIEREN (500)	128
ALARMHALTEZEIT (480)	129
ALARMVERZÖGERUNG (336)	128
ANZ ALTERNIEREND (423)	110
ANZ. DRUCKMITTLER.	119
ANZAHL PRÄAMBELN (036)	115
AUSGABEEINHEIT (023), Füllstandswahl "Füllstd. Easy Druck"	60
AUSGABEEINHEIT (023), Füllstandswahl "Füllstd. Easy Höhe" 64	
AUSGANGSSTROM (254)	112
AUSWAHL ALARME (595), (600)	128

B

BEN. EINH. SUM. 1 (627)	108
BEN. EINH. SUM. 2 (628)	109
BEN. EINHEIT F (610)	94

BEN. EINHEIT H (706), Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie" . 84, 89	
BEN. EINHEIT H (706), Füllstandstyp "Linear"	70, 76
BEN. EINHEIT M (704), Füllstandstyp "Druck mit Kennlinie" 80	
BEN. EINHEIT M (704), Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie" . 86	
BEN. EINHEIT M (704), Füllstandstyp "Linear"	72
BEN. EINHEIT P (075)	56, 59, 63, 67, 92
BEN. EINHEIT V (608), Füllstandstyp "Druck mit Kennlinie" . 79	
BEN. EINHEIT V (608), Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie" . . 85	
BEN. EINHEIT V (608), Füllstandstyp "Linear"	71, 75
BESCHREIBUNG (272)	116
BEST. PASSWORT (856)	11
BETRIEBSART (389), Vor-Ort-Anzeige	45
BETRIEBSART (845), Gruppe "Sich. Bestätigung"	11
BETRIEBSART, Digitale Kommunikation 47, 49, 52, 55, 67, 92	
BETRIEBSSTUNDEN (409)	125
BURST MODE.	115
BURST OPTION	115
BUSADRESSE (345)	114

D

DATUM HART (481)	115
DEVICE REVISION (699)	115
DIAGNOSE CODE (046)	127
DICHTE ABGLEICH (007), Füllstandswahl "Füllstd. Easy Höhe"	64
DICHTE ABGLEICH (007)/(316), Erweit. Abgleich "Füllstand" 97	
DICHTE ABGLEICH (316), Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie" 88	
DICHTE ABGLEICH (316), Füllstandstyp "Linear"	74
DICHTE ABGLEICH (810), Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie" 88	
DICHTE ABGLEICH (810), Füllstandstyp "Linear"	74
DICHTE PROZESS (025)/(811)	97
DOWNLOADFUNKTION (014)	125
DRUCK GEMESSEN (301), Betriebsart "Durchfluss" ...	122
DRUCK GEMESSEN (301), Betriebsart "Füllstand"	121
DRUCK GEMESSEN, Betriebsart "Druck"	121
DRUCK LEER (011), Füllstandswahl "Füllstd. Easy Druck" . 61	
DRUCK LEER (710), Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie" .. 87	
DRUCK LEER (710), Füllstandstyp "Linear"	73
DRUCK N. LAGEKOR (434), Betriebsart "Druck"	121
DRUCK N. LAGEKOR (434), Betriebsart "Durchfluss" ...	122
DRUCK N. LAGEKOR (434), Betriebsart "Füllstand" ...	121
DRUCK VOLL (005), Füllstandswahl "Füllstd. Easy Druck" 61	
DRUCK VOLL (711), Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie" .. 88	
DRUCK VOLL (711), Füllstandstyp "Linear"	74
DRUCKMITT. TYP –	119
DRUCKMITT. TYP + ...	119
DURCHFLUSS (375)	122
DURCHFLUSSTYP (640)	93

E

EINH. DURCHFLUSS (391).....	93
EINH. MASSEFLUSS (571).....	94
EINH. SUMMENZ. 1 (398), (662), (664), (666).....	108
EINH. SUMMENZ. 2 (399), (663), (665), (667).....	109
EINHEIT DICHT (001), Füllstandswahl "Füllstd. Easy Höhe" 64	
EINHEIT DICHT (001)/(812), Erweit. Abgleich "Füllstand". 97	
EINHEIT DICHT (812), Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie". 88	
EINHEIT DICHT (812), Füllstandstyp "Linear".....	74
EINHEIT DRUCK (060).....	56, 59, 63, 67, 92
EINHEIT HÖHE (011), Füllstandswahl "Füllstd. Easy Höhe". 64	
EINHEIT HÖHE (708), Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie". 83, 88	
EINHEIT HÖHE (708), Füllstandstyp "Linear".....	70, 76
EINHEIT MASSE (709), Füllstandstyp "Druck mit Kennlinie". 80	
EINHEIT MASSE (709), Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie". 85	
EINHEIT MASSE (709), Füllstandstyp "Linear".....	72
EINHEIT VOLUMEN (313), Füllstandstyp "Druck mit Kennli- nie".....	79
EINHEIT VOLUMEN (313), Füllstandstyp "Höhe mit Kennli- nie".....	84
EINHEIT VOLUMEN (313), Füllstandstyp "Linear"....	71, 75

F

FAKT. BEN. EINH. F (609).....	95
FAKT. BEN. EINH. H (705), Füllstandstyp "Höhe mit Kennli- nie".....	84, 89
FAKT. BEN. EINH. H (705), Füllstandstyp "Linear"....	71, 76
FAKT. BEN. EINH. M (703), Füllstandstyp "Druck mit Kennli- nie".....	80
FAKT. BEN. EINH. M (703), Füllstandstyp "Höhe mit Kennli- nie".....	86
FAKT. BEN. EINH. M (703), Füllstandstyp "Linear".....	72
FAKT. BEN. EINH. P (317).....	56, 59, 63, 68, 93
FAKT. BEN. EINH. S1 (329).....	108
FAKT. BEN. EINH. S2 (330).....	109
FAKT. BEN. EINH. V (607), Füllstandstyp "Druck mit Kennli- nie".....	79
FAKT. BEN. EINH. V (607), Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie" 85	
FAKT. BEN. EINH. V (607), Füllstandstyp "Linear"....	72, 75
FORMAT HAUPTZEIL (688).....	110
FREIGABECODE (048).....	125
FÜLLFL. DRUCKMITT.....	119
FÜLLHÖHE MAX (712).....	87
FÜLLHÖHE MIN. (755).....	86
FÜLLÖL (366).....	119
FÜLLSTAND V. LIN (050).....	122
FÜLLSTANDSTYP (718).....	68
FÜLLSTANDSWAHL (020).....	46, 49

G

GERÄTE ID (002), Deltapilot S.....	115
------------------------------------	-----

GERÄTE ID (351), Deltabar S.....	114
GERÄTE ID (802), Cerabar S.....	114
GERÄTEBEZEICHNG (350).....	116

H

HARDWARE REV. (266).....	116
HERSTELLERNR. (432).....	115
HistoROM FUNKT. (832).....	126
HistoROM VORHND. (831).....	125
HÖHE LEER (009), Füllstandswahl "Füllstd. Easy Höhe".. 65	
HÖHE VOLL (006), Füllstandswahl "Füllstd. Easy Höhe".. 66	
HYDR. DRUCK MAX (761).....	81
HYDR. DRUCK MIN (775).....	80

I

INHALT HAUPTZEIL (419).....	110
-----------------------------	-----

K

KENNLINIE STROM (694), (695), (696), (764).....	112
KONFIG ZÄHLER (352).....	117
KONTRAST ANZEIGE (339).....	111

L

LAGEKORREKTUR (685).....	48, 50, 52, 54
LAGEOFFSET (319).....	54
LAGEOFFSET (847), Gruppe "Sich. Bestätigung".....	11
LAGESOLLWERT (563).....	48, 50, 54
LETZTE DIAG. CODE (564).....	127
LINEAR/RADIZ. (390).....	113
LINEAR/RADIZ. (854), Gruppe "Sich. Bestätigung".....	11
LRL SENSOR (484).....	119

M

MAT. ANSCHL. - (361).....	118
MAT. ANSCHL. + (360).....	118
MAT. DICHUNG (362).....	118
MAT. ENTL. VENT.....	118
MAT. MEMBRAN -.....	119
MAT. MEMBRAN (365).....	119
MAT. MEMBRAN +.....	119
MAT. MUTTERN.....	118
MAT. SCHRAUBEN.....	118
MAX. ALARMSTROM (342).....	113
MAX. DRUCK FLUSS (634).....	53, 95
MAX. DRUCK FLUSS (849), Gruppe "Sich. Bestätigung".. 11	
MAX. DURCHFLUSS (311).....	52, 95
MAX. DURCHFLUSS (848), Gruppe "Sich. Bestätigung".. 11	
MAX. EL. TEMP. (490).....	123
MAXIMALE TEMP. (471).....	123
MAXIMALER DRUCK (383).....	123
MELDUNGSNR.....	128
MESSANFG NEHMEN (309), Betriebsart "Druck".....	57
MESSANFG SETZEN (013), Füllstandswahl "Füllstd. Easy Druck".....	61
MESSANFG SETZEN (013), Füllstandswahl "Füllstd. Easy Hö- he".....	66
MESSANFG SETZEN (245), Betriebsart "Druck".....	48, 56
MESSANFG SETZEN (637), Erweit. Abgleich "Durchfluss"....	99
MESSANFG SETZEN (719), Grundabgleich "Füllstand"....	77
MESSANFG SETZEN (762), Erweit. Abgleich "Füllstand"....	98

MESSANFG SETZEN (852), Gruppe "Sich. Bestätigung" ..	11
MESSENDE NEHMEN (310), Betriebsart "Druck"	57
MESSENDE SETZEN (012), Füllstandswahl "Füllstd. Easy Druck"	61
MESSENDE SETZEN (012), Füllstandswahl "Füllstd. Easy Höhe"	66
MESSENDE SETZEN (246), Betriebsart "Druck"	48, 56
MESSENDE SETZEN (638), Erweit. Abgleich "Durchfluss" ..	100
MESSENDE SETZEN (720), Grundabgleich "Füllstand" ...	77
MESSENDE SETZEN (763), Erweit. Abgleich "Füllstand" ..	98
MESSENDE SETZEN (853), Gruppe "Sich. Bestätigung"...	11
MESSGR. KOMB. (806)	83
MESSGR. LINEAR (804)	70
MESSGR. LINEARIS. (805)	79
MESSSTELLE (055)	116
MESSSTELLE LANG (305)	116
MESSTABELLE (549)	103
MESSTABELLE (717)	103
MESSWERT, Betriebsart "Druck"	120
MESSWERT, Betriebsart "Durchfluss"	122
MESSWERT, Betriebsart "Füllstand"	121
MIN. EL. TEMP. (494)	123
MIN. STROM SETZEN (343)	113
MINIMALE SPANNE (591)	119
MINIMALE TEMP. (474)	123
MINIMALER DRUCK (469)	123
MODUS ALARMQUIT (844), Gruppe "Sich. Bestätigung" .	11
MODUS ALARMQUIT. (401)	127
MODUS SUMMENZ. 1 (400)	108
MODUS SUMMENZ. 2 (416)	109
MONTAGE GEWINDE	119

N

NACHRICHT HART (271)	115
NORM. DURCHFL. EIN (661)	93
NULLPUNKTVERSATZ (814), Füllstandstyp "Höhe mit Kennlinie"	90
NULLPUNKTVERSATZ (814), Füllstandstyp "Linear"	77

O

OFFSET 20mA TRIM (044)	131
OFFSET 4mA TRIM (043)	131

P

PASSWORT (836)	11
Pmax ANSCHLUSS (570)	117
Pmax PROZESS (333)	129
Pmin PROZESS (332)	129
POS. ENTL. VENT	118
PROZESS GEWINDE	119

Q

Quick Setup Menü Druck	47
Quick Setup Menü Durchfluss	52
Quick Setup Menü Füllstand	49

R

RESET MELDUNGEN (603)	128
RESET SCHLEPPZEI (382)	124

RESET SUMMENZ. 1 (331)	109
RÜCKSETZEN (047)	125

S

SCHLEICHM. MODUS (442)	99
SCHLEICHM. MODUS (850), Gruppe "Sich. Bestätigung" .	11
SCHLEICHM. SETZEN (323)	99
SCHLEICHM. SETZEN (851), Gruppe "Sich. Bestätigung" .	11
SCHREIBSCHUTZ HW (363)	117
SENSOR DRUCK (584), Betriebsart "Druck"	121
SENSOR DRUCK (584), Gruppe "Sich. Bestätigung"	122
SENSOR HW REV. (487)	120
SENSORMESTYP (581)	119
SERIENNR ELEKTR. (386)	116
SERIENNR SENSOR (250)	119
SERIENNR TRANSM. (354)	116
SICH VERR. STATUS (836)	11
SICH. VERRIEGEL. (836)	11
SIM. DRUCKWERT (414)	126
SIM. DURCHFL. WERT (639)	126
SIM. FEHLERNR. (476)	127
SIM. FÜLL. V. LIN. (714)	127
SIM. STROMWERT (270)	127
SIM. TANKINHALT (715)	127
SIMULATION (413)	126
SOFTWARE VERSION (264)	117
SPRACHE (079)	45
SPRACHE, Gruppe Anzeige	111
STD. DURCHFL. EINH (660)	94
STROM BEI ALARM (388)	112
STROM TRIMM 20mA (042)	130
STROM TRIMM 4mA (045)	130
STROMAUSGANG (875)	11
SUMMENZ. 1 ÜBERL. (655)	123
SUMMENZ. 2 ÜBERL. (658)	123
SUMMENZÄHLER 1 (652)	123
SUMMENZÄHLER 2	123
SUMMENZÄHLER2 (657)	123

T

TAB. EINGABEMODUS (397), Vor-Ort-Bedienung	101
TAB. EINGABEMODUS, Digitale Kommunikation	105
TABELLEN AUSWAHL (808), Vor-Ort-Bedienung	101
TABELLEN AUSWAHL, Digitale Kommunikation	105
TABELLENEDITOR (770), Vor-Ort-Bedienung	103
TABELLENEDITOR (809), Vor-Ort-Bedienung	102
TABELLENEDITOR, Digitale Kommunikation	105–106
TANKBESCHREIBUNG (815)	103, 107
TANKHÖHE (859)	76
TANKINHALT (370)	122
TANKINHALT MAX. (713)	101, 105
TANKINHALT MIN. (759)	101, 104
TANKVOLUMEN (858)	75
TEMP. EINHEIT (318), Betriebsart "Druck"	96
TEMP. EINHEIT (318), Betriebsart "Durchfluss"	99
TEMP. EINHEIT (318), Betriebsart "Füllstand"	97
TEMP. ELEKTRONIK (357)	117
TEMP. SENSOR (367)	121–122
TENDENZ MESSWERT (378)	121–122

Tmax ELEKTRONIK (359)	117
Tmax PROZESS (335)	129
Tmax SENSOR (369)	120
Tmin ELEKTRONIK (358)	117
Tmin PROZESS (334)	129
Tmin SENSOR (368)	119
TYP ANSCHLUSS (482)	117

U

URL SENSOR (485)	119
------------------------	-----

W

WERT DÄMPFUNG (247) 48, 51, 53, 57, 62, 66, 77, 81, 90, 95	
WERT DÄMPFUNG (855), Gruppe "Sich. Bestätigung" ...	11

X

X-WERT (550), Vor-Ort-Bedienung	102
X-WERT, Digitale Kommunikation	106

Y

Y-WERT (551), Vor-Ort-Bedienung	102
Y-WERT, Digitale Kommunikation	106

Z

ZÄHL. EL. T Tmin (492)	123
ZÄHL. EL. T>Tmax (488)	123
ZÄHLER P > Pmax (380)	123
ZÄHLER P Pmin (467)	123
ZÄHLER T > Tmax (404)	123
ZÄHLER T Tmin (472)	123
ZEICHENFOLGE (841), Gruppe "Sich. Bestätigen"	11
ZEICHENFOLGE, Gruppe "Anzeige"	111
ZEILEN-NR (549), Vor-Ort-Bedienung	102
ZEILEN-NR, Digitale Kommunikation	106
ZUORDNUNG STROM (760)	113

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation

BA00274P/00/DE/13.11
71139794
CCS/FM+SGML6.0

