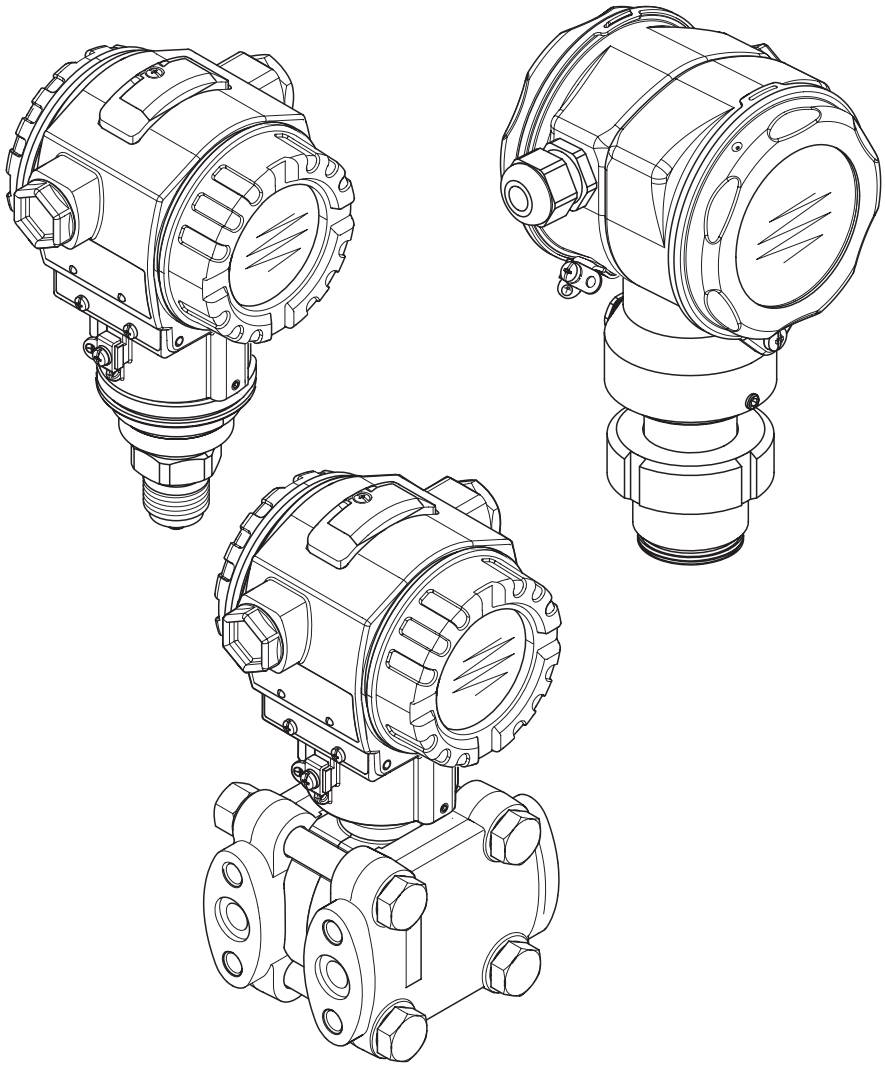
Poziom | Ciśnienie | Przepływ | Temperatura | Analiza cieczy | Rejestracja | Komponenty systemów | Usługi | Rozwiązania

Instrukcja obsługi – Opis funkcji

Cerabar S/Deltabar S/Deltapilot S

Przetworniki ciśnienia, różnicy ciśnień i poziomu

HART® FIELD COMMUNICATION PROTOCOL



BA274P/00/pl/08.06
Ważne dla:
wersji oprogramowania od 02.10
wersji sprzętowej od 02.00

Endress+Hauser

People for Process Automation

Wykaz dokumentacji

Przyrząd	Dokumentacja	Zawartość	Uwagi
Cerabar S 4 ... 20 mA HART	Karta katalogowa TI383P	Dane techniczne	– Dokumentacja dostępna na dysku CD z oprogramowaniem ToF Tool. Dysk ten jest dostarczany z każdym przyrządem zamówionym z opcją "Moduł HistoROM/M-DAT" (wybór wersji "N" w poz. 100 "Opcje dodatkowe 1" lub poz. 110 "Opcje dodatkowe 2" w specyfikacji kodu zamówieniowego). – Dokumentację można również pobrać ze strony internetowej: www.pl.endress.com → Dokumentacja
	Instrukcja obsługi BA271P	– Identyfikacja – Montaż – Podłączenie elektryczne – Obsługa – Uruchomienie, opis menu Quick Setup – Konserwacja – Wykrywanie i usuwanie usterek oraz części zamienne – Dodatek: Graficzny schemat menu	– Dokumentacja dostarczana wraz z przyrządem. – Dokumentację można również pobrać ze strony internetowej: www.pl.endress.com → Dokumentacja
	Instrukcja obsługi - Opis funkcji Cerabar S / Deltabar S / Deltapilot S BA274P	– Przykłady konfiguracji układów do pomiaru ciśnienia, poziomu i przepływu – Opis parametrów – Wykrywanie i usuwanie usterek – Dodatek: Graficzny schemat menu	– Dokumentacja dostępna na dysku CD z oprogramowaniem ToF Tool. Dysk ten dostarczany jest z każdym przyrządem zamówionym z opcją "Moduł HistoROM/M-DAT" (wybór wersji "N" w poz. 100 "Opcje dodatkowe 1" lub poz. 110 "Opcje dodatkowe 2" w specyfikacji kodu zamówieniowego). – Dokumentację można również pobrać ze strony internetowej: www.pl.endress.com → Dokumentacja
	Skrócona instrukcja obsługi KA218P	– Podłączenie elektryczne – Obsługa bez wskaźnika lokalnego – Opis menu Quick Setup – Obsługa HistoROM®/M-DAT	– Dokumentacja dostarczana wraz z przyrządem. Patrz: pokrywa przedziału podłączeniowego.
	Podręcznik bezpieczeństwa funkcjonalnego SD190P	– Funkcje bezpieczeństwa układu pomiarowego z Cerabar S – Mechanizmy działania w warunkach pracy i uszkodzenia – Uruchomienie i testy iteracyjne – Ustawienia – Parametry charakterystyczne bezpieczeństwa technicznego – Ogólne zasady zarządzania systemem	– Dokumentacja dostarczana wraz z przyrządem jeśli w specyfikacji kodu zamówieniowego w pozycji 100 "Opcje dodatkowe 1" lub w pozycji 110 "Opcje dodatkowe 2" wybrano wersję "E". → patrz również: Karta katalogowa TI383P, rozdz. "Kod zamówieniowy".

Przyrząd	Dokumentacja	Zawartość	Uwagi
Deltabar S 4 ... 20 mA HART	Karta katalogowa TI382P	Dane techniczne	– Dokumentacja dostępna na dysku CD z oprogramowaniem ToF Tool. Dysk ten jest dostarczany z każdym przyrządem zamówionym z opcją "Moduł HistoROM/M-DAT" (wybór wersji "N" w poz. 100 "Opcje dodatkowe 1" lub poz. 110 "Opcje dodatkowe 2" w specyfikacji kodu zamówieniowego). – Dokumentację można również pobrać ze strony internetowej: www.pl.endress.com → Dokumentacja
	Instrukcja obsługi BA270P	– Identyfikacja – Montaż – Podłączenie elektryczne – Obsługa – Uruchomienie, opis menu Quick Setup – Konserwacja – Wykrywanie i usuwanie usterek oraz części zamienne – Dodatek: Graficzny schemat menu	– Dokumentacja dostarczana wraz z przyrządem. – Dokumentację można również pobrać ze strony internetowej: www.pl.endress.com → Dokumentacja
	Instrukcja obsługi - Opis funkcji Cerabar S / Deltabar S / Deltapilot S BA274P	– Przykłady konfiguracji układów do pomiaru ciśnienia, poziomu i przepływu – Opis parametrów – Wykrywanie i usuwanie usterek – Dodatek: Graficzny schemat menu	– Dokumentacja dostępna na dysku CD z oprogramowaniem ToF Tool. Dysk ten dostarczany jest z każdym przyrządem zamówionym z opcją "Moduł HistoROM/M-DAT" (wybór wersji "N" w poz. 100 "Opcje dodatkowe 1" lub poz. 110 "Opcje dodatkowe 2" w specyfikacji kodu zamówieniowego). – Dokumentację można również pobrać ze strony internetowej: www.pl.endress.com → Dokumentacja
	Skrócona instrukcja obsługi KA218P	– Podłączenie elektryczne – Obsługa bez wskaźnika lokalnego – Opis menu Quick Setup – Obsługa HistoROM®/M-DAT	– Dokumentacja dostarczana wraz z przyrządem. Patrz: pokrywa przedziału podłączeniowego.
	Podręcznik bezpieczeństwa funkcjonalnego SD189P	– Funkcje bezpieczeństwa układu pomiarowego z Deltabar S – Mechanizmy działania w warunkach pracy i uszkodzenia – Uruchomienie i testy iteracyjne – Ustawienia – Parametry charakterystyczne bezpieczeństwa technicznego – Ogólne zasady zarządzania systemem	– Dokumentacja dostarczana wraz z przyrządem jeśli w specyfikacji kodu zamówieniowego w pozycji 100 "Opcje dodatkowe 1" lub w pozycji 110 "Opcje dodatkowe 2" wybrano wersję "E". → patrz również: Karta katalogowa TI382P, rozdz. "Kod zamówieniowy".

Przyrząd	Dokumentacja	Zawartość	Uwagi
Deltapilot S 4 ... 20 mA HART	Karta katalogowa TI416P	Dane techniczne	– Dokumentacja dostępna na dysku CD z oprogramowaniem ToF Tool. Dysk ten jest dostarczany z każdym przyrządem zamówionym z opcją "Moduł HistoROM/M-DAT" (wybór wersji "N" w poz. 100 "Opcje dodatkowe 1" lub poz. 110 "Opcje dodatkowe 2" w specyfikacji kodu zamówieniowego). – Dokumentację można również pobrać ze strony internetowej: www.pl.endress.com → Dokumentacja
	Instrukcja obsługi BA332P	– Identyfikacja – Montaż – Podłączenie elektryczne – Obsługa – Uruchomienie, opis menu Quick Setup – Konserwacja – Wykrywanie i usuwanie usterek oraz części zamienne – Dodatek: Graficzny schemat menu	– Dokumentacja dostarczana wraz z przyrządem. – Dokumentację można również pobrać ze strony internetowej: www.pl.endress.com → Dokumentacja
	Instrukcja obsługi - Opis funkcji Cerabar S / Deltabar S / Deltapilot S BA274P	– Przykłady konfiguracji układów do pomiaru ciśnienia, poziomu i przepływu – Opis parametrów – Wykrywanie i usuwanie usterek – Dodatek: Graficzny schemat menu	– Dokumentacja dostępna na dysku CD z oprogramowaniem ToF Tool. Dysk ten dostarczany jest z każdym przyrządem zamówionym z opcją "Moduł HistoROM/M-DAT" (wybór wersji "N" w poz. 100 "Opcje dodatkowe 1" lub poz. 110 "Opcje dodatkowe 2" w specyfikacji kodu zamówieniowego). – Dokumentację można również pobrać ze strony internetowej: www.pl.endress.com → Dokumentacja
	Skrócona instrukcja obsługi KA218P	– Podłączenie elektryczne – Obsługa bez wskaźnika lokalnego – Opis menu Quick Setup – Obsługa HistoROM®/M-DAT	– Dokumentacja dostarczana wraz z przyrządem. Patrz: pokrywa przedziału podłączeniowego.
	Podręcznik bezpieczeństwa funkcjonalnego SD213P	– Funkcje bezpieczeństwa układu pomiarowego z Deltapilot S – Mechanizmy działania w warunkach pracy i uszkodzenia – Uruchomienie i testy iteracyjne – Ustawienia – Parametry charakterystyczne bezpieczeństwa technicznego – Ogólne zasady zarządzania systemem	– Dokumentacja dostarczana wraz z przyrządem jeśli w specyfikacji kodu zamówieniowego w pozycji 100 "Opcje dodatkowe 1" lub w pozycji 110 "Opcje dodatkowe 2" wybrano wersję "E". → patrz również: Karta katalogowa TI416P, rozdz. "Kod zamówieniowy".

Spis treści

1 Uwagi dotyczące korzystania z niniejszego podręcznika 6

1.1 Wyszukiwanie opisu parametru za pomocą numeru identyfikacyjnego (ID) 6
1.2 Wyszukiwanie grupy funkcji za pomocą schematu graficznego 6
1.3 Wyszukiwanie opisu parametru za pomocą nazwy (indeks) 6

2 Wyszukiwanie opisu parametru za pomocą numeru ID 7

3 Graficzny schemat grup funkcji 12

4 Pomiar ciśnienia 13

4.1 Kalibracja z zadaniem ciśnienia referencyjnego 13
4.2 Kalibracja bez zadania ciśnienia referencyjnego . . . 14

5 Pomiar poziomu 16

5.1 Ogólna charakterystyka pomiaru poziomu 16
5.2 Wybór trybu pomiaru poziomu "Level Easy Pressure *[Poziom-Ciśnienie Uproszcz.]*" 17
5.3 Wybór trybu pomiaru poziomu "Level Easy Height *[Poziom-Wysokość Uproszcz.]*" 21
5.4 Wybór trybu pomiaru poziomu "Level Standard *[Poziom Standard]*", typ pomiaru poziomu "Linear *[Liniowy]*" 25
5.5 Wybór trybu pomiaru poziomu "Level Standard *[Poziom Standard]*", typ pomiaru poziomu "Pressure Linearized *[Z linearyzacja ciśnienia]*" 29
5.6 Wybór trybu pomiaru poziomu "Level Standard *[Poziom Standard]*", typ pomiaru poziomu "Height Linearized *[Z linearyzacją wysokości]*" 34

6 Pomiar przepływu 41

6.1 Kalibracja 41
6.2 Liczniki 43

7 Opis parametrów 44

8 Wykrywanie i usuwanie usterek . . . 131

8.1 Komunikaty 131
8.2 Reakcja wyjść na błędy 138
8.3 Potwierdzanie komunikatów 139

9 Dodatek 139

9.1 Menu dla obsługi za pomocą wskaźnika lokalnego, ToF Tool, FieldCare i komunikatora HART 139

Indeks 148

1 Uwagi dotyczące korzystania z niniejszego podręcznika

W punkcie 7 zawarty został opis wszystkich parametrów według kolejności ich ukazywania się w menu. W punktach 4 – 6 przedstawione zostały przykłady typowych konfiguracji.

W punktach 1.1 – 1.3 wskazane zostały sposoby wyszukiwania opisów poszczególnych funkcji.

1.1 Wyszukiwanie opisu parametru za pomocą numeru identyfikacyjnego (ID)

Każdy parametr wskazywany jest na wyświetlaczu lokalnym z unikalnym numerem identyfikacyjnym (ID). W punkcie 2 przedstawiono listę wszystkich parametrów uporządkowanych zgodnie z kolejnością ich numerów. Podane numery stron, dokładnie informują gdzie można znaleźć szczegółowe opisy poszczególnych parametrów.
W programie ToF Tool dostępne są dodatkowe parametry. Ponadto, wskazywane parametry w pewnym stopniu różnią się od standardowych. Parametry te nie zostały przedstawione w wykazie w punkcie 2. Można je znaleźć w indeksie parametrów. → Patrz również punkt 1.3.

1.2 Wyszukiwanie grupy funkcji za pomocą schematu graficznego

Wszystkie grupy funkcji przedstawione są w formie tabeli w punkcie 3. Podane numery stron dokładnie informują gdzie można znaleźć szczegółowe opisy poszczególnych grup funkcji.
W punkcie 7, wszystkie parametry poszczególnych grup funkcji zostały zebrane w tabeli.

1.3 Wyszukiwanie opisu parametru za pomocą nazwy (indeks)

Indeks zawiera wykaz wszystkich funkcji w porządku alfabetycznym. Podane numery stron dokładnie informują gdzie można znaleźć szczegółowe opisy rozważanych parametrów.

2 Wyszukiwanie opisu parametru za pomocą numeru identyfikacyjnego (ID)

Numer ID	Nazwa parametru	Opis, patrz str.
001	DENSITY UNIT – opcja trybu pom. poziomu "Level Easy Pressure"	64 lub 97
003	HEIGHT UNIT	64
004	FULL CALIB. – QUICK SETUP	51
004	FULL CALIB. – opcja trybu pom. poziomu "Level Easy Pressure"	61
004	FULL CALIB. – opcja trybu pom. poziomu "Level Easy Height"	65
005	FULL PRESSURE	61
006	FULL HEIGHT	66
007	ADJUST DENSITY – opcja trybu pom. poziomu "Level Easy Height"	64 lub 97
008	CALIBRATION MODE – opcja trybu pom. poziomu "Level Easy Pressure"	60
008	CALIBRATION MODE – opcja trybu pom. poziomu "Level Easy Height"	64
009	EMPTY HEIGHT	65
010	EMPTY CALIB. – QUICK SETUP	50
010	EMPTY CALIB. – opcja trybu pom. poziomu "Level Easy Pressure"	60 lub 61
010	EMPTY CALIB. – opcja trybu pom. poziomu "Level Easy Height"	65
011	EMPTY PRESSURE	61
012	SET URV – opcja trybu pom. poziomu "Level Easy Pressure"	61
012	SET URV – opcja trybu pom. poziomu "Level Easy Height"	66
013	SET LRV – opcja trybu pom. poziomu "Level Easy Pressure"	61
013	SET LRV – opcja trybu pom. poziomu "Level Easy Height"	66
014	DOWNLOAD SELECT	125
015	FULL PRESSURE	Patrz [1]
016	EMPTY PRESSURE	Patrz [1]
017	FULL CALIB.	Patrz [1]
018	EMPTY CALIB.	Patrz [1]
020	LEVEL SELECTION	46
021	SET LRV	Patrz [1]
022	SET URV	Patrz [1]
023	OUTPUT UNIT – opcja trybu pom. poziomu "Level Easy Pressure"	60
023	OUTPUT UNIT – opcja trybu pom. poziomu "Level Easy Height"	60
025	PROCESS DENSITY – opcja trybu pom. poziomu "Level Easy Pressure"	97
036	PREAMBLE NUMBER	115
042	CURR. TRIM 20mA	130
043	OFFSET 4mA TRIM	130
044	OFFSET 20mA TRIM	130
045	CURR. TRIM 4mA	130
046	ALARM STATUS	127
047	ENTER RESET CODE	125
048	INSERT PIN No	125
050	LEVEL BEFORE LIN	122
055	CUST. TAG NUMBER	116
060	PRESS. ENG. UNIT	56, 59, 63, 67 lub 92
075	CUSTOMER UNIT P	56, 59, 63, 67 lub 92
079	LANGUAGE	45
245	SET LRV – tryb pomiaru "Pressure"	48 lub 56
246	SET URV – tryb pomiaru "Pressure"	48 lub 56
247	DAMPING VALUE	48, 51, 53, 57, 61, 66, 77, 81, 90, 95
250	SENSOR SER. No.	119
251	Pmin SENS. DAMAGE	119
252	Pmax SENS. DAMAGE	119
254	OUTPUT CURRENT	112
264	SOFTWARE VERSION	117
266	HARDWARE REV.	117
270	SIM. CURRENT	127
271	HART MESSAGE	115
272	ADDITIONAL INFO.	116
301	PRESSURE – tryb pomiaru "Pressure"	121
	PRESSURE – tryb pomiaru "Level"	121
	PRESSURE – tryb pomiaru "Flow"	122
305	LONG TAG NUMBER	116

1) Patrz Podręcznik bezpieczeństwa funkcjonalnego: SD189P dla Deltabar S, SD190P dla Cerabar S oraz SD213P dla Deltapilot S.

Numer ID	Nazwa parametru	Opis, patrz str.
309	GET LRV	57
310	GET URV	57
311	MAX. FLOW	52 lub 95
313	UNIT VOLUME – typ pomiaru poziomu "Linear"	71 lub 75
	UNIT VOLUME – typ pomiaru poziomu "Pressure Linearized"	79
	UNIT VOLUME – typ pomiaru poziomu "Height Linearized"	84
314	EMPTY CALIB. – QUICK SETUP	50
	EMPTY CALIB. – typ pomiaru poziomu "Linear"	73
	EMPTY CALIB. – typ pomiaru poziomu "Height Linearized"	87
315	FULL CALIB. – QUICK SETUP	51
	FULL CALIB. – typ pomiaru poziomu "Pressure Linearized"	74
	FULL CALIB. – typ pomiaru poziomu "Height Linearized"	87
316	ADJUST DENSITY – typ pomiaru poziomu "Linear"	74
	ADJUST DENSITY – typ pomiaru poziomu "Height Linearized"	88
	ADJUST DENSITY– konfiguracja rozszerzona "Level"	97
317	CUST. UNIT FACT. P	56, 68 lub 93
318	TEMP. ENG. UNIT – tryb pomiaru "Pressure"	96
	TEMP. ENG. UNIT – tryb pomiaru "Level"	96
	TEMP. ENG. UNIT – tryb pomiaru "Flow"	98
319	CALIB. OFFSET	54
323	SET. L. FL. CUT-OFF	99
329	FACT. U. U. TOTAL. 1	108
330	FACT. U. U. TOTAL. 2	109
331	RESET TOTALIZER1	108
332	Pmin ALARM WINDOW	129
333	Pmax ALARM WINDOW	129
334	Tmin ALARM WINDOW	129
335	Tmax ALARM WINDOW	129
336	ALARM DELAY	128
339	DISPLAY CONTRAST	111
342	SET MAX. ALARM	113
343	SET MIN. CURRENT	113
345	BUS ADDRESS	114
350	DEVICE DESIGN.	116
351	DEVICE TYPE, Deltabar S	114
352	CONFIG RECORDER	117
354	DEVICE SERIAL No	116
357	PCB TEMPERATURE	117
358	ALLOWED MIN. TEMP	117
359	ALLOWED MAX. TEMP	117
360	MAT. PROC. CONN. +	118
361	MAT. PROC. CONN. -	118
362	SEAL TYPE	118
363	DIP STATUS	117
365	MAT. MEMBRANE	119
366	FILLING FLUID	120
367	SENSOR TEMP.	121 lub 122
368	Tmin SENSOR	120
369	Tmax SENSOR	120
370	TANK CONTENT	122
375	SUPPRESSED FLOW	123
378	MEAS. VAL. TREND	121 lub 122
380	COUNTER:P > Pmax	123
382	RESET PEAKHOLD	124
383	MAX. MEAS. PRESS.	123
386	ELECTR. SERIAL No	116
388	OUTPUT FAIL MODE	112
389	MEASURING MODE	45
390	LINEAR/SQROOT	113
391	UNIT FLOW	93
392	CALIBRATION MODE – typ pomiaru poziomu "Linear"	73
	CALIBRATION MODE – typ pomiaru poziomu "Height Linearized"	87
397	LIN. EDIT MODE	101
398	TOTALIZER 1 UNIT – typ pomiaru przepływu "Volume p. cond."	107
399	TOTALIZER 2 UNIT – typ pomiaru przepływu "Volume p. cond."	109
400	NEG. FLOW TOT. 1	108
401	ACK. ALARM MODE	127

Numer ID	Nazwa parametru	Opis, patrz str.
404	COUNTER:T > Tmax	123
409	OPERATING HOURS	125
413	SIMULATION MODE	126
414	SIM. PRESSURE	126
416	NEG. FLOW TOT. 2	109
419	MENU DESCRIPTOR	110
423	ALTERNATE DATA	110
432	MANUFACTOR ID	115
434	CORRECTED PRESS. – tryb pomiaru "Pressure" CORRECTED PRESS. – tryb pomiaru "Level" CORRECTED PRESS. – tryb pomiaru "Flow"	121 122 122
442	LOW FLOW CUT-OFF	98
467	COUNTER:P < Pmin	123
469	MIN. MEAS. PRESS.	123
471	MAX. MEAS. TEMP.	123
472	COUNTER:T < Tmin	123
474	MIN. MEAS. TEMP.	123
476	SIM. ERROR NO.	127
480	ALARM DISPL. TIME	128
481	HART DATE	115
482	PROC. CONN. TYPE	117
484	PRESS. SENS LOLIM	119
485	PRESS. SENS HILIM	119
487	SENS H/WARE REV	120
488	PCB COUNT:T > Tmax	123
490	PCB MAX. TEMP.	123
492	PCB COUNT:T < Tmin	123
494	PCB MIN. TEMP.	123
500	ACK. ALARM	128
549	MEASURING TABLE (wskazanie)	103
549	EDITOR TABLE, LINE-NUMB (wprowadzanie wartości)	102
550	EDITOR TABLE, X-VAL. (wprowadzanie wartości)	102
551	EDITOR TABLE, Y-VAL. (wprowadzanie wartości)	102, 102
563	POS. INPUT VALUE	48, 50 lub 54
564	LAST DIAG. CODE	127
570	Pmax PROC. CONN.	117
571	MASS FLOW UNIT	94
581	SENSOR MEAS.TYPE	119
584	SENSOR PRESSURE – tryb pomiaru "Pressure" SENSOR PRESSURE – tryb pomiaru "Level" SENSOR PRESSURE – tryb pomiaru "Flow"	121 122 122
591	MINIMUM SPAN	119
595	SELECT ALARMTYPE	128
597	ALT. CURR. OUTPUT	113
600	SELECT ALARMTYPE	128
603	RESET ALL ALARMS	128
607	CUST. UNIT FACT. V – typ pomiaru poziomu "Linear" CUST. UNIT FACT. V – typ pomiaru poziomu "Pressure Linearized" CUST. UNIT FACT. V – typ pomiaru poziomu "Height Linearized"	72 79 85
608	CUSTOMER UNIT V – typ pomiaru poziomu "Linear" CUSTOMER UNIT V – typ pomiaru poziomu "Pressure Linearized" CUSTOMER UNIT V – typ pomiaru poziomu "Height Linearized"	71 79 85
609	CUST. UNIT FACT. F	95
610	CUSTOMER UNIT F	94
627	TOT. 1 USER UNIT	108
628	TOT. 2 USER UNIT	109
634	MAX PRESS. FLOW	53 lub 95
637	SET LRV – konfiguracja rozszerzona "Flow"	99
638	SET URV – konfiguracja rozszerzona "Flow"	99
639	SIM.FLOW VALUE	126
640	FLOW-MEAS. TYPE	93
652	TOTALIZER 1	123
655	TOTAL. 1 OVERFLOW	123
657	TOTALIZER 2	123
658	TOTAL. 2 OVERFLOW	123
660	STD. FLOW UNIT	94
661	NORM FLOW UNIT	93

Numer ID	Nazwa parametru	Opis, patrz str.
662	TOTALIZER 1 UNIT – typ pomiaru przepływu "Mass"	107
663	TOTALIZER 2 UNIT – typ pomiaru przepływu "Mass"	109
664	TOTALIZER 1 UNIT – typ pomiaru przepływu "Gas. std. conditions"	107
665	TOTALIZER 2 UNIT – typ pomiaru przepływu "Gas. std. conditions"	109
666	TOTALIZER 1 UNIT – typ pomiaru przepływu "Gas. norm conditions"	107
667	TOTALIZER 2 UNIT – typ pomiaru przepływu "Gas. norm conditions"	109
679	MEASURED VALUE – "Pressure" MEASURED VALUE – "Level" MEASURED VALUE – "Flow"	121 121 122
685	POS. ZERO ADJUST	48, 50, 52 lub 54
688	MAIN DATA FORMAT	110
694	CURR. CHARACT. – "Pressure"	112
695	CURR. CHARACT. – "Flow"	112
696	CURR. CHARACT. – "Height"	112
699	DEVICE REVISION	115
703	CUST. UNIT FACT. M – typ pomiaru poziomu "Linear" level type CUST. UNIT FACT. M – typ pomiaru poziomu "Pressure Linearized" CUST. UNIT FACT. M – typ pomiaru poziomu "Height Linearized"	73 80 86
704	CUSTOMER UNIT M – typ pomiaru poziomu "Linear" CUSTOMER UNIT M – typ pomiaru poziomu "Pressure Linearized" CUSTOMER UNIT M – typ pomiaru poziomu "Height Linearized"	72 80 86
705	CUST. UNIT FACT. H – typ pomiaru poziomu "Linear" CUST. UNIT FACT. H – typ pomiaru poziomu "Height Linearized"	71 lub 76 84 lub 89
706	CUSTOMER UNIT H – typ pomiaru poziomu "Linear" CUSTOMER UNIT H – typ pomiaru poziomu "Height Linearized"	70 lub 76 84 lub 89
708	HEIGHT UNIT – typ pomiaru poziomu "Linear" HEIGHT UNIT – typ pomiaru poziomu "Height Linearized"	70 lub 76 83 lub 88
709	MASS UNIT – typ pomiaru poziomu "Linear" MASS UNIT – typ pomiaru poziomu "Pressure Linearized" MASS UNIT – typ pomiaru poziomu "Height Linearized"	72 80 85
710	EMPTY PRESSURE – typ pomiaru poziomu "Linear" EMPTY PRESSURE – typ pomiaru poziomu "Height Linearized"	74 87
711	FULL PRESSURE – typ pomiaru poziomu "Linear" FULL PRESSURE – typ pomiaru poziomu "Height Linearized"	74 87
712	LEVEL MAX	86
713	TANK CONTENT MAX	101
714	SIM. LEVEL	126
715	SIM. TANK CONT.	127
717	MEASURING TABLE (wybór opcji)	103
718	LEVEL MODE	68
719	SET LRV – konfiguracja podstawowa "Level"	77
720	SET URV – konfiguracja podstawowa "Level"	77
755	LEVEL MIN	86
759	TANK CONTENT MIN	100
760	ASSIGN CURRENT	113
761	HYDR. PRESS MAX.	81
762	SET LRV – konfiguracja rozszerzona "Level"	97
763	SET URV – konfiguracja rozszerzona "Level"	98
764	CURR. CHARACT. – "Tank content"	112
770	EDITOR TABLE (kontynuacja wprowadzania)	102
775	HYDR. PRESS MIN.	80
802	DEVICE TYPE, Cerabar S	114
804	LIN. MEASURAND	70
805	LINd. MEASURAND	79
806	COMB. MEASURAND	83
808	TABLE SELECTION	101
809	EDITOR TABLE (wybór tabeli)	101
810	ADJUSTED DENSITY – "Linear" level type ADJUSTED DENSITY – "Height Linearized" level type	74 87
811	PROCESS DENSITY	97
812	DENSITY UNIT – typ pomiaru poziomu "Linear" DENSITY UNIT – typ pomiaru poziomu "Height Linearized"	74 88
813	100 % POINT – typ pomiaru poziomu "Linear" 100 % POINT – typ pomiaru poziomu "Height Linearized"	77 89

Numer ID	Nazwa parametru	Opis, patrz str.
814	ZERO POSITION – typ pomiaru poziomu "Linear" ZERO POSITION – typ pomiaru poziomu "Height Linearized"	77 90
815	TANK DESCRIPTION	103
831	HistoROM AVAIL.	125
832	HistoROM CONTROL	126
836	SAFETY LOCKSTATE SAFETY LOCK	Patrz [1]
838	SAFETY PASSWORD	Patrz [1]
840	DIGIT SETS	111
841	DIGIT SETS	Patrz [1]
844	ACK. ALARM MODE	Patrz [1]
845	MEASURING MODE	Patrz [1]
847	CALIB. OFFSET	Patrz [1]
848	MAX. FLOW	Patrz [1]
849	MAX PRESS. FLOW	Patrz [1]
850	LOW FLOW CUT-OFF	Patrz [1]
851	SET. L. FL. CUT-OFF	Patrz [1]
852	SET LRV	Patrz [1]
853	SET URV	Patrz [1]
854	LINEAR/SQROOT.	Patrz [1]
855	DAMPING VALUE	Patrz [1]
856	CONF. PASSWORD	Patrz [1]
858	TANK VOLUME	75
859	TANK HEIGHT	76
875	CURRENT OUTPUT	Patrz [1]

1) Patrz Podręcznik dotyczący bezpieczeństwa: SD189P dla Deltabar S, SD190P dla Cerabar S oraz SD213P dla Deltapilot S.

3 Graficzny schemat grup funkcji

Wskazówka!
Tryb pomiaru "Flow *[Przepływ]*" dostępny jest tylko w przypadku przetworników różnicy ciśnień Deltabar S. Grupy oznaczone symbolem "*" dostępne są tylko w przetworniku Deltabar S.

1-szy poziom wyboru	2-gi poziom wyboru (grupy)	Grupy funkcji	Opis, patrz str.
LANGUAGE *[JĘZYK]*	LANGUAGE *[JĘZYK]* (079)		→ 45
MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*	MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* (389)		→ 45
QUICK SETUP pressure *[SZYBKA KONFIGURACJA ciśnienie]*			→ 47
QUICK SETUP level *[SZYBKA KONFIGURACJA poziom]*			→ 49
QUICK SETUP flow *[SZYBKA KONFIGURACJA przepływ]**			→ 52
OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* (555)	→ SETTINGS *[USTAWIENIA]* (557)	→ POSITION ADJUSTMENT *[KALIBRACJA POZYCJI]*	→ 53
		→ BASIC SETUP pressure *[KONF. PODST. ciśnienie]*	→ 55
		→ BASIC SETUP level *[KONF. PODST. poziom]*, "Level Easy Pressure *[Poziom-Ciśnienie Uproszcz.]*"	→ 58
		→ BASIC SETUP level *[KONF. PODST. poziom]*, "Level Easy Height *[Poziom-Wysokość Uproszcz.]*"	→ 62
		→ BASIC SETUP level *[KONF. PODST. poziom]*, "Level Standard *[Poziom Standard]*"	→ 67
		→ BASIC SETUP flow *[KONF. PODST. przepływ]**	→ 91
		→ EXT. SETUP pressure *[KONF. ROZSZ. ciśnienie]*	→ 96
		→ EXTENDED SETUP level *[KONF. ROZSZ. poziom]*	→ 96
		→ EXT. SETUP flow *[KONF. ROZSZ. przepływ]**	→ 98
		→ LINEARISATION *[LINEARYZACJA]* – wskaźnik lokalny	→ 100
		→ LINEARISATION *[LINEARYZACJA]* – ToF Tool, komunikator ręczny HART	→ 103
		→ TOTALIZER SETUP *[KONFIGURACJA LICZNIKA]**	→ 107
	→ SAFETY CONFIRM. *[POTW. BEZPIECZEŃ.]*		→ See [1]
	→ DISPLAY *[WSKAŹNIK]* (558)		→ 110
	→ OUTPUT *[WYJŚCIE]* (559)		→ 112
	→ TRANSMITTER INFO *[INFO-PRZETWORNIK]* (560)	→ HART DATA *[DANE HART]*	→ 114
		→ TRANSMITTER DATA *[DANE PRZETWORNIKA]*	→ 116
		→ PROCESS CONNECTION *[PRZYŁĄCZE TECHN.]*	→ 117
		→ SENSOR DATA *[DANE CZUJNIKA]*	→ 119
	→ PROCESSINFO *[INFO-PROCES]* (561)	→ PROCESS VALUES pressure *[WARTOŚCI PROCESOWE - ciśnienie]*	→ 120
		→ PROCESS VALUES level *[WARTOŚCI PROCESOWE - poziom]*	→ 121
		→ PROCESS VALUES flow *[WARTOŚCI PROCESOWE - przepływ]**	→ 122
		→ PEAK HOLD INDICATOR *[WSKAŹNIK PEAK HOLD]*	→ 123
	→ OPERATING *[OBSŁUGA]*		→ 125
	→ DIAGNOSTICS *[DIAGNOSTYKA]* (562)	→ SIMULATION *[SYMULACJA]*	→ 126
		→ MESSAGES *[KOMUNIKATY]*	→ 127
		→ USER LIMITS *[WARTOŚCI GRANICZNE UŻYTK.]*	→ 129
	→ SERVICE *[SERWIS]* (561)	→ SYSTEM 2 *[SYSTEM 2]*	→ 130

1) Patrz podręcznik dotyczący bezpieczeństwa: SD189P dla Deltabar S, SD190P dla Cerabar S oraz SD213P dla Deltapilot S.

4 Pomiar ciśnienia

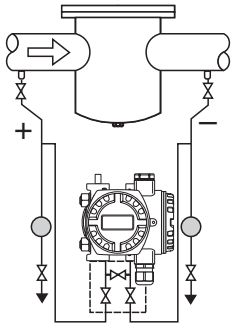
4.1 Kalibracja z zadaniem ciśnienia referencyjnego

Przykład:
W podanym przykładzie, przetwornik z czujnikiem 500 mbar skonfigurowany jest dla zakresu pomiarowego 0...+300 mbar, tj. wartości 0 mbar i 300 mbar są przyporządkowane odpowiednio do wartości 4 mA i 20 mA.

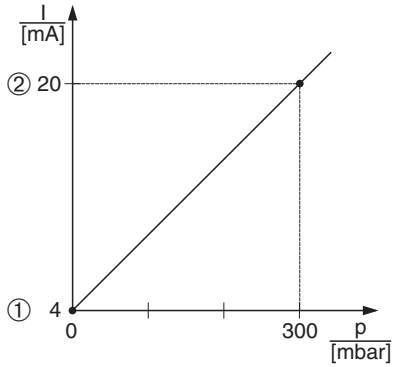
Wymagane warunki początkowe:
- Możliwość określenia wartości ciśnienia 0 mbar i 300 mbar. Np. przyrząd jest już zainstalowany.

Wskazówka!
- Patrz również Instrukcja obsługi Deltabar S (BA270P), punkt 6.6 "Pomiar różnicy ciśnień", Cerabar S (BA271P), punkt 6.4 "Pomiar ciśnienia" lub Deltapilot S (BA332P), punkt 6.5 "Pomiar ciśnienia".
- Opis parametrów występujących w przykładzie, patrz:
  – str. 45, tabela 2: MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*
  – str. 53, tabela 6: POSITION ADJUSTMENT *[KALIBRACJA POZYCJI]*
  – str. 55, tabela 7: BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA]*.
- Opis parametrów umożliwiających bardziej zaawansowane ustawienia, patrz:
  – str. 96, tabela 15: EXTENDED SETUP *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA]*
  – str. 120, tabela 25: PROCESS VALUES *[WARTOŚCI PROCESOWE]*.

	Opis
1	Deltabar S: przed rozpoczęciem konfiguracji przyrządu dla danej aplikacji, należy oczyścić rurki impulsowe i wypełnić układ pomiarowy cieczą. Patrz Instrukcja obsługi BA270P, punkt 6.6.
2	W razie potrzeby dokonać kalibracji pozycji. Patrz: str. 53, tabela 6: POSITION ADJUSTMENT *[KALIBRACJA POZYCJI]* .
3	W razie potrzeby, wybrać tryb pomiaru "Pressure *[Ciśnienie]*" za pomocą parametru MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*. Wskaźnik lokalny: Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* ToF Tool, FieldCare, komunikator ręczny HART: Ścieżka menu: OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → BASIC SETUP *[KONFIG. PODSTAWOWA]* → MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*
4	Wskaźnik lokalny: Wybrać grupę funkcji BASIC SETUP *[KONFIG. PODST.]*. Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → BASIC SETUP *[KONFIG. PODSTAWOWA]*
5	Wybrać jednostkę ciśnienia za pomocą parametru PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]*, w podanym przykładzie: mbar.
6	Zadane ciśnienie, które ma być zapamiętane jako zero (odp. wartości 4 mA) oddziaływuje na przyrząd, w podanym przykładzie 0 mbar.
	Wybrać parametr GET LRV *[ZATWIERDŹ LRV]*.
	Potwierdzić zadaną wartość. Zadana wartość ciśnienia zostaje zapamiętana jako zero (4 mA).



P01-PMD75xxx-19-xx-xx-xx-000



P01-xxxxxxxx-05-xx-xx-xx-010

Rys. 1: Kalibracja z zadaniem ciśnienia referencyjnego

1 Patrz tabela, krok 6.
2 Patrz tabela, krok 7.

	Opis	
7	Zadane ciśnienie, które ma być zapamiętane jako zakres (odp. wartości 20 mA) oddziaływuje na przyrząd, w podanym przykładzie 300 mbar.	
	Wybrać parametr GET URV *[ZATWIERDź LRV]*.	
	Potwierdzić zadaną wartość. Zadana wartość ciśnienia zostaje zapamiętana jako zakres (20 mA).	
8	Wynik: Ustawiony zakres pomiarowy: 0...+300 mbar.	

Wskazówka!
- Istnieje również możliwość konfiguracji jednostki definiowanej przez użytkownika. Patrz opis parametru PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* (→ str. 56).

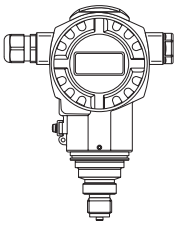
4.2 Kalibracja bez zadania ciśnienia referencyjnego

Przykład:
W podanym przykładzie, przetwornik z czujnikiem 400 mbar jest skonfigurowany dla zakresu pomiarowego 0...+300 mbar, tj. wartości 0 mbar i 300 mbar są przyporządkowane odpowiednio do wartości 4 mA i 20 mA.

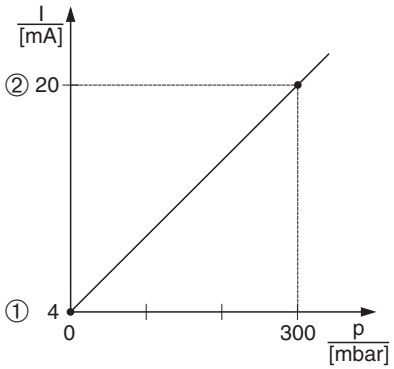
Wymagane warunki początkowe:
- Jest to kalibracja w sensie teoretycznym, tj. wartości ciśnienia dla zera i zakresu są znane.

Wskazówka!
- Patrz również Instrukcja obsługi Deltabar S (BA270P), punkt 6.6 "Pomiar różnicy ciśnień", Cerabar S (BA271P), punkt 6.4 "Pomiar ciśnienia" lub Deltapilot S (BA332P), punkt 6.5 "Pomiar ciśnienia".
- Z uwagi na pozycję pracy punkt zerowy może ulec przesunięciu, tj. podczas gdy zbiornik jest pusty może być wskazywana MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* różna od zera. → Procedura korygowania wpływu pozycji pracy: patrz str. 53, tabela 6: Kalibracja pozycji.
- Opis parametrów występujących w przykładzie, patrz:
  – str. 45, tabela 2: MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*
  – str. 53, tabela 6: POSITION ADJUSTMENT *[KALIBRACJA POZYCJI]*
  – str. 55, tabela 7: BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA]*.
- Opis parametrów umożliwiających bardziej zaawansowane ustawienia, patrz:
  – str. 96, tabela 15: EXTENDED SETUP *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA]*
  – str. 120, tabela 27: PROCESS VALUES *[WARTOŚCI PROCESOWE]*.

	Opis
1	W razie potrzeby, wybrać tryb pomiaru "Pressure *[Ciśnienie]*" za pomocą parametru MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*. Wskaźnik lokalny: Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* ToF Tool, FieldCare, komunikator ręczny HART: Ścieżka menu: OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → BASIC SETUP [KONFIG. PODST.] → MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*
2	Wskaźnik lokalny: Wybrać grupę funkcji BASIC SETUP *[KONFIG. PODST.]*. Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → BASIC SETUP *[KONFIG. PODST.]*
3	Wybrać jednostkę ciśnienia za pomocą parametru PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]*, w podanym przykładzie: mbar.
4	Wybrać parametr SET LRV *[USTAW LRV]*.
	Wprowadzić wartość, tutaj 0 mbar, która ma być zapamiętana w parametrze SET LRV [USTAW LRV] i potwierdzić ją. Wartość ta zostaje zapamiętana jako zero (4 mA).
5	Wybrać parametr SET URV *[USTAW URV]*.
	Wprowadzić wartość, tutaj 300 mbar, która ma być zapamiętana w SET URV [USTAW URV] i potwierdzić ją. Wartość ta zostaje zapamiętana jako zakres (20 mA).
6	Wynik: Ustawiony zakres pomiarowy: 0...+300 mbar.



P01-PMP71xxx-19-xx-xx-xx-000



P01-xxxxxxxx-05-xx-xx-xx-010

Rys. 2: Kalibracja bez zadania ciśnienia referencyjnego

1 Patrz tabela, krok 4.
2 Patrz tabela, krok 5.

Wskazówka!

- Kalibrację bez zadania ciśnienia referencyjnego można również wykonać poprzez menu QUICK SETUP. → Patrz str. 47, tabela 3: menu QUICK SETUP.
- Istnieje również możliwość konfiguracji jednostki definiowanej przez użytkownika. Patrz opis parametru PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* (→ str. 56).

5 Pomiar poziomu

5.1 Ogólna charakterystyka pomiaru poziomu

Zadanie pomiarowe	**LEVEL SELECTION/ LEVEL MODE**	**Opcje wyboru zmiennych mierzonych**	**Opis**	**Uwagi**	**Wskazanie wartości mierzonej**
Wartość mierzona jest wprost proporcjonalna do ciśnienia mierzonego. Kalibracja jest wykonywana poprzez wprowadzenie dwóch par wartości ciśnienie - poziom.	LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]*: Level Easy Pressure *[Poziom-Ciśnienie Uproszcz.]*	Poprzez parametr OUTPUT UNIT *[JEDNOSTKA WYJŚCIOWA]*: %, jednostki poziomu, objętości lub masy.	– Kalibracja z zadaniem ciśnienia referencyjnego – mokra kalibracja, patrz str. 17, pkt. 5.2.1 – Kalibracja bez zadania ciśnienia referencyjnego – sucha kalibracja, patrz str. 19, pkt. 5.2.2	– Możliwość dokonania nieprawidłowych wprowadzeń – Możliwość pracy w trybie SIL – Niemożliwa konfiguracja jednostek def. przez użytkownika	Ta sama wartość mierzona jest wskazywana na wyświetlaczu w polu wskazania wartości mierzonej oraz w parametrze LEVEL BEFORE LIN *[POZIOM PRZED LINEARYZACJĄ]*.
Wartość mierzona jest wprost proporcjonalna do ciśnienia mierzonego. Kalibracja jest wykonywana poprzez wprowadzenie gęstości i dwóch par wartości wysokość - poziom.	LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]*: Level Easy Height *[Poziom-Wysokość Uproszcz.]*	Poprzez parametr OUTPUT UNIT *[JEDNOSTKA WYJŚCIOWA]*: %, jednostki poziomu, objętości lub masy.	– Kalibracja z zadaniem ciśnienia referencyjnego – mokra kalibracja, patrz str. 21, pkt. 5.3.1 – Kalibracja bez zadania ciśnienia referencyjnego – sucha kalibracja, patrz str. 23, pkt. 5.3.2	– Możliwość dokonania nieprawidłowych wprowadzeń – Brak możliwości pracy w trybie SIL – Niemożliwa konfiguracja jednostek def. przez użytkownika	Ta sama wartość mierzona jest wskazywana na wyświetlaczu w polu wskazania wartości mierzonej oraz w parametrze LEVEL BEFORE LIN *[POZIOM PRZED LINEARYZACJĄ]*.
Wartość mierzona jest wprost proporcjonalna do ciśnienia mierzonego.	LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]*: Level standard *[Poziom-Standard]* / LEVEL MODE *[TRYB POMIARU POZIOMU]*: Linear *[Liniowy]*	Poprzez parametr LIN. MEASURAND *[LIN. WART. MIERZONA]*: – % (poziom) – Level *[Poziom]* – Volume *[Objętość]* – Mass *[Masa]*	– Kalibracja z zadaniem ciśnienia referencyjnego – mokra kalibracja, patrz str. 25, pkt. 5.4.1 – Kalibracja bez zadania ciśnienia referencyjnego – sucha kalibracja, patrz str. 27, pkt. 5.4.2	– Odrzucenie przez przyrząd nieprawidłowych wprowadzeń – Brak możliwości pracy w trybie SIL – Możliwa konfiguracja jednostek poziomu, objętości lub masy def. przez użytkownika	Ta sama wartość mierzona jest wskazywana na wyświetlaczu w polu wskazania wartości mierzonej oraz w parametrze LEVEL BEFORE LIN *[POZIOM PRZED LINEARYZACJĄ]*.
Wartość mierzona nie jest wprost proporcjonalna do ciśnienia mierzonego, np. w przypadku zbiorników z dnem stożkowym. W celu kalibracji wymagane jest wprowadzenie tabeli linearyzacji.	LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]*: Level standard *[Poziom-Standard]* / LEVEL MODE *[TRYB POMIARU POZIOMU]*: Pressure linearized *[Z linear. ciśnienia]*	Poprzez parametr LINd MEASURAND *[LIN. d WART. MIERZONA]*: – Pressure + % *[Ciśnienie + %]* – Pressure + volume *[Ciśn. + objęt.]* – Pressure + mass *[Ciśn. + masa]*	– Kalibracja z zadaniem ciśnienia referencyjnego: półautomatyczne wprowadzanie tabeli linearyzacji, patrz str. 29, pkt. 5.5.1 – Kalibracja bez zadania ciśnienia referencyjnego: ręczne wprowadzanie tabeli linearyzacji, patrz str. 32, pkt. 5.5.2	– Odrzucenie przez przyrząd nieprawidłowych wprowadzeń – Brak możliwości pracy w trybie SIL – Możliwa konfiguracja jednostek poziomu, objętości lub masy def. przez użytkownika	Wartość mierzona wskazywana jest na wyświetlaczu w polu wskazania wartości mierzonej oraz w parametrze TANK CONTENT *[ZAWARTOŚĆ ZBIORNIKA]*.
– Wymagane jest zdefiniowanie dwóch wartości mierzonych lub – Kształt zbiornika jest zdefiniowany przez pary wartości, takich jak wysokość i objętość. 1-sza wart. mierz. (%-wysokość lub wysokość) musi być wprost proporcjonalna do mierzonego ciśnienia. 2-ga wart. mierz. (objętość, masa lub wart. %) nie może być wprost proporcjonalna do mierzonego ciśnienia. Dla 2-giej wart. mierzonej wymagane jest wprowadzenie tabeli linearyzacji. 2-ga wart. mierz. jest przypisana do 1-szej wart. mierz. poprzez tabelę.	LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]*: Level standard *[Poziom-Standard]* / LEVEL MODE *[TRYB POMIARU POZIOMU]*: Height linearized *[Z linear. wysokości]*	Poprzez parametr COMB. MEASURAND *[KOMB. WART. MIERZ.]*: – Height + volume *[Wysok. + objęt.]* – Height + mass *[Wysok. + masa]* – Height + % *[Wysok. + %]* – %-Height + volume *[%-Wys. + objęt.]* – %-Height + mass *[%-Wys. + masa]* – %-Height + % *[%-Wys. + %]*	– Kalibracja z zadaniem ciśnienia referencyjnego – mokra kalibracja i półautomatyczne wprowadzanie tabeli linearyzacji, patrz str. 34, pkt. 5.6.1 – Kalibracja bez zadania ciśnienia referencyjnego: sucha kalibracja i ręczne wprowadzanie tabeli linearyzacji, patrz str. 38, pkt. 5.6.2	– Odrzucenie przez przyrząd nieprawidłowych wprowadzeń – Brak możliwości pracy w trybie SIL – Możliwa konfiguracja jednostek poziomu, objętości lub masy definiowanych przez użytkownika	2-ga wartość mierzona (objętość, masa lub wartość %) wskazywana jest na wyświetlaczu w polu wskazania wartości mierzonej oraz w parametrze TANK CONTENT *[ZAWARTOŚĆ ZBIORNIKA]*. 2-ga wartość mierzona (%-wysokość lub wysokość) wskazywana jest w parametrze LEVEL BEFORE LIN *[POZIOM PRZED LINEARYZACJĄ]*.

5.2 Opcja trybu pomiaru poziomu "Level Easy Pressure *[Poziom-Ciśnienie Uproszcz.]*"

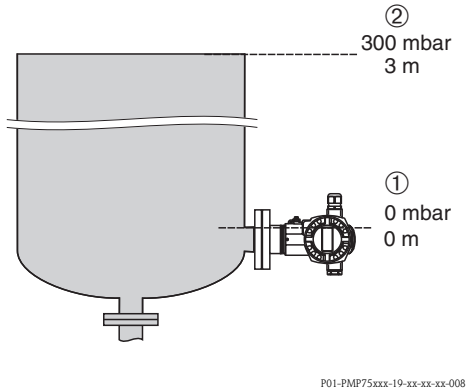
5.2.1 Kalibracja z zadaniem ciśnienia referencyjnego – mokra kalibracja

Przykład:
W przedstawionym tu przykładzie, poziom w zbiorniku powinien być mierzony w m^3. Maksymalny poziom wynosi 3 m. Ustawiony zakres ciśnienia: 0 ... 300 mbar.

Wymagane warunki początkowe:
- Wartość mierzona jest wprost proporcjonalna do ciśnienia.
- Zbiornik może być napełniany lub opróżniany.

Wskazówka!
- Patrz również Instrukcja obsługi Deltabar S (BA270P) lub Cerabar S (BA271P), pkt. 6.5 "Pomiar poziomu" lub Deltapilot S (BA332P), pkt. 6.4 "Pomiar poziomu".
- W przypadku wyboru trybu pomiaru poziomu "Level Easy Pressure *[Poziom-Ciśnienie Uproszcz.]*" wartości wprowadzone w parametrach EMPTY CALIB. *[KALIBR. PUSTY]* /FULL CALIB. *[KALIBR. PEŁNY]* oraz SET LRV *[USTAW LRV]* /SET URV *[USTAW URV]* muszą się różnić o co najmniej 1%. Jeśli warunek ten nie jest spełniony, następuje odrzucenie wartości i wygenerowanie komunikatu ostrzeżenia. Inne wartości graniczne nie są sprawdzane, co oznacza, że w celu zagwarantowania prawidłowego pomiaru, wprowadzane wartości muszą być zgodne z zakresem czujnika i zadaniem pomiarowym.
- Opis parametrów występujących w przykładzie, patrz:
  – str. 45, tabela 2: MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*
  – str. 53, tabela 6: POSITION ADJUSTMENT *[KALIBRACJA POZYCJI]*
  – str. 58, tabela 8: LEVEL SELECTION "Level Easy Pressure" *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU: "Poziom-Ciśnienie Uproszcz.]*
- Opis parametrów umożliwiających bardziej zaawansowane ustawienia, patrz:
  – str. 96, tabela 16: EXTENDED SETUP *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA]*
  – str. 121, tabela 28: PROCESS VALUES *[WARTOŚCI PROCESOWE]*.

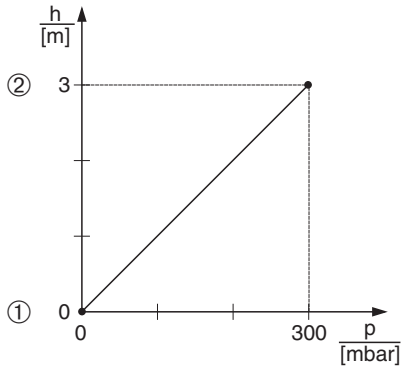
	Opis
1	Deltabar S: przed rozpoczęciem konfiguracji przyrządu dla danej aplikacji, należy oczyścić rurki impulsowe i wypełnić układ pomiarowy cieczą. Patrz Instrukcja obsługi BA270P, punkt 6.5.1
2	W razie potrzeby dokonać kalibracji pozycji. Patrz str. 53, tabela 6: POSITION ADJUSTMENT *[KALIB. POZYCJI]*.
3	W razie potrzeby, wybrać tryb pomiaru "Level *[Poziom]*" za pomocą par. MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*. Wskaźnik lokalny: Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* ToF Tool, FieldCare, komunikator ręczny HART: Ścieżka menu: OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → BASIC SETUP *[KONFIG. PODSTAWOWA]* → MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*
4	W razie potrzeby, wybrać tryb pomiaru "Level Easy Pressure *[Poziom-Ciśnienie Uproszcz.]*" za pomocą parametru LEVEL SELECTION *[TRYB POMIARU]*. Wskaźnik lokalny: Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → MEASURING MODE "Level" *[TRYB POMIARU: "Poziom"]* → LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]* ToF Tool, FieldCare, komunikator ręczny HART: Ścieżka menu: OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]*→BASIC SETUP*[KONF. PODST.]* → MEASURING MODE "Level" *[TR. POMIARU: "Poziom"]* → LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]*



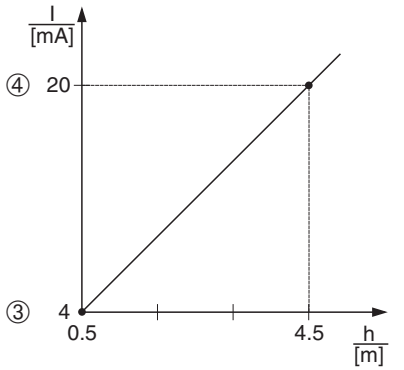
Rys. 3: Kalibracja z zadaniem ciśnienia referencyjnego – mokra kalibracja

1 Patrz tabela, krok 9.
2 Patrz tabela, krok 10.

	Opis
5	Wskaźnik lokalny: Wybrać grupę funkcji BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA]*. Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA]*
6	Wybrać jednostkę ciśnienia za pomocą parametru PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]*, w podanym przykładzie: mbar.
7	Wybrać jednostkę poziomu za pomocą parametru OUTPUT UNIT *[JEDNOSTKA WYJŚCIOWA]*, w podanym przykładzie: m.
8	Wybrać opcję "Wet *[Mokra]*" za pomocą parametru CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]*.
9	Zadane jest ciśnienie dla dolnego punktu kalibracyjnego, w podanym przykładzie: 0 mbar.
	Wybrać parametr EMPTY CALIB. *[KALIBR. "PUSTY"]*.
	Wprowadzić wartość poziomu, tutaj np. 0 m. Potwierdzić wartość, zapamiętując w ten sposób zadane ciśnienie jako zero dla poziomu.
10	Zadane jest ciśnienie dla górnego punktu kalibracyjnego, w podanym przykładzie: 300 mbar.
	Wybrać parametr FULL CALIB. *[KALIBR. "PEŁNY"]*.
	Wprowadzić wartość poziomu, tutaj np. 3 m. Potwierdzić wartość, zapamiętując w ten sposób zadane ciśnienie jako zakres dla poziomu.
11	Ustawić min. wartość dla zakresu prądowego (4 mA) za pomocą parametru SET LRV *[USTAW LRV]*.
12	Ustawić maks. wartość dla zakresu prądowego (20 mA) za pomocą parametru SET URV *[USTAW URV]*.
13	Wynik: Ustawiony zakres pomiarowy: 0...3 m.



P01-xxxxxxxx-05-xx-xx-xx-011



P01-xxxxxxxx-05-xx-xx-xx-014

Rys. 4: Kalibracja z zadaniem ciśnienia referencyjnego – mokra kalibracja

1 Patrz tabela, krok 9.
2 Patrz tabela, krok 10.
3 Patrz tabela, krok 11.
4 Patrz tabela, krok 12.

Wskazówka!

1. Kalibrację z zadaniem ciśnienia referencyjnego można również wykonać poprzez menu QUICK SETUP. → Patrz str. 49, tabela 4: menu QUICK SETUP.
2. Istnieje również możliwość konfiguracji jednostek definiowanych przez użytkownika. Patrz opis parametru PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* (→ str. 59).
3. W przypadku tego trybu pomiaru poziomu, wartością mierzoną mogą być: wartość %, poziom, objętość i masa. → Patrz również opis parametru OUTPUT UNIT *[JEDNOSTKA WYJŚCIOWA]*, str. 60.
4. Przy obsłudze za pomocą wskaźnika lokalnego, parametry EMPTY CALIB. *[KALIBRACJA "PUSTY"]* (→ str. 61) i FULL CALIB. *[KALIBRACJA "PEŁNY"]* (→ str. 61) wskazują odpowiednio aktualne wartości zadanego ciśnienia referencyjnego. Przy obsłudze za pomocą programu ToF Tool i komunikatora ręcznego HART, wartości oddziaływującego aktualnie ciśnienia wskazywane są w grupie PROCESS VALUES *[WARTOŚCI PROCESOWE]* (ścieżka menu: OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → PROCESSINFO *[INFO - PROCES]* → PROCESS VALUES *[WARTOŚCI PROCESOWE]*).

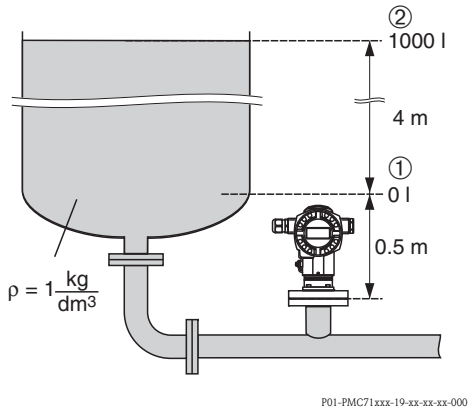
5.2.2 Kalibracja bez zadania ciśnienia referencyjnego – sucha kalibracja

Przykład:
W przedstawionym przykładzie, objętość w zbiorniku powinna być mierzona w litrach (l). Maksymalna objętość wynosi 1000 l a maksymalna wysokość 4 m. Gęstość cieczy wynosi 1 kg/dm^3. Przetwornik zamontowany jest poniżej poziomu odp. minimalnej wartości zakresu pomiarowego.

Wymagane warunki początkowe:
- Wartość mierzona jest wprost proporcjonalna do ciśnienia.
- Jest to kalibracja w sensie teoretycznym, tj. wartości ciśnień i objętości dla dolnego i górnego punktu kalibracyjnego muszą być znane.

Wskazówka!
- Patrz również Instrukcja obsługi Deltabar S (BA270P) lub Cerabar S (BA271P), pkt. 6.5 "Pomiar poziomu" lub Deltapilot S (BA332P), pkt. 6.4 "Pomiar poziomu".
- W przypadku wyboru trybu pomiaru poziomu "Level Easy Pressure *[Poziom-Ciśnienie Uproszcz.]*" wartości wprowadzone w parametrach EMPTY CALIB. *[KALIBR. PUSTY]* /FULL CALIB. *[KALIBR. PEŁNY]* oraz SET LRV *[USTAW LRV]* /SET URV *[USTAW URV]* muszą się różnić o co najmniej 1%. Jeśli warunek ten nie jest spełniony, następuje odrzucenie wartości i wygenerowanie komunikatu ostrzeżenia. Inne wartości graniczne nie są sprawdzane, co oznacza, że w celu zagwarantowania prawidłowego pomiaru, wprowadzane wartości muszą być zgodne z zakresem czujnika i zadaniem pomiarowym.
- Z uwagi na pozycję pracy punkt zerowy może ulec przesunięciu, tj. podczas gdy zbiornik jest pusty może być wskazywana MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* różna od zera. → Procedura korygowania wpływu pozycji pracy: patrz str. 53, tabela 6: Kalibracja pozycji.
- Opis parametrów występujących w przykładzie, patrz:
  – str. 45, tabela 2: MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*
  – str. 58, tabela 8: LEVEL SELECTION "Level Easy Pressure" *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU: "Poziom-Ciśnienie Uproszcz.]*
- Opis parametrów umożliwiających bardziej zaawansowane ustawienia, patrz:
  – str. 96, tabela 16: EXTENDED SETUP *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA]*
  – str. 121, tabela 28: PROCESS VALUES *[WARTOŚCI PROCESOWE]*.

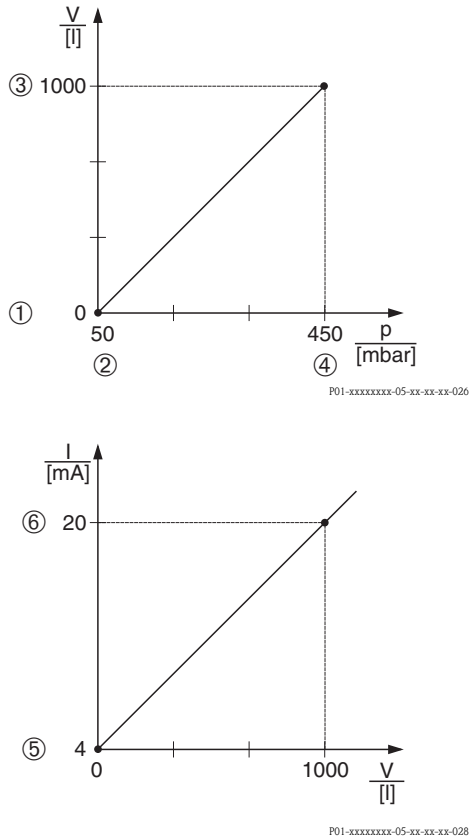
	Opis
1	Wybrać tryb pomiaru "Level *[Poziom]*" za pomocą parametru MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*. Wskaźnik lokalny: Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* ToF Tool, FieldCare, komunikator ręczny HART: Ścieżka menu: OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → BASIC SETUP *[KONFIG. PODSTAWOWA]* → MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*
2	W razie potrzeby, wybrać tryb pomiaru "Level Easy Pressure *[Poziom-Ciśnienie Uproszcz.]*" za pomocą parametru LEVEL SELECTION *[TRYB POMIARU]* Wskaźnik lokalny: Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → MEASURING MODE "Level" *[TRYB POMIARU: "Poziom"]* → LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]* ToF Tool, FieldCare, komunikator ręczny HART: Ścieżka menu: OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]*→BASIC SETUP *[KONF. PODST.]* → MEASURING MODE "Level" *[TR. POMIARU: "Poziom"]* → LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]*
3	Wskaźnik lokalny: Wybrać grupę funkcji BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA]*. Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA]*



Rys. 5: Kalibracja bez zadania ciśnienia referencyjnego – sucha kalibracja

1 Patrz tabela, krok 10.
2 Patrz tabela, krok 11.
3 Patrz tabela, krok 12.
4 Patrz tabela, krok 13.

	Opis
4	Wybrać jednostkę ciśnienia za pomocą parametru PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]*, w podanym przykładzie: mbar.
5	Wybrać jednostkę objętości za pomocą parametru OUTPUT UNIT *[JEDNOSTKA WYJŚCIOWA]*, w podanym przykładzie: l (litr).
6	Wybrać opcję "Dry *[Sucha]*" za pomocą parametru CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]*.
7	Wprowadzić wartość objętości dla dolnego punktu kalibracyjnego za pomocą parametru EMPTY CALIB. *[KALIBR. "PUSTY"]*, w podanym przykładzie: 0 l.
8	Wprowadzić wartość ciśnienia dla dolnego punktu kalibracyjnego za pomocą parametru EMPTY PRESSURE *[CIŚNIENIE "PUSTY"]*, w podanym przykładzie: 50 mbar.
9	Wprowadzić wartość objętości dla górnego punktu kalibracyjnego za pomocą parametru FULL CALIB. *[KALIBR. "PEŁNY"]*, w podanym przykładzie: 1000 l.
10	Wprowadzić wartość ciśnienia dla górnego punktu kalibracyjnego za pomocą parametru FULL PRESSURE *[CIŚNIENIE "PEŁNY"]*, w podanym przykładzie: 450 mbar.
11	Ustawić min. wartość dla zakresu prądowego (4 mA) za pomocą parametru SET LRV *[USTAW LRV]*.
12	Ustawić maks. wartość dla zakresu prądowego (20 mA) za pomocą parametru SET URV *[USTAW URV]*.
13	Wynik: Ustawiony zakres pomiarowy: 0 ... 1000 l.



Rys. 6: Kalibracja bez zadania ciśnienia referencyjnego – sucha kalibracja

1 Patrz tabela, krok 7.
2 Patrz tabela, krok 8.
3 Patrz tabela, krok 9.
4 Patrz tabela, krok 10.
5 Patrz tabela, krok 11.
6 Patrz tabela, krok 12.

Wskazówka!

1. W przypadku tego trybu pomiaru poziomu, wartością mierzoną mogą być: wartość %, poziom, objętość i masa. → Patrz również opis parametru OUTPUT UNIT *[JEDNOSTKA WYJŚCIOWA]*, str. 60.
2. Istnieje również możliwość konfiguracji jednostek definiowanych przez użytkownika. Patrz opis parametru PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* (→ str. 59).

5.3 Opcja trybu pomiaru poziomu "Level Easy Height *[Poziom-Wysokość Uproszcz.]*"

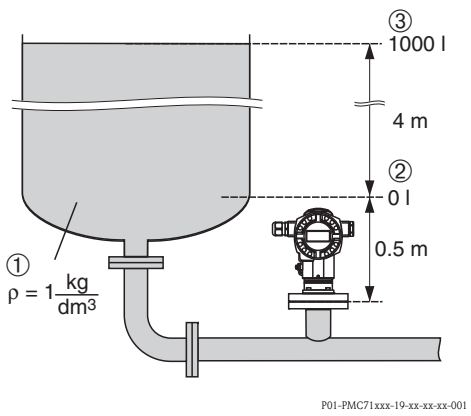
5.3.1 Kalibracja z zadaniem ciśnienia ref. – mokra kalibracja

Przykład:
W przedstawionym przykładzie, objętość w zbiorniku powinna być mierzona w litrach (l). Maksymalna objętość wynosi 1000 l a maksymalna wysokość 4 m. Gęstość cieczy wynosi 1 kg/dm^3. Przetwornik zamontowany jest poniżej poziomu odp. minimalnej wartości zakresu pomiarowego.

Wymagane warunki początkowe:
- Wartość mierzona jest wprost proporcjonalna do ciśnienia.
- Zbiornik może być napełniany lub opróżniany.

Wskazówka!
- Patrz również Instrukcja obsługi Deltabar S (BA270P) lub Cerabar S (BA271P), pkt. 6.5 "Pomiar poziomu" lub Deltapilot S (BA332P), pkt. 6.4 "Pomiar poziomu".
- W przypadku trybu pomiaru poziomu "Level Easy Pressure *[Poziom-Ciśnienie Uproszcz.]*" wartości wprowadzone w parametrach EMPTY CALIB. *[KALIBR. PUSTY]* / FULL CALIB. *[KALIBR. PEŁNY]* oraz SET LRV *[USTAW LRV]* / SET URV *[USTAW URV]* muszą się różnić o co najmniej 1%. Jeśli warunek ten nie jest spełniony, następuje odrzucenie wartości i wygenerowanie komunikatu ostrzeżenia. Inne wartości graniczne nie są sprawdzane, tj. dla zagwarantowania prawidłowego pomiaru, wprowadzane wartości muszą być zgodne z zakresem czujnika i zadaniem pomiarowym.
- Opis parametrów występujących w przykładzie, patrz:
  – str. 45, tabela 2: MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*
  – str. 53, tabela 6: POSITION ADJUSTMENT *[KALIBRACJA POZYCJI]*
  – str. 62, tab. 9: LEVEL SELECTION "Level Easy Height"*[WYB. TR. POM. POZ.: "Poziom-Wys. Upr.]*
- Opis parametrów umożliwiających bardziej zaawansowane ustawienia, patrz:
  – str. 96, tabela 16: EXTENDED SETUP *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA]*
  – str. 121, tabela 28: PROCESS VALUES *[WARTOŚCI PROCESOWE]*.

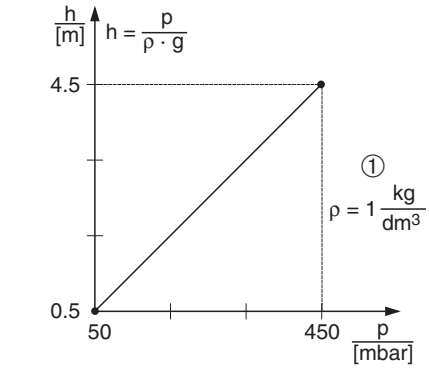
	Opis
1	Deltabar S: przed rozpoczęciem konfiguracji dla danej aplikacji, należy oczyścić rurki impulsowe i wypełnić układ pom. cieczą. Patrz Instrukcja BA270P, pkt. 6.5.1
2	W razie potrzeby dokonać kalibracji pozycji. Patrz str.53, tabela 6: POSITION ADJUSTMENT *[KALIB. POZYCJI]*.
3	W razie potrzeby, wybrać tryb pomiaru "Level *[Poziom]*" za pomocą par. MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*. Wskaźnik lokalny: Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* ToF Tool, FieldCare, komunikator ręczny HART: Ścieżka menu: OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → BASIC SETUP *[KONFIG. PODSTAWOWA]* → MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*
4	W razie potrzeby, wybrać tryb pomiaru "Level Easy Height *[Poziom-Wysokość Uproszcz.]*" za pomocą parametru LEVEL SELECTION *[TRYB POMIARU]*. Wskaźnik lokalny: Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → MEASURING MODE "Level" *[TRYB POMIARU: "Poziom"]* → LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]* ToF Tool, FieldCare, komunikator ręczny HART: Ścieżka menu: OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]*→BASIC SETUP *[KONF. PODST.]* → MEASURING MODE "Level" *[TR. POMIARU: "Poziom"]* → LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]*
5	Wskaźnik lokalny: Wybrać grupę funkcji BASIC SETUP *[KONF. PODST.]*. Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → BASIC SETUP *[KONF. PODST.]*



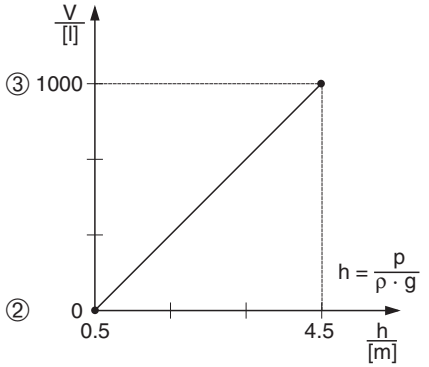
Rys. 7: Kalibracja z zadaniem ciśnienia referencyjnego – mokra kalibracja

1 Patrz tabela, kroki 10 i 11.
2 Patrz tabela, krok 12.
3 Patrz tabela, krok 13.

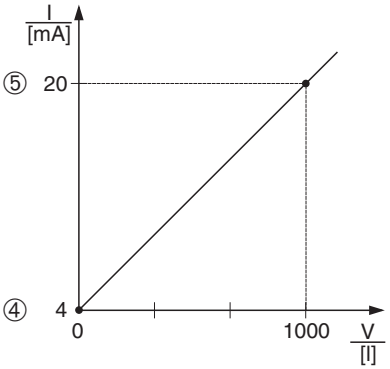
	Opis
6	Wybrać jednostkę ciśnienia za pomocą parametru PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]*, w podanym przykładzie: mbar.
7	Wybrać jednostkę objętości za pomocą parametru OUTPUT UNIT *[JEDNOSTKA WYJŚCIOWA]*, w podanym przykładzie: l (litr).
8	Wybrać jednostkę wysokości za pomocą parametru HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]*, w podanym przykładzie: m.
9	Wybrać opcję "Wet *[Mokra]*" za pomocą parametru CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]*.
10	Wybrać jednostkę gęstości za pomocą parametru DENSITY UNIT *[JEDNOSTKA GĘSTOŚCI]*, w podanym przykładzie: kg/dm³.
11	Wprowadzić wartość gęstości za pomocą parametru ADJUST DENSITY *[KALIBRACJA GĘSTOŚCI]*, w podanym przykładzie: 1 kg/dm³.
12	Wprowadzić wartość objętości dla dolnego punktu kalibracyjnego za pomocą parametru EMPTY CALIB. *[KALIBR. "PUSTY"]*, w podanym przykładzie: 0 l. (Aktualnie mierzone ciśnienie hydrostatyczne jest wskazywane jako wysokość, w podanym przykładzie: 0.5 m)
13	Wprowadzić wartość objętości dla górnego punktu kalibracyjnego za pomocą parametru FULL CALIB. *[KALIBR. "PEŁNY"]*, w podanym przykładzie: 1000 l. (Aktualnie mierzone ciśnienie hydrostatyczne jest wskazywane jako wysokość, w podanym przykładzie: 4.5 m)
14	Ustawić min. wartość dla zakresu prądowego (4 mA) za pomocą parametru SET LRV *[USTAW LRV]*.
15	Ustawić maks. wartość dla zakresu prądowego (20 mA) za pomocą parametru SET URV *[USTAW URV]*.
16	Wynik: Ustawiony zakres pomiarowy: 0 ... 1000 l.



P01-xxxxxxxx-05-xx-xx-xx-029



P01-xxxxxxxx-05-xx-xx-xx-030



P01-xxxxxxxx-05-xx-xx-xx-031

Rys. 8: Kalibracja z zadaniem ciśnienia referencyjnego – mokra kalibracja

1 Patrz tabela, kroki 10 i 11.
2 Patrz tabela, krok 12.
3 Patrz tabela, krok 13.
4 Patrz tabela, krok 14.
5 Patrz tabela, krok 15.

Wskazówka!

1. W przypadku tego trybu pomiaru poziomu, wartością mierzoną mogą być: wartość %, poziom, objętość i masa. → Patrz również opis parametru OUTPUT UNIT *[JEDNOSTKA WYJŚCIOWA]*, str. 64.
2. Istnieje również możliwość konfiguracji jednostek definiowanych przez użytkownika. Patrz opis parametru PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* (→ str. 63).

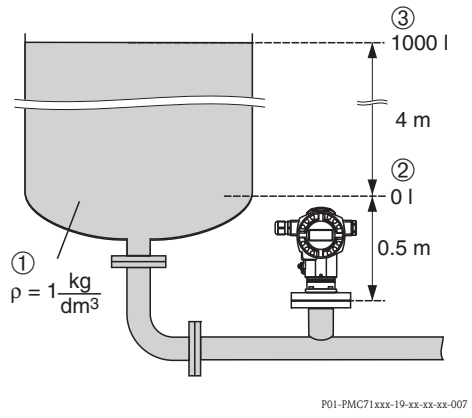
5.3.2 Kalibracja bez zadania ciśnienia referencyjnego – sucha kalibracja

Przykład:
W przedstawionym przykładzie, objętość w zbiorniku powinna być mierzona w litrach (l). Maksymalna objętość wynosi 1000 l a maksymalna wysokość 4 m. Gęstość cieczy wynosi 1 kg/dm^3. Przetwornik zamontowany jest poniżej poziomu odp. minimalnej wartości zakresu pomiarowego.

Wymagane warunki początkowe:
- Wartość mierzona jest wprost proporcjonalna do ciśnienia.
- Jest to kalibracja w sensie teoretycznym, tj. wartości ciśnień i objętości dla dolnego i górnego punktu kalibracyjnego muszą być znane.

Wskazówka!
- Patrz również Instrukcja obsługi Deltabar S (BA270P) lub Cerabar S (BA271P), pkt. 6.5 "Pomiar poziomu" lub Deltapilot S (BA332P), pkt. 6.4 "Pomiar poziomu".
- W przypadku trybu pomiaru poziomu "Level Easy Pressure *[Poziom-Ciśnienie Uproszcz.]*" wartości wprowadzone w parametrach EMPTY CALIB. *[KALIBR. PUSTY]* / FULL CALIB. *[KALIBR. PEŁNY]* oraz SET LRV *[USTAW LRV]* / SET URV *[USTAW URV]* muszą się różnić o co najmniej 1%. Jeśli warunek ten nie jest spełniony, następuje odrzucenie wartości i wygenerowanie komunikatu ostrzeżenia. Inne wartości graniczne nie są sprawdzane, tj. dla zagwarantowania prawidłowego pomiaru, wprowadzane wartości muszą być zgodne z zakresem czujnika i zadaniem pomiarowym.
- Z uwagi na pozycję pracy punkt zerowy może ulec przesunięciu, tj. podczas gdy zbiornik jest pusty może być wskazywana MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* różna od zera. → Procedura korygowania wpływu pozycji pracy: patrz str. 53, tabela 6: Kalibracja pozycji.
- Opis parametrów występujących w przykładzie, patrz:
  – str. 45, tabela 2: MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*
  – str. 62, tab. 9: LEVEL SELECTION "Level Easy Height"*[WYBÓR TR. POM. POZIOMU: "Poziom-Wysokość Uproszcz.]*
- Opis parametrów umożliwiających bardziej zaawansowane ustawienia, patrz:
  – str. 96, tabela 16: EXTENDED SETUP *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA]*
  – str. 121, tabela 28: PROCESS VALUES *[WARTOŚCI PROCESOWE]*.

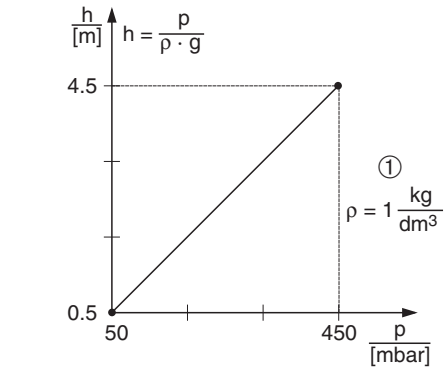
	Opis
1	Wybrać tryb pomiaru "Level *[Poziom]*" za pomocą parametru MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*. Wskaźnik lokalny: Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* ToF Tool, FieldCare, komunikator ręczny HART: Ścieżka menu: OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → BASIC SETUP *[KONFIG. PODSTAWOWA]* → MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*
2	W razie potrzeby, wybrać tryb pomiaru "Level Easy Height *[Poziom-Wysokość Uproszcz.]*" za pomocą parametru LEVEL SELECTION *[TRYB POMIARU]*. Wskaźnik lokalny: Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → MEASURING MODE "Level" *[TRYB POMIARU: "Poziom"]* → LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]* ToF Tool, FieldCare, komunikator ręczny HART: Ścieżka menu: OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]*→BASIC SETUP*[KONF. PODST.]* → MEASURING MODE "Level" *[TR. POMIARU: "Poziom"]* → LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]*
3	Wskaźnik lokalny: Wybrać grupę funkcji BASIC SETUP *[KONF. PODST.]*. Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → BASIC SETUP *[KONF. PODST.]*



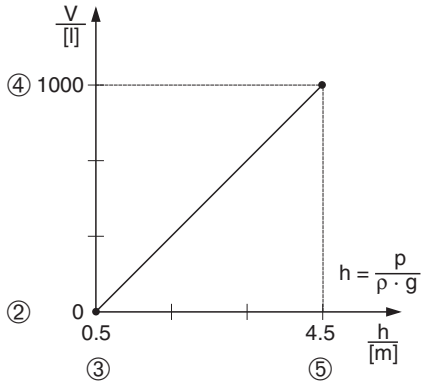
Rys. 9: Kalibracja bez zadania ciśnienia referencyjnego – sucha kalibracja

1 Patrz tabela, krok 11.
2 Patrz tabela, kroki 13 i 14.
3 Patrz tabela, kroki 15 i 16.

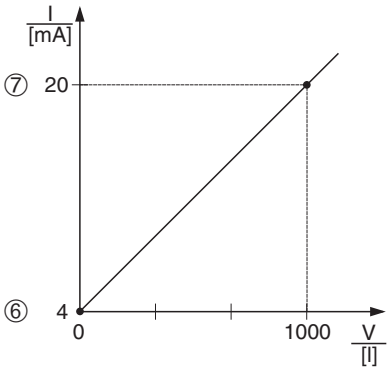
	Opis
4	Wybrać jednostkę ciśnienia za pomocą parametru PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]*, w podanym przykładzie: mbar.
5	Wybrać jednostkę objętości za pomocą parametru OUTPUT UNIT *[JEDNOSTKA WYJŚCIOWA]*, w podanym przykładzie: l (litr).
6	Wybrać jednostkę wysokości za pomocą parametru HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]*, w podanym przykładzie: m.
7	Wybrać opcję "Wet *[Mokra]*" za pomocą parametru CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]*.
8	Wybrać jednostkę gęstości za pomocą parametru DENSITY UNIT *[JEDNOSTKA GĘSTOŚCI]*, w podanym przykładzie: kg/dm^3.
9	Wprowadzić wartość gęstości za pomocą parametru ADJUST DENSITY *[KALIBRACJA GĘSTOŚCI]*, w podanym przykładzie: 1 kg/dm^3.
10	Wprowadzić wartość objętości dla dolnego punktu kalibracyjnego za pomocą parametru EMPTY CALIB. *[KALIBR. "PUSTY"]*, w podanym przykładzie: 0 l.
11	Wprowadzić wartość wysokości dla dolnego punktu kalibracyjnego za pomocą parametru EMPTY HEIGHT *[WYSOKOŚĆ "PUSTY"]*, w podanym przykładzie: 0.5 mbar.
12	Wprowadzić wartość objętości dla górnego punktu kalibracyjnego za pomocą parametru FULL CALIB. *[KALIBR. "PEŁNY"]*, w podanym przykładzie: 1000 l.
13	Wprowadzić wartość wysokości dla górnego punktu kalibracyjnego za pomocą parametru FULL HEIGHT *[WYSOKOŚĆ "PEŁNY"]*, w podanym przykładzie: 4.5 mbar.
14	Ustawić min. wartość dla zakresu prądowego (4 mA) za pomocą parametru SET LRV *[USTAW LRV]*.
15	Ustawić maks. wartość dla zakresu prądowego (20 mA) za pomocą parametru SET URV *[USTAW URV]*.
16	Wynik: Ustawiony zakres pomiarowy: 0 ... 1000 l.



P01-xxxxxxxx-05-xx-xx-xx-029



P01-xxxxxxxx-05-xx-xx-xx-032



P01-xxxxxxxx-05-xx-xx-xx-033

Rys. 10: Kalibracja bez zadania ciśnienia referencyjnego – sucha kalibracja

1 Patrz tabela, kroki 8 i 9.
2 Patrz tabela, krok 10.
3 Patrz tabela, krok 11.
4 Patrz tabela, krok 12.
5 Patrz tabela, krok 13.
6 Patrz tabela, krok 14.
7 Patrz tabela, krok 15.

Wskazówka!

1. W przypadku tego trybu pomiaru poziomu, wartością mierzoną mogą być: wartość %, poziom, objętość i masa. → Patrz również opis parametru OUTPUT UNIT *[JEDNOSTKA WYJŚCIOWA]*, str. 64.
2. Istnieje również możliwość konfiguracji jednostek definiowanych przez użytkownika. Patrz opis parametru PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* (→ str. 63).

5.4 Opcja trybu pomiaru poziomu "Level Standard *[Poziom Standard]*", tryb "Linear *[Liniowy]*"

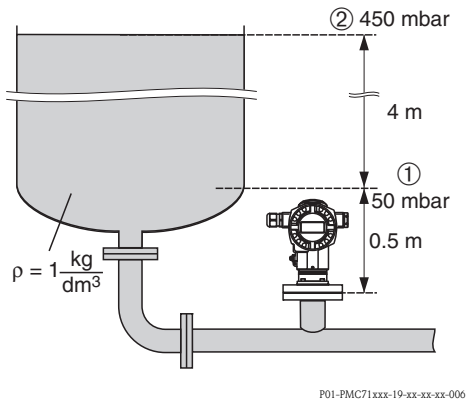
5.4.1 Kalibracja z zadaniem ciśnienia referencyjnego – mokra kalibracja

Przykład:
W przedstawionym tu przykładzie, poziom w zbiorniku powinien być mierzony w m^3. Maksymalny poziom wynosi 3 m. Ustawiony zakres ciśnienia: 0 ... 300 mbar.

Wymagane warunki początkowe:
- Wartość mierzona jest wprost proporcjonalna do ciśnienia.
- Zbiornik może być napełniany lub opróżniany.

Wskazówka!
- Patrz również Instrukcja obsługi Deltabar S (BA270P) lub Cerabar S (BA271P), pkt. 6.5 "Pomiar poziomu" lub Deltapilot S (BA332P), pkt. 6.4 "Pomiar poziomu".
- Opis parametrów występujących w przykładzie, patrz:
  – str. 45, tabela 2: MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*
  – str. 53, tabela 6: POSITION ADJUSTMENT *[KALIBRACJA POZYCJI]*
  – str. 67, tabela 10: BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA]*
  – str. 70, tabela 11: BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODST.]* – tryb pomiaru "Linear *[Liniowy]*".
- Opis parametrów umożliwiających bardziej zaawansowane ustawienia, patrz:
  – str. 96, tabela 16: EXTENDED SETUP *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA]*
  – str. 121, tabela 28: PROCESS VALUES *[WARTOŚCI PROCESOWE]*.

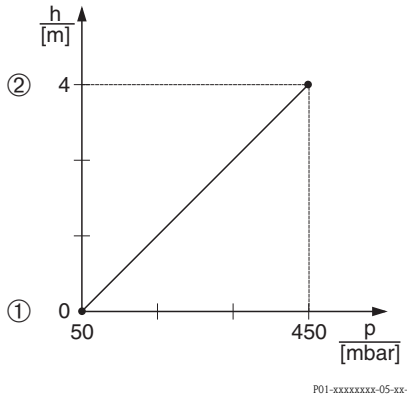
	Opis
1	Deltabar S: przed rozpoczęciem konfiguracji dla danej aplikacji, należy oczyścić rurki impulsowe i wypełnić układ pom. cieczą. Patrz Instrukcja BA270P, pkt. 6.5.1
2	W razie potrzeby dokonać kalibracji pozycji. Patrz str.53, tabela 6: POSITION ADJUSTMENT *[KALIBR. POZYCJI]*.
3	W razie potrzeby, wybrać tryb pomiaru "Level *[Poziom]*" za pomocą par. MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*. Wskaźnik lokalny: Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* ToF Tool, FieldCare, komunikator ręczny HART: Ścieżka menu: OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → BASIC SETUP *[KONFIG. PODSTAWOWA]* → MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*
4	W razie potrzeby, wybrać tryb pomiaru poziomu "Level Standard *[Poziom Standard]*" za pomocą parametru LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]*. Wskaźnik lokalny: Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → MEASURING MODE "Level" *[TRYB POMIARU: "Poziom"]* → LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]* ToF Tool, FieldCare, komunikator ręczny HART: Ścieżka menu: OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]*→BASIC SETUP *[KONF. PODST.]* → MEASURING MODE "Level" *[TR. POMIARU: "Poziom"]* → LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]*



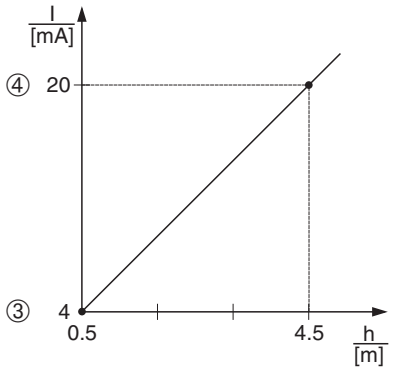
Rys. 11: Kalibracja z zadaniem ciśnienia referencyjnego – mokra kalibracja

1 Patrz tabela, krok 11.
2 Patrz tabela, krok 12.

	Opis
5	Wskaźnik lokalny: Wybrać grupę funkcji BASIC SETUP *[KONF. PODST.]*. Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → BASIC SETUP *[KONF. PODST.]*
6	Wybrać jednostkę ciśnienia za pomocą parametru PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]*, w podanym przykładzie: mbar.
7	Wybrać opcję "Linear *[Liniowy]*" za pomocą parametru LEVEL MODE *[TRYB POMIARU POZIOMU]*.
8	Wybrać opcję "Level *[Poziom]*" za pomocą parametru LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]*.
9	Wybrać jednostkę wysokości za pomocą parametru HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]*, w podanym przykładzie: m.
10	Wybrać opcję "Wet *[Mokra]*" za pomocą parametru CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]*.
11	Zadane jest ciśnienie dla dolnego punktu kalibracyjnego, w podanym przykładzie: 50 mbar.
	Wybrać parametr EMPTY CALIB. *[KALIBR. "PUSTY"]*.
	Wprowadzić wartość poziomu, tutaj np. 0 m. Potwierdzić wartość, zapamiętując w ten sposób zadane ciśnienie jako zero dla poziomu.
12	Zadane jest ciśnienie dla górnego punktu kalibracyjnego, w podanym przykładzie: 450 mbar.
	Wybrać parametr FULL CALIB. *[KALIBR. "PEŁNY"]*.
	Wprowadzić wartość poziomu, tutaj np. 3 m. Potwierdzić wartość, zapamiętując w ten sposób zadane ciśnienie jako zakres dla poziomu.
13	Ustawić min. wartość dla zakresu prądowego (4 mA) za pomocą parametru SET LRV *[USTAW LRV]*.
14	Ustawić maks. wartość dla zakresu prądowego (20 mA) za pomocą parametru SET URV *[USTAW URV]*.
15	Wynik: Ustawiony zakres pomiarowy: 0...3 m.



P01-xxxxxxxx-05-xx-xx-xx-034



P01-xxxxxxxx-05-xx-xx-xx-014

Rys. 12: Kalibracja z zadaniem ciśnienia referencyjnego – mokra kalibracja

1 Patrz tabela, krok 11.
2 Patrz tabela, krok 12.
3 Patrz tabela, krok 13.
4 Patrz tabela, krok 14.

Wskazówka!

1. Kalibrację z zadaniem ciśnienia referencyjnego można również wykonać poprzez menu QUICK SETUP. → Patrz str. 49, tabela 4: Menu QUICK SETUP.
2. Istnieje również możliwość konfiguracji jednostek definiowanych przez użytkownika. Patrz opis parametru PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* (→ str. 67), HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* (→ str. 70), UNIT VOLUME *[JEDNOSTKA OBJĘTOŚCI]* (→ str. 71) oraz MASS UNIT *[JEDNOSTKA MASY]* (→ str. 72).
3. W przypadku tego trybu pomiaru poziomu, wartością mierzoną mogą być: wartość %, poziom, objętość i masa. → patrz str. 70.
4. Parametry EMPTY PRESSURE *[CIŚNIENIE "PUSTY"]* (→ str. 74) i FULL PRESSURE *[CIŚNIENIE "PEŁNY"]* (→ str. 74) wskazują wartości ciśnienia zapisane w parametrach EMPTY CALIB. *[KALIBRACJA "PUSTY"]* i FULL CALIB. *[KALIBRACJA "PEŁNY"]*.

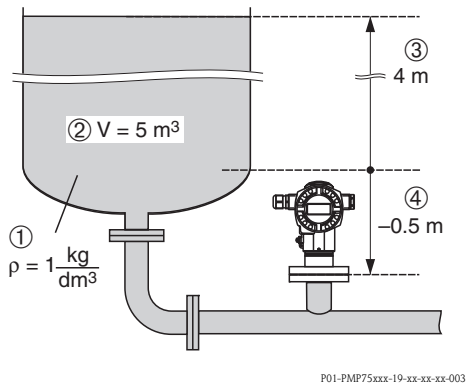
5.4.2 Kalibracja bez zadania ciśnienia referencyjnego – sucha kalibracja

Przykład:
W przedstawionym tu przykładzie, objętość w zbiorniku powinna być mierzona w m^3. Maksymalna objętość wynosi 5 m^3 a maksymalna wysokość 4 m. Gęstość cieczy wynosi 1 kg/dm^3. Przetwornik zamontowany jest poniżej poziomu odpowiadającego minimalnej wartości zakresu pomiarowego.

Wymagane warunki początkowe:
- Wartość mierzona jest wprost proporcjonalna do ciśnienia.
- Jest to kalibracja w sensie teoretycznym, tj. objętość zbiornika, wysokość zbiornika i gęstość cieczy są znane.

Wskazówka!
- Patrz również Instrukcja obsługi Deltabar S (BA270P) lub Cerabar S (BA271P), pkt. 6.5 "Pomiar poziomu" lub Deltapilot S (BA332P), pkt. 6.4 "Pomiar poziomu".
- Z uwagi na pozycję pracy punkt zerowy może ulec przesunięciu, tj. podczas gdy zbiornik jest pusty może być wskazywana MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* różna od zera. → Procedura korygowania wpływu pozycji pracy: patrz str. 53, tabela 6: Kalibracja pozycji.
- Opis parametrów występujących w przykładzie, patrz:
  – str. 45, tabela 2: MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*
  – str. 67, tabela 10: BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA]*
  – str. 70, tabela 11: BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODST.]* – tryb pomiaru "Linear *[Liniowy]*"
- Opis parametrów umożliwiających bardziej zaawansowane ustawienia, patrz:
  – str. 96, tabela 16: EXTENDED SETUP *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA]*
  – str. 121, tabela 28: PROCESS VALUES *[WARTOŚCI PROCESOWE]*.

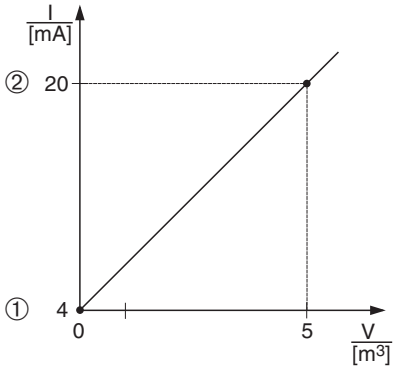
	Opis
1	Wybrać tryb pomiaru "Level *[Poziom]*" za pomocą parametru MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*. Wskaźnik lokalny: Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* ToF Tool, FieldCare, komunikator ręczny HART: Ścieżka menu: OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → BASIC SETUP *[KONFIG. PODSTAWOWA]* → MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*
2	W razie potrzeby, wybrać tryb pomiaru "Level Standard *[Poziom Standard]*" za pomocą parametru LEVEL SELECTION *[TRYB POMIARU]*. Wskaźnik lokalny: Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → MEASURING MODE "Level" *[TRYB POMIARU: "Poziom"]* → LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]* ToF Tool, FieldCare, komunikator ręczny HART: Ścieżka menu: OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]*→BASIC SETUP *[KONF. PODST.]* → MEASURING MODE "Level" *[TR. POMIARU: "Poziom"]* → LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]*
3	Wskaźnik lokalny: Wybrać grupę funkcji BASIC SETUP *[KONF. PODST.]*. Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → BASIC SETUP *[KONF. PODST.]*



Rys. 13: Kalibracja bez zadania ciśnienia referencyjnego – sucha kalibracja

1 Patrz tabela, krok 9.
2 Patrz tabela, krok 10.
3 Patrz tabela, krok 11.
4 Patrz tabela, krok 12.

	Opis
4	Wybrać jednostkę ciśnienia za pomocą parametru PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]*, w podanym przykładzie: mbar.
5	Wybrać opcję "Linear *[Liniowy]*" za pomocą parametru LEVEL MODE *[TRYB POMIARU POZIOMU]*.
6	Wybrać opcję "Volume *[Objętość]*" za pomocą parametru LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]*.
7	Wybrać jednostkę objętości za pomocą parametru UNIT VOLUME *[JEDNOSTKA OBJĘTOŚCI]*, w podanym przykładzie: m^3.
8	Wybrać opcję "Dry *[Sucha]*" za pomocą parametru CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]*. Patrz również wskazówka poniżej, punkt 3.
9	Wprowadzić wartość gęstości za pomocą parametru ADJUST DENSITY *[KALIBRACJA GĘSTOŚCI]*, w podanym przykładzie: 1 kg/dm^3.
10	Wprowadzić objętość zbiornika za pomocą parametru TANK VOLUME *[OBJĘTOŚĆ ZBIORNIKA]*, w podanym przykładzie: 5 m^3.
11	Wprowadzić wysokość zbiornika za pomocą parametru TANK HEIGHT *[WYSOKOŚĆ ZBIORNIKA]*, w podanym przykładzie: 4 m.
12	Wprowadzić wartość przesunięcia poziomu za pomocą parametru ZERO POSITION *[POZYCJA ZERA]*, w podanym przykładzie: –0.5 m.
13	Ustawić min. wartość dla zakresu prądowego (4 mA) za pomocą parametru SET LRV *[USTAW LRV]*.
14	Ustawić maks. wartość dla zakresu prądowego (20 mA) za pomocą parametru SET URV *[USTAW URV]*.
15	Wynik: Ustawiony zakres pomiarowy: 0...5 m^3.



Rys. 14: Kalibracja wyjścia prądowego

5 Patrz tabela, krok 13.
6 Patrz tabela, krok 14.

Wskazówka!

1. W przypadku tego trybu pomiaru poziomu, wartością mierzoną mogą być: wartość %, poziom, objętość i masa. → patrz str. 70.
2. Istnieje również możliwość konfiguracji jednostek definiowanych przez użytkownika. Patrz opis parametru PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* (→ str. 67), HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* (→ str. 70), UNIT VOLUME *[JEDNOSTKA OBJĘTOŚCI]* (→ str. 71) oraz MASS UNIT *[JEDNOSTKA MASY]* (→ str. 72).
3. Wartość poziomu przypisywana jest do min. i maks. wartości zakresu prądowego odpowiednio za pomocą parametrów SET LRV *[USTAW LRV]* (→ str. 77) i SET URV *[USTAW URV]* (→ str. 77). Jeżeli wybrany jest tryb kalibracji "Dry *[Sucha]*", istnieje możliwość pojawienia się komunikatu błędu A711 "LRV or URV out of edit limits *[Wartość LRV lub URV poza zakresem wprowadzeń]*". Komunikat ten znika natychmiast po wprowadzeniu wartości parametrów SET LRV *[USTAW LRV]* i SET URV *[USTAW URV]* zgodnych z zakresem wprowadzeń.
   Poprzez parametr ENTER RESET CODE *[WPROWADź KOD RESETU]* (→ str. 125), istnieje możliwość wprowadzenia kodu 2710, który powoduje automatyczne ustawienie wartości poziomu w parametrach SET LRV *[USTAW LRV]* i SET URV *[USTAW URV]* zgodnych z zakresem wprowadzeń.

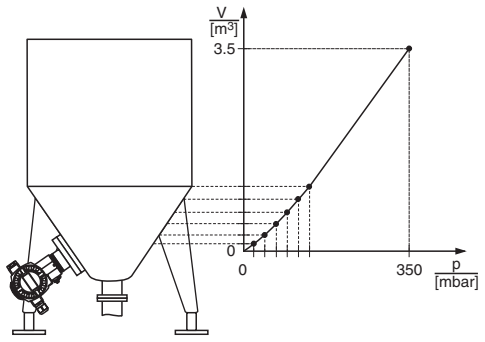
5.5 Opcja trybu pomiaru poziomu "Level Standard *[Poziom Standard]*", typ "Pressure Linearized *[Z linearyzacją ciśnienia]*"

5.5.1 Półautomatyczne wprowadzanie tabeli linearyzacji

Przykład:
W podanym przykładzie, objętość w zbiorniku z dnem stożkowym powinna być mierzona w m^3.

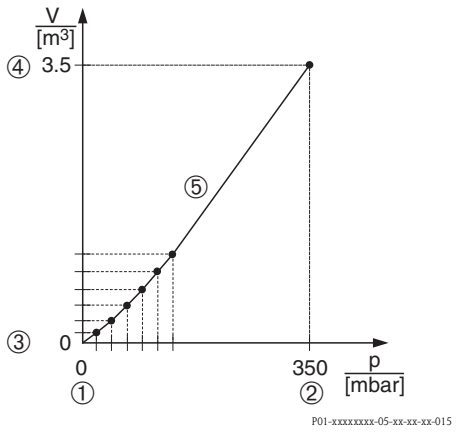
Wymagane warunki początkowe:
- Zbiornik może być napełniany. Krzywa linearyzacji musi narastać monotonicznie.

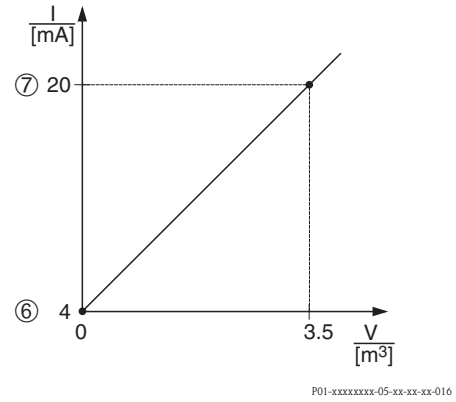
Wskazówka!
- Patrz również Instrukcja obsługi Deltabar S (BA270P) lub Cerabar S (BA271P), pkt. 6.5 "Pomiar poziomu" lub Deltapilot S (BA332P), pkt. 6.4 "Pomiar poziomu".
- Opis parametrów występujących w przykładzie, patrz:
  – str. 45, tabela 2: MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*
  – str. 53, tabela 6: POSITION ADJUSTMENT *[KALIBRACJA POZYCJI]*
  – str. 67, tabela 10: BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA]*
  – str. 78, tabela 11: BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA]* – typ pomiaru poziomu "Pressure linearized *[Z linearyzacją ciśnienia]*"
  – str. 100, tabela 18: LINEARISATION *[LINEARYZACJA]* – obsługa lokalna
  – str. 103, tabela 19: LINEARISATION *[LINEARYZACJA]* – obsługa za pomocą ToF Tool, komunikatora ręcznego HART.
- Opis parametrów umożliwiających bardziej zaawansowane ustawienia, patrz:
  – str. 96, tabela 16: EXTENDED SETUP *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA]*
  – str. 121, tabela 28: PROCESS VALUES *[WARTOŚCI PROCESOWE]*.

	Opis	
1	Deltabar S: przed rozpoczęciem konfiguracji dla danej aplikacji, należy oczyścić rurki impulsowe i wypełnić układ pom. cieczą. Patrz Instrukcja BA270P, pkt. 6.5.1	 P01-PMP75xxx-19-xx-xx-xx-002
2	W razie potrzeby dokonać kalibracji pozycji. Patrz str.53, tabela 6: POSITION ADJUSTMENT *[KALIBR. POZYCJI]*.	
	Konfiguracja podstawowych parametrów:	
3	W razie potrzeby, wybrać tryb pomiaru "Level *[Poziom]*" za pomocą par. MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*. Wskaźnik lokalny: Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* ToF Tool, FieldCare, komunikator ręczny HART: Ścieżka menu: OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → BASIC SETUP *[KONFIG. PODSTAWOWA]* → MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*	
4	W razie potrzeby, wybrać tryb pomiaru poziomu "Level Standard *[Poziom Standard]*" za pomocą parametru LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]*. Wskaźnik lokalny: Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → MEASURING MODE "Level" *[TRYB POMIARU: "Poziom"]* → LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]* ToF Tool, FieldCare, komunikator ręczny HART: Ścieżka menu: OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]*→BASIC SETUP *[KONF. PODST.]* → MEASURING MODE "Level" *[TR. POMIARU: "Poziom"]* → LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]*	

	Opis	
5	Wskaźnik lokalny: Wybrać grupę funkcji BASIC SETUP *[KONF. PODST.]*. Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → BASIC SETUP *[KONF. PODST.]*	
6	Wybrać jednostkę ciśnienia za pomocą parametru PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]*, w podanym przykładzie: mbar.	
7	Wybrać opcję "Pressure linearized *[Z linearyzacją ciśnienia]*" za pomocą parametru LEVEL MODE *[TRYB POM. CIŚNIENIA]*. Patrz również wskazówka poniżej, punkt 3.	
8	Wybrać opcję "Volume *[Objętość]*" za pomocą parametru LINd. MEASURAND *[LINERYZ. WLK. MIERZONA]*.	
9	Wybrać jednostkę objętości za pomocą parametru UNIT VOLUME *[JEDNOSTKA OBJĘT.]*, w tym przykładzie: m^3.	
10	Wybrać param. HYDR. PRESS MIN. *[MIN. CIŚN. HYDR.]*.	
	Wprowadzić oczekiwaną minimalna wartość ciśnienia hydrostatycznego, w podanym przykładzie: 0 mbar.	
11	Wybrać param. HYDR. PRESS MAX . *[MAKS. CIŚN.HYDR.]*	
	Wprowadzić oczekiwaną maksymalną wartość ciśnienia hydrostatycznego.	
	Linearyzacja:	
12	Wybrać grupę funkcji: Ścieżka menu: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →) OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → LINEARISATION *[LINEARYZACJA]*	
13	Wybrać parametr TANK CONTENT MIN *[MIN. ZAWART. ZBIORNIKA]*.	
	Określić przewidywaną minimalną zawartość zbiornika, w podanym przykładzie: 0 m^3.	
14	Wybrać parametr TANK CONTENT MAX *[MAKS. ZAWART. ZBIORNIKA]*.	
	Określić przewidywaną maksymalną zawartość zbiornika, w podanym przykładzie: 3.5 m^3.	
15	Wskaźnik lokalny: Wybrać opcję "Editor table *[Tabela edycji]*" za pomocą parametru TABLE SELECTION *[WYBÓR TABELI]*.	
16	Wybrać opcję "Semiautomatic [Półautomatycznie]" za pomocą parametru LIN. EDIT MODE *[TRYB EDYCJI LIN.]*	
17	Wybrać opcję "New table *[Nowa tabela]*" za pomocą parametru EDITOR TABLE *[EDYTOR TABELI]*.	

	Opis	
18	Wprowadzić tabelę linearyzacji (min. 2 punkty, maks. 32 punkty).	
	Napełnić zbiornik do wysokości określonej przez 1-szy punkt.	
	LINE-NUMB *[NR WIERSZA]*: potwierdzić wskazywaną wartość.	
	X-VAL. *[WART. X]*: wskazywane jest aktualne ciśnienie hydrostatyczne. Wskaźnik lokalny, ToF Tool: Wskazywana X-VAL. jest zapisywana po potwierdzeniu wartości Y-value. Patrz poniżej: Y-VAL. Komunikator ręczny HART: Potwierdzić wyświetlaną wartość X-VAL.	
	Y-VAL. *[WART. Y]*: wprowadzić wartość objętości, w tym przykładzie: 0 m^3 i potwierdzić wartość.	
19	Wskaźnik lokalny: Jeżeli ma być wprowadzony kolejny punkt do tabeli linearyzacji, wybrać opcję "Next point *[Następny punkt]*" i wprowadzić punkt w sposób opisany w punkcie 18. Jeżeli wprowadzanie wartości zostało zakończone i tabela linearyzacji powinna zostać uaktywniona, wybrać opcję "Accept input table *[Akceptuj wprowadzoną tabelę]*". ToF Tool, komunikator ręczny HART: Kolejne punkty można wprowadzić do tabeli zgodnie z opisem w punkcie 18. Po wprowadzeniu wszystkich punktów, tabela musi zostać uaktywniona za pomocą parametru TAB. ACTIVATE *[UAKTYWNIENIE TABELI]*.	
19	Wynik: Tabela linearyzacji została wprowadzona.	





Rys. 15: Półautomatyczny tryb wprowadzania tabeli linearyzacji

1 Patrz tabela, krok 10.
2 Patrz tabela, krok 11.
3 Patrz tabela, krok 13.
4 Patrz tabela, krok 14.
5 Patrz tabela, kroki 15 – 19.
6 Patrz wskazówka poniżej, punkt 4.
7 Patrz wskazówka poniżej, punkt 4

Wskazówka!

1. W przypadku tego trybu pomiaru poziomu, wartością mierzoną mogą być: wartość %, poziom, objętość i masa. → patrz str. 78.
2. Istnieje również możliwość konfiguracji jednostek definiowanych przez użytkownika. Patrz opis parametru PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* (→ str. 67), HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* (→ str. 79), UNIT VOLUME *[JEDNOSTKA OBJĘTOŚCI]* (→ str. 79) oraz MASS UNIT *[JEDNOSTKA MASY]* (→ str. 80).

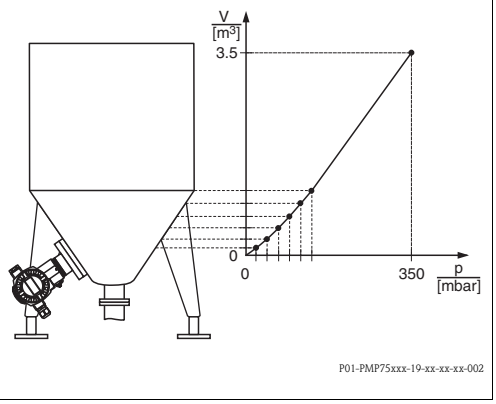
3. Jeżeli wybrany jest typ pomiaru poziomu "Pressure linearized *[Z linearyzacją ciśnienia]*", może pojawić się komunikat ostrzeżenia "W710 Set span too small. Not allowed. *[Za mała rozpiętość ustawionego zakresu. Akceptacja niemożliwa]*". Na tym etapie tabela linearyzacji zawiera już standardowo dwa punkty. Może się zdarzyć przypadek, że 2-ga wartość, a więc wyższa wartość X-VAL. w tabeli linearyzacji jest mniejsza niż minimalna dopuszczalna wartość zakresu (→ MINIMUM SPAN *[MINIMALNY ZAKRES]*, str. 119). Komunikat znika gdy najwyższa wartość X-VAL. jest wyższa od minimalnego zakresu.
4. Wartość poziomu jest przypisywana zarówno do dolnej jak i do górnej wartości zakresu prądowego: poprzez parametry SET LRV *[USTAW LRV]* (→ str. 97) i SET URV *[USTAW URV]* (→ str. 98). Po wprowadzeniu wartości w parametrach TANK CONTENT MIN *[MIN. ZAWARTOŚĆ ZBIORNIKA]* (→ str. 100 lub 104) i TANK CONTENT MAX *[MAKS. ZAWARTOŚĆ ZBIORNIKA]* (→ str. 101 lub 104), wartości parametrów SET LRV i SET URV również ulegają zmianie. Jeżeli wymagane jest przypisanie innych wartości do min. i maks. wartości prądu niż wartości wprowadzone w parametrach TANK CONTENT MIN i TANK CONTENT MAX, wówczas należy je wprowadzić w parametrach SET LRV i SET URV.

5.5.2 Ręczne wprowadzanie tabeli linearyzacji

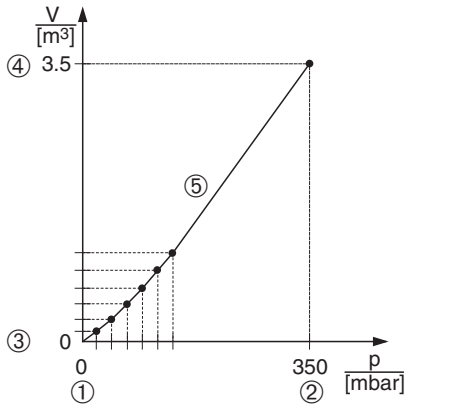
Przykład:
W podanym tu przykładzie, objętość w zbiorniku z dnem stożkowym powinna być mierzona w m^3.

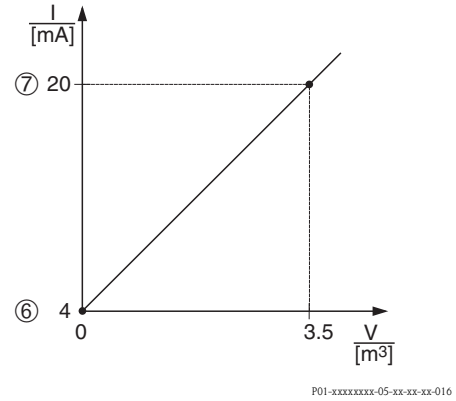
Wymagane warunki początkowe:
- Jest to kalibracja w sensie teoretycznym, tj. pary wartości które mają być wprowadzone do tabeli linearyzacji są znane.

Wskazówka!
- Patrz również Instrukcja obsługi Deltabar S (BA270P) lub Cerabar S (BA271P), pkt. 6.5 "Pomiar poziomu" lub Deltapilot S (BA332P), pkt. 6.4 "Pomiar poziomu".
- Opis parametrów występujących w przykładzie, patrz:
  – str. 45, tabela 2: MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*
  – str. 53, tabela 6: POSITION ADJUSTMENT *[KALIBRACJA POZYCJI]*
  – str. 67, tabela 10: BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA]*
  – str. 78, tabela 12: BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA]* – tryb pomiaru poziomu "Pressure linearized *[Z linearyzacją ciśnienia]*"
  – str. 100, tabela 18: LINEARISATION *[LINEARYZACJA]* – obsługa lokalna
  – str. 103, tabela 19: LINEARISATION *[LINEARYZACJA]* – obsługa za pomocą ToF Tool, komunikatora ręcznego HART.
- Opis parametrów umożliwiających bardziej zaawansowane ustawienia, patrz:
  – str. 96, tabela 16: EXTENDED SETUP *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA]*
  – str. 121, tabela 28: PROCESS VALUES *[WARTOŚCI PROCESOWE]*.

	Opis	
1	Wykonać konfigurację podstawową zgodnie z opisem w pkt. 5.3.1, kroki: 2 ... 10.	
	Linearyzacja:	
2	Wybrać grupę funkcji: Ścieżka menu: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →) OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → LINEARISATION *[LINEARYZACJA]*	
3	Wybrać parametr TANK CONTENT MIN *[MIN. ZAWART. ZBIORNIKA]*.	
	Określić przewidywaną minimalną zawartość zbiornika, w podanym przykładzie: 0 m^3.	
4	Wybrać parametr TANK CONTENT MAX *[MAKS. ZAWART. ZBIORNIKA]*.	
	Określić przewidywaną maksymalną zawartość zbiornika, w podanym przykładzie: 3.5 m^3.	

	Opis
5	Wskaźnik lokalny: Wybrać opcję "Editor table *[Tabela edycji]*" za pomocą parametru TABLE SELECTION *[WYBÓR TABELI]*.
6	Wybrać opcję "Manual *[Ręczny]*" za pomocą parametru LIN. EDIT MODE *[TRYB EDYCJI LIN.]*.
7	Wybrać opcję "New table *[Nowa tabela]*" za pomocą parametru EDITOR TABLE *[EDYTOR TABELI]*.
8	Wprowadzić tabelę lin. (Ilość punktów: 2 ... 32) LINE-NUMB *[NR WIERSZA]*: potw. wskazywaną wartość. X-VAL. *[WART. X]*: wprow. wart. ciśnienia i potwierdzić. Y-VAL. *[WART. Y]*: wprowadzić wartość objętości, w tym przykładzie: 0 m^3 i potwierdzić.
9	Wskaźnik lokalny Jeśli ma być wprowadzony kolejny punkt do tabeli linearyzacji, wybrać opcję "Next point *[Następny punkt]*" i wprowadzić punkt w sposób opisany w punkcie 8. Jeśli wprowadzanie wartości zostało zakończone i tabela linearyzacji powinna zostać uaktywniona, wybrać opcję "Accept input table *[Akceptuj wprowadzoną tabelę]*". ToF Tool, FieldCare, komunikator ręczny HART: Wprowadzenie kolejnych punktów tabeli: patrz pkt. 8. Po wprowadzeniu wszystkich punktów: uaktywnić tabelę za pomocą par. TAB. ACTIVATE *[UAKTYWN. TABELI]*.
10	Wynik: Tabela linearyzacji została wprowadzona.





Rys. 16: Ręczne wprowadzanie tabeli linearyzacji

1 Patrz pkt. 5.3.1, tabela, krok 9.
2 Patrz pkt. 5.3.1, tabela, krok 10.
3 Patrz tabela, krok 3.
4 Patrz tabela, krok 4.
5 Patrz tabela, kroki 5 – 9.
6 Patrz wskazówka poniżej, punkt 4.
7 Patrz wskazówka poniżej, punkt 4.

Wskazówka!

1. W przypadku tego trybu pomiaru poziomu, wartością mierzoną mogą być: wartość %, poziom, objętość i masa. → patrz str. 78.
2. Istnieje również możliwość konfiguracji jednostek definiowanych przez użytkownika. Patrz opis parametru PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* (→ str. 67), HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* (→ str. 79), UNIT VOLUME *[JEDNOSTKA OBJĘTOŚCI]* (→ str. 79) oraz MASS UNIT *[JEDNOSTKA MASY]* (→ str. 80).
3. Jeżeli wybrany jest tryb pomiaru poziomu "Pressure linearized *[Z linearyzacją ciśnienia]*", może pojawić się komunikat ostrzeżenia "W710 Set span too small. Not allowed. *[Za mała rozpiętość ustawionego zakresu. Akceptacja niemożliwa]*". Na tym etapie tabela linearyzacji zawiera już standardowo dwa punkty. Może się zdarzyć przypadek, że 2-ga wartość, a więc wyższa wartość X-VAL. w tabeli linearyzacji jest mniejsza niż minimalna dopuszczalna wartość zakresu (→ MINIMUM SPAN *[MINIMALNY ZAKRES]*, str. 119). Komunikat znika gdy najwyższa wartość X-VAL. jest wyższa od minimalnego zakresu.
4. Wartość poziomu jest przypisywana zarówno do dolnej jak i do górnej wartości zakresu prądowego: poprzez parametry SET LRV *[USTAW LRV]* (→ str. 97) i SET URV *[USTAW URV]* (→ str. 98). Po wprowadzeniu wartości w parametrach TANK CONTENT MIN *[MIN. ZAWARTOŚĆ ZBIORNIKA]* (→ str. 100 lub 104) i TANK CONTENT MAX *[MAKS. ZAWARTOŚĆ ZBIORNIKA]* (→ str. 101 lub 104), wartości parametrów SET LRV i SET URV również ulegają zmianie. Jeżeli wymagane jest przypisanie innych wartości do min. i maks. wartości prądu niż wartości wprowadzone w parametrach TANK CONTENT MIN i TANK CONTENT MAX, wówczas należy je wprowadzić w parametrach SET LRV i SET URV.

5.6 Opcja trybu pomiaru poziomu "Level Standard *[Poziom Standard]*", tryb "Height Linearized *[Z linear. wysokości]*"

5.6.1 Mokra kalibracja i wprowadzanie tabeli w trybie półautomatycznym

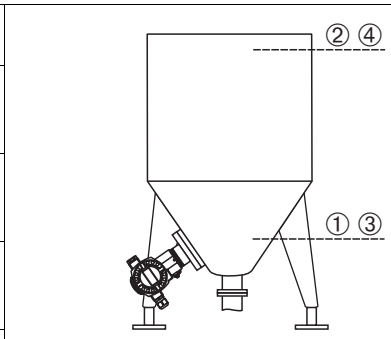
Przykład:
W podanym przykładzie, powinien być wykonywany jednoczesny pomiar wysokości i objętości.

Założenia:
- Zbiornik może być napełniany. Krzywa linearyzacji musi narastać monotonicznie.

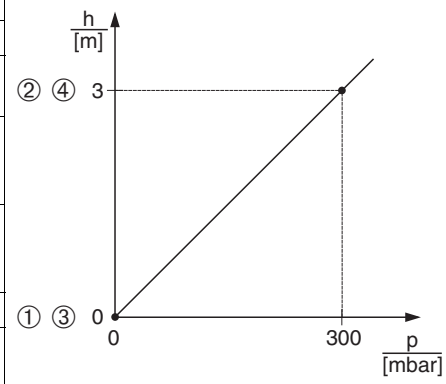
Wskazówka!
- Patrz również Instrukcja obsługi Deltabar S (BA270P) lub Cerabar S (BA271P), pkt. 6.5 "Pomiar poziomu" lub Deltapilot S (BA332P), pkt. 6.4 "Pomiar poziomu".
- Opis parametrów występujących w przykładzie, patrz:
  – str. 45, tabela 2: MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*
  – str. 53, tabela 6: POSITION ADJUSTMENT *[KALIBRACJA POZYCJI]*
  – str. 67, tabela 10: BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA]*
  – str. 83, tab. 13: BASIC SETUP *[KONF. PODST.]* – tr. pom. poziomu "Height Linear. *[Z lin.wys.]*"
  – str. 100, tabela 18: LINEARISATION *[LINEARYZACJA]* – obsługa lokalna
  – str. 103, tabela 19: LINEARISATION *[LINEARYZACJA]* – obsługa za pomocą ToF Tool, komunikatora ręcznego HART.
- Opis parametrów umożliwiających bardziej zaawansowane ustawienia, patrz:
  – str. 96, tabela 16: EXTENDED SETUP *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA]*
  – str. 121, tabela 28: PROCESS VALUES *[WARTOŚCI PROCESOWE]*.

	Opis	
1	Deltabar S: przed rozpoczęciem konfiguracji dla danej aplikacji, należy oczyścić rurki impulsowe i wypełnić układ pom. cieczą. Patrz Instrukcja BA270P, pkt. 6.5.1	
2	W razie potrzeby dokonać kalibracji pozycji. Patrz str.53, tabela 6: POSITION ADJUSTMENT *[KALIBR. POZYCJI]*.	
	Kalibracja dla 1-szej wartości mierzonej:	
3	W razie potrzeby, wybrać tryb pomiaru "Level *[Poziom]*" za pomocą par. MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*. Wskaźnik lokalny: Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* ToF Tool, FieldCare, komunikator ręczny HART: Ścieżka menu: OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → BASIC SETUP *[KONFIG. PODSTAWOWA]* → MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*	
4	W razie potrzeby, wybrać tryb pomiaru poziomu "Level Standard *[Poziom Standard]*" za pomocą parametru LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]*. Wskaźnik lokalny: Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → MEASURING MODE "Level" *[TRYB POMIARU: "Poziom"]* → LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]* ToF Tool, FieldCare, komunikator ręczny HART: Ścieżka menu: OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]*→BASIC SETUP*[KONF. PODST.]* → MEASURING MODE "Level" *[TR. POMIARU: "Poziom"]* → LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]*	
5	Wskaźnik lokalny: Wybrać grupę funkcji BASIC SETUP *[KONF. PODST.]*. Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → BASIC SETUP *[KONF. PODST.]*	
6	Wybrać jednostkę ciśnienia za pom. par. PRESS. ENG. UNIT *[JEDN. CIŚNIENIA]*, w podanym przykładzie: mbar.	

	Opis
7	Wybrać opcję "Height linearized *[Z linearyz. wysokości]*" za pomocą parametru LEVEL MODE *[TR. POM. POZIOMU]*.
8	Wybrać opcję "Height + volume *[Wysokość + objętość]*" za pom. parametru COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]*.
9	Wybrać jednostkę dla 1-szej wartości mierzonej za pomocą parametru HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]*, w tym przykładzie: m.
10	Wybrać jednostkę dla 2-szej wartości mierzonej za pomocą parametru UNIT VOLUME *[JEDNOSTKA OBJĘTOŚCI]*, w tym przykładzie: m^3.
12	Wybrać parametr LEVEL MIN *[MIN. POZIOM]*.
	Wprowadzić przewidywaną minimalną wartość poziomu, w podanym przykładzie 0 m.
13	Wybrać parametr LEVEL MAX *[MAKS. POZIOM]*.
	Wprowadzić przewidywaną maksymalną wartość poziomu, w podanym przykładzie: 3 m.
14	Wybrać opcję "Wet *[Mokra]*" za pomocą parametru CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* (tryb kalibracji dla pierwszej wartości mierzonej).
15	Zadane ciśnienie, które ma być zapamiętane jako dolny punkt kalibracyjny oddziaływuje na przyrząd, w tym przykładzie 0 mbar.
	Wybrać parametr EMPTY CALIB. *[KALIBRACJA "PUSTY"]*.
	Wprowadzić dolną wartość zakresu poziomu, w podanym przykładzie: 0 m. Potwierdzić wartość, przypisując ją tym samym do aktualnie zadanej wartości ciśnienia.
16	Zadane ciśnienie, które ma być zapamiętane jako górny punkt kalibracyjny oddziaływuje na przyrząd, w tym przykładzie 300 mbar.
	Wybrać parametr FULL CALIB. *[KALIBRACJA "PEŁNY"]*.
	Wprowadzić górną wartość zakresu poziomu, w tym przykładzie: np. 3 m. Potwierdzić wartość, przypisując ją tym samym do aktualnie zadanej wartości ciśnienia.
17	Wynik: Kalibracja 1-szej wartości mierzonej została wykonana.



P01-PMP75xxx-19-xx-xx-xx-004

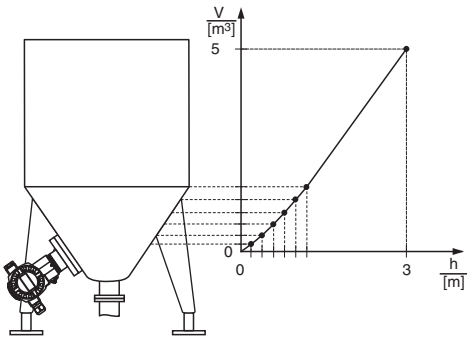


P01-xxxxxxxx-05-xx-xx-xx-017

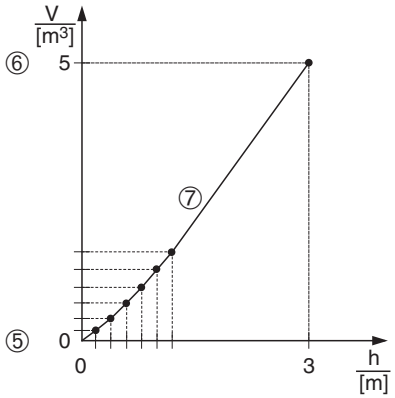
Rys. 17: Kalibracja 1-szej zmiennej mierzonej

1 Patrz tabela, krok 11.
2 Patrz tabela, krok 12.
3 Patrz tabela, krok 14.
4 Patrz tabela, krok 15.

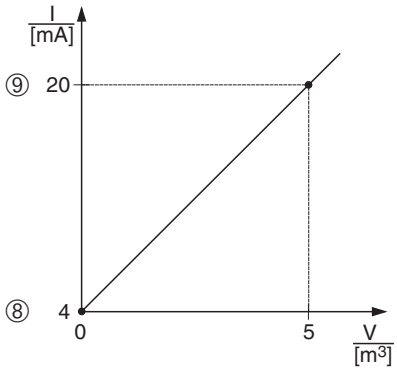
	Opis
	Linearyzacja (kalibracja dla 2-giej wart. mierzonej)
16	Wybrać grupę funkcji. Ścieżka menu: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →) OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → LINEARISATION *[LINEARYZACJA]*
17	Wybrać parametr TANK CONTENT MIN *[MIN. ZAWART. ZBIORNIKA]*.
	Określić przewidywaną minimalną zawartość zbiornika, w podanym przykładzie: 0 m^3.
18	Wybrać parametr TANK CONTENT MAX *[MAKS. ZAWART. ZBIORNIKA]*.
	Określić przewidywaną maksymalną zawartość zbiornika, w podanym przykładzie: 5 m^3.
19	Wskaźnik lokalny: Wybrać opcję "Editor table *[Tabela edycji]*" za pomocą parametru TABLE SELECTION *[WYBÓR TABELI]*.
20	Wybrać opcję "Semiautomatic *[Półautomatyczny]*" za pomocą parametru LIN. EDIT MODE *[TRYB EDYCJI LIN.]*.
21	Wybrać opcję "New table *[Nowa tabela]*" za pomocą parametru EDITOR TABLE *[EDYTOR TABELI]*.
22	Wprowadzić tabelę linearyzacji (min. 2 punkty, maks. 32 punkty).
	Napełnić zbiornik do wysokości określonej przez 1-szy punkt.
	LINE-NUMB *[NR WIERSZA]*: potwierdzić wskazywaną wartość.
	X-VAL. *[WART. X]*: wskazywana jest wartość poziomu wyznaczona na podstawie aktualnie mierzonego ciśnienia hydrostatycznego. Wskaźnik lokalny, ToF Tool: Wskazywana X-VAL. jest zapisywana po potwierdzeniu wartości Y-value. Patrz poniżej. Komunikator ręczny HART: Potwierdzić wyświetlaną wartość X-VAL.
	Y-VAL. *[WART. Y]*: wprowadzić wartość objętości, w tym przykładzie: 0 m^3 i potwierdzić wartość.
23	Wskaźnik lokalny Jeżeli ma być wprowadzony kolejny punkt do tabeli linearyzacji, wybrać opcję "Next point *[Następny punkt]*" i wprowadzić punkt w sposób opisany w punkcie 22. Jeżeli wprowadzanie wartości zostało zakończone i tabela linearyzacji powinna zostać uaktywniona, wybrać opcję "Accept input table *[Akceptuj wprowadzoną tabelę]*". ToF Tool, komunikator ręczny HART: Kolejne punkty można wprowadzić do tabeli linearyzacji zg. z opisem w pkt. 22. Po wprowadzeniu wszystkich punktów, tabela musi zostać uaktywniona za pomocą parametru TAB. ACTIVATE *[UAKTYWNIENIE TABELI]*.
24	Wynik: – Tabela linearyzacji została wprowadzona. – Wskazanie wartości mierzonej oraz parametr TANK CONTENT *[ZAWARTOŚĆ ZBIORNIKA]* odwzorowują 2-gą wartość mierzoną (tutaj objętość). – Parametr LEVEL BEFORE LIN *[POZIOM PRZED LINEARYZACJĄ]* odwzorowuje 1-szą wartość mierzoną (tutaj: wysokość). Patrz też następna wskazówka, punkt 5.



P01-PMP75xxx-19-xx-xx-xx-005



P01-xxxxxxxx-05-xx-xx-xx-018



P01-xxxxxxxx-05-xx-xx-xx-019

Rys. 18: Kalibracja 2-giej wartości mierzonej

5 Patrz tabela, krok 18.
6 Patrz tabela, krok 19.
7 Patrz tabela, kroki 20 – 24.
8 Patrz wskazówka poniżej, punkt 4.
9 Patrz wskazówka poniżej, punkt 4.

Wskazówka!

1. W przypadku tego trybu pomiaru poziomu, wartością mierzoną mogą być: "wysokość + %", "wysokość + objętość", "wysokość + masa", "%-wysokość + %", "%-wysokość + objętość" i "%-wysokość + masa". → Patrz str. 79.
2. Istnieje również możliwość konfiguracji jednostek definiowanych przez użytkownika. Patrz opis parametru PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* (→ str. 67), HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* (→ str. 83), UNIT VOLUME *[JEDNOSTKA OBJĘTOŚCI]* (→ str. 84) i MASS UNIT *[JEDNOSTKA MASY]* (→ str. 85).
3. Jeżeli wybrany jest tryb pomiaru poziomu "Pressure linearized *[Z linearyzacją ciśnienia]*", może pojawić się komunikat ostrzeżenia "W710 Set span too small. Not allowed. *[Za mała rozpiętość ustawionego zakresu. Akceptacja niemożliwa]*". Na tym etapie tabela linearyzacji zawiera już standardowo dwa punkty. Może się zdarzyć przypadek, że 2-ga wartość, a więc wyższa wartość X-VAL. w tabeli linearyzacji jest mniejsza niż minimalna dopuszczalna wartość zakresu (→ MINIMUM SPAN *[MINIMALNY ZAKRES]*, str. 119). Komunikat znika gdy najwyższa wartość X-VAL. jest wyższa od minimalnego zakresu.
4. Wartość poziomu jest przypisywana zarówno do dolnej jak i do górnej wartości zakresu prądowego: poprzez parametry SET LRV *[USTAW LRV]* (→ str. 97) i SET URV *[USTAW URV]* (→ str. 98).
   Za pomocą parametru ASSIGN CURRENT *[PRZYPISZ PRĄD]* (→ str. 113) można zdefiniować czy wyjście prądowe powinno odwzorowywać 1-szą czy 2-gą wartość mierzoną. W zależności od ustawienia parametru ASSIGN CURRENT *[PRZYPISZ PRĄD]*, należy wprowadzić następujące wartości dla parametrów SET LRV i SET URV:
   – ASSIGN CURRENT = tank content *[zawartość zbiornika]* (ustawienie fabryczne) ⇒ wartość %, wartość objętości lub masy
   – ASSIGNMENT = height *[wysokość]* ⇒ wartość poziomu

   Poniższe informacje dotyczą ustawienia ASSIGN CURRENT: "Tank content":
   Po wprowadzeniu wartości w parametrach TANK CONTENT MIN *[MIN. ZAWARTOŚĆ ZBIORNIKA]* (→ str. 100 lub 104) i TANK CONTENT MAX *[MAKS. ZAWARTOŚĆ ZBIORNIKA]* (→ str. 101 lub 104), , wartości parametrów SET LRV i SET URV również ulegają zmianie. Jeżeli wymagane jest przypisanie innych wartości do min. i maks. wartości prądu niż wartości wprowadzone w parametrach TANK CONTENT MIN i TANK CONTENT MAX, wówczas należy je wprowadzić w parametrach SET LRV i SET URV.

   Poniższe informacje dotyczą ustawienia ASSIGN CURRENT: "Height":
   Po wprowadzeniu wartości w parametrach LEVEL MIN *[POZIOM MIN.]* (→ str. 86) i LEVEL MAX *[POZIOM MAKS.]* (→ str. 86), wartości parametrów SET LRV i SET URV również ulegają zmianie. Jeżeli wymagane jest przypisanie innych wartości do min. i maks. wartości prądu niż wartości wprowadzone w parametrach LEVEL MIN i LEVEL MAX wówczas należy je wprowadzić w parametrach SET LRV i SET URV.

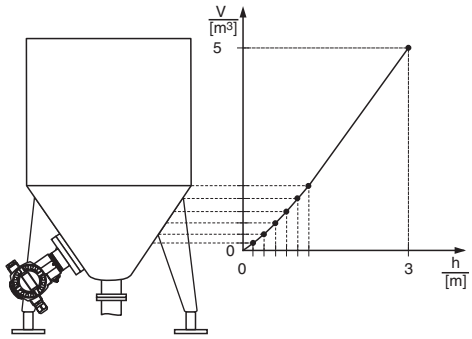
5. Za pomocą parametru MENU DESCRIPTOR *[DESKRYPTOR MENU]* (→ str. 110) można zdefiniować, która wartość mierzona powinna być wyświetlana na wskaźniku lokalnym.

5.6.2 Sucha kalibracja i ręczne wprowadzanie tabeli linearyzacji

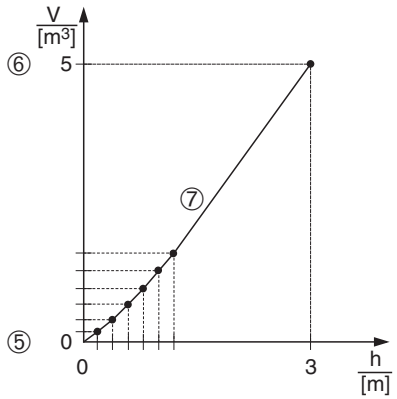
Przykład:
W podanym przykładzie, powinien być wykonywany jednoczesny pomiar wysokości i objętości.

Założenia:
- Jest to kalibracja w sensie teoretycznym, tj. pary wartości które mają być wprowadzone do tabeli linearyzacji są znane.

Wskazówka!
- Patrz również Instrukcja obsługi Deltabar S (BA270P) lub Cerabar S (BA271P), pkt. 6.5 "Pomiar poziomu" lub Deltapilot S (BA332P), pkt. 6.4 "Pomiar poziomu".
- Opis parametrów występujących w przykładzie, patrz:
  – str. 45, tabela 2: MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*
  – str. 67, tabela 10: BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA]*
  – str. 83, tab. 13: BASIC SETUP *[KONF. PODST.]* – tr. pom. poziomu "Height Linear. *[Z lin.wys.]*"
  – str. 100, tabela 18: LINEARISATION *[LINEARYZACJA]* – obsługa lokalna
  – str. 103, tabela 19: LINEARISATION *[LINEARYZACJA]* – obsługa za pomocą ToF Tool, komunikatora ręcznego HART.
- Opis parametrów umożliwiających bardziej zaawansowane ustawienia, patrz:
  – str. 96, tabela 16: EXTENDED SETUP *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA]*
  – str. 121, tabela 28: PROCESS VALUES *[WARTOŚCI PROCESOWE]*.

	Opis	
	Kalibracja dla 1-szej wartości mierzonej:	 P01-PMP75xxx-19-xx-xx-xx-005
1	Wykonać kalibrację zgodnie z opisem w punkcie 5.4.1, kroki: 3... 12.	
2	Wybrać opcję "Dry *[Sucha]*" w parametrze CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* (tryb kalibracji dla 1-szej zmiennej mierzonej).	
3	Wprowadzić wartość gęstości cieczy za pomocą parametru ADJUST DENSITY *[KALIBRACJA GĘSTOŚCI]*, w podanym przykładzie: 1 kg/dm^3.	
4	W razie potrzeby, wprowadzić wartość przesunięcia poziomu za pomocą parametru ZERO POSITION *[POZYCJA ZERA]*, w podanym przykładzie: 0 m.	
5	Wynik: Kalibracja 1-szej zmiennej mierzonej została wykonana.	

	Opis
	Linearyzacja (kalibracja dla 2-giej wart. mierzonej)
6	Wybrać grupę funkcji. Ścieżka menu: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →) OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → LINEARISATION *[LINEARYZACJA]*
7	Wybrać parametr TANK CONTENT MIN *[MIN. ZAWART. ZBIORNIKA]*.
	Określić przewidywaną minimalną zawartość zbiornika, w podanym przykładzie: 0 m^3.
8	Wybrać parametr TANK CONTENT MAX *[MAKS. ZAWART. ZBIORNIKA]*.
	Określić przewidywaną maksymalną zawartość zbiornika, w podanym przykładzie: 5 m^3.
9	Wskaźnik lokalny: Wybrać opcję "Editor table *[Tabela edycji]*" za pomocą parametru TABLE SELECTION *[WYBÓR TABELI]*.
10	Wybrać opcję "Manual *[Ręczny]*" za pomocą parametru LIN. EDIT MODE *[TRYB EDYCJI LIN.]*.
11	Wybrać opcję "New table *[Nowa tabela]*" za pomocą parametru EDITOR TABLE *[EDYTOR TABELI]*.
12	Wprowadzić tabelę linearyzacji (min. 2 punkty, maks. 32 punkty).
	LINE-NUMB *[NR WIERSZA]*: potwierdzić wskazywaną wartość.
	X-VAL.: wprowadzić wartość wysokości i potwierdzić.
	Y-VAL.: wprowadzić wartość objętości, w tym przykładzie: 0 m^3 i potwierdzić.
13	Wskaźnik lokalny: Jeżeli ma być wprowadzony kolejny punkt do tabeli linearyzacji, wybrać opcję "Next point *[Następny punkt]*" i wprowadzić punkt w sposób opisany w punkcie 12. Jeżeli wprowadzanie wartości zostało zakończone i tabela linearyzacji powinna zostać uaktywniona, wybrać opcję "Accept input table *[Akceptuj wprowadzoną tabelę]*". ToF Tool, komunikator ręczny HART: Kolejne punkty można wprowadzić do tabeli linearyzacji zg. z opisem w pkt. 12. Po wprowadzeniu wszystkich punktów, tabela musi zostać uaktywniona za pomocą parametru TAB. ACTIVATE *[UAKTYWNIENIE TABELI]*.
14	Wynik: – Tabela linearyzacji została wprowadzona. – Wskazanie wartości mierzonej oraz parametr TANK CONTENT *[ZAWARTOŚĆ ZBIORNIKA]* odwzorowują 2-gą wartość mierzoną (tutaj objętość). – Parametr LEVEL BEFORE LIN *[POZIOM PRZED LINEARYZACJĄ]* odwzorowuje 1-szą wartość mierzoną (tutaj: wysokość). Patrz też następna wskazówka, punkt 5.



Rys. 19: Kalibracja 2-giej wartości mierzonej

5 Patrz tabela, krok 7.
6 Patrz tabela, krok 8.
7 Patrz tabela, kroki 9 – 13.
8 Patrz wskazówka poniżej, punkt 4.
9 Patrz wskazówka poniżej, punkt 4.

Wskazówka!

1. W przypadku tego trybu pomiaru poziomu, wartością mierzoną mogą być: "wysokość + %", "wysokość + objętość", "wysokość + masa", "%-wysokość + %", "%-wysokość + objętość" i "%-wysokość + masa". → Patrz str. 79.
2. Istnieje również możliwość konfiguracji jednostek definiowanych przez użytkownika. Patrz opis parametru PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* (→ str. 67), HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* (→ str. 83), UNIT VOLUME *[JEDNOSTKA OBJĘTOŚCI]* (→ str. 84) i MASS UNIT *[JEDNOSTKA MASY]* (→ str. 85).

3. Jeżeli wybrany jest tryb pomiaru poziomu "Pressure linearized *[Z linearyzacją ciśnienia]*", może pojawić się komunikat ostrzeżenia "W710 Set span too small. Not allowed. *[Za mała rozpiętość ustawionego zakresu. Akceptacja niemożliwa]*". Na tym etapie tabela linearyzacji zawiera już standardowo dwa punkty. Może się zdarzyć przypadek, że 2-ga wartość, a więc wyższa wartość X-VAL. w tabeli linearyzacji jest mniejsza niż minimalna dopuszczalna wartość zakresu (→ MINIMUM SPAN *[MINIMALNY ZAKRES]*, str. 119). Komunikat znika gdy najwyższa wartość X-VAL. jest wyższa od minimalnego zakresu.

4. Wartość poziomu jest przypisywana zarówno do dolnej jak i do górnej wartości zakresu prądowego: poprzez parametry SET LRV *[USTAW LRV]* (→ str. 97) i SET URV *[USTAW URV]* (→ str. 98).
   Za pomocą parametru ASSIGN CURRENT *[PRZYPISZ PRĄD]* (→ str. 113) można zdefiniować czy wyjście prądowe powinno odwzorowywać 1-szą czy 2-gą wartość mierzoną. W zależności od ustawienia parametru ASSIGN CURRENT *[PRZYPISZ PRĄD]*, należy wprowadzić następujące wartości dla parametrów SET LRV i SET URV:
   – ASSIGN CURRENT = tank content *[zawartość zbiornika]* (ustawienie fabryczne) ⇒ wartość %, wartość objętości lub masy
   – ASSIGN CURRENT = height *[wysokość]* ⇒ wartość poziomu

   Poniższe informacje dotyczą ustawienia ASSIGN CURRENT: "Tank content":
   Po wprowadzeniu wartości w parametrach TANK CONTENT MIN *[MIN. ZAWARTOŚĆ ZBIORNIKA]* (→ str. 100 lub 104) i TANK CONTENT MAX *[MAKS. ZAWARTOŚĆ ZBIORNIKA]* (→ str. 101 lub 104), wartości parametrów SET LRV i SET URV również ulegają zmianie. Jeżeli wymagane jest przypisanie innych wartości do min. i maks. wartości prądu niż wartości wprowadzone w parametrach TANK CONTENT MIN i TANK CONTENT MAX, wówczas należy je wprowadzić w parametrach SET LRV i SET URV.

   Poniższe informacje dotyczą ustawienia ASSIGN CURRENT: "Height":
   Po wprowadzeniu wartości w parametrach LEVEL MIN *[POZIOM MIN.]* (→ str. 86) i LEVEL MAX *[POZIOM MAKS.]* (→ str. 86), wartości parametrów SET LRV i SET URV również ulegają zmianie. Jeżeli wymagane jest przypisanie innych wartości do min. i maks. wartości prądu niż wartości wprowadzone w parametrach LEVEL MIN i LEVEL MAX wówczas należy je wprowadzić w parametrach SET LRV i SET URV.

5. Za pomocą parametru MENU DESCRIPTOR *[DESKRYPTOR MENU]* (→ str. 110) można zdefiniować, która wartość mierzona powinna być wyświetlana na wskaźniku lokalnym.

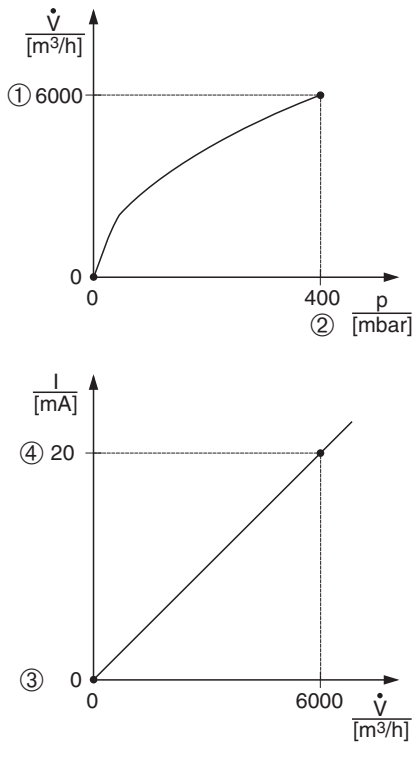
6 Pomiar przepływu

6.1 Kalibracja

Przykład:
W przedstawionym tu przykładzie, przepływ objętościowy powinien być mierzony w m^3/s.

Wskazówka!
- Tryb pomiaru "Flow measurement *[Pomiar przepływu]*" jest dostępny wyłącznie w przypadku przetwornika różnicy ciśnień Deltabar S.
- Patrz również Instrukcja obsługi BA270P Deltabar S, punkt 6.4 "Pomiar przepływu".
- Opis parametrów występujących w przykładzie, patrz:
  – str. 45, tabela 2: MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*
  – str. 53, tabela 6: POSITION ADJUSTMENT *[KALIBRACJA POZYCJI]*
  – str. 91, tabela 12: BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA]*
  – str. 98, tabela 15: EXTENDED SETUP *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA]*.
- Opis parametrów umożliwiających bardziej zaawansowane ustawienia, patrz:
  – str. 96, tabela 16: EXTENDED SETUP *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA]*
  – str. 121, tabela 28: PROCESS VALUES *[WARTOŚCI PROCESOWE]*.

	Opis
1	Przed rozpoczęciem konfiguracji przyrządu dla danej aplikacji, należy oczyścić rurki impulsowe i wypełnić układ pomiarowy cieczą. Patrz Instrukcja obsługi BA270P, punkt 6.4.1.
2	W razie potrzeby wykonać kalibrację pozycji. Patrz str. 53, tab. 6: POSITION ADJUSTMENT *[KALIBR. POZYCJI]*.
3	W razie potrzeby wybrać tryb pomiaru "Flow *[Przepływ]*" za pom. param. MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*. Wskaźnik lokalny: Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* ToF Tool, FieldCare, komunikator ręczny HART Ścieżka menu: OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → BASIC SETUP *[KONF. PODST.]* → MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*
4	Wskaźnik lokalny: Wybrać grupę funkcji BASIC SETUP *[KONFIG. PODST.]*. Ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → BASIC SETUP *[KONFIG. PODSTAWOWA]*
5	Wybrać jednostkę ciśnienia za pomocą parametru PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]*, w podanym przykładzie: mbar.
6	Wybrać opcję "Volume p. cond.*[P.obj. w war.pracy]*" za pomocą par. FLOW-MEAS. TYPE *[TYP POM. PRZEPŁYWU]*.
7	Wybrać jednostkę przepływu za pom. par. UNIT FLOW *[JEDNOSTKA PRZEPŁ.]*, w podanym przykładzie: m^3/h.
8	Wybrać parametr MAX. FLOW *[MAKS. PRZEPŁYW]*.
	Wprowadzić wartość maks. przepływu dla elementu spiętrzającego, w tym przykładzie: 400 mbar. Patrz również karta danych elementu spiętrzającego.
9	Wybrać par. MAX PRESS. FLOW *[MAKS. CIŚN.-PRZEPŁ.]*.
	Wprow. maks. wart. ciśnienia dla el. spiętrzającego, tu: 6000 m^3/h. Patrz też karta danych el. spiętrzającego.
10	Wynik: Przyrząd został skonfigurowany dla pomiaru przepływu.



Rys. 20: Kalibracja pomiaru przepływu

1 Patrz tabela, krok 8.
2 Patrz tabela, krok 9.
3 Patrz wskazówka poniżej, punkt 4.
4 Patrz wskazówka poniżej, punkt 4.

Wskazówka!

1. Kalibrację można również wykonać za pomocą menu QUICK SETUP. → Patrz str. 52, tabela 5: Menu QUICK SETUP.
2. Parametr FLOW-MEAS. TYPE *[TYP POM. PRZEPŁYWU]* umożliwia wybór spośród następujących opcji:
   – Volume p. cond. (przepływ objętościowy w warunkach pracy)
   – Gas norm. cond. (przepływ objętościowy gazu normalizowany, warunki odniesienia wg standardu europejskiego: 1013.25 mbar i 273.15 K (0 °C))
   – Gas std. cond. (przepływ objętościowy gazu standaryzowany, warunki odniesienia wg standardu amerykańskiego: 1013.25 mbar i 288. 15 K (15 °C))
   – Mass (masa)
3. W zależności od wybranego typu przepływu, istnieje możliwość wyboru różnych jednostek. Możliwe jest również zdefiniowanie jednostki przez użytkownika.
   Patrz opis parametru PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* (→ str. 92), UNIT FLOW *[JEDNOSTKA PRZEPŁYWU]* (→ str. 93), NORM FLOW UNIT *[JEDNOSTKA PRZEPŁYWU NORM. EUR.]* (→ str. 93), STD. FLOW UNIT *[JEDNOSTKA PRZEPŁYWU NORM. US]* (→ str. 94) oraz MASS FLOW UNIT *[JEDNOSTKA PRZEPŁYWU MASOWEGO]* (→ str. 94).
4. Wartość przepływu lub wartość ciśnienia przypisywana jest zarówno do dolnej jak i do górnej wartości zakresu prądowego: poprzez parametry SET LRV *[USTAW LRV]* (→ str. 99) i SET URV *[USTAW URV]* (→ str. 99).
   Parametr LINEAR/SQROOT *[LINIOWA/PIERWIASTKOWA]* (→ str. 113) pozwala zdefiniować czy wyjście prądowe powinno odwzorowywać sygnał ciśnienia jako funkcję liniową lub sygnał przepływu jako funkcję kwadratową. W zależności od ustawienia w parametrze LINEAR/SQROOT, w parametrach SET LRV i SET URV należy wprowadzić następujące wartości:
   – LINEAR/SQROOT = Flow (square root) *[Przepływ (pierwiastkowa)]* (ustawienie fabryczne) ⇒ wartość przepływu
   – LINEAR/SQROOT = Differential pres. *[Różnica ciśnień]* ⇒ wartość ciśnienia

   Poniższe informacje dotyczą ustawienia LINEAR/SQROOT – "Flow (square root)":
   Zgodnie z ustawieniami fabrycznymi, do minimalnej wartości prądu przypisywana jest wartość zero, natomiast do górnej wartości prądu przypisywana jest wartość MAX. FLOW *[MAKS. PRZEPŁYW]*. Po wprowadzeniu wartości dla parametru MAX. FLOW, wartość parametru SET URV również ulega zmianie. Jeżeli wymagane jest przypisanie innych wartości do dolnej i górnej wartości prądu niż zero i MAX. FLOW, wówczas należy je wprowadzić w parametrach SET LRV i SET URV.

   Poniższe informacje dotyczą ustawienia LINEAR/SQROOT – "Differential pres.":
   Zgodnie z ustawieniami fabrycznymi, do minimalnej wartości prądu przypisywana jest wartość zero, natomiast do górnej wartości prądu przypisywana jest wartość MAX PRESS. FLOW [MAKS. CIŚNIENIE-PRZEPŁYW]. Po wprowadzeniu wartości dla parametru MAX PRESS. FLOW, wartość parametru SET URV również ulega zmianie. Jeżeli wymagane jest przypisanie innych wartości do dolnej i górnej wartości prądu niż zero i MAX PRESS. FLOW, wówczas należy je wprowadzić w parametrach SET LRV i SET URV.
5. W dolnym zakresie pomiarowym, przy pomiarze niskich przepływów (przepływy pełzające) mogą występować znaczne fluktuacje wartości mierzonej. W tym przypadku istnieje możliwość uaktywnienia parametru LOW FLOW CUT-OFF *[ODCIĘCIE POMIARU PRZY NISKICH PRZEPŁYWACH]* (→ str. 98).

6.2 Liczniki

Przykład:
W przedstawionym tu przykładzie, powinna być zliczana wartość sumaryczna przepływu objętościowego i wyświetlana w m^3E^3. Składowe ujemne przepływu również powinny być sumowane.

Wskazówka!
- Opis parametrów występujących w przykładzie, patrz:
  – str. 107, tabela 18: TOTALIZER SETUP *[KONFIGURACJA LICZNIKÓW]*
  – str. 122, tabela 29: PROCESS VALUES *[WARTOŚCI PROCESOWE]*
- Licznik 1 może być zerowany. Zerowanie licznika 2 nie jest możliwe.

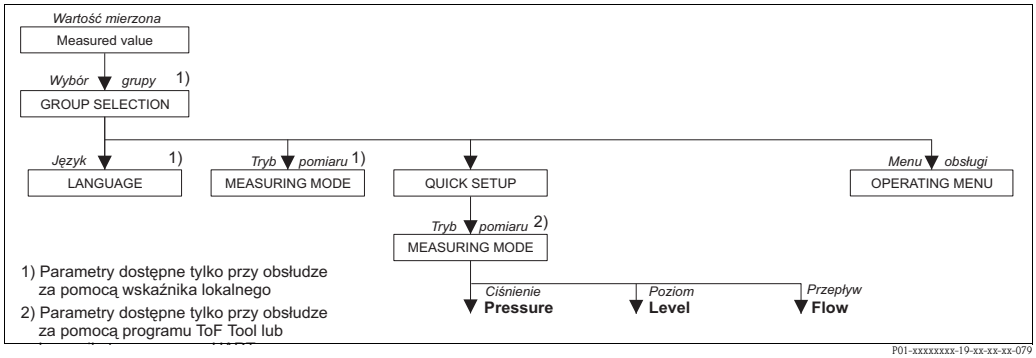
	Opis
1	Wykonać kalibrację przetwornika zgodnie z opisem w pkt. 6.1.
2	Wybrać grupę funkcji: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →) OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → TOTALIZER SETUP *[KONFIGURACJA LICZNIKÓW]*
3	Wybrać jednostkę przepływu w parametrze TOTALIZER 1 UNIT *[JEDNOSTKA LICZNIKA 1]*, w podanym przykładzie: m^3 E^3.
4	Za pomocą parametru NEG. FLOW TOT. 1 *[PRZEPŁ. UJEMN. - LICZNIK 1]* zdefiniować tryb zliczania składowych ujemnych przepływu, w podanym przykładzie: opcja "Positive *[Dodatni]*".
5	Skasować wartość licznika 1 za pomocą parametru RESET TOTALIZER *[KASOWANIE LICZNIKA]*.
6	Wynik: W parametrach TOTALIZER 1 *[LICZNIK 1]* i TOTAL. 1 OVERFLOW *[NADMIAR LICZNIKA 1]* wskazywana jest sumaryczna wartość przepływu objętościowego.

Wskazówka!
- Możliwe jest również zdefiniowanie jednostki przez użytkownika → Patrz opis parametru TOTALIZER 1 UNIT *[JEDNOSTKA LICZNIKA 1]* (→ str. 107) i TOTALIZER 2 UNIT *[JEDNOSTKA LICZNIKA 2]* (→ str. 109).
- Parametry TOTALIZER 1 *[LICZNIK 1]* i TOTAL. 1 OVERFLOW *[NADMIAR LICZNIKA 1]* wskazują sumaryczną wartość przepływu zliczana przez pierwszy licznik. Parametry TOTALIZER 2 *[LICZNIK 2]* i TOTAL. 2 OVERFLOW *[NADMIAR LICZNIKA 2]* wskazują sumaryczną wartość przepływu zliczanego przez drugi licznik → Patrz str. 122, grupa funkcji PROCESS VALUES *[WARTOŚCI PROCESOWE]*.
- Parametr MENU DESCRIPTOR *[DESKRYPTOR MENU]* (→ str. 110) umożliwia zdefiniowanie, która wartość mierzona powinna być wyświetlana na wskaźniku.

7 Opis parametrów

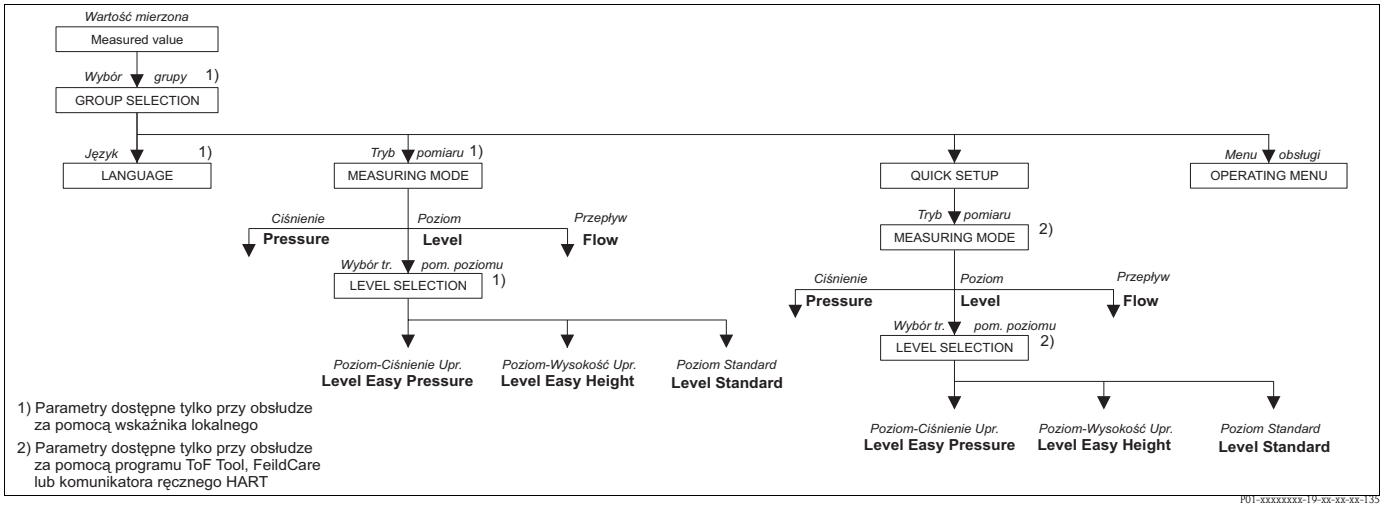
Wskazówka!

- Zamieszczone dalej tabele zawierają wykaz wszystkich parametrów przedstawionych zgodnie ze strukturą menu. Każda tabela odpowiada grupie funkcji w menu. Pełna struktura drzewa menu przedstawiona jest w punkcie 9.1.
- Struktura menu dla obsługi lokalnej oraz w programie narzędziowym ToF Tool nieznacznie się różnią. Różnice występują przede wszystkim w parametrach MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* i LANGUAGE *[JĘZYK]* oraz w grupie funkcji LINEARISATION *[LINEARYZACJA]*.
- W przypadku obsługi za pomocą programu ToF Tool lub komunikatora ręcznego HART, dostępne są dodatkowe parametry. Są one odpowiednio oznaczone w opisie.
- W nagłówku każdej tabeli wskazana jest ścieżka menu, za pomocą której możliwy jest dostęp do omawianych parametrów.
- Struktura menu różni się w zależności od wybranego trybu pomiarowego. Oznacza to, że niektóre grupy funkcji wyświetlane są tylko w określonym trybie pomiaru, np. grupa "LINEARISATION *[LINEARYZACJA]*" w trybie pomiaru "Level *[Poziom]*". Jeśli w danej grupie funkcji obowiązują określone warunki początkowe, są one przedstawione w pierwszym wierszu tabeli.
- Niektóre parametry dostępne są tylko w przypadku odpowiedniej konfiguracji innych parametrów. Przykładowo, parametr EMPTY CALIB. *[KALIBRACJA "PUSTY"]* dostępny jest w menu Quick Setup (tryb pomiaru "Level *[Poziom]*") jeśli w parametrze LEVEL MODE *[TRYB POMIARU POZIOMU]* wybrana została opcja "Linear *[Liniowy]*" oraz w parametrze CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* opcja "Wet *[Mokra]*". W opisie funkcji zawarty jest wówczas komunikat: Wskazówka: wymagane ustawienia początkowe: LEVEL MODE *[TRYB POMIARU POZIOMU]* = Linear *[Liniowy]* i CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Wet *[Mokra]*.
- Nazwy parametrów zapisane są dużymi literami w opisie.
- W kolumnie "Nazwa parametru", w nawiasach podany jest zawsze indywidualny numer identyfikacyjny parametru (ID). Numer ten ukazuje się tylko na wskaźniku lokalnym.



Rys. 21: 1-szy poziom wyboru w menu, LANGUAGE [JĘZYK] (→ patrz str. 45, tabela 1) i MEASURING MODE [TRYB POMIARU] (→ patrz str. 45, tabela 2)

Tabela 1: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → **LANGUAGE** *[JĘZYK]* **– obsługa lokalna**	
Nazwa parametru	**Opis**
LANGUAGE (079) *[JĘZYK]* Wybór opcji	Wybór języka, w którym wyświetlany będzie tekst dialogowy na wskaźniku lokalnym. ✎ Wskazówka! ■ W przypadku obsługi za pomocą programu ToF Tool oraz komunikatora HART, parametr LANGUAGE *[JĘZYK]* zawarty jest w grupie funkcji DISPLAY *[WSKAŹNIK]*. ■ W ToF Tool wybór języka odbywa się za pom. menu "Options *[Opcje]*" → "Settings *[Ustawienia]*" → zakładka "Language *[Język]*" → pole "Tool language *[Język dialogowy]*". **Opcje:** ■ Deutsch *[Niemiecki]* ■ English *[Angielski]* ■ Français *[Francuski]* ■ Italiano *[Włoski]* ■ Español *[Hiszpański]* ■ Nederlands *[Holenderski]* ■ Chinese (CHS) *[Chiński]* ■ Japanese (JPN) *[Japoński]* **Ustawienie fabryczne**: English *[Angielski]*

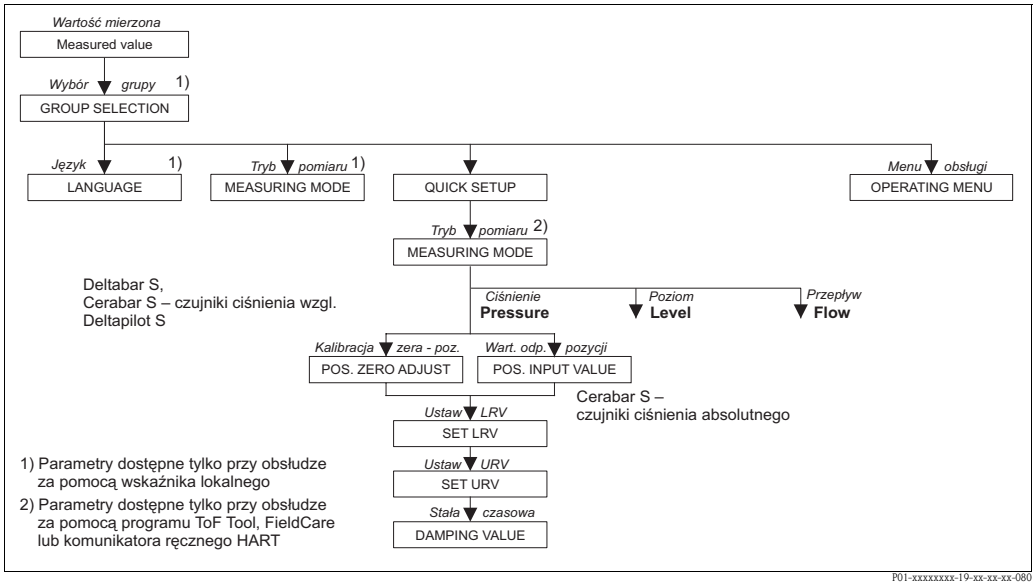


Rys. 22: Tryb pomiaru "Level [Poziom]", parametr LEVEL SELECTION [WYBÓR TRYBU POM. POZIOMU]

Tabela 2: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → **MEASURING MODE** *[TRYB POMIARU]* **– obsł. lokalna**	
Nazwa parametru	**Opis**
MEASURING MODE (389) *[TRYB POMIARU]* Wybór opcji	Wybór trybu pomiaru. Struktura dostępnego menu obsługi zgodna jest z wybranym menu pomiaru. ✎ Wskazówka! ■ W przypadku zmiany trybu pomiaru nie jest dokonywana automatyczna konwersja. Wymagana jest wówczas ponowna kalibracja przyrządu. ■ W przypadku obsługi za pomocą programu ToF Tool i komunikatora ręcznego HART parametr MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* dostępny jest w menu QUICK SETUP oraz w grupie funkcji BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA]* (OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA]*). **Opcje:** ■ Pressure *[Ciśnienie]* ■ Level *[Poziom]* ■ Deltabar S: Flow *[Przepływ]* **Ustawienie fabryczne:** ■ Cerabar S i Deltabar S: Pressure *[Ciśnienie]* ■ Deltapilot S: Level *[Poziom]*

Tabela 2: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → **MEASURING MODE** *[TRYB POMIARU]* **– obsł. lokalna**	
Nazwa parametru	**Opis**
LEVEL SELECTION (020) *[WYBÓR TRYBU POMIARU POZIOMU]* Wybór opcji	Wybór trybu pomiaru poziomu. **Wymagane ustawienia początkowe**: ■ MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = Level *[Poziom]* ✎ Wskazówka! ■ W trybach "Level Easy Pressure *[Poziom-Ciśnienie Uproszcz.]*" i "Level Easy Height *[Poziom-Wysokość Uproszcz.]*", kryteria kontroli wprowadzanych wartości są uproszczone w stosunku do obowiązujących w trybie "Level Standard *[Poziom Standard]*". W trybach "Level Easy Pressure" i "Level Easy Height", wartoœci wprowadzane w parametrach EMPTY CALIB./FULL CALIB. *[KALIBR. PUSTY]/[KALIBR. PEŁNY]*, EMPTY PRESSURE/FULL PRESSURE *[CIŚNIENIE: PUSTY]/[CIŚNIENIE: PEŁNY]*, EMPTY HEIGHT/FULL HEIGHT *[WYSOKOŚĆ: PUSTY]/[WYSOKOŚĆ: PEŁNY]* i SET LRV/SET URV *[USTAW LRV]/[USTAW URV]* muszą się różnić o co najmniej 1%. Jeśli warunek ten nie jest spełniony, następuje odrzucenie wartości i wygenerowanie komunikatu ostrzeżenia. Inne wartości graniczne nie są sprawdzane; co oznacza, że w celu zagwarantowania prawidłowego pomiaru, wprowadzane wartości muszą być zgodne z zakresem czujnika i zadaniem pomiarowym. → Przegląd różnych trybów i opcji pomiaru poziomu: patrz str. 16, pkt. 5.1 "Ogólna charakterystyka pomiaru poziomu". ■ Tryby pomiaru poziomu "Level Easy Pressure" i "Level Easy Height" obejmują mniejszą ilość parametrów niż tryb "Level Standard", oferując tym samym możliwość szybkiej i łatwej konfiguracji aplikacji pomiarowej poziomu. ■ Jednostki poziomu, objętości i masy definiowane przez użytkownika lub tabela linearyzacji mogą być wprowadzane tylko w trybie "Level Standard". ■ Jeśli przyrząd przeznaczony jest do pracy w systemie zapewniającym poziom nienaruszalności bezpieczeństwa funkcjonalnego SIL, wówczas "Konfiguracja przyrządu o rozszerzonych parametrach bezpieczeństwa" (SAFETY CONFIRM *[POTWIERDZENIE BEZPIECZEŃSTWA]*) jest możliwa wyłącznie w trybie pracy "Level *[Poziom]*", w trybie pomiaru "Level Easy Pressure". Po wprowadzeniu hasła, sprawdzane są wszystkie poprzednio wprowadzone parametry. Jeśli wybrany został tryb "Level Easy Height" lub "Level Standard", najpierw konieczne jest wykonanie resetu powodującego przywrócenie ustawień fabrycznych. Należy w tym celu wprowadzić w parametrze RESET kod "7864" (ścieżka menu: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →) OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → OPERATION *[OBSŁUGA]*). → Dalsze informacje: patrz Podręcznik dotyczący bezpieczeństwa funkcjonalnego dla Deltabar S (SD189), Cerabar S (SD190) lub Deltapilot S (SD213P). **Opcje:** ■ Level Easy Pressure *[Poziom-Ciśnienie Uproszcz.]* W tym trybie pomiaru poziomu definiowane są dwie pary wartości poziom - ciśnienie. Wartość mierzona ciśnienia jest przeliczana bezpośrednio na wartość wyrażoną w jednostkach wybranych w parametrze OUTPUT UNIT *[JEDN. WYJŚCIOWA]* (→ str. 60). Dostępne są dwa tryby kalibracji: "Wet *[Mokra]* " i "Dry *[Sucha]* ". – Mokra kalibracja dokonywana jest przez napełnienie i opróżnienie zbiornika. Dla 2 różnych poziomów jest wprowadzana wartość poziomu, objętości, masy lub wart. procentowa i jest przypisywana do mierzonej w danym momencie wart. ciśnienia. – Sucha kalibracja jest kalibracją w sensie teoretycznym. W tym przypadku, poprzez parametry EMPTY CALIB. *[KALIBR. "PUSTY"]*, EMPTY PRESSURE *[CIŚNIENIE "PUSTY"]*, FULL CALIB. *[KALIBR. "PEŁNY"]* i FULL PRESSURE *[CIŚNIENIE "PEŁNY"]* definiowane są 2 pary wartości poziom - ciśnienie. → Opis parametrów: patrz str. 61. ■ Level Easy Height *[Poziom-Wysokość Uproszcz.]* W tym trybie pomiaru poziomu definiowane są: jednostka wysokości, gęstość i dwie pary wartości poziom - wysokość. Wartość mierzona ciśnienia jest przeliczana na wartość wysokości, na podstawie wprowadzonej gęstości i jednostki wysokości. Dostępne są dwa tryby kalibracji: "Wet *[Mokra]* " i "Dry *[Sucha]* ". – Mokra kalibracja dokonywana jest przez napełnienie i opróżnienie zbiornika. Dla dwóch różnych poziomów jest wprowadzana aktualna wartość poziomu, objętości, masy lub wartość procentowa i jest przypisywana do obliczonej wartości wysokości. – Sucha kalibracja jest kalibracją w sensie teoretycznym. W tym przypadku, za pomocą parametrów EMPTY CALIB. *[KALIBR. "PUSTY"]*, EMPTY HEIGHT *[WYSOKOŚĆ "PUSTY"]*, FULL CALIB. *[KALIBR. "PEŁNY"]* i FULL HEIGHT *[WYSOKOŚĆ "PEŁNY"]*. → Opis parametrów: patrz 65. ■ Level standard *[Poziom Standard]* W przypadku tego trybu pomiaru poziomu, za pomocą parametru LEVEL MODE *[TR. POM. POZIOMU]* (→ str. 68) można wybrać jedną z opcji: "Linear *[Liniowy]*", "Pressure Linearized *[Z linearyzacją ciśnienia]*" lub "Height Linearized *[Z linearyzacją wysokości]*". **Ustawienie fabryczne:** Level Easy Pressure *[Poziom-Ciśnienie Uproszcz.]*

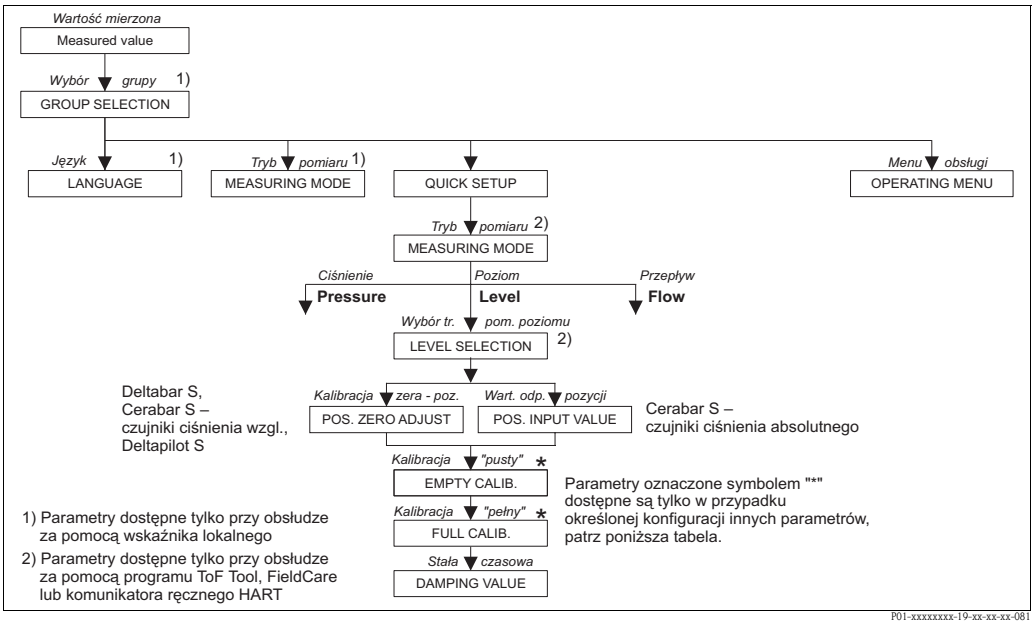
Tabela 2: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → **MEASURING MODE** *[TRYB POMIARU]* **– obsł. lokalna**	
Nazwa parametru	**Opis**
→ Dla LEVEL SELECTION *[WYB. TR. POM. POZIOMU]* = "Level Easy Pressure *[Poziom-Ciśnienie Upr.]*" patrz str. 58, tab. 8. → Dla LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]* = "Level Easy Height *[Poziom-Wysokość Upr.]*" patrz str. 62, tab. 9. → Dla LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]* = "Level standard *[Poziom Standard]*" patrz str. 67, tab. 10.	



Rys. 23: Menu Quick Setup dla trybu pomiaru "Pressure [Ciśnienie]"

Tabela 3: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) QUICK SETUP "Pressure** *[Ciśnienie]***"**	
Nazwa parametru	**Opis**
W omawianym menu dostępne są najważniejsze parametry dla trybu pomiaru "Pressure *[Ciśnienie]*". **Wymagane ustawienia początkowe**: ■ MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = pressure *[ciśnienie]* (→ patrz również str. 45). **Wskazówka:** Patrz również – str. 55, tabela 7: BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA]* – str. 96, tabela 15: EXTENDED SETUP *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA]* – str. 120, tabela 27: PROCESS VALUES *[WARTOŚCI PROCESOWE]* – str. 13, pkt. 4 "Pomiar ciśnienia".	
MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* Wybór opcji	Wybór trybu pomiaru. Struktura menu obsługi jest zgodna z wybranym trybem pomiaru. ✎ Wskazówka! W przypadku zmiany trybu pomiaru nie jest dokonywana automatyczna konwersja. Wymagana jest wówczas ponowna kalibracja przyrządu. **Wymagania początkowe**: ■ Obsługa za pomocą ToF Tool, FieldCare lub komunikatora ręcznego HART **Opcje:** ■ Pressure *[Ciśnienie]* ■ Level *[Poziom]* ■ Deltabar S: Flow *[Przepływ]* **Ustawienie fabryczne:** ■ Cerabar S i Deltabar S: Pressure *[Ciśnienie]* ■ Deltapilot S: Level *[Poziom]*

Tabela 3: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) QUICK SETUP "Pressure** *[Ciśnienie]***"**	
Nazwa parametru	**Opis**
POS. ZERO ADJUST (685) *[KALIBRACJA ZERA - POZYCJI]* Wprowadzenie wartości	Kalibracja pozycji – różnica ciśnień pomiędzy wartością zerową (ustawioną) i mierzoną nie musi być znana (zadawane jest ciśnienie referencyjne). W zależności od pozycji pracy przyrządu, może nastąpić przesunięcie punktu zerowego, tj. w przypadku gdy zbiornik jest pusty, wartość wskazywana przez parametr MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* może być różna od zera. **Przykład:** – MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 2.2 mbar – Skorygować parametr MEASURED VALUE za pomocą parametru POS. ZERO ADJUST *[KALIBRACJA ZERA - POZYCJI]* wybierając opcję "Confirm [Potwierdź]". Oznacza to przyporządkowanie wartości 0.0 do aktualnie oddziaływującego ciśnienia. – MEASURED VALUE (po kalibracji zera-pozycji) = 0.0 mbar – Wartość prądu jest również korygowana. Parametr CALIB. OFFSET *[PRZESUNIĘCIE KALIBR.]* wskazuje wynikową różnicę ciśnień (przesunięcie), o którą skorygowana została MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]*. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Parametr ten jest dostępny w przetwornikach Deltabar S, Cerabar S z czujnikami ciśnienia względnego oraz Deltapilot S. **Opcje:** ■ Abort *[Przerwij]* ■ Confirm *[Potwierdź]* **Ustawienie fabryczne:** 0
POS. INPUT VALUE (563) *[WARTOŚĆ ODP. POZYCJI]* Wprowadzenie wartości	Kalibracja pozycji – różnica ciśnień pomiędzy wartością zerową (ustawioną) i mierzoną nie musi być znana (zadawane jest ciśnienie referencyjne). W zależności od pozycji pracy przyrządu, może nastąpić przesunięcie punktu zerowego, tj. w przypadku gdy zbiornik jest pusty, wartość wskazywana przez parametr MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* może być różna od zera. **Przykład:** – MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 0.5 mbar – W parametrze POS. INPUT VALUE *[WARTOŚĆ ODP. POZ.]*, zdefiniować wymaganą nastawę dla MEASURED VALUE, np. 2 mbar. (MEASURED VALUE$_{\text{new }[nowa]}$ = POS. INPUT VALUE) – MEASURED VALUE (po wprowadzeniu wartości dla POS. INPUT VALUE) = 2.0 mbar – Parametr CALIB. OFFSET *[PRZESUNIĘCIE KALIBR.]* wskazuje wynikową różnicę ciśnień (przesunięcie), o którą skorygowana została MEASURED VALUE. CALIB. OFFSET = MEASURED VALUE $_{\text{old }[stara]}$ – POS. INPUT VALUE, w przykładzie: CALIB. OFFSET = 0.5 mbar – 2.0 mbar = – 1.5 mbar) – Wartość prądu jest również korygowana. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Parametr ten jest dostępny w przetwornikach Cerabar S z czujnikami ciśnienia absolutnego. **Ustawienie fabryczne:** 0.0
SET LRV (245) *[USTAW LRV]* Wprowadzenie wartości	Ustawienie zera – bez zadania ciśnienia referencyjnego. Zdefiniować wartość ciśnienia dla min. wartości zakresu prądowego (odp. 4 mA). **Ustawienie fabryczne:** 0.0 lub wg specyfikacji w zamówieniu
SET URV (246) *[USTAW URV]* Wprowadzenie wartości	Ustawienie zakresu – bez zadania ciśnienia referencyjnego. Zdefiniować wartość ciśnienia dla maks. wartości zakresu prądowego (odp. 20 mA). **Ustawienie fabryczne:** Górna wartość graniczna zakresu czujnika (→ patrz PRESS. SENS HILIM *[GRN. WART. GR. ZAKR. CZUJNIKA]*, str. 119) lub wg specyfikacji w zamówieniu
DAMPING VALUE (247) *[STAŁA CZASOWA]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości tłumienia (stałej czasowej τ). Stała czasowa wpływa na szybkość reakcji wskaźnika lokalnego, wartości w parametrze "Wartość mierzona" oraz wyjścia prądowego na zmianę ciśnienia. **Zakres wprowadzeń:** 0.0...999.0 s **Ustawienie fabryczne:** 2.0 s lub wg specyfikacji w zamówieniu

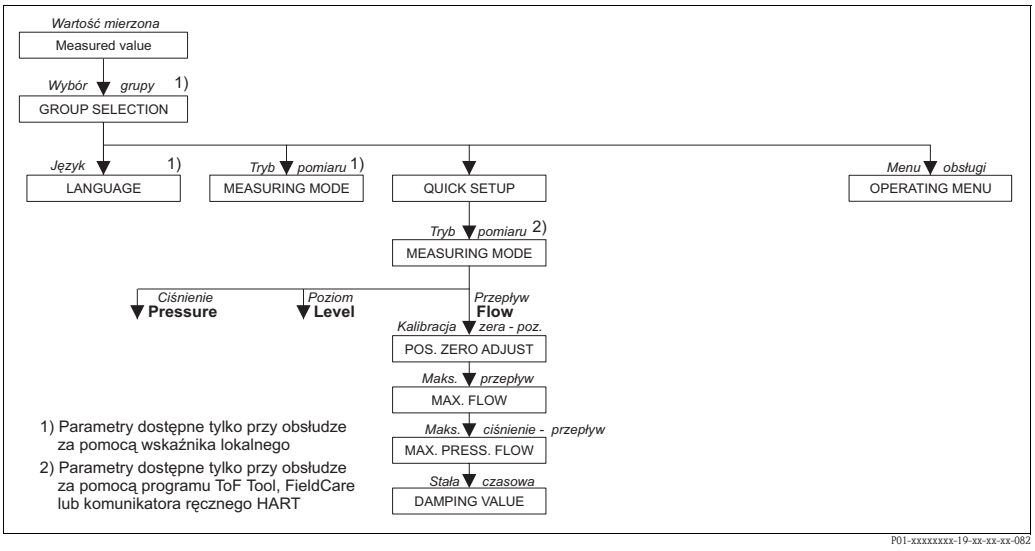


Rys. 24: Menu Quick Setup dla trybu pomiaru "Level [Poziom]"

Tabela 4: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) QUICK SETUP "Level** *[Poziom]***"**	
Nazwa parametru	**Opis**
W omawianym menu dostępne są najważniejsze parametry dla trybu pomiaru "Level *[Poziom]*". **Wymagane warunki początkowe:** ■ MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = Level *[Poziom]* (→ patrz również 45). **Wskazówka:** Patrz również: – str. 67, tabele 10 ... 13: BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA]* – str. 96, tabela 16: EXTENDED SETUP *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA]* – str. 100, tabela 18: LINEARISATION *[LINEARYZACJA]* – obsługa lokalna – str. 103, tabela 19: LINEARISATION *[LINEARYZACJA]* – obsługa za pomocą ToF Tool i komunikatora ręcznego HART – str. 121, tabela 28: PROCESS VALUES *[WARTOŚCI PROCESOWE]* – str. 16, pkt. 5 "Pomiar poziomu".	
MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* Wybór opcji	Wybór trybu pomiaru. Struktura menu obsługi jest zgodna z wybranym trybem pomiaru. ✎ Wskazówka! W przypadku zmiany trybu pomiaru nie jest dokonywana automatyczna konwersja. Wymagana jest wówczas ponowna kalibracja przyrządu. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa za pomocą programu ToF Tool, FieldCare lub komunikatora ręcznego HART **Opcje:** ■ Pressure *[Ciśnienie]* ■ Level *[Poziom]* ■ Deltabar S: Flow *[Przepływ]* **Ustawienie fabryczne:** ■ Cerabar S i Deltabar S: Pressure *[Ciśnienie]* ■ Deltapilot S: Level *[Poziom]*
LEVEL SELECTION (020) *[WYBÓR TRYBU POMIARU POZIOMU]* Wybór opcji	Wybór trybu pomiaru poziomu. → Opis parametru: patrz str. 46. **Ustawienie fabryczne:** Level Easy Pressure *[Poziom-Ciśnienie Uproszcz.]*

Tabela 4: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) QUICK SETUP "Level** *[Poziom]***"**	
Nazwa parametru	**Opis**
POS. ZERO ADJUST (685) *[KALIBRACJA ZERA - POZYCJI]* Wprowadzenie wartości	Kalibracja pozycji – różnica ciśnień pomiędzy wartością zerową (ustawioną) i mierzoną nie musi być znana (zadawane jest ciśnienie referencyjne). W zależności od pozycji pracy przyrządu, może nastąpić przesunięcie punktu zerowego, tj. w przypadku gdy zbiornik jest pusty, wartość wskazywana przez parametr MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* może być różna od zera. **Przykład:** – MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 2.2 mbar – Skorygować parametr MEASURED VALUE za pomocą parametru POS. ZERO ADJUST *[KALIBRACJA ZERA - POZYCJI]* wybierając opcję "Confirm *[Potwierdź]*". Oznacza to przyporządkowanie wartości 0.0 do aktualnie oddziaływującego ciśnienia. – MEASURED VALUE (po kalibracji zera-pozycji) = 0.0 mbar – Wartość prądu jest również korygowana. Parametr CALIB. OFFSET *[PRZESUNIĘCIE KALIBR.]* wskazuje wynikową różnicę ciśnień (przesunięcie), o którą skorygowana została MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]*. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Parametr dostępny w przetwornikach Deltabar S, Cerabar S z czujnikami ciśnienia względnego oraz Deltapilot S. **Opcje:** ■ Abort *[Przerwij]* ■ Confirm *[Potwierdź]* **Ustawienie fabryczne:** 0
POS. INPUT VALUE (563) *[WARTOŚĆ ODP. POZYCJI]* Wprowadzenie wartości	Kalibracja pozycji – różnica ciśnień pomiędzy wartością zerową (ustawioną) i mierzoną nie musi być znana (zadawane jest ciśnienie referencyjne). W zależności od pozycji pracy przyrządu, może nastąpić przesunięcie punktu zerowego, tj. w przypadku gdy zbiornik jest pusty, wartość wskazywana przez parametr MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* może być różna od zera. **Przykład:** – MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 0.5 mbar – W parametrze POS. INPUT VALUE *[WARTOŚĆ ODP. POZ.]*, zdefiniować wymaganą nastawę dla MEASURED VALUE, np. 2 mbar. (MEASURED VALUE$_{\text{new }[nowa]}$ = POS. INPUT VALUE) – MEASURED VALUE (po wprowadzeniu wartości dla POS. INPUT VALUE) = 2.0 mbar – Parametr CALIB. OFFSET *[PRZESUNIĘCIE KALIBR.]* wskazuje wynikową różnicę ciśnień (przesunięcie), o którą skorygowana została MEASURED VALUE. CALIB. OFFSET = MEASURED VALUE $_{\text{old }[stara]}$ – POS. INPUT VALUE, w przykładzie: CALIB. OFFSET = 0.5 mbar – 2.0 mbar = – 1.5 mbar) – Wartość prądu jest również korygowana. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Parametr dostępny w przetwornikach Cerabar S z czujnikami ciśnienia absolutnego. **Ustawienie fabryczne:** 0.0
EMPTY CALIB. (314)/(010) *[KALIBR. "PUSTY"]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić wartość poziomu dla dolnego punktu kalibracyjnego ("pusty"). Zbiornik jest wówczas pusty lub częściowo napełniony. Wprowadzona w tym parametrze wartość zostaje przyporządkowana do aktualnie oddziaływującego na przyrząd ciśnienia. **Wymagane warunki początkowe:** ■ LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]* = Level Easy Pressure *[Poziom-Ciśnienie Uproszcz.]* (→ patrz również str. 46), CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Wet *[Mokra]* (→ patrz również str. 60) ■ LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]* = Level Standard *[Poziom Standard]*, LEVEL MODE *[TRYB POM. POZIOMU]* = Linear *[Liniowy]* (→ patrz również str. 68), CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Wet *[Mokra]* (→ patrz również str. 73) ✎ Wskazówka! W przypadku edycji tego parametru, na wskaźniku lokalnym wyświetlana jest wartość poziomu, która ma być wprowadzona oraz wartość ciśnienia oddziaływującego na przyrząd. W celu zapisania wartości poziomu wraz z daną wartością ciśnienia, przed potwierdzeniem ustawienia za pomocą przycisku "E", pole wprowadzania dla wartości poziomu musi zostać uaktywnione za pomocą przycisku "+"- lub "–". Odnosi się to również do przypadku, gdy wartość poziomu ma pozostać niezmieniona. **Ustawienie fabryczne:** 0.0

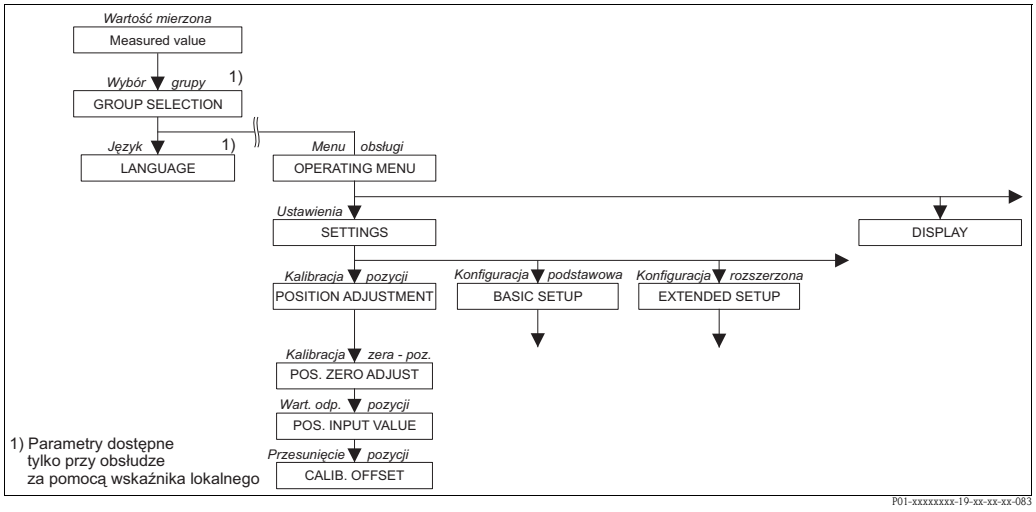
Tabela 4: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) QUICK SETUP "Level** *[Poziom]***"**	
Nazwa parametru	**Opis**
FULL CALIB. (315)/(004) *[KALIBR. "PEŁNY"]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić poziom dla górnego punktu kalibracyjnego ("pełny"). Zbiornik jest całkowicie lub prawie całkowicie napełniony. Wprowadzona w tym parametrze wartość poziomu zostaje przyporządkowana do aktualnie oddziaływującego na przyrząd ciśnienia. **Wymagane warunki początkowe:** ■ LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]* = Level Easy Pressure *[Poziom-Ciśnienie Uproszcz.]* (→ patrz również str. 46), CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Wet *[Mokra]* (→ patrz również str. 60) ■ LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]* = Level Standard *[Poziom Standard]*, LEVEL MODE *[TRYB POM. POZIOMU]* = Linear *[Liniowy]* (→ patrz również str. 68), CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Wet *[Mokra]* (→ patrz również str. 73) ✎ Wskazówka! W przypadku edycji tego parametru, na wskaźniku lokalnym wyświetlana jest wartość poziomu, która ma być wprowadzona oraz wartość ciśnienia oddziaływującego na przyrząd. W celu zapisania wartości poziomu wraz z daną wartością ciśnienia, przed potwierdzeniem ustawienia za pomocą przycisku "E", pole wprowadzania dla wartości poziomu musi zostać uaktywnione za pomocą przycisku "+"- lub "–". Odnosi się to również do przypadku, gdy wartość poziomu ma pozostać niezmieniona. **Ustawienie fabryczne:** 100.0
DAMPING VALUE (247) *[STAŁA CZASOWA]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości tłumienia (stałej czasowej τ). Stała czasowa wpływa na szybkość reakcji wskaźnika lokalnego, wartości w parametrze "Wartość mierzona" oraz wyjścia prądowego na zmianę ciśnienia. **Zakres wprowadzeń:** 0.0...999.0 s **Ustawienie fabryczne:** 2.0 s lub wg specyfikacji w zamówieniu



Rys. 25: Menu Quick Setup, Tryb pomiaru "Flow [Przepływ]"

Tabela 5: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) QUICK SETUP "Flow** *[Przepływ]*"	
Nazwa parametru	**Opis**
W omawianym menu dostępne są najważniejsze parametry dla trybu pomiaru "Flow *[Przepływ]*". **Wymagane warunki początkowe**: ■ Przetwornik różnicy ciśnień Deltabar S ■ MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = flow *[przepływ]* (→ patrz również str. 45). **Wskazówka:** Patrz również – str. 91, tabela 14: BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA]* – str. 98, tabela 17: EXTENDED SETUP *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA]* – str. 107, tabela 20: TOTALIZER SETUP *[KONFIGURACJA LICZNIKA]* – str. 41, pkt. 6 "Pomiar przepływu".	
MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* Wybór opcji	Wybór trybu pomiaru. Struktura menu obsługi jest zgodna z wybranym trybem pomiaru. ✎ Wskazówka! W przypadku zmiany trybu pomiaru nie jest dokonywana automatyczna konwersja. Wymagana jest wówczas ponowna kalibracja przyrządu. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa za pomocą programu ToF Tool, FieldCare lub komunikatora ręcznego HART **Opcje:** ■ Pressure *[Ciśnienie]* ■ Level *[Poziom]* ■ Deltabar S: Flow *[Przepływ]* **Ustawienie fabryczne:** ■ Cerabar S i Deltabar S: Pressure *[Ciśnienie]* ■ Deltapilot S: Level *[Poziom]*
POS. ZERO ADJUST (685) *[KALIBRACJA ZERA - POZYCJI]* Wprowadzenie wartości	Kalibracja pozycji – różnica ciśnień pomiędzy wartością zerową (ustawioną) i mierzoną nie musi być znana (zadawane jest ciśnienie referencyjne). W zależności od pozycji pracy przyrządu, może nastąpić przesunięcie punktu zerowego, tj. w przypadku gdy zbiornik jest pusty, wartość wskazywana przez parametr MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* może być różna od zera. **Przykład:** – MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 2.2 mbar – Skorygować parametr MEASURED VALUE za pomocą parametru POS. ZERO ADJUST *[KALIBRACJA ZERA - POZYCJI]* wybierając opcję "Confirm *[Potwierdź]*". Oznacza to przyporządkowanie wartości 0.0 do aktualnie oddziaływującego ciśnienia. – MEASURED VALUE (po kalibracji zera-pozycji) = 0.0 mbar – Wartość prądu jest również korygowana. Parametr CALIB. OFFSET *[PRZESUNIĘCIE KALIBR.]* wskazuje wynikową różnicę ciśnień (przesunięcie), o którą skorygowana została MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]*. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Parametr dostępny w przetwornikach Deltabar S, Cerabar S z czujnikami ciśnienia względnego oraz Deltapilot S. **Opcje:** ■ Abort *[Przerwij]* ■ Confirm *[Potwierdź]* **Ustawienie fabryczne:** 0
MAX. FLOW (311) *[MAKS. PRZEPŁYW]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić wartość maksymalnego przepływu dla elementu spiętrzającego (Patrz również karta danych elementu spiętrzającego). Wartość ta zostaje przypisana do wartości maks. ciśnienia wprowadzonej w parametrze MAX PRESS. FLOW *[MAKS. CIŚN.-PRZEPŁ.]*. ✎ Wskazówka! Za pomocą parametru LINEAR/SQROOT *[LINIOWA/PIERWIASTKOWA]* (→ str. 113) należy zdefiniować charakterystykę sygnału prądowego dla trybu pomiaru "Flow *[Przepływ]*". Poniższe informacje dotyczą ustawienia "Square root [Pierwiastkowa]": Po wprowadzeniu nowej wartości w parametrze MAX. FLOW, wartość parametru SET URV *[USTAW URV]* również ulega zmianie. Jeżeli wymagane jest przypisanie innej wartości do maks. wartości prądu niż wartość wprowadzona w parametrze MAX. FLOW, wówczas należy ją wprowadzić w parametrze SET URV. (→ SET URV, str. 99). **Ustawienie fabryczne:** 1.0

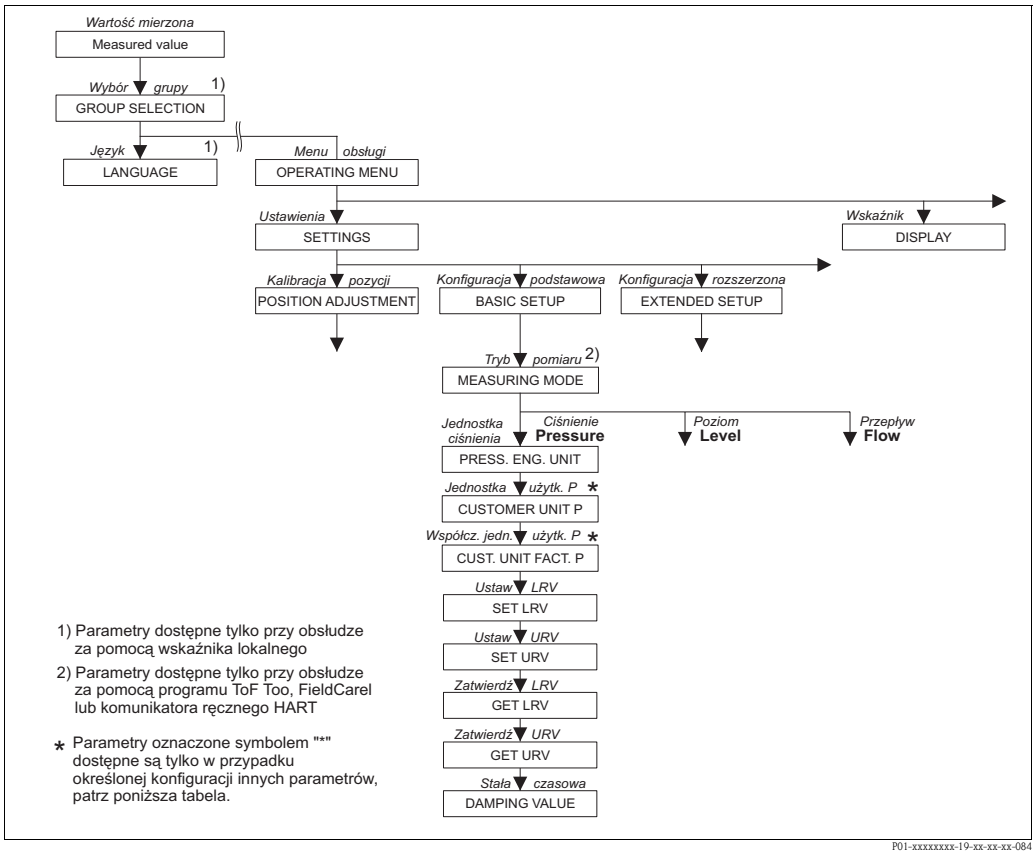
Tabela 5: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) QUICK SETUP "Flow** *[Przepływ]***"**	
Nazwa parametru	**Opis**
MAX PRESS. FLOW (634) *[MAKS. CIŚNIENIE-PRZEPŁYW]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości maksymalnego ciśnienia dla elementu spiętrzającego. → Patrz karta danych elementu spiętrzającego. Wartość ta zostaje przypisana do wartości maks. przepływu (→ patrz MAX. FLOW *[MAKS. PRZEPŁ.]*). ✎ Wskazówka! Za pomocą parametru LINEAR/SQROOT *[LINIOWA/PIERWIASTKOWA]* (→ str. 113) należy zdefiniować charakterystykę sygnału prądowego dla trybu pomiaru "Flow *[Przepływ]*". Poniższe informacje dotyczą ustawienia "Linear *[Liniową]*": Po wprowadzeniu nowej wartości w parametrze MAX PRESS. FLOW, wartość parametru SET URV *[USTAW URV]* również ulega zmianie. Jeżeli wymagane jest przypisanie innej wartości do maks. prądu niż wartość wprowadzona w parametrze MAX PRESS. FLOW, wówczas należy ją wprowadzić w parametrze SET URV. (→ SET URV, str. 99). **Ustawienie fabryczne:** Górna wart. graniczna zakresu czujnika (→ Patrz PRESS. SENS HILIM *[GWGZ CZUJNIKA CIŚNIENIA]*, str. 119)
DAMPING VALUE (247) *[STAŁA CZASOWA]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości tłumienia (stałej czasowej τ). Stała czasowa wpływa na szybkość reakcji wskaźnika lokalnego, wartości w parametrze "Wartość mierzona" oraz wyjścia prądowego na zmianę ciśnienia. **Zakres wprowadzeń:** 0.0...999.0 s **Ustawienie fabryczne:** 2.0 s lub wg specyfikacji w zamówieniu



Rys. 26: Grupa funkcji POSITION ADJUSTMENT [KALIBRACJA POZYCJI]

Tabela 6: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **POSITION ADJUSTMENT** *[KALIBRACJA POZYCJI]*	
Nazwa parametru	**Opis**
W zależności od pozycji pracy przyrządu, może nastąpić przesunięcie punktu zerowego, tj. w przypadku gdy zbiornik jest pusty, wartość wskazywana przez parametr MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* może być różna od zera. Przetworniki Deltabar S i Cerabar S oferują trzy opcje dokonania kalibracji pozycji. Zalecenia: ■ Różnica ciśnień pomiędzy wartością zerową (ustawioną) i mierzoną nie musi być znana. – POS. ZERO ADJUST *[KALIBRACJA ZERA - POZYCJI]*: Przetworniki Deltabar S lub Cerabar S z czujnikami ciśnienia względnego lub przetwornik Deltapilot S. – POS. INPUT VALUE: Przetworniki Cerabar S z czujnikami ciśnienia absolutnego. ■ Różnica ciśnień pomiędzy wartością zerową (ustawioną) i mierzoną jest znana. – CALIB. OFFSET *[PRZESUNIĘCIE KALIBR.]*: Deltabar S, Cerabar S z czujnikami ciśnienia względnego, Cerabar S z czujnikami ciśnienia absolutnego lub przetwornik Deltapilot S.	

Tabela 6: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* **→) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* **→ SETTINGS** *[USTAWIENIA]* **→ POSITION ADJUSTMENT** *[KALIBRACJA POZYCJI]*	
Nazwa parametru	**Opis**
POS. ZERO ADJUST (685) *[KALIBRACJA ZERA - POZYCJI]* Wprowadzenie wartości	Kalibracja pozycji – różnica ciśnień pomiędzy wartością zerową (ustawioną) i mierzoną nie musi być znana (zadawane jest ciśnienie referencyjne). W zależności od pozycji pracy przyrządu, może nastąpić przesunięcie punktu zerowego, tj. w przypadku gdy zbiornik jest pusty, wartość wskazywana przez parametr MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* może być różna od zera. **Przykład:** – MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 2.2 mbar – Skorygować parametr MEASURED VALUE za pomocą parametru POS. ZERO ADJUST *[KALIBRACJA ZERA - POZYCJI]* wybierając opcję "Confirm *[Potwierdź]*". Oznacza to przyporządkowanie wartości 0.0 do aktualnie oddziaływującego ciśnienia. – MEASURED VALUE (po kalibracji zera-pozycji) = 0.0 mbar – Wartość prądu jest również korygowana. Parametr CALIB. OFFSET *[PRZESUNIĘCIE KALIBR.]* wskazuje wynikową różnicę ciśnień (przesunięcie), o którą skorygowana została MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]*. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Parametr dostępny w przetwornikach Deltabar S, Cerabar S z czujnikami ciśnienia względnego oraz Deltapilot S. **Opcje:** ■ Abort *[Przerwij]* ■ Confirm *[Potwierdź]* **Ustawienie fabryczne:** 0
POS. INPUT VALUE (563) *[WARTOŚĆ ODP. POZYCJI]* Wprowadzenie wartości	Kalibracja pozycji – różnica ciśnień pomiędzy wartością zerową (ustawioną) i mierzoną nie musi być znana (zadawane jest ciśnienie referencyjne). W zależności od pozycji pracy przyrządu, może nastąpić przesunięcie punktu zerowego, tj. w przypadku gdy zbiornik jest pusty, wartość wskazywana przez parametr MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* może być różna od zera. **Przykład:** – MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 0.5 mbar – W parametrze POS. INPUT VALUE *[WARTOŚĆ ODP. POZ.]*, zdefiniować wymaganą nastawę dla MEASURED VALUE, np. 2 mbar. (MEASURED VALUE$_{new\ [nowa]}$ = POS. INPUT VALUE) – MEASURED VALUE (po wprowadzeniu wartości dla POS. INPUT VALUE) = 2.0 mbar – Parametr CALIB. OFFSET *[PRZESUNIĘCIE KALIBR.]* wskazuje wynikową różnicę ciśnień (przesunięcie), o którą skorygowana została MEASURED VALUE. CALIB. OFFSET = MEASURED VALUE $_{old\ [stara]}$ – POS. INPUT VALUE, w przykładzie: CALIB. OFFSET = 0.5 mbar – 2.0 mbar = – 1.5 mbar) – Wartość prądu jest również korygowana. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Parametr ten jest dostępny w przetwornikach Cerabar S z czujnikami ciśnienia absolutnego. **Ustawienie fabryczne:** 0.0
CALIB. OFFSET (319) *[PRZESUNIĘCIE KALIBR.]* Wprowadzenie wartości	Kalibracja pozycji – różnica ciśnień pomiędzy wartością zerową (ustawioną) i mierzoną jest znana (bez zadania ciśnienia referencyjnego). **Przykład:** – MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 2.2 mbar – Za pomocą parametru CALIB. OFFSET wprowadzić wartość, o którą powinna być skorygowana wartość w parametrze MEASURED VALUE. Aby skorygować MEASURED VALUE do 0.0 mbar, należy wprowadzić wartość 2.2. (MEASURED VALUE$_{new\ [nowa]}$ = MEASURED VALUE$_{old\ [stara]}$ – CALIB. OFFSET) – MEASURED VALUE (po wprowadzeniu wartości przesuniêcia kalibr.) = 0.0 mbar – Wartość prądu jest również korygowana. **Ustawienie fabryczne:** 0.0

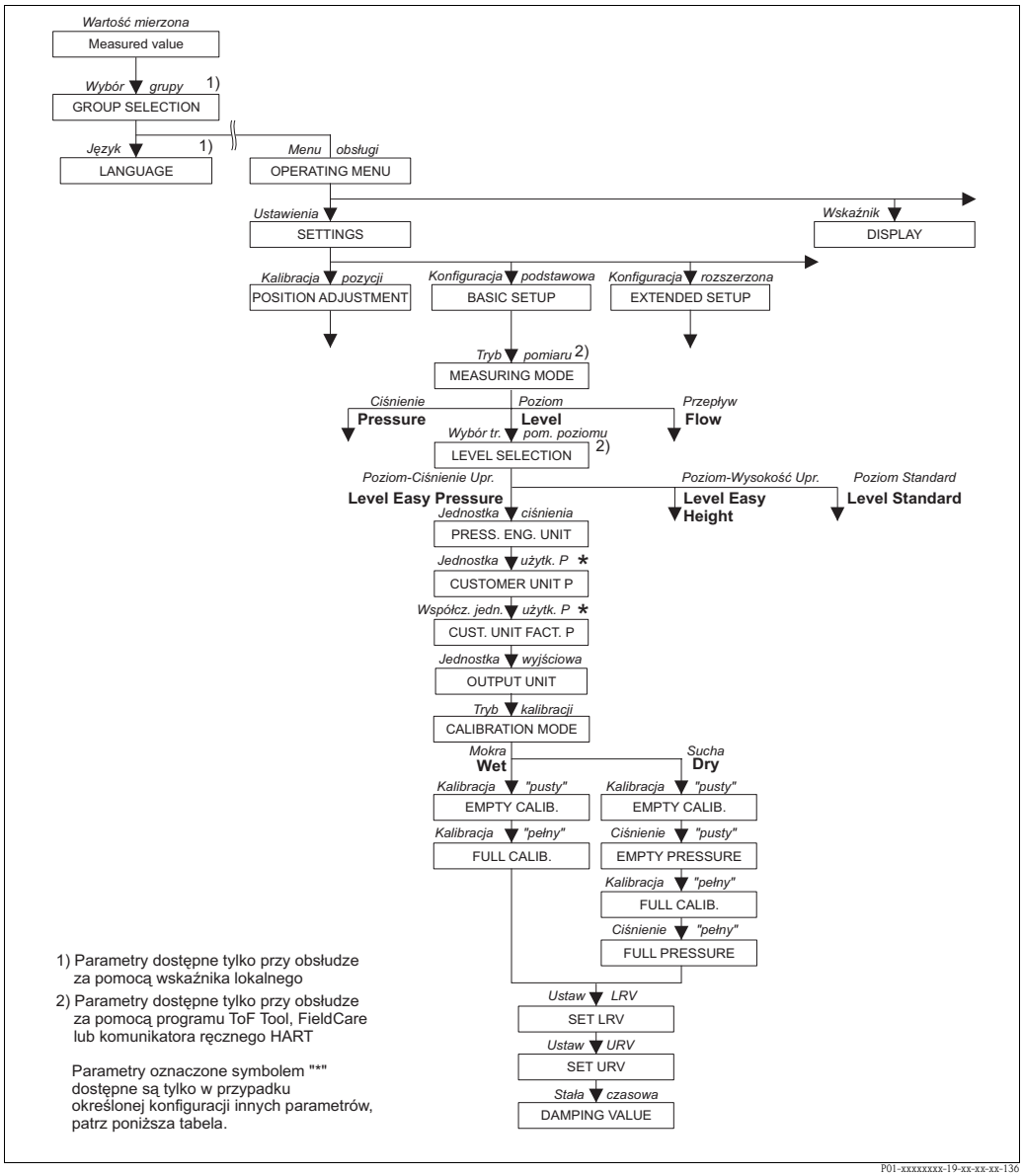


Rys. 27: Grupa funkcji BASIC SETUP [KONFIGURACJA PODSTAWOWA] dla trybu pomiaru "Pressure [Ciśnienie]"

Tabela 7: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Pressure"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA "Ciśnienie"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
Wymagane warunki początkowe: ■ MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = Pressure *[Ciśnienie]* (→ patrz również str. 45). **Wskazówka:** Patrz również – str. 47, tabela 3: QUICK SETUP – str. 96, tabela 15: EXTENDED SETUP *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA]* – str. 120, tabela 27: PROCESS VALUES *[WARTOŚCI PROCESOWE]* – str. 13, pkt. 4 "Pomiar ciśnienia".	
MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* Wybór opcji	Wybór trybu pomiaru. Struktura menu obsługi jest zgodna z wybranym trybem pomiaru. ✎ Wskazówka! W przypadku zmiany trybu pomiaru nie jest dokonywana automatyczna konwersja. Wymagana jest wówczas ponowna kalibracja przyrządu. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa za pomocą programu ToF Tool, FieldCare lub komunikatora ręcznego HART **Opcje:** ■ Pressure *[Ciśnienie]* ■ Level *[Poziom]* ■ Deltabar S: Flow *[Przepływ]* **Ustawienie fabryczne:** ■ Cerabar S i Deltabar S: Pressure *[Ciśnienie]* ■ Deltapilot S: Level *[Poziom]*

Tabela 7: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Pressure"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA "Ciśnienie"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
PRESS. ENG. UNIT (060) *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* Wybór opcji	Wybór jednostki ciśnienia. Po wybraniu nowej jednostki, wszystkie parametry opisujące ciśnienie są przeliczane i wskazywane w nowych jednostkach. **Opcje:** ■ mbar, bar ■ mmH2O, mH2O, inH2O, ftH2O ■ Pa, hPa, kPa, MPa ■ psi ■ mmHg, inHg ■ Torr ■ g/cm^2, kg/cm^2 ■ lb/ft^2 ■ atm ■ gf/cm^2, kgf/cm^2 ■ User unit *[Jednostka użytkownika]* → Patrz również opis parametrów CUSTOMER UNIT P *[JEDN. UŻYTK. P]* i CUST. UNIT FACT. P. *[WSP. JEDN. UŻYTK. P]* **Ustawienie fabryczne:** W zależności od nominalnego zakresu pomiarowego czujnika: mbar lub bar lub zgodnie ze specyfikacją w zamówieniu.
CUSTOMER UNIT P (075) *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA P]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie tekstu (opisu jednostki) dla jednostki ciśnienia def. przez użytkownika. Parametr ten umożliwia wprowadzenie maks. 8 znaków alfanumerycznych. → Patrz również CUST. UNIT FACT. P. *[WSP. JEDNOSTKI UŻYTK. P]* **Wymagane warunki początkowe:** ■ PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ✎ Wskazówka! Na wyświetlaczu wskazywanych jest tylko 5 pierwszych znaków, np. jeżeli jako jednostkę użytk. zdefiniowano "klatki", na wyświetlaczu ukazuje się "klatk". Jeżeli zdefiniowany opis jednostki zawiera znak "/", na wyświetlaczu lokalnym może być wskazywanych do 8 znaków. Maks. ilość znaków wskazywanych w liczniku również jest w tym przypadku ograniczona do pięciu. Np. jeśli zdefiniowano "klatki/m2" na wyświetlaczu ukazuje się "klatk/m2". Przy obsłudze za pomocą ToF Tool i FieldCare wskazanie zawiera wszystkie 8 znaków. Przy obsłudze za pomocą komunikatora HART, jednostka definiowana przez użytkownika jest wyświetlana tylko w parametrze CUSTOMER UNIT P *[JEDN. UŻYTK. P]*. Wartość mierzona jest wyświetlana z dodatkowym opisem: "User Unit *[Jedn. użytk.]*". **Ustawienie fabryczne:** – – – – – – – –
CUST. UNIT FACT. P (317) *[WSP. JEDNOSTKI UŻYTK. P]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie współczynnika przeliczeniowego dla jednostki ciśnienia definiowanej przez użytkownika. Współczynnik przeliczeniowy musi być wprowadzony w odniesieniu do jednostki SI: "Pa". → Patrz również CUSTOMER UNIT P *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA P]*. **Wymagane warunki początkowe:** ■ PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* **Przykład:** – Jeżeli wartość mierzona ma być wskazywana w "MJ" (MJ: moduł jednostkowy). – MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* =10000 Pa ≙ 1 MJ – Wprowadzić CUSTOMER UNIT P *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA P]*: MJ – Wprowadzić CUST. UNIT FACT. P *[WSP. JEDN. UŻYTK. P]*: 0.0001 – Wynik: MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 1 MJ **Ustawienie fabryczne:** 1.0
SET LRV (245) *[USTAW LRV]* Wprowadzenie wartości	Ustawienie zera – bez zadania ciśnienia referencyjnego. Wprowadzić wartość ciśnienia dla min. wartości zakresu prądowego (4 mA). **Ustawienie fabryczne:** 0.0 lub wg specyfikacji w zamówieniu
SET URV (246) *[USTAW URV]* Wprowadzenie wartości	Ustawienie zakresu – bez zadania ciśnienia referencyjnego. Wprowadzić wartość ciśnienia dla maks. wartości zakresu prądowego (20 mA). **Ustawienie fabryczne:** Grn. wart. gr. zakr. czujnika (→Patrz PRESS. SENS HILIM *[GWGZ CZUJN. CIŚN.]*, str. 119)

Tabela 7: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Pressure"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA "Ciśnienie"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
GET LRV (309) *[ZATWIERDź LRV]* Wprowadzenie wartości	Zatwierdzenie zera – z zadaniem ciśnienia referencyjnego. Wartość ciśnienia dla min. wartości zakresu prądowego (4 mA) oddziaływuje na przyrząd. Poprzez wybór opcji "Confirm *[Potwierdź]*", min. wartość zakresu prądowego przyporządkowana zostaje do zadanej wartości ciśnienia. Wskaźnik lokalny: aktualna wartość ciśnienia wyświetlana jest w dolnym wierszu wskaźnika. **Opcje** ■ Abort *[Przerwij]* ■ Confirm *[Potwierdź]*
GET URV (310) *[ZATWIERDź URV]* Wprowadzenie wartości	Zatwierdzenie zakresu – z zadaniem ciśnienia referencyjnego. Wartość ciśnienia dla maks. wartości zakresu prądowego (20 mA) oddziaływuje na przyrząd. Poprzez wybór opcji "Confirm *[Potwierdź]*", maks. wartość zakresu prądowego przyporządkowana zostaje do zadanej wartości ciśnienia. Wskaźnik lokalny: aktualna wartość ciśnienia wyświetlana jest w dolnym wierszu wskaźnika. **Opcje** ■ Abort *[Przerwij]* ■ Confirm *[Potwierdź]*
DAMPING VALUE (247) *[STAŁA CZASOWA]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości tłumienia (stałej czasowej τ). Stała czasowa wpływa na szybkość reakcji wskaźnika lokalnego, wartości w parametrze "Wartość mierzona" oraz wyjścia prądowego na zmianę ciśnienia. **Zakres wprowadzeń:** 0.0...999.0 s **Ustawienie fabryczne:** 2.0 s lub wg specyfikacji w zamówieniu



Rys. 28: Grupa funkcji BASIC SETUP [KONFIGURACJA PODSTAWOWA] dla trybu pomiaru "Level [Poziom]" i opcji trybu pomiaru poziomu "Level Easy Pressure [Poziom-Ciśnienie Uproszcz.]"

Tabela 8: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]***,**
LEVEL SELECTION "Level Easy Pressure" *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU - "Poziom-Ciśnienie Uproszcz."]*

Poniższe parametry są wyświetlane jeśli w parametrze LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]* wybrana została opcja "Level Easy Pressure *[Poziom-Ciśnienie Uproszcz.]*". W przypadku tego trybu pomiaru poziomu należy określić dwie pary wartości poziom-ciśnienie. Dostępne są dwa tryby kalibracji: "Wet *[Mokra]*" i "Dry *[Sucha]*".

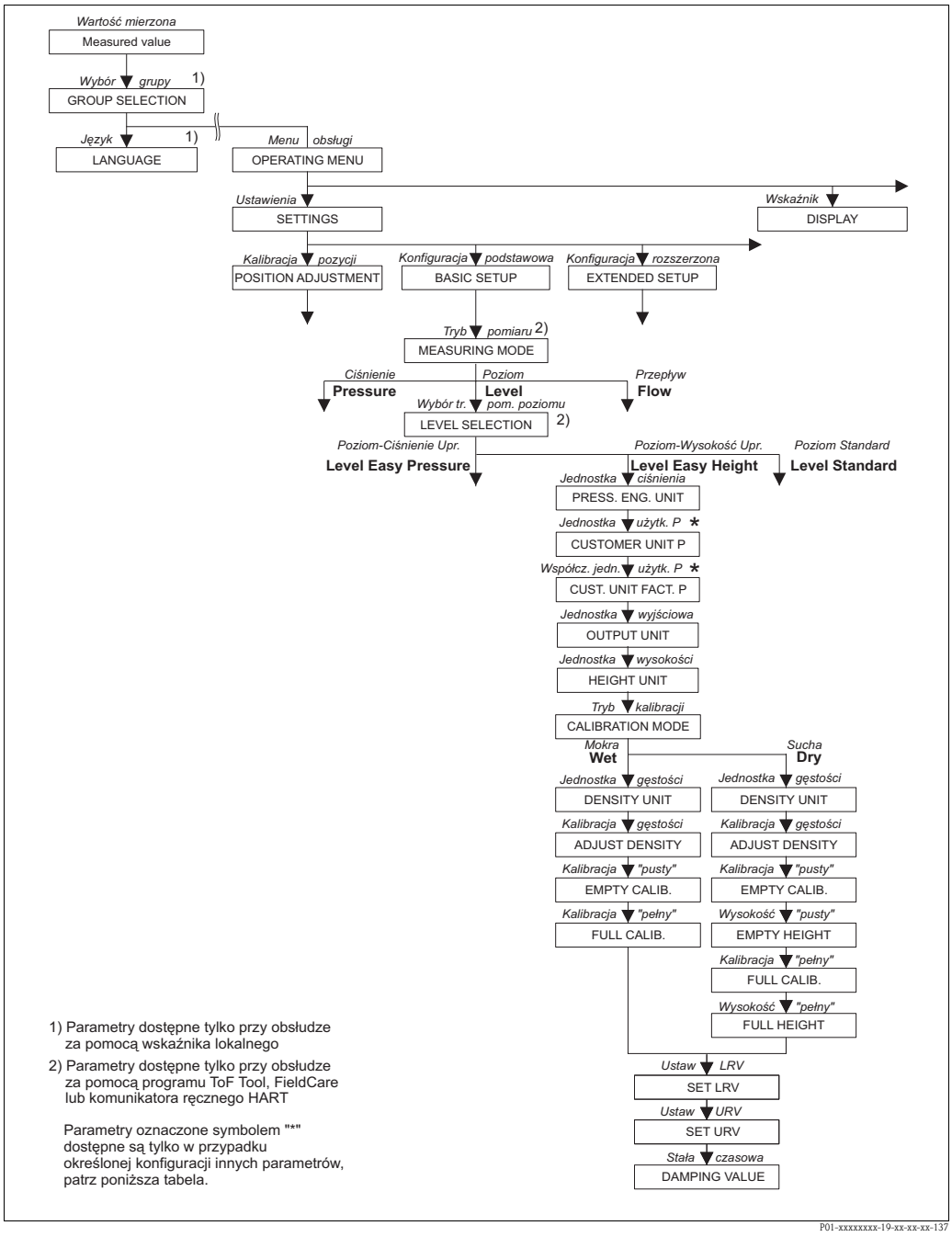
Wymagane warunki początkowe:

- MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = Level (→ patrz również str. 45.)
- LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]* = Level Easy Pressure *[Poziom-Ciśnienie Uproszcz.]* (→ patrz również str. 46.)

Tabela 8: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*, **LEVEL SELECTION "Level Easy Pressure"** *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU - "Poziom-Ciśnienie Uproszcz."]*	
PRESS. ENG. UNIT (060) *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* Wybór opcji	Wybór jednostki ciśnienia. Po wybraniu nowej jednostki, wszystkie parametry opisujące ciśnienie są przeliczane i wskazywane w nowych jednostkach. **Opcje:** ■ mbar, bar ■ mmH2O, mH2O, inH2O, ftH2O ■ Pa, hPa, kPa, MPa ■ psi ■ mmHg, inHg ■ Torr ■ g/cm^2, kg/cm^2 ■ lb/ft^2 ■ atm ■ gf/cm^2, kgf/cm^2 ■ User unit *[Jednostka użytkownika]* → Patrz również opis parametrów CUSTOMER UNIT P *[JEDN. UŻYTK. P]* i CUST. UNIT FACT. P. *[WSP. JEDN. UŻYTK. P]* **Ustawienie fabryczne:** W zależności od nominalnego zakresu pomiarowego czujnika: mbar lub bar lub zgodnie ze specyfikacją w zamówieniu.
CUSTOMER UNIT P (075) *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA P]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie tekstu (opisu jednostki) dla jednostki ciśnienia def. przez użytkownika. Parametr ten umożliwia wprowadzenie maks. 8 znaków alfanumerycznych. → Patrz również CUST. UNIT FACT. P. *[WSP. JEDNOSTKI UŻYTK. P]* **Wymagane warunki początkowe:** ■ PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ✎ Wskazówka! Na wyświetlaczu wskazywanych jest tylko 5 pierwszych znaków, np. jeżeli jako jednostkę użytk. zdefiniowano "klatki", na wyświetlaczu ukazuje się "klatk". Jeżeli zdefiniowany opis jednostki zawiera znak "/", na wyświetlaczu lokalnym może być wskazywanych do 8 znaków. Maks. ilość znaków wskazywanych w liczniku również jest w tym przypadku ograniczona do pięciu. Np. jeśli zdefiniowano "klatki/m2" na wyświet-laczu ukazuje się "klatk/m2". Przy obsłudze za pomocą ToF Tool i FieldCare wskazanie zawiera wszystkie 8 znaków. Przy obsłudze za pomocą komunikatora HART, jednostka definiowana przez użytkownika jest wyświetlana tylko w parametrze CUSTOMER UNIT P *[JEDN. UŻYTK. P]*. Wartość mierzona jest wyświetlana z dodatkowym opisem: "User Unit *[Jedn. użytk.]*". **Ustawienie fabryczne:** – – – – – – – –
CUST. UNIT FACT. P (317) *[WSP. JEDNOSTKI UŻYTK. P]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie współczynnika przeliczeniowego dla jednostki ciśnienia definiowanej przez użytkownika. Współczynnik przeliczeniowy musi być wprowadzony w odniesieniu do jednostki SI: "Pa". → Patrz również CUSTOMER UNIT P *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA P]*. **Wymagane warunki początkowe:** ■ PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* **Przykład:** – Jeżeli wartość mierzona ma być wskazywana w "MJ" (MJ: moduł jednostkowy). – MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* =10000 Pa ≙ 1 MJ – Wprowadzić CUSTOMER UNIT P *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA P]*: MJ – Wprowadzić CUST. UNIT FACT. P *[WSP. JEDN. UŻYTK. P]*: 0.0001 – Wynik: MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 1 MJ **Ustawienie fabryczne:** 1.0

Tabela 8: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*, **LEVEL SELECTION "Level Easy Pressure"** *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU - "Poziom-Ciśnienie Uproszcz."]*	
OUTPUT UNIT (023) *[JEDNOSTKA WYJŚCIOWA]* Wybór opcji	Wybór jednostki dla wartości wskazywanej w parametrze MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* (→ str. 121). ✎ Wskazówka! Wybrana jednostka służy wyłącznie do opisu wartości mierzonej. Oznacza to, że po zmianie ustawienia w tym parametrze, wartość mierzona nie jest przeliczana na wartość wyrażoną w nowych jednostkach. Przykład: ■ aktualna wartość mierzona: 0.3 stopy ■ nowa jednostka wyjściowa: m ■ nowa wartość mierzona: 0.3 m **Opcje** ■ % ■ mm, cm, dm, m ■ ft, inch ■ cm^3, dm^3, m^3,m^3 E^3 ■ l, hl ■ ft^3, ft^3 E^3 ■ gal, bbl, Igal ■ g, kg, t ■ lb, ton, oz **Ustawienie fabryczne:** %
CALIBRATION MODE (008) *[TRYB KALIBRACJI]* Wybór opcji	Wybór trybu kalibracji. **Opcje:** ■ Wet *[Mokra]* Mokra kalibracja dokonywana jest przez napełnienie i opróżnienie zbiornika. Dla 2 różnych poziomów jest wprowadzana wartość poziomu, objętości, masy lub wart. procentowa i jest przypisywana do mierzonej w danym momencie wart. ciśnienia. (→ Patrz również opis parametrów EMPTY CALIB. i FULL CALIB. w tej tabeli) ■ Dry *[Sucha]* Sucha kalibracja jest kalibracją w sensie teoretycznym. W tym przypadku, za pomocą parametrów EMPTY CALIB. *[KALIBR. "PUSTY"]*, EMPTY PRESSURE *[CIŚNIENIE "PUSTY"]*, FULL CALIB. *[KALIBR. "PEŁNY"]* i FULL PRESSURE *[CIŚNIENIE "PEŁNY"]* definiowane są 2 pary wartości poziom - ciśnienie. **Ustawienie fabryczne:** Wet *[Mokra]*
EMPTY CALIB. (010) *[KALIBRACJA "PUSTY"]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości poziomu, objętości, masy lub wartości procentowej dla dolnego punktu kalibracyjnego (zbiornik pusty). Zbiornik jest pusty lub częściowo napełniony. Wprowadzona w tym parametrze wartość poziomu, objętości, masy lub procentowa zostaje przyporządkowana do aktualnie oddziaływującego na przyrząd ciśnienia. Jednostka wybierana jest w parametrze OUTPUT UNIT *[JEDNOSTKA WYJŚCIOWA]* (→ str. 60). **Wymagane warunki początkowe:** ■ CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Wet *[Mokra]* ✎ Wskazówka! W przypadku edycji tego parametru, na wskaźniku lokalnym wyświetlana jest wartość poziomu, która ma być wprowadzona oraz wartość ciśnienia oddziaływującego na przyrząd. W celu zapisania wartości poziomu wraz z daną wartością ciśnienia, przed potwierdzeniem ustawienia za pomocą przycisku "E", pole wprowadzania dla wartości poziomu musi zostać uaktywnione za pomocą przycisku "+"- lub "–". Odnosi się to również do przypadku, gdy wartość poziomu ma pozostać niezmieniona. **Ustawienie fabryczne:** 0.0

Tabela 8: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* **→) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* **→ SETTINGS** *[USTAWIENIA]* **→ BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]***,** **LEVEL SELECTION "Level Easy Pressure"** *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU - "Poziom-Ciśnienie Uproszcz."]*	
FULL CALIB. (004) *[KALIBRACJA "PEŁNY"]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości poziomu, objętości, masy lub wartości procentowej dla górnego punktu kalibracyjnego (zbiornik pełny). Wprowadzona w tym parametrze wartość poziomu, objętości, masy lub procentowa zostaje przyporządkowana do aktualnie oddziaływującego na przyrząd ciśnienia. Jednostka wybierana jest w parametrze OUTPUT UNIT *[JEDNOSTKA WYJŚCIOWA]* (→ str. 60). **Wymagane warunki początkowe:** ▪ CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Wet *[Mokra]* ✎ Wskazówka! W przypadku edycji tego parametru, na wskaźniku lokalnym wyświetlana jest wartość poziomu, która ma być wprowadzona oraz wartość ciśnienia oddziaływującego na przyrząd. W celu zapisania wartości poziomu wraz z daną wartością ciśnienia, przed potwierdzeniem ustawienia za pomocą przycisku "E", pole wprowadzania dla wartości poziomu musi zostać uaktywnione za pomocą przycisku "+"- lub "–". Odnosi się to również do przypadku, gdy wartość poziomu ma pozostać niezmieniona. **Ustawienie fabryczne:** 100.0
EMPTY CALIB. (010) *[KALIBRACJA "PUSTY"]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości poziomu, objętości, masy lub wartości procentowej dla dolnego punktu kalibracyjnego (zbiornik pusty). Wartości wprowadzone w parametrach EMPTY CALIB. i EMPTY PRESSURE stanowią parę wartości poziom-ciśnienie definiującą dolny punkt kalibracyjny. Jednostka wybierana jest w parametrze OUTPUT UNIT *[JEDNOSTKA WYJŚCIOWA]* (→ str. 60). **Wymagane warunki początkowe:** ▪ CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* **Ustawienie fabryczne:** 0.0
EMPTY PRESSURE (011) *[CIŚNIENIE "PUSTY"]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości ciśnienia dla dolnego punktu kalibracyjnego (zbiornik pusty). → Patrz również EMPTY CALIB. **Wymagane warunki początkowe:** ▪ CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* **Ustawienie fabryczne:** 0.0
FULL CALIB. (004) *[KALIBRACJA "PEŁNY"]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości poziomu, objętości, masy lub wartości procentowej dla górnego punktu kalibracyjnego (zbiornik pełny). Wartości wprowadzone w parametrach FULL CALIB. i FULL PRESSURE stanowią parę wartości poziom-ciśnienie definiującą górny punkt kalibracyjny. Jednostka wybierana jest w parametrze OUTPUT UNIT *[JEDNOSTKA WYJŚCIOWA]* (→ str. 60). **Wymagane warunki początkowe:** ▪ CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* **Ustawienie fabryczne:** 100.0
FULL PRESSURE (005) *[CIŚNIENIE "PEŁNY"]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości ciśnienia dla górnego punktu kalibracyjnego (zbiornik pełny). → Patrz również FULL CALIB. **Wymagane warunki początkowe:** ▪ CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* **Ustawienie fabryczne:** 100.0
SET LRV (013) *[USTAW LRV]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości odpowiadającej min. wartości zakresu prądowego (4 mA). Jednostka wybierana jest w parametrze OUTPUT UNIT *[JEDN. WYJŚCIOWA]* (→ str. 60). **Ustawienie fabryczne:** 0.0
SET URV (012) *[USTAW URV]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości odpowiadającej maks. wartości zakresu prądowego (20 mA). Jednostka wybierana jest w parametrze OUTPUT UNIT *[JEDN. WYJŚCIOWA]* (→ str. 60). **Ustawienie fabryczne:** 100.0
DAMPING VALUE (247) *[STAŁA CZASOWA]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości tłumienia (stałej czasowej τ). Stała czasowa wpływa na szybkość reakcji wskaźnika lokalnego, wartości w parametrze "Wartość mierzona" oraz wyjścia prądowego na zmianę ciśnienia. **Zakres wprowadzeń:** 0.0...999.0 s **Ustawienie fabryczne:** 2.0 s lub wg specyfikacji w zamówieniu



Rys. 29: Grupa funkcji BASIC SETUP [KONFIGURACJA PODSTAWOWA] dla trybu pomiaru "Level [Poziom]" i opcji trybu pomiaru poziomu "Level Easy Height [Poziom-Wysokość Uproszcz.]"

Tabela 9: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*, **LEVEL SELECTION "Level Easy Height"** *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU - "Poziom-Wysokość Uproszcz."]*

Poniższe parametry są wyświetlane jeśli w parametrze LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]* wybrana została opcja "Level Easy Height *[Poziom-Wysokość Uproszcz.]*". W przypadku tego trybu pomiaru poziomu należy określić jednostkę wysokości, gęstość i dwie pary wartości poziom-wysokość. Dostępne są dwa tryby kalibracji: "Wet *[Mokra]*" i "Dry *[Sucha]*".

Wymagane warunki początkowe:

- MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = Level *[Poziom]* (→ Patrz również str. 45.)
- LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]* = Level Easy Height *[Poziom-Wysokość Uproszcz.]* (→ Patrz również str. 46.)

Tabela 9: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*, **LEVEL SELECTION "Level Easy Height"** *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU - "Poziom-Wysokość Uproszcz."]*	
PRESS. ENG. UNIT (060) *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* Wybór opcji	Wybór jednostki ciśnienia. Po wybraniu nowej jednostki, wszystkie parametry opisujące ciśnienie są przeliczane i wskazywane w nowych jednostkach. **Opcje:** ■ mbar, bar ■ mmH2O, mH2O, inH2O, ftH2O ■ Pa, hPa, kPa, MPa ■ psi ■ mmHg, inHg ■ Torr ■ g/cm^2, kg/cm^2 ■ lb/ft^2 ■ atm ■ gf/cm^2, kgf/cm^2 ■ User unit *[Jednostka użytkownika]* → Patrz również opis parametrów CUSTOMER UNIT P *[JEDN. UŻYTK. P]* i CUST. UNIT FACT. P. *[WSP. JEDN. UŻYTK. P]* **Ustawienie fabryczne:** W zależności od nominalnego zakresu pomiarowego czujnika: mbar lub bar lub zgodnie ze specyfikacją w zamówieniu.
CUSTOMER UNIT P (075) *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA P]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie tekstu (opisu jednostki) dla jednostki ciśnienia def. przez użytkownika. Parametr ten umożliwia wprowadzenie maks. 8 znaków alfanumerycznych. → Patrz również CUST. UNIT FACT. P. *[WSP. JEDNOSTKI UŻYTK. P]* **Wymagane warunki początkowe:** ■ PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ✎ Wskazówka! Na wyświetlaczu wskazywanych jest tylko 5 pierwszych znaków, np. jeżeli jako jednostkę użytk. zdefiniowano "klatki", ukazuje się "klatk". Jeśli zdefiniowany opis jednostki zawiera znak "/", na wyświetlaczu może być wskazywanych do 8 znaków. Maks. ilość znaków wskazywanych w liczniku również jest w tym przypadku ograniczona do pięciu. Np. jeśli zdefiniowano "klatki/m2" na wyświetlaczu ukazuje się "klatk/m2". Przy obsłudze poprzez ToF Tool i FieldCare wskazanie zawiera wszystkie 8 znaków. Przy obsłudze za pomocą komunikatora HART, jednostka definiowana przez użytkownika wyświetlana jest tylko w parametrze CUSTOMER UNIT P *[JEDN. UŻYTK. P]*. Wartość mierzona jest wyświetlana z dodatkowym opisem tekstowym "User Unit *[Jedn. użytk.]*". **Ustawienie fabryczne:** _ _ _ _ _ _ _ _
CUST. UNIT FACT. P (317) *[WSP. JEDNOSTKI UŻYTK. P]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie współczynnika przeliczeniowego dla jednostki ciśnienia definiowanej przez użytkownika. Współczynnik przeliczeniowy musi być wprowadzony w odniesieniu do jednostki SI: "Pa". → Patrz również CUSTOMER UNIT P *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA P]*. **Wymagane warunki początkowe:** ■ PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* **Przykład:** – Jeżeli wartość mierzona ma być wskazywana w "MJ" (MJ: moduł jednostkowy). – MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* =10000 Pa ≙ 1 MJ – Wprowadzić CUSTOMER UNIT P *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA P]*: MJ – Wprowadzić CUST. UNIT FACT. P *[WSP. JEDN. UŻYTK. P]*: 0.0001 – Wynik: MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 1 MJ **Ustawienie fabryczne:** 1.0

Tabela 9: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*, **LEVEL SELECTION "Level Easy Height"** *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU - "Poziom-Wysokość Uproszcz."]*	
OUTPUT UNIT (023) *[JEDNOSTKA WYJŚCIOWA]* Wybór opcji	Wybór jednostki dla wartości wskazywanej w parametrze MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* (→ str. 121). ✎ Wskazówka! Wybrana jednostka służy wyłącznie do opisu wartości mierzonej. Oznacza to, że po zmianie ustawienia w tym parametrze, wartość mierzona nie jest przeliczana na wartość wyrażoną w nowych jednostkach. Przykład: ■ aktualna wartość mierzona: 0.3 stopy ■ nowa jednostka wyjściowa: m ■ nowa wartość mierzona: 0.3 m **Opcje**: ■ % ■ mm, cm, dm, m ■ ft, inch ■ cm^3, dm^3, m^3,m^3 E^3 ■ l, hl ■ ft^3, ft^3 E^3 ■ gal, bbl, Igal ■ g, kg, t ■ lb, ton, oz **Ustawienie fabryczne:** %
HEIGHT UNIT (003) *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* Wybór opcji	Wybór jednostki wysokości. Ciśnienie mierzone jest przeliczane na odpowiadającą mu wysokość wyrażoną w wybranych tu jednostkach. W obliczeniach wykorzystywane są parametry DENSITY UNIT *[JEDN. GĘSTOŚCI]* i ADJUST DENSITY *[KALIBRACJA GĘSTOŚCI]*. **Opcje:** ■ mm ■ cm ■ dm ■ m ■ inch ■ ft **Ustawienie fabryczne:** m
CALIBRATION MODE (008) *[TRYB KALIBRACJI]* Wybór opcji	Wybór trybu kalibracji. **Opcje:** ■ Wet *[Mokra]* Mokra kalibracja dokonywana jest przez napełnienie i opróżnienie zbiornika. Ciśnienie mierzone jest przeliczane na odpowiadającą mu wysokość wyrażoną w wybranych tu jednostkach. W obliczeniach wykorzystywane są parametry HEIGHT UNIT *[JEDN. WYSOKOŚCI]*, DENSITY UNIT *[JEDN. GĘSTOŚCI]* i ADJUST DENSITY *[KALIBR. GĘSTOŚCI]*. Dla dwóch różnych poziomów jest wprowadzana aktualna wartość poziomu, objętości, masy lub procentowa i jest przypisywana do obliczonej wartości wysokości. ■ Dry *[Sucha]* Sucha kalibracja jest kalibracją w sensie teoretycznym. Za pomocą par. EMPTY CALIB. *[KALIBR. "PUSTY"]*, EMPTY HEIGHT *[WYS. "PUSTY"]*, FULL CALIB. *[KALIBR. "PEŁNY"]* i FULL HEIGHT *[WYS. "PEŁNY"]* definiowane są 2 pary wartości poziom-wysokość. **Ustawienie fabryczne:** Dry *[Sucha]*
DENSITY UNIT (001) *[JEDNOSTKA GĘSTOŚCI]* Wybór opcji	Wybór jednostki gęstości. Ciśnienie mierzone jest przeliczane na wysokość, z wykorzystaniem parametrów HEIGHT UNIT *[JEDN. WYSOKOŚCI]*, DENSITY UNIT *[JEDN. GĘSTOŚCI]* i ADJUST DENSITY *[KALIBR. GĘSTOŚCI]*. **Opcje:** ■ g/cm^3 ■ kg/dm^3 ■ kg/m^3 ■ US lb/in^3 ■ US lb/ft^3 **Ustawienie fabryczne:** kg/dm^3
ADJUST DENSITY (007) *[KALIBRACJA GĘSTOŚCI]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie gęstości cieczy. Ciśnienie mierzone jest przeliczane na wysokość, z wykorzystaniem parametrów HEIGHT UNIT *[JEDN. WYSOKOŚCI]*, DENSITY UNIT *[JEDN. GĘSTOŚCI]* i ADJUST DENSITY *[KALIBR. GĘSTOŚCI]*. **Ustawienie fabryczne:** 1.0

Tabela 9: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]***, LEVEL SELECTION "Level Easy Height"** *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU - "Poziom-Wysokość Uproszcz."]*	
EMPTY CALIB. (010) *[KALIBRACJA "PUSTY"]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości poziomu, objętości, masy lub wartości procentowej dla dolnego punktu kalibracyjnego (zbiornik pusty). Zbiornik jest pusty lub częściowo napełniony. Ciśnienie mierzone jest przeliczane na wysokość, z wykorzystaniem parametrów HEIGHT UNIT *[JEDN. WYSOKOŚCI]*, DENSITY UNIT *[JEDN. GĘSTOŚCI]* i ADJUST DENSITY *[KALIBR. GĘSTOŚCI]* i jest wyświetlane. Za pomocą parametru EMPTY CALIB. wartość poziomu, objętości, masy lub procentowa jest przypisywana do wartości wysokości. Jednostka wybierana jest w parametrze OUTPUT UNIT *[JEDNOSTKA WYJŚCIOWA]* (→ str. 64). **Wymagane warunki początkowe:** ■ CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Wet *[Mokra]* ✎ Wskazówka! W przypadku edycji tego parametru, na wskaźniku lokalnym wyświetlana jest wartość poziomu, która ma być wprowadzona oraz wartość ciśnienia oddziaływującego na przyrząd. W celu zapisania wartości poziomu wraz z daną wartością ciśnienia, przed potwierdzeniem ustawienia za pomocą przycisku "E", pole wprowadzania dla wartości poziomu musi zostać uaktywnione za pomocą przycisku "+"- lub "–". Odnosi się to również do przypadku, gdy wartość poziomu ma pozostać niezmieniona. **Ustawienie fabryczne:** 0.0
FULL CALIB. (004) *[KALIBRACJA "PE ŁNY"]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości poziomu, objętości, masy lub wartości procentowej dla górnego punktu kalibracyjnego (zbiornik pełny). Zbiornik jest całkowicie lub prawie całkowicie napełniony. Ciśnienie mierzone jest przeliczane na wy-sokość, z wykorzystaniem parametrów HEIGHT UNIT *[JEDN. WYSOKOŚCI]*, DENSITY UNIT *[JEDN. GĘSTOŚCI]* i ADJUST DENSITY *[KALIBR. GĘSTOŚCI]* i jest wyświetlane. Za pomocą parametru FULL CALIB. wartość poziomu, objętości, masy lub procentowa jest przypisywana do wartości wysokości. Jednostka wybierana jest w parametrze OUTPUT UNIT *[JEDNOSTKA WYJŚCIOWA]* (→ str. 64). **Wymagane warunki początkowe:** ■ CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Wet *[Mokra]* ✎ Wskazówka! W przypadku edycji tego parametru, na wskaźniku lokalnym wyświetlana jest wartość poziomu, która ma być wprowadzona oraz wartość ciśnienia oddziaływującego na przyrząd. W celu zapisania wartości poziomu wraz z daną wartością ciśnienia, przed potwierdzeniem ustawienia za pomocą przycisku "E", pole wprowadzania dla wartości poziomu musi zostać uaktywnione za pomocą przycisku "+"- lub "–". Odnosi się to również do przypadku, gdy wartość poziomu ma pozostać niezmieniona. **Ustawienie fabryczne:** 100.0
EMPTY CALIB. (010) *[KALIBRACJA "PUSTY"]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości poziomu, objętości, masy lub wartości procentowej dla dolnego punktu kalibracyjnego (zbiornik pusty). Wartości wprowadzone w parametrach EMPTY CALIB. i EMPTY HEIGHT stanowią parę wartości poziom-wysokość definiującą dolny punkt kalibracyjny. Jednostka wybierana jest w parametrze OUTPUT UNIT *[JEDNOSTKA WYJŚCIOWA]* (→ str. 64). **Wymagane warunki początkowe:** ■ CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* **Ustawienie fabryczne:** 0.0
EMPTY HEIGHT (009) *[WYSOKOŚĆ "PUSTY"]* Wprowadzenie wartości	Wartość wysokości dla dolnego punktu kalibracyjnego (zbiornik pusty). Jednostka wybierana jest w parametrze HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* (→ str. 64). → Patrz również EMPTY CALIB. **Wymagane warunki początkowe:** ■ CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* **Ustawienie fabryczne:** Górna wart. gr. zakr. nominalnego (URL) przeliczona na wartość wyrażoną w wybranych jednostkach wysokości
FULL CALIB. (004) *[KALIBRACJA "PEŁNY"]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości poziomu, objętości, masy lub wartości procentowej dla górnego punktu kalibracyjnego (zbiornik pełny). Wartości wprowadzone w parametrach FULL CALIB. i FULL HEIGHT stanowią parę wartości poziom-wysokość definiującą górny punkt kalibracyjny. Jednostka wybierana jest w parametrze OUTPUT UNIT *[JEDNOSTKA WYJŚCIOWA]* (→ str. 64). **Wymagane warunki początkowe:** ■ CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* **Ustawienie fabryczne:** 100.0

Tabela 9: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*, **LEVEL SELECTION "Level Easy Height"** *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU - "Poziom-Wysokość Uproszcz."]*	
FULL HEIGHT (006) *[WYSOKOŚĆ "PEŁNY"]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości wysokości dla górnego punktu kalibracyjnego (zbiornik pełny). Jednostka wybierana jest w parametrze HEIGHT UNIT *[JEDN. WYSOKOŚCI]* (→ str. 64). → Patrz również FULL CALIB. **Wymagane warunki początkowe:** ■ CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* **Ustawienie fabryczne:** 0.0
SET LRV (013) *[USTAW LRV]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości poziomu, objętości, masy lub wartości procentowej odpowiadającej min. wartości zakresu prądowego (4 mA). Jednostka wybierana jest w parametrze OUTPUT UNIT *[JEDNOSTKA WYJŚCIOWA]* (→ str. 64). **Ustawienie fabryczne:** 0.0
SET URV (012) *[USTAW URV]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości poziomu, objętości, masy lub wartości procentowej odpowiadającej maks. wartości zakresu prądowego (20 mA). Jednostka wybierana jest w parametrze OUTPUT UNIT *[JEDNOSTKA WYJŚCIOWA]* (→ str. 64). **Ustawienie fabryczne:** 100.0
DAMPING VALUE (247) *[STAŁA CZASOWA]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości tłumienia (stałej czasowej τ). Stała czasowa wpływa na szybkość reakcji wskaźnika lokalnego, wartości w parametrze "Wartość mierzona" oraz wyjścia prądowego na zmianę ciśnienia. **Zakres wprowadzeń:** 0.0...999.0 s **Ustawienie fabryczne:** 2.0 s lub wg specyfikacji w zamówieniu

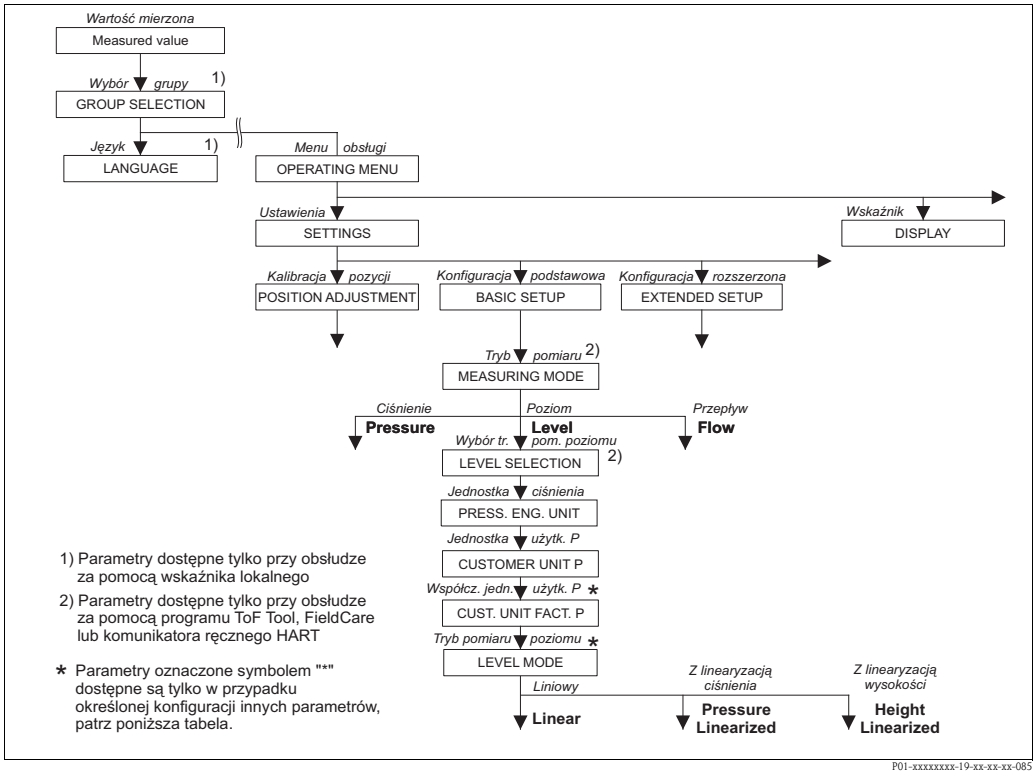
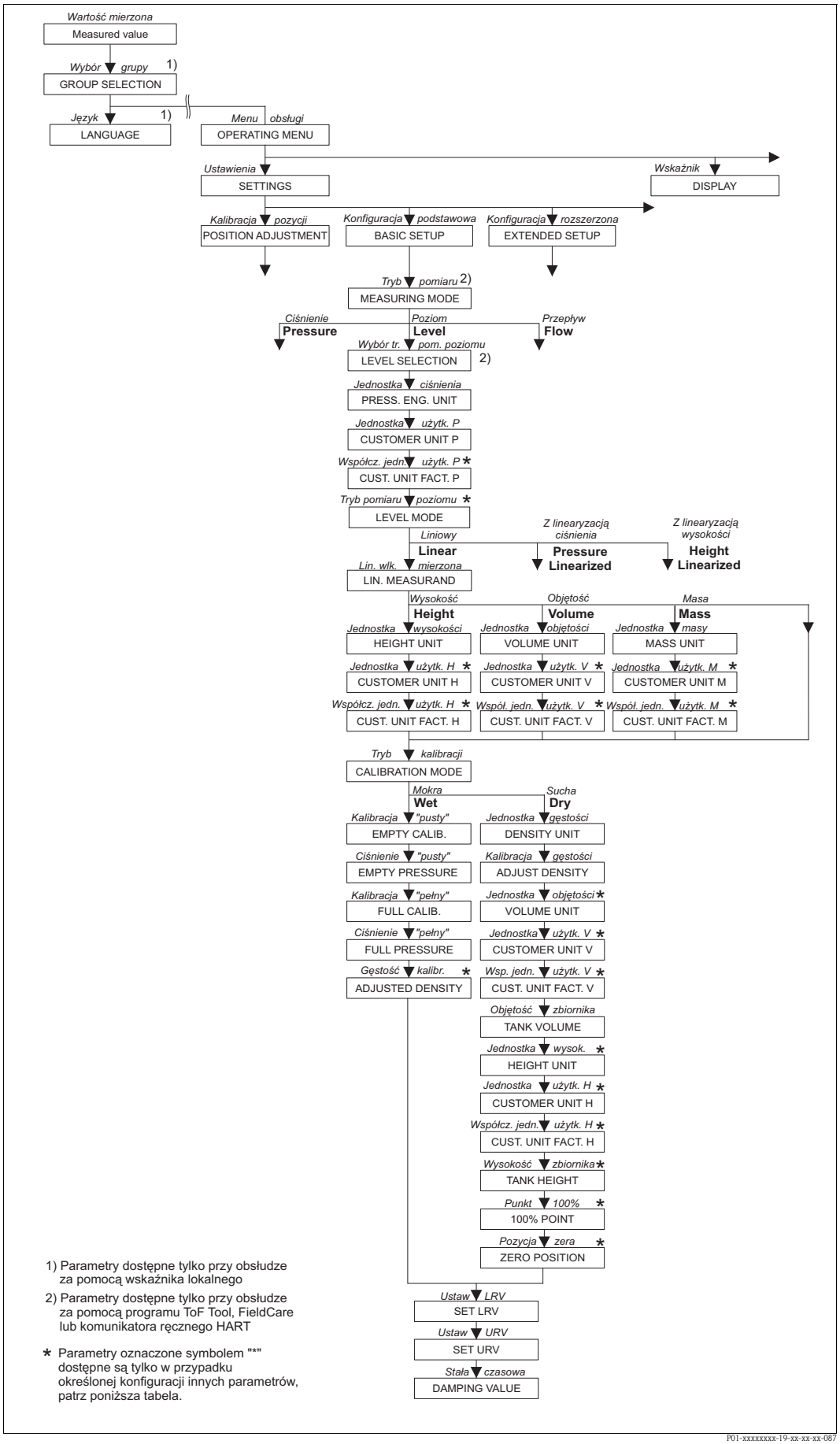


Fig. 30: Grupa funkcji BASIC SETUP [KONFIGURACJA PODSTAWOWA] dla trybu pomiaru "Level [Poziom]", w zależności od ustawienia dla parametru LEVEL MODE [TRYB POMIARU POZIOMU]
→ patrz str. 69, rys. 31 dla LEVEL MODE = Linear [Liniowy],
→ patrz str. 78, rys. 33 dla LEVEL MODE = Pressure Linearized [Z linearyzacją ciśnienia],
→ patrz str. 82, rys. 34 dla LEVEL MODE = Height Linearized [Z linearyzacją wysokości]

Tabela 10: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → **) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
Wymagane warunki początkowe: ■ MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = Level *[Poziom]* (→ patrz również str. 45). **Wskazówka:** Patrz również – str. 70, tabele 11 to 13: BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA]* – cd. – str. 96, tabela 16: EXTENDED SETUP *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA]* – str. 100, tabela 18: LINEARISATION *[LINEARYZACJA]* – obsługa lokalna – str. 103, tabela 19: LINEARISATION *[LINEARYZACJA]* – obsługa za pomocą ToF Tool i komunikatora HART – str. 121, tabela 28: PROCESS VALUES *[WARTOŚCI PROCESOWE]* – str. 16, pkt. 5 "Pomiar poziomu".	
MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* Wybór opcji	Wybór trybu pomiaru. Struktura menu obsługi jest zgodna z wybranym trybem pomiaru. ✎ Wskazówka! W przypadku zmiany trybu pomiaru nie jest dokonywana automatyczna konwersja. Wymagana jest wówczas ponowna kalibracja przyrządu. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa za pomocą programu ToF Tool, FieldCare lub komunikatora ręcznego HART **Opcje:** ■ Pressure *[Ciśnienie]* ■ Level *[Poziom]* ■ Deltabar S: Flow *[Przepływ]* **Ustawienie fabryczne:** Pressure *[Ciśnienie]*
PRESS. ENG. UNIT (060) *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* Wybór opcji	Wybór jednostki ciśnienia. Po wybraniu nowej jednostki, wszystkie parametry opisujące ciśnienie są przeliczane i wskazywane w nowych jednostkach. **Opcje:** ■ mbar, bar ■ mmH2O, mH2O, inH2O, ftH2O ■ Pa, hPa, kPa, MPa ■ psi ■ mmHg, inHg ■ Torr ■ g/cm^2, kg/cm^2 ■ lb/ft^2 ■ atm ■ gf/cm^2, kgf/cm^2 ■ User unit *[Jednostka użytkownika]* → Patrz również opis parametrów CUSTOMER UNIT P *[JEDN. UŻYTK. P]* i CUST. UNIT FACT. P. *[WSP. JEDN. UŻYTK. P]* **Ustawienie fabryczne:** W zależności od nominalnego zakresu pomiarowego czujnika: mbar lub bar lub zgodnie ze specyfikacją w zamówieniu.
CUSTOMER UNIT P (075) *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA P]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie tekstu (opisu jednostki) dla jednostki ciśnienia def. przez użytkownika. Parametr ten umożliwia wprowadzenie maks. 8 znaków alfanumerycznych. → Patrz również CUST. UNIT FACT. P. *[WSP. JEDNOSTKI UŻYTK. P]* **Wymagane warunki początkowe:** ■ PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ✎ Wskazówka! Na wyświetlaczu wskazywanych jest tylko 5 pierwszych znaków, np. jeżeli jako jednostkę użytk. zdefiniowano "klatki", na wyświetlaczu ukazuje się "klatk". Jeżeli zdefiniowany opis jednostki zawiera znak "/", na wyświetlaczu lokalnym może być wskazywanych do 8 znaków. Maks. ilość znaków wskazywanych w liczniku również jest w tym przypadku ograniczona do pięciu. Np. jeśli zdefiniowano "klatki/m2" na wyświetlaczu ukazuje się "klatk/m2". Przy obsłudze za pomocą ToF Tool i FieldCare wskazanie zawiera wszystkie 8 znaków.Przy obsłudze za pomocą komunikatora HART, jednostka definiowana przez użytkownika jest wyświetlana tylko w parametrze CUSTOMER UNIT P *[JEDN. UŻYTK. P]*. Wartość mierzona jest wyświetlana z dodatkowym opisem: "User Unit *[Jedn. użytk.]*". **Ustawienie fabryczne:** – – – – – – – –

Tabela 10: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → **) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
CUST. UNIT FACT. P (317) *[WSP. JEDNOSTKI UŻYTK. P]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie współczynnika przeliczeniowego dla jednostki ciśnienia definiowanej przez użytkownika. Współczynnik przeliczeniowy musi być wprowadzony w odniesieniu do jednostki SI: "Pa". → Patrz również CUSTOMER UNIT P *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA P]*. **Wymagane warunki początkowe:** ■ PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* **Przykład:** – Jeżeli wartość mierzona ma być wskazywana w "MJ" (MJ: moduł jednostkowy). – MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* =10000 Pa ≙ 1 MJ – Wprowadzić CUSTOMER UNIT P *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA P]*: MJ – Wprowadzić CUST. UNIT FACT. P *[WSP. JEDN. UŻYTK. P]*: 0.0001 – Wynik: MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 1 MJ **Ustawienie fabryczne:** 1.0
LEVEL MODE (718) *[TRYB POMIARU POZIOMU]* Wybór opcji	Wybór trybu pomiaru poziomu. **Opcje:** ■ Linear *[Liniowy]*: wartość mierzona (poziom, objętość, masa lub wart. %) jest wprost proporcjonalna do ciśnienia mierzonego → patrz również str. 70, tabela 9. ■ Pressure linearized *[Z linearyzacją ciśnienia]*: wartość mierzona (objętość, masa lub wart. %) nie jest wprost proporcjonalna do ciśnienia mierzonego, np. w przypadku zbiorników z dnem stożkowym. W celu kalibracji pomiaru, należy wprowadzić tabelę linearyzacji zawierającą od co najmniej 2 do 32 punktów → Patrz również str. 78, tab. 10. ■ Height linearized *[Z linearyzacja wysokości]*: ten tryb pomiaru poziomu należy wybrać wówczas, gdy wymagany jest pomiar dwóch wartości mierzonych lub kształt zbiornika opisany jest poprzez pary wartości, np. wysokość i objętość. Możliwe są następujące kombinacje wartości: – Wysokość + objętość – Wysokość + masa – Wysokość + % – %-wysokość + objętość – %-wysokość + masa – %-wysokość + % W przypadku tego trybu pomiaru wymagana jest dwukrotna kalibracja. Pierwsza - dla wartości mierzonej wysokości lub %-wysokości, podobnie jak dla opcji "Linear *[Liniowy]*" a następnie dla wartości mierzonej objętości, masy lub wartości % podobnie jak dla opcji "Pressure linearized *[Z linearyzacją ciśnienia]*". → Patrz również str. 83, tabela 11. **Ustawienie fabryczne:** Linear *[Liniowy]*
→ Dla LEVEL MODE = Linear *[Liniowy]*, patrz str. 70, tabela 9. → Dla LEVEL MODE = Pressure Linearized *[Z linearyzacją ciśnienia]*, patrz str. 78, tabela 10. → Dla LEVEL MODE = Height Linearized *[Z linearyzacja wysokości]*, patrz str. 83, tabela 11.	



Rys. 31: Grupa funkcji BASIC SETUP [KONFIGURACJA PODSTAWOWA] dla trybu pomiaru "Level [Poziom]" i opcji pomiaru poziomu "Linear [Liniowy]"

Tabela 11: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → **) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*, **LEVEL MODE "Linear"** *[TRYB POMIARU POZIOMU - "Liniowy"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
Poniżej przedstawione parametry są dostępne jeżeli w parametrze LEVEL MODE *[TRYB POMIARU POZIOMU]* wybrana została opcja "Linear *[Liniowy]*". W przypadku tego trybu pomiaru poziomu, wartość mierzona (poziom, objętość, masa lub wartość %) jest wprost proporcjonalna do wartości mierzonej ciśnienia. **Wymagane warunki początkowe**: ■ MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = Level *[Poziom]* (→ Patrz również str. 45). ■ LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. POM. POZIOMU]* = Level Standard *[Poziom Standard]* (→ Patrz również str. 46). ■ LEVEL MODE *[TRYB POMIARU POZIOMU]* = Linear *[Liniowy]* (→ Patrz również str. 68). **Wskazówka:** Patrz również – str. 67, tabela 10: BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA]* – ogólna – str. 96, tabela 16: EXTENDED SETUP *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA]* – str. 121, tabela 28: PROCESS VALUES *[WARTOŚCI PROCESOWE]* – str. 16, pkt. 5 "Pomiar poziomu".	
LIN. MEASURAND (804) *[LINIOWA WIELKOŚĆ MIERZONA]* Wybór opcji	Wybór wartości mierzonej. **Opcje:** ■ Level *[Poziom]* ■ Volume *[Objętość]* ■ Mass *[Masa]* ■ % (poziom) **Ustawienie fabryczne:** % (poziom)
HEIGHT UNIT (708) *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* Wybór opcji	Wybór jednostki poziomu. **Wymagane warunki początkowe:** ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = Level *[Poziom]* **Opcje:** ■ mm ■ cm ■ dm ■ m ■ inch ■ ft ■ User unit *[Jednostka użytkownika]*, → patrz również opis poniższych parametrów CUSTOMER UNIT H *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA H]* i CUST. UNIT FACT. H. *[WSPÓŁCZYNNIK JEDNOSTKI UŻYTKOWNIKA H]* **Ustawienie fabryczne:** m
CUSTOMER UNIT H (706) *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA H]* Wprowadzenie ustawienia	Wprowadzenie tekstu (opisu jednostki) dla jednostki poziomu definiowanej przez użytkownika. Parametr ten umożliwia wprowadzenie maks. 8 znaków alfanumerycznych. → Patrz również CUST. UNIT FACT. H. *[WSPÓŁCZYNNIK JEDNOSTKI UŻYTKOWNIKA H]* **Wymagane warunki początkowe:** ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = Level *[Poziom]*, HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ✎ Wskazówka! Na wyświetlaczu wskazywanych jest tylko 5 pierwszych znaków, np. jeżeli jako jednostkę użytk. zdefiniowano "klatki", na wyświetlaczu ukazuje się "klatk". Jeżeli zdefiniowany opis jednostki zawiera znak "/", na wyświetlaczu lokalnym może być wskazywanych do 8 znaków. Maks. ilość znaków wskazywanych w liczniku również jest w tym przypadku ograniczona do pięciu. Np. jeśli zdefiniowano "klatki/m2" na wyświetlaczu ukazuje się "klatk/m2". Przy obsłudze za pomocą ToF Tool i FieldCare wskazanie zawiera wszystkie 8 znaków. Przy obsłudze za pomocą komunikatora HART, jednostka definiowana przez użytkownika jest wyświetlana tylko w parametrze CUSTOMER UNIT H *[JEDN. UŻYTK. H]*. Wartość mierzona jest wyświetlana z dodatkowym opisem: "User Unit *[Jedn. użytk.]*". **Ustawienie fabryczne:** _ _ _ _ _ _ _ _

Tabela 11: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → **) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*, **LEVEL MODE "Linear"** *[TRYB POMIARU POZIOMU - "Liniowy"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
CUST. UNIT FACT. H (705) *[WSPÓŁCZYNNIK JEDNOSTKI UŻYTKOWNIKA H]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić współczynnik przeliczeniowy dla jednostki poziomu definiowanej przez użytkownika. Współczynnik przeliczeniowy musi być wprowadzony w odniesieniu do jednostki SI: "m". → Patrz również CUSTOMER UNIT H *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA H]*. **Wymagane warunki początkowe:** ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = Level *[Poziom]*, HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* **Przykład:** – Wartość mierzona ma być wskazywana w "MJ" (MJ: moduł jednostkowy) – MEASURED VALUE *[LIN. WLK. MIERZONA]* = 0.5 m ≙ 1 MJ – Wprowadzić CUSTOMER UNIT H *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA H]*: MJ – Wprowadzić CUST. UNIT FACT. H *[WSP. JEDN. UŻYTK. H]*: 2 – Wynik: MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 1 MJ **Ustawienie fabryczne:** 1.0
UNIT VOLUME (313) *[JEDNOSTKA OBJĘTOŚCI]* Wybór opcji	Wybór jednostki objętości. **Wymagane warunki początkowe:** ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = Volume *[Objętość]* **Opcje:** ■ l ■ hl ■ cm^3 ■ dm^3 ■ m^3 ■ m^3 E^3 ■ ft ■ ft^3 E^3 ■ gal ■ Igal ■ bbl ■ User unit *[Jednostka użytkownika]*, → patrz również opis poniższych parametrów CUSTOMER UNIT V *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA V]* i CUST. UNIT FACT. V *[WSPÓŁCZYNNIK JEDNOSTKI UŻYTKOWNIKA V]*. **Ustawienie fabryczne:** m^3
CUSTOMER UNIT V (608) *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA V]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie tekstu (opisu jednostki) dla jednostki objętości definiowanej przez użytkownika. Parametr ten umożliwia wprowadzenie maks. 8 znaków alfanumerycznych. → Patrz również CUST. UNIT FACT. V *[WSPÓŁCZYNNIK JEDNOSTKI UŻYTKOWNIKA V]* **Wymagane warunki początkowe:** ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = Volume *[Objętość]*, UNIT VOLUME *[JEDNOSTKA OBJĘTOŚCI]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ✎ Wskazówka! Na wyświetlaczu wskazywanych jest tylko 5 pierwszych znaków, np. jeżeli jako jednostkę użytk. zdefiniowano "klatki", na wyświetlaczu ukazuje się "klatk". Jeżeli zdefiniowany opis jednostki zawiera znak "/", na wyświetlaczu lokalnym może być wskazywanych do 8 znaków. Maks. ilość znaków wskazywanych w liczniku również jest w tym przypadku ograniczona do pięciu. Np. jeśli zdefiniowano "klatki/m2" na wyświetlaczu ukazuje się "klatk/m2". Przy obsłudze za pomocą ToF Tool i FieldCare wskazanie zawiera wszystkie 8 znaków. Przy obsłudze za pomocą komunikatora HART, jednostka definiowana przez użytkownika wyświetlana jest tylko w parametrze CUSTOMER UNIT V *[JEDN. UŻYTK. V]*. Wartość mierzona jest wyświetlana z dodatkowym opisem tekstowym "User Unit *[Jedn. użytk.]*". **Ustawienie fabryczne:** – – – – – – – –

Tabela 11: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → **) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*, **LEVEL MODE "Linear"** *[TRYB POMIARU POZIOMU - "Liniowy"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
CUST. UNIT FACT. V (607) *[WSPÓŁCZYNNIK JEDNOSTKI UŻYTKOWNIKA V]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić współczynnik przeliczeniowy dla jednostki objętości definiowanej przez użytkownika. Współczynnik przeliczeniowy musi być wprowadzony w odniesieniu do jednostki SI: "m^3". → Patrz również CUSTOMER UNIT V. **Wymagane warunki początkowe:** ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = Volume *[Objętość]*, UNIT VOLUME *[JEDNOSTKA OBJĘTOŚCI]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* **Przykład:** – Wartość mierzona ma być wskazywana w "naczyniach". – MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 0.01 m3 ≙ 1 naczynie – Wprowadzić CUSTOMER UNIT V *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA V]*: naczynie – Wprowadzić CUST. UNIT FACT. V *[WSP. JEDN. UŻYTK. V]*: 100 – Wynik: MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 1 naczynie **Ustawienie fabryczne:** 1.0
MASS UNIT (709) *[JEDNOSTKA MASY]* Wybór opcji	Wybór jednostki masy. **Wymagane warunki początkowe:** ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = Mass *[Masa]* **Opcje:** ■ g ■ kg ■ t ■ oz ■ lb ■ ton ■ User unit [Jednostka użytkownika], → patrz również opis poniższych parametrów CUSTOMER UNIT M *[JEDN. UŻYTK. M]* i CUST. UNIT FACT. M. *[WSP. JEDN. UŻYTK. M]* **Ustawienie fabryczne:** kg
CUSTOMER UNIT M (704) *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA M]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie tekstu (opisu jednostki) dla jednostki masy definiowanej przez użytkownika. Parametr ten umożliwia wprowadzenie maks. 8 znaków alfanumerycznych. → Patrz również CUST. UNIT FACT. M. *[WSPÓŁCZYNNIK JEDNOSTKI UŻYTKOWNIKA M]* **Wymagane warunki początkowe:** ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = Mass *[Masa]*, MASS UNIT *[JEDNOSTKA MASY]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ✎ Wskazówka! Na wyświetlaczu wskazywanych jest tylko 5 pierwszych znaków, np. jeżeli jako jednostkę użytk. zdefiniowano "klatki", na wyświetlaczu ukazuje się "klatk". Jeżeli zdefiniowany opis jednostki zawiera znak "/", na wyświetlaczu lokalnym może być wskazywanych do 8 znaków. Maks. ilość znaków wskazywanych w liczniku również jest w tym przypadku ograniczona do pięciu. Np. jeśli zdefiniowano "klatki/m2" na wyświetlaczu ukazuje się "klatk/m2". Przy obsłudze za pomocą ToF Tool i FieldCare wskazanie zawiera wszystkie 8 znaków. Przy obsłudze za pomocą komunikatora HART, jednostka definiowana przez użytkownika wyświetlana jest tylko w parametrze CUSTOMER UNIT M *[JEDN. UŻYTK. M]*. Wartość mierzona jest wyświetlana z dodatkowym opisem tekstowym "User Unit *[Jedn. użytk.]*". **Ustawienie fabryczne:** – – – – – – – –

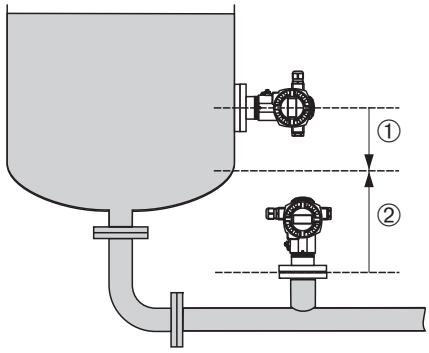
Tabela 11: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → **) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*, **LEVEL MODE "Linear"** *[TRYB POMIARU POZIOMU - "Liniowy"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
CUST. UNIT FACT. M (703) *[WSPÓŁCZYNNIK JEDNOSTKI UŻYTKOWNIKA M]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić współczynnik przeliczeniowy dla jednostki masy def. przez użytkownika. Współczynnik przeliczeniowy musi być wprowadzony w odniesieniu do jednostki SI: "kg" → Patrz również CUSTOMER UNIT M *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA M]*. **Wymagane warunki początkowe:** ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = Mass *[Masa]*, MASS UNIT *[JEDNOSTKA MASY]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* **Przykład:** – Wartość mierzona ma być wskazywana w "naczyniach". – MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 10 kg ≙ 1 naczynie – Wprowadzić CUSTOMER UNIT M *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA M]*: naczynie – Wprowadzić CUST. UNIT FACT. M *[WSP. JEDN. UŻYTK. M]*: 0.1 – Wynik: MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 1 naczynie **Ustawienie fabryczne:** 1.0
CALIBRATION MODE (392) *[TRYB KALIBRACJI]* Wybór opcji	Wybór trybu kalibracji. **Opcje:** ■ Wet *[Mokra]* Mokra kalibracja dokonywana jest przez napełnienie i opróżnienie zbiornika. Wymagane jest wprowadzenie dwóch par wartości ciśnienie - poziom. Dla dwóch różnych poziomów jest wprowadzana aktualna wartość poziomu i przypisywana do niej mierzona w tym momencie wartość ciśnienia. → Patrz również opis poniższych parametrów EMPTY CALIB. *[KALIBR. "PUSTY"]*, EMPTY PRESSURE *[CIŚNIENIE "PUSTY"]*, FULL CALIB. *[KALIBR. "PEŁNY"]* i FULL PRESSURE *[CIŚNIENIE "PEŁNY"]*. ■ Dry *[Sucha]* Sucha kalibracja jest kalibracją w sensie teoretycznym i może być wykonana nawet wówczas, jeśli przyrząd nie jest zamontowany lub zbiornik nie jest napełniony. – Dla zmiennej mierzonej "Level *[Poziom]*", wymagane jest wprowadzenie gęstości cieczy (→ patrz str. 74, ADJUST DENSITY *[KALIBRACJA GĘSTOŚCI]*). – Dla zmiennej mierzonej "Volume *[Objętość]*" należy wprowadzić gęstość cieczy, objętość i wysokość zbiornika (→ patrz str. 74, ADJUST DENSITY *[KALIBR. GĘSTOŚCI]*, TANK VOLUME *[OBJ. ZBIORNIKA]* i TANK HEIGHT *[WYS. ZBIORNIKA]*). – Dla zmiennej mierzonej "Mass *[Masa]*", wymagane jest wprowadzenie, objętości zbiornika i wysokości zbiornika (→ patrz str. 75, TANK VOLUME *[OBJĘTOŚĆ ZBIORNIKA]* i TANK HEIGHT *[WYSOKOŚĆ ZBIORNIKA]*. W przypadku przesunięcia zera (przesunięcie poziomu) konieczne jest również wprowadzenie gęstości (→ patrz str. 74, ADJUST DENSITY *[KALIBRACJA GĘSTOŚCI]*). – Dla zmiennej mierzonej "%" należy wprowadzić gęstość cieczy i poziom przypisany do punktu 100 % (→ patrz str. 74 i 77, ADJUST DENSITY *[KALIBRACJA GĘSTOŚCI]* i 100% POINT *[PUNKT 100%]*). Jeżeli kalibracja nie odbywa się w miejscu pracy przyrządu, konieczne jest wprowadzenie przesunięcia poziomu (→ patrz str. 77, ZERO POSITION *[POZYCJA ZERA]*). ✎ Wskazówka! LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZ.]*: "% (poziom)", "Mass *[Masa]*" i "Volume *[Objętość]*": Jeśli po wykonaniu mokrej kalibracji ma być dokonana zmiana trybu kalibracji na "Dry *[Sucha]*", należy najpierw prawidłowo zdefiniować gęstość w parametrach ADJUST DENSITY *[KALIBR. GĘSTOŚCI]* i PROCESS DENSITY *[GĘSTOŚĆ CIECZY]*. → Patrz również 97. **Ustawienie fabryczne:** Wet *[Mokra]*
EMPTY CALIB. (314) *[KALIBRACJA "PUSTY"]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić poziom dla dolnego punktu kalibracyjnego (zbiornik pusty). Zbiornik jest wówczas pusty lub częściowo napełniony. Wprowadzona w tym parametrze wartość poziomu zostaje przyporządkowana do aktualnie oddziaływującego na przyrząd ciśnienia → Patrz również EMPTY PRESSURE *[CIŚNIENIE "PUSTY"]*. **Wymagane warunki początkowe:** ■ CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Wet *[Mokra]* ✎ Wskazówka! W przypadku edycji tego parametru, na wskaźniku lokalnym wyświetlana jest wartość poziomu, która ma być wprowadzona oraz wartość ciśnienia oddziaływującego na przyrząd. W celu zapisania wartości poziomu wraz z daną wartością ciśnienia, przed potwierdzeniem ustawienia za pomocą przycisku "E", pole wprowadzania dla wartości poziomu musi zostać uaktywnione za pomocą przycisku "+"- lub "–". Odnosi się to również do przypadku, gdy wartość poziomu ma pozostać niezmieniona. **Ustawienie fabryczne:** 0.0

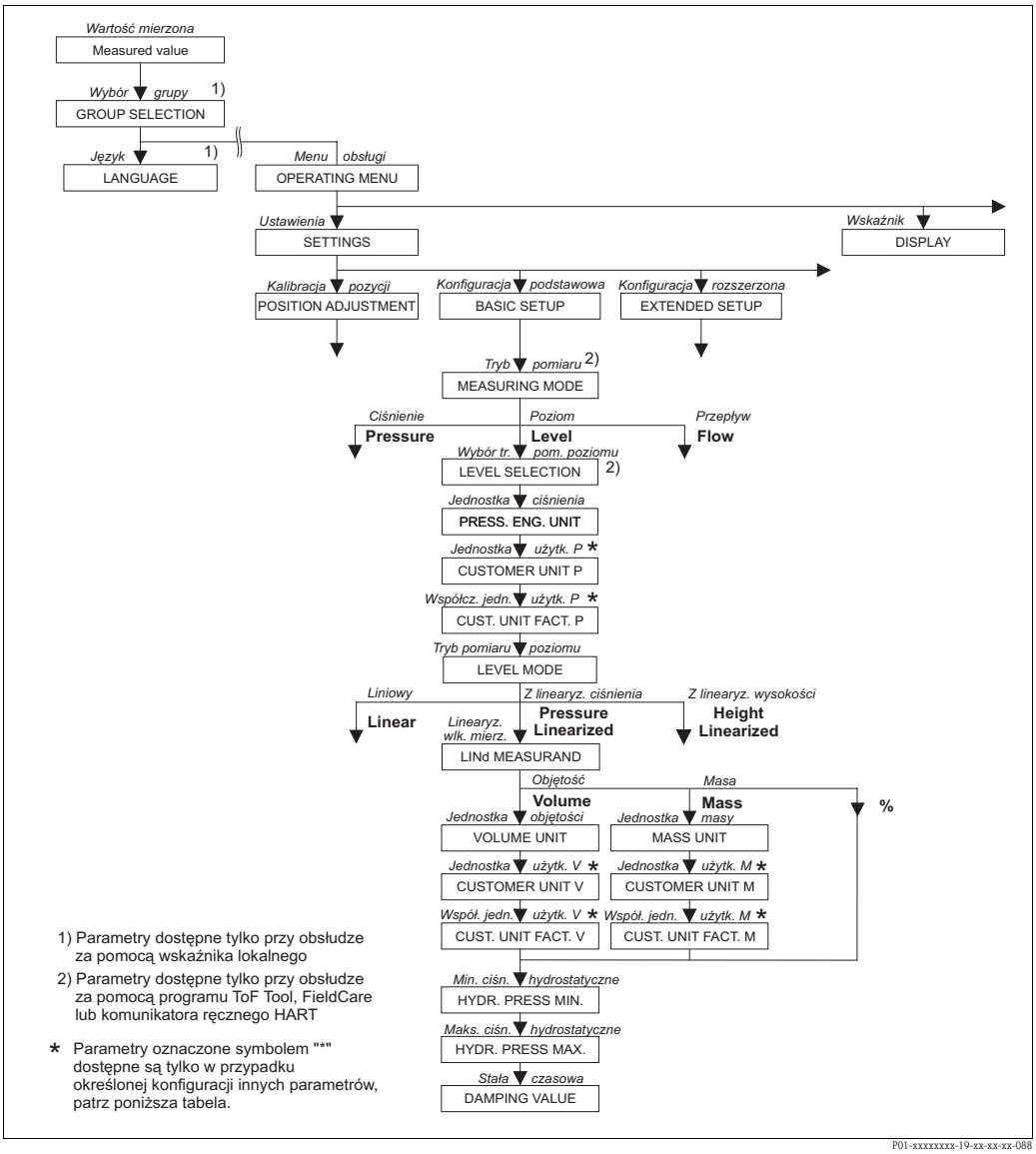
Tabela 11: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → **) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*, **LEVEL MODE "Linear"** *[TRYB POMIARU POZIOMU - "Liniowy"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
EMPTY PRESSURE (710) *[CIŚNIENIE "PUSTY"]* Wskazanie	Wskazanie wartości ciśnienia dla dolnego punktu kalibracyjnego (zbiornik pusty). → Patrz również EMPTY CALIB. *[KALIBRACJA "PUSTY"]* **Wymagane warunki początkowe:** ■ CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Wet *[Mokra]* **Ustawienie fabryczne:** 0.0
FULL CALIB. (315) *[KALIBRACJA "PEŁNY"]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić poziom dla górnego punktu kalibracyjnego (zbiornik pełny). Zbiornik jest całkowicie lub prawie całkowicie napełniony. Wprowadzona w tym parametrze wartość poziomu zostaje przyporządkowana do aktualnie oddziaływującego na przyrząd ciśnienia → Patrz również FULL PRESSURE *[CIŚNIENIE PEŁNY]*. **Wymagane warunki początkowe:** ■ CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Wet *[Mokra]* ✎ Wskazówka! W przypadku edycji tego parametru, na wskaźniku lokalnym wyświetlana jest wartość poziomu, która ma być wprowadzona oraz wartość ciśnienia oddziaływującego na przyrząd. W celu zapisania wartości poziomu wraz z daną wartością ciśnienia, przed potwierdzeniem ustawienia za pomocą przycisku "E", pole wprowadzania dla wartości poziomu musi zostać uaktywnione za pomocą przycisku "+"- lub "–". Odnosi się to również do przypadku, gdy wartość poziomu ma pozostać niezmieniona. **Ustawienie fabryczne:** 100.0
FULL PRESSURE (711) *[CIŚNIENIE "PEŁNY"]* Wskazanie	Wskazanie wartości ciśnienia dla górnego punktu kalibracyjnego (zbiornik pełny). → Patrz również FULL CALIB. *[KALIBRACJA "PEŁNY"]* **Wymagane warunki początkowe:** ■ CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Wet *[Mokra]* **Ustawienie fabryczne:** Grn. wart. gr. zakr. czujnika (→ patrz PRESS. SENS HILIM *[GWGZ CZUJN.CIŚN.]*, str. 119)
ADJUSTED DENSITY (810) *[GĘSTOŚĆ KALIBRACYJNA]* Wskazanie	Wskazanie gęstości obliczonej dla dolnego i górnego punktu kalibracyjnego poziomu. **Wymagane warunki początkowe:** ■ CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Wet *[Mokra]*, LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = Level *[Poziom]*
DENSITY UNIT (812) *[JEDNOSTKA GĘSTOŚCI]* Wskazanie	Wybór jednostki gęstości. **Wymagane warunki początkowe:** ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = Level *[Poziom]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = % (poziom), CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = Volume *[Objętość]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = Mass *[Masa]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* **Opcje:** ■ g/cm^3 ■ kg/dm^3 ■ kg/m^3 ■ US lb/in^3 ■ US lb/ft^3 **Ustawienie fabryczne:** kg/dm^3
ADJUST DENSITY (316) *[KALIBRACJA GĘSTOŚCI]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie gęstości cieczy. **Wymagane warunki początkowe:** ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = Level *[Poziom]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = % (poziom), CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = Volume *[Objętość]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = Mass *[Masa]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* **Ustawienie fabryczne:** 1000.0

Tabela 11: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → **) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*, **LEVEL MODE "Linear"** *[TRYB POMIARU POZIOMU - "Liniowy"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
UNIT VOLUME (313) *[JEDNOSTKA OBJĘTOŚCI]* Wybór opcji	*Wybór jednostki objętości.* **Wymagane warunki początkowe:** ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = Volume *[Objętość]* **Opcje:** ■ l ■ hl ■ cm^3 ■ dm^3 ■ m^3 ■ m^3 E^3 ■ ft ■ ft^3 E^3 ■ gal ■ Igal ■ bbl ■ User unit *[Jedn. użytk.]*, → patrz również opis poniższych parametrów: CUSTOMER UNIT V i CUST. UNIT FACT. V. **Ustawienie fabryczne:** m^3
CUSTOMER UNIT V (608) *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA V]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie tekstu (opisu jednostki) dla jednostki objętości definiowanej przez użytkownika. Parametr ten umożliwia wprowadzenie maks. 8 znaków alfanumerycznych. → Patrz również CUST. UNIT FACT. V **Wymagane warunki początkowe:** ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = Volume *[Objętość]*, UNIT VOLUME *[JEDNOSTKA OBJĘTOŚCI]* = User unit *[Jedn. użytk.]* ✎ Wskazówka! Na wyświetlaczu wskazywanych jest tylko 5 pierwszych znaków, np. jeżeli jako jednostkę użytk. zdefiniowano "klatki", na wyświetlaczu ukazuje się "klatk". Jeżeli zdefiniowany opis jednostki zawiera znak "/", na wyświetlaczu lokalnym może być wskazywanych do 8 znaków. Maks. ilość znaków wskazywanych w liczniku również jest w tym przypadku ograniczona do pięciu. Np. jeśli zdefiniowano "klatki/m2" na wyświetlaczu ukazuje się "klatk/m2". Przy obsłudze za pomocą ToF Tool i FieldCare wskazanie zawiera wszystkie 8 znaków. Przy obsłudze za pomocą komunikatora HART, jednostka definiowana przez użytkownika wyświetlana jest tylko w parametrze CUSTOMER UNIT V *[JEDN. UŻYTK. V]*. Wartość mierzona jest wyświetlana z dodatkowym opisem tekstowym "User Unit *[Jedn. użytk.]*". **Ustawienie fabryczne:** – – – – – – – –
CUST. UNIT FACT. V (607) *[WSPÓŁCZYNNIK JEDNOSTKI UŻYTKOWNIKA V]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić współczynnik przeliczeniowy dla jednostki objętości definiowanej przez użytkownika. Współcz. przeliczeniowy musi być wprowadzony w odniesieniu do jednostki SI: "m^3". → Patrz również CUSTOMER UNIT V. **Wymagane warunki początkowe:** ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = Volume *[Objętość]*, UNIT VOLUME *[JEDNOSTKA OBJĘTOŚCI]* = User unit *[Jedn. użytk.]* **Przykład:** – Wartość mierzona ma być wskazywana w "naczyniach". – MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 0.01 m^3 ≙ 1 naczynie – Wprowadzić CUSTOMER UNIT V *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA V]*: naczynie – Wprowadzić CUST. UNIT FACT. V *[WSP. JEDN. UŻYTK. V]*: 100 – Wynik: MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 1 naczynie **Ustawienie fabryczne:** 1.0
TANK VOLUME (858) *[OBJĘTOŚĆ ZBIORNIKA]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie objętości zbiornika. **Wymagane warunki początkowe:** ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = Volume *[Objętość]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = Mass *[Masa]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* **Ustawienie fabryczne:** 1.0 m^3

Tabela 11: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → **) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*, **LEVEL MODE "Linear"** *[TRYB POMIARU POZIOMU - "Liniowy"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
HEIGHT UNIT (708) *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* Wybór opcji	Wybór jednostki poziomu. **Wymagane warunki początkowe:** ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = % (poziom), CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* **Opcje:** ■ mm ■ dm ■ cm ■ m ■ inch ■ ft ■ User unit *[Jedn. użytk.]*, → patrz również opis poniższych parametrów CUSTOMER UNIT H i CUST. UNIT FACT. H. **Ustawienie fabryczne:** m
CUSTOMER UNIT H (706) *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA H]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie tekstu (opisu jednostki) dla jednostki poziomu definiowanego przez użytkownika. Parametr ten umożliwia wprowadzenie maks. 8 znaków alfanumerycznych. → Patrz również CUST. UNIT FACT. H. **Wymagane warunki początkowe:** ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = % (poziom), CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]*, HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* = User unit *[Jedn. użytk.]* ✎ Wskazówka! Na wyświetlaczu wskazywanych jest tylko 5 pierwszych znaków, np. jeżeli jako jednostkę użytk. zdefiniowano "klatki", na wyświetlaczu ukazuje się "klatk". Jeżeli zdefiniowany opis jednostki zawiera znak "/", na wyświetlaczu lokalnym może być wskazywanych do 8 znaków. Maks. ilość znaków wskazywanych w liczniku również jest w tym przypadku ograniczona do pięciu. Np. jeśli zdefiniowano "klatki/m2" na wyświetlaczu ukazuje się "klatk/m2". Przy obsłudze za pomocą ToF Tool i FieldCare wskazanie zawiera wszystkie 8 znaków. Przy obsłudze za pomocą komunikatora HART, jednostka definiowana przez użytkownika jest wyświetlana tylko w parametrze CUSTOMER UNIT H *[JEDN. UŻYTK. H]*. Wartość mierzona jest wyświetlana z dodatkowym opisem: "User Unit *[Jedn. użytk.]*". **Ustawienie fabryczne:** – – – – – – – –
CUST. UNIT FACT. H (705) *[WSPÓŁCZYNNIK JEDNOSTKI UŻYTKOWNIKA H]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić współczynnik przeliczeniowy dla jednostki poziomu definiowanej przez użytkownika. Współcz. przeliczeniowy musi być wprowadzony w odniesieniu do jednostki SI: "m". → Patrz również CUSTOMER UNIT H. **Wymagane warunki początkowe:** ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = % (poziom), CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]*, HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* = User unit *[Jedn. użytk.]* **Przykład:** – Wartość mierzona ma być wskazywana w "MJ" (MJ: moduł jednostkowy). – MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 0.5 m ≙ 1 MJ – Wprowadzić CUSTOMER UNIT H *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA H]*: MJ – Wprowadzić CUST. UNIT FACT. H *[WSPÓŁCZYNNIK JEDN. UŻYTK. H]*: 2 – Wynik: MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 1 MJ **Ustawienie fabryczne:** 1.0
TANK HEIGHT (859) *[WYSOKOŚĆ ZBIORNIKA]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wysokości zbiornika. **Wymagane warunki początkowe:** ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = Volume *[Objętość]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = Mass *[Masa]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* **Ustawienie fabryczne:** 1.0 m

Tabela 11: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → **) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*, **LEVEL MODE "Linear"** *[TRYB POMIARU POZIOMU - "Liniowy"]*

Nazwa parametru	Opis
100% POINT (813) *[PUNKT 100%]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości poziomu dla punktu 100%. **Wymagane warunki początkowe:** ■ LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]* = % (poziom), CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* **Przykład:** – Wartość parametru 100 % POINT *[PUNKT 100%]* powinna odpowiadać 4 m. – Za pomocą parametru HEIGHT UNIT *[JEDN. WYSOKOŚCI]* wybrać jednostkę "m". – Wybrać wartość "4" dla tego parametru *(100% POINT)*. **Ustawienie fabryczne:** 1.0
ZERO POSITION (814) *[POZYCJA ZERA]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić wartość przesunięcia poziomu. Jeżeli pomiar nie powinien być kalibrowany w miejscu montażu przyrządu, np. w przypadku zbiornika ze studzienką ściekową, należy następnie skorygować przesunięcie punktu zerowego (przesunięcie poziomu). **Wymagane warunki początkowe:** ■ CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* **Ustawienie fabryczne:** 0.0  P01-PMP75xxx-19-xx-xx-xx-001 *Rys. 32: Przesunięcie punktu zerowego* *1 Przetwornik jest zamontowany powyżej min. poziomu: w parametrze ZERO POSITION [POZYCJA ZERA] należy wprowadzić wartość dodatnią.* *2 Przetwornik jest zamontowany poniżej min. poziomu: w parametrze ZERO POSITION [POZYCJA ZERA] należy wprowadzić wartość ujemną.*
SET LRV (719) *[USTAW LRV]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić wartość poziomu dla min. wartości zakresu prądowego (4 mA). **Ustawienie fabryczne:** 0.0
SET URV (720) *[USTAW URV]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić wartość poziomu dla maks. wartości zakresu prądowego (20 mA). **Ustawienie fabryczne:** 100.0
DAMPING VALUE (247) *[STAŁA CZASOWA]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości tłumienia (stałej czasowej τ). Stała czasowa wpływa na szybkość reakcji wskaźnika lokalnego, wartości w parametrze "Wartość mierzona" oraz wyjścia prądowego na zmianę ciśnienia. **Zakres wprowadzeń:** 0.0...999.0 s **Ustawienie fabryczne:** 2.0 s lub wg specyfikacji w zamówieniu



Rys. 33: Grupa funkcji BASIC SETUP [KONFIG. PODST.] dla trybu pomiaru "Level [Poziom]" i opcji "Pressure linearized [Z linearyzacją ciśnienia]", oraz grupa funkcji LINEARISATION [LINEARYZACJA]
→ Patrz str. 100 (obsługa lokalna) i str. 103 (obsługa za pomocą ToF Tool lub komunikatora ręcznego HART).

Tabela 12: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* **→) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* **→ SETTINGS** *[USTAWIENIA]* **→ BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*, **LEVEL MODE "Pressure linearized"** *[TRYB POMIARU POZIOMU - "Z linearyzacją ciśnienia"]*

Nazwa parametru	Opis

Poniżej przedstawione parametry są dostępne jeżeli w parametrze LEVEL MODE *[TRYB POMIARU POZIOMU]* wybrana została opcja "Pressure linearized *[Z linearyzacją ciśnienia]*". W przypadku tego trybu pomiaru poziomu, wartość mierzona (objętość, masa lub wartość %) nie jest wprost proporcjonalna do wartości mierzonej ciśnienia. W celu kalibracji pomiaru, należy wprowadzić tabelę linearyzacji zawierającą od co najmniej 2 do 32 punktów.

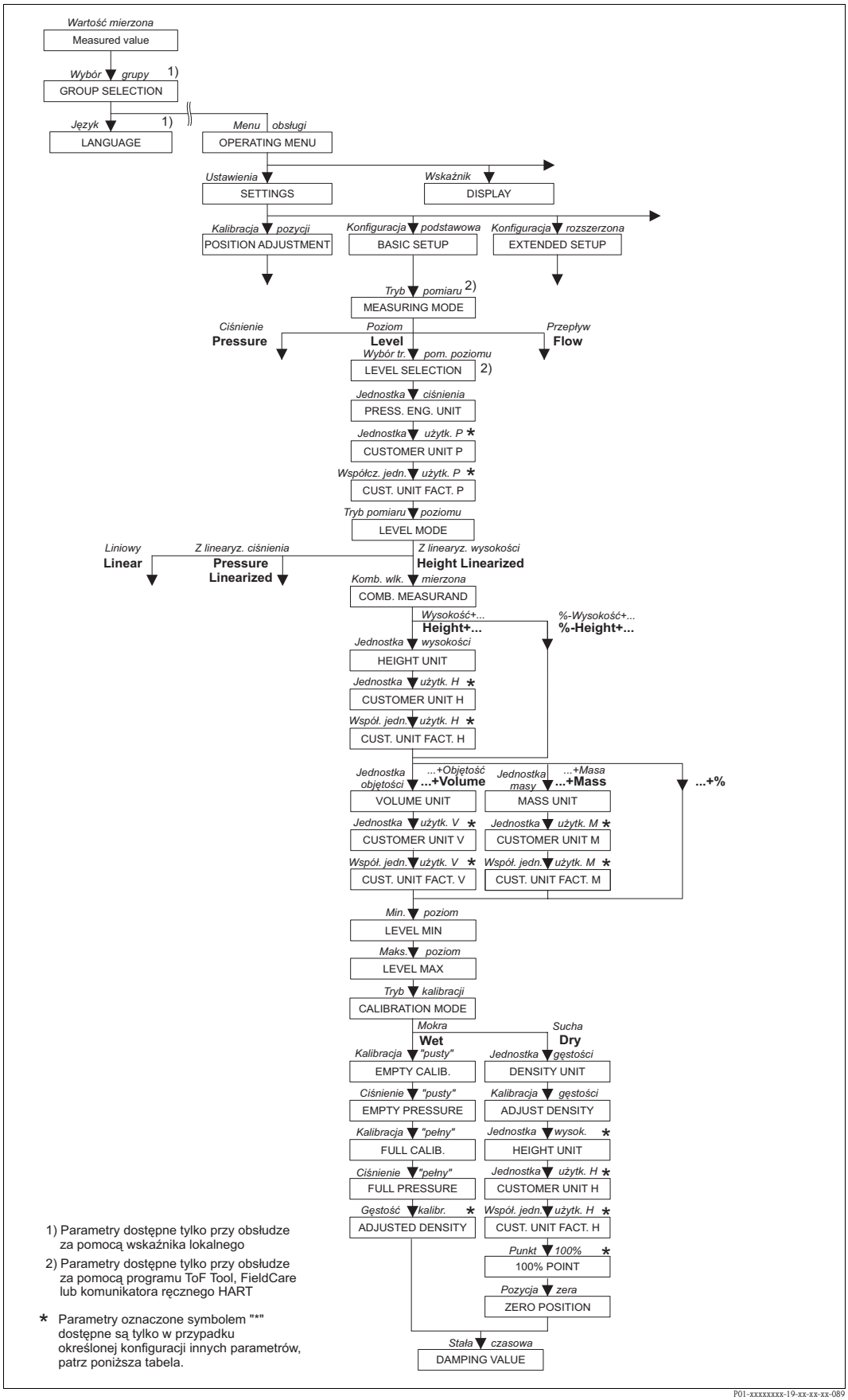
Wymagane warunki początkowe:
- MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = Level *[Poziom]* (→ patrz również str. 45).
- LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. PO. POZIOMU]* = Level Standard *[Poziom Standard]* (→ patrz również str. 46).
- LEVEL MODE *[TRYB POM. POZIOMU]* = Pressure linearized *[Z linearyzacją ciśnienia]* (→ patrz również 68).

Wskazówka:
Patrz również:
- str. 67, tabela 10: BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA]* – ogólna
- str. 96, tabela 16: EXTENDED SETUP *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA]*
- str. 100, tabela 18: LINEARISATION *[LINEARYZACJA]* – obsługa lokalna
- str. 103, tabela 19: LINEARISATION *[LINEARYZACJA]* – obsługa za pomocą ToF Tool i HART
- str. 121, tabela 28: PROCESS VALUES *[WARTOŚCI PROCESOWE]*
- str. 16, pkt. 5 "Pomiar poziomu".

Tabela 12: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*, **LEVEL MODE "Pressure linearized"** *[TRYB POMIARU POZIOMU - "Z linearyzacją ciśnienia"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
LINd. MEASURAND (805) *[LINEARYZ. WLK. MIERZONA]* Wybór opcji	Wybór wartości mierzonej. **Opcje:** ■ Pressure and volume *[Ciśnienie i objętość]* ■ Pressure and mass *[Ciśnienie i masa]* ■ Pressure and % *[Ciśnienie i wartość %]* **Ustawienie fabryczne:** Pressure and % *[Ciśnienie i wartość %]*
UNIT VOLUME (313) *[JEDNOSTKA OBJĘTOŚCI]* Wybór opcji	Wybór jednostki objętości. **Wymagane warunki początkowe:** ■ LINd. MEASURAND *[LINEAR. WLK. MIERZ.]* = Pressure and Volume *[Ciśnienie i objętość]* **Opcje:** ■ l ■ hl ■ cm^3 ■ dm^3 ■ m^3 ■ m^3 E^3 ■ ft ■ ft^3 E^3 ■ gal ■ Igal ■ bbl ■ User unit *[Jednostka użytkownika]*, → patrz również opis poniższych parametrów: CUSTOMER UNIT V i CUST. UNIT FACT. V. **Ustawienie fabryczne:** m^3
CUSTOMER UNIT V (608) *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA V]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie tekstu (opisu jednostki) dla jednostki objętości definiowanej przez użytkownika. Parametr ten umożliwia wprowadzenie maks. 8 znaków alfanumerycznych. → Patrz również CUST. UNIT FACT. V **Wymagane warunki początkowe:** ■ LINd. MEASURAND *[LINEARY WLK. MIERZ.]* = Pressure and volume *[Ciśn. i objętość]*, UNIT VOLUME *[JEDNOSTKA OBJĘTOŚCI]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ✎ Wskazówka! Na wyświetlaczu wskazywanych jest tylko 5 pierwszych znaków, np. jeżeli jako jednostkę użytk. zdefiniowano "klatki", na wyświetlaczu ukazuje się "klatk". Jeżeli zdefiniowany opis jednostki zawiera znak "/", na wyświetlaczu lokalnym może być wskazywanych do 8 znaków. Maks. ilość znaków wskazywanych w liczniku również jest w tym przypadku ograniczona do pięciu. Np. jeśli zdefiniowano "klatki/m2" na wyświetlaczu ukazuje się "klatk/m2". Przy obsłudze za pomocą ToF Tool i FieldCare wskazanie zawiera wszystkie 8 znaków. Przy obsłudze za pomocą komunikatora HART, jednostka definiowana przez użytkownika jest wyświetlana tylko w parametrze CUSTOMER UNIT V *[JEDN. UŻYTK. V]*. Wartość mierzona jest wyświetlana z dodatkowym opisem: "User Unit *[Jedn. użytk.]*". **Ustawienie fabryczne:** – – – – – – – –
CUST. UNIT FACT. V (607) *[WSPÓŁCZYNNIK JEDNOSTKI UŻYTKOWNIKA V]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić współczynnik przeliczeniowy dla jednostki objętości definiowanej przez użytkownika. Współczynnik przeliczeniowy musi być wprowadzony w odniesieniu do jednostki SI: "m^3". → Patrz również CUSTOMER UNIT V. **Wymagane warunki początkowe:** ■ LINd. MEASURAND *[LINEARY WLK. MIERZ.]* = Pressure and volume *[Ciśn. i objętość]*, UNIT VOLUME *[JEDNOSTKA OBJĘTOŚCI]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* **Przykład:** – Wartość mierzona ma być wskazywana w "naczyniach". – MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 0.01 m3 ≙ 1 naczynie – Wprowadzić CUSTOMER UNIT V *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA V]*: naczynie – Wprowadzić CUST. UNIT FACT. V *[WSP. JEDNOSTKI UŻYTK. V]*: 100 – Wynik: MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 1 naczynie **Ustawienie fabryczne:** 1.0

Tabela 12: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*, **LEVEL MODE "Pressure linearized"** *[TRYB POMIARU POZIOMU - "Z linearyzacją ciśnienia"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
MASS UNIT (709) *[JEDNOSTKA MASY]* Wybór opcji	Wybór jednostki masy. **Wymagane warunki początkowe:** ■ LINd. MEASURAND *[LINEARY WLK. MIERZ.]* = Pressure and Mass *[Ciśnienie i masa]* **Opcje:** ■ g ■ kg ■ t ■ oz ■ lb ■ ton ■ User unit *[Jednostka użytkownika]*, → patrz również opis poniższych parametrów: CUSTOMER UNIT M i CUST. UNIT FACT. M. **Ustawienie fabryczne:** kg
CUSTOMER UNIT M (704) *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA M]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie tekstu (opisu jednostki) dla jednostki masy definiowanej przez użytkownika. Parametr ten umożliwia wprowadzenie maks. 8 znaków alfanumerycznych. → Patrz również CUST. UNIT FACT. M *[WSP. JEDN. UŻYTK. M]*. **Wymagane warunki początkowe:** ■ LINd. MEASURAND *[LINEARY WLK. MIERZ.]* = Pressure and Mass *[Ciśnienie i masa]*, MASS UNIT *[JEDNOSTKA MASY]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ✎ Wskazówka! Na wyświetlaczu wskazywanych jest tylko 5 pierwszych znaków, np. jeżeli jako jednostkę użytk. zdefiniowano "klatki", na wyświetlaczu ukazuje się "klatk". Jeżeli zdefiniowany opis jednostki zawiera znak "/", na wyświetlaczu lokalnym może być wskazywanych do 8 znaków. Maks. ilość znaków wskazywanych w liczniku również jest w tym przypadku ograniczona do pięciu. Np. jeśli zdefiniowano "klatki/m2" na wyświetlaczu ukazuje się "klatk/m2". Przy obsłudze za pomocą ToF Tool i FieldCare wskazanie zawiera wszystkie 8 znaków. Przy obsłudze za pomocą komunikatora HART, jednostka definiowana przez użytkownika jest wyświetlana tylko w parametrze CUSTOMER UNIT M *[JEDN. UŻYTK. M]*. Wartość mierzona jest wyświetlana z dodatkowym opisem tekstowym "User Unit *[Jedn. użytk.]*". **Ustawienie fabryczne:** – – – – – – – –
CUST. UNIT FACT. M (703) *[WSPÓŁCZYNNIK JEDNOSTKI UŻYTKOWNIKA M]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić współczynnik przeliczeniowy dla jednostki masy definiowanej przez użytkownika. Współczynnik przeliczeniowy musi być wprowadzony w odniesieniu do jednostki SI: "kg". → Patrz również CUSTOMER UNIT M. **Wymagane warunki początkowe:** ■ LINd. MEASURAND *[LINEARY WLK. MIERZ.]* = Pressure and Mass *[Ciśnienie i masa]*, MASS UNIT *[JEDNOSTKA MASY]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* **Przykład:** – Wartość mierzona ma być wskazywana w "naczyniach". – MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 10 kg ≙ 1 naczynie – Wprowadzić CUSTOMER UNIT M *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA M]*: naczynie – Wprowadzić CUST. UNIT FACT. M *[WSP. JEDNOSTKI UŻYTK. M]*: 0.1 – Wynik: MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 1 naczynie **Ustawienie fabryczne:** 1.0
HYDR. PRESS MIN. (775) *[MIN. CIŚNIENIE HYDROSTATYCZNE]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić oczekiwaną minimalną wartość ciśnienia hydrostatycznego. Na podstawie wprowadzonej wartości przyjmowana jest graniczna wartość zakresu wprowadzeń dla kalibracji. Im mniej wprowadzona wartość różni się od minimalnego ciśnienia hydrostatycznego tym dokładniejszy jest wynik pomiaru. **Ustawienie fabryczne:** 0.0

Tabela 12: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*, **LEVEL MODE "Pressure linearized"** *[TRYB POMIARU POZIOMU - "Z linearyzacją ciśnienia"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
HYDR. PRESS MAX. (761) Wprowadzenie wartości	Wprowadzić oczekiwaną maksymalną wartość ciśnienia hydrostatycznego. Na podstawie wprowadzonej wartości przyjmowana jest graniczna wartość zakresu wprowadzeń dla kalibracji. Im mniej wprowadzona wartość różni się od maksymalnego ciśnienia hydrostatycznego tym dokładniejszy jest wynik pomiaru. **Ustawienie fabryczne:** Górna wartość graniczna zakresu czujnika (→ Patrz PRESS. SENS HILIM *[GWGZ CZUJNIKA CIŚN.]*, str. 119)
DAMPING VALUE (247) *[STAŁA CZASOWA]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości tłumienia (stałej czasowej τ). Stała czasowa wpływa na szybkość reakcji wskaźnika lokalnego, wartości w parametrze "Wartość mierzona" oraz wyjścia prądowego na zmianę ciśnienia. **Zakres wprowadzeń:** 0.0...999.0 s **Ustawienie fabryczne:** 2.0 s lub wg specyfikacji w zamówieniu



Rys. 34: Grupa funkcji BASIC SETUP [KONFIGURACJA PODSTAWOWA] dla trybu pomiaru "Level [Poziom]" oraz trybu pomiaru poziomu "Height linearized [Z linearyzacją ciśnienia]", oraz grupa funkcji LINEARISATION [LINEARYZACJA]

→ Patrz str. 100 (obsługa lokalna) i str. 103 (obsługa za pomocą ToF Tool lub komunikatora ręcznego HART).

Tabela 13: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[OBSŁUGA MENU]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*, **LEVEL MODE "Height linearized"** *[TRYB POMIARU POZIOMU - "Z linearyzacją wysokości"]*

Nazwa parametru	Opis
Poniżej przedstawione parametry są dostępne jeżeli w parametrze LEVEL MODE [TRYB POMIARU POZIOMU] wybrana została opcja "Height linearized [Z linearyzacją wysokości]". Ten tryb pomiaru poziomu należy wybrać wówczas, gdy wymagany jest pomiar dwóch wartości mierzonych lub kształt zbiornika opisany jest poprzez pary wartości, np. wysokość i objętość. Możliwe są następujące kombinacje wartości: ■ Wysokość + objętość ■ Wysokość + masa ■ Wysokość + % ■ %-wysokość + objętość ■ %-wysokość + masa ■ %-wysokość + % 1-sza wartość mierzona (%-wysokość lub wysokość) musi być wprost proporcjonalna do ciśnienia mierzonego. Natomiast 2-ga wartość mierzona (objętość, masa lub wartość %) nie musi być wprost proporcjonalna. Dla 2-giej wartości mierzonej konieczne jest wprowadzenie tabeli linearyzacji, określającej zależność pomiędzy 2-gą i 1-szą wartością mierzoną. **Wymagane warunki początkowe**: ■ MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = Level *[Poziom]* (→ patrz również 45). ■ LEVEL SELECTION *[WYBÓR TR. PO. POZIOMU]* = Level Standard *[Poziom Standard]* (→ patrz również str. 46). ■ LEVEL MODE *[TRYB POMIARU POZIOMU]* = height linearized *[Z linearyzacją wysokości]* (→ patrz również str. 68). **Wskazówka:** Patrz również – str. 67, tabela 10: BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA]* – ogólna – str. 96, tabela 16: EXTENDED SETUP *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA]* – str. 100, tabela 18: LINEARISATION *[LINEARYZACJA]* – obsługa lokalna – str. 103, tabela 19: LINEARISATION *[LINEARYZACJA]* – obsługa za pomocą ToF Tool i HART – str. 121, tabela 28: PROCESS VALUES *[WARTOŚCI PROCESOWE]* – str. 16, pkt. 5 "Pomiar poziomu".	
COMB. MEASURAND (806) *[KOMB. WLK. MIERZ.]* Wybór opcji	Wybór wartości mierzonej. **Opcje:** ■ Height and volume *[Wysokość + objętość]* ■ Height and mass *[Wysokość + masa]* ■ Height and % *[Wysokość + %]* ■ %-height and volume *[%-wysokość + objętość]* ■ %-height and mass *[%-wysokość + masa]* ■ %-height and % *[%-wysokość + %]* **Ustawienie fabryczne:** %-height and % *[%-wysokość + %]*
HEIGHT UNIT (708) *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* Wybór opcji	Wybór jednostki poziomu dla 1-szej wartości mierzonej. **Wymagane warunki początkowe:** ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = height and volume *[Wysokość + objętość]*, height and mass *[Wysokość + masa]* lub height and % *[%-wysokość + %]* **Opcje:** ■ mm ■ dm ■ cm ■ m ■ inch ■ ft ■ User unit *[Jednostka użytkownika]*, → patrz również opis poniższych parametrów: CUSTOMER UNIT H i CUST. UNIT FACT. H. **Ustawienie fabryczne:** m

Tabela 13: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[OBSŁUGA MENU]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*, **LEVEL MODE "Height linearized"** *[TRYB POMIARU POZIOMU - "Z linearyzacją wysokości"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
CUSTOMER UNIT H (706) *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA H]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie tekstu (opisu jednostki) dla jednostki poziomu definiowanej przez użytkownika. Parametr ten umożliwia wprowadzenie maks. 8 znaków alfanumerycznych. → Patrz również opis parametru CUST. UNIT FACT. H. **Wymagane warunki początkowe:** ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = Height and Volume *[Wysokość + objętość]*, HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* = User unit *[Jedn. użytkownika]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = Height and Mass *[Wysokość + masa]*, HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* = User unit *[Jedn. użytkownika]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = Height and % *[Wysokość + %]*, HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* = User unit *[Jedn. użytkownika]* ✎ Wskazówka! Na wyświetlaczu wskazywanych jest tylko 5 pierwszych znaków, np. jeżeli jako jednostkę użytk. zdefiniowano "klatki", na wyświetlaczu ukazuje się "klatk". Jeżeli zdefiniowany opis jednostki zawiera znak "/", na wyświetlaczu lokalnym może być wskazywanych do 8 znaków. Maks. ilość znaków wskazywanych w liczniku również jest w tym przypadku ograniczona do pięciu. Np. jeśli zdefiniowano "klatki/m2" na wyświetlaczu ukazuje się "klatk/m2". Przy obsłudze za pomocą ToF Tool i FeldCare wskazanie zawiera wszystkie 8 znaków. Przy obsłudze za pomocą komunikatora HART, jednostka definiowana przez użytkownika jest wyświetlana tylko w parametrze CUSTOMER UNIT H *[JEDN. UŻYTK. H]*. Wartość mierzona jest wyświetlana z dodatkowym opisem: "User Unit *[Jedn. użytk.]*". **Ustawienie fabryczne:** – – – – – – – –
CUST. UNIT FACT. H (705) *[WSPÓŁCZYNNIK JEDNOSTKI UŻYTKOWNIKA H]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić współczynnik przeliczeniowy dla jednostki poziomu definiowanej przez użytkownika. Współczynnik przeliczeniowy musi być wprowadzony w odniesieniu do jednostki SI: "m". → Patrz również CUSTOMER UNIT H. **Wymagane warunki początkowe:** ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = Height and Volume *[Wysokość + objętość]*, HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* = User unit *[Jedn. użytkownika]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = Height and Mass *[Wysokość + masa]*, HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* = User unit *[Jedn. użytkownika]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = Height and % *[Wysokość + %]*, HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* = User unit *[Jedn. użytkownika]* **Przykład:** – Wartość mierzona ma być wskazywana w "MJ" (MJ: moduł jednostkowy). – MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 0.5 m ≙ 1 MJ – Wprowadzić CUSTOMER UNIT H *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA H]*: MJ – Wprowadzić CUST. UNIT FACT. H *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA H]*: 2 – Wynik: MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 1 MJ **Ustawienie fabryczne:** 1.0
UNIT VOLUME (313) *[JEDNOSTKA OBJĘTOŚCI]* Wybór opcji	Wybór jednostki objętości dla 2-giej wartości mierzonej. **Wymagane warunki początkowe:** ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = Height and Volume *[Wysokość + objętość]* lub %-Height and Volume *[%-wysokość + objętość]* **Opcje:** ■ l ■ hl ■ cm^3 ■ dm^3 ■ m^3 ■ m^3 E^3 ■ ft ■ ft^3 E^3 ■ gal ■ Igal ■ bbl ■ User unit *[Jednostka użytkownika]*, → patrz również opis poniższych parametrów: CUSTOMER UNIT V i CUST. UNIT FACT. V. **Ustawienie fabryczne:** m^3

Tabela 13: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[OBSŁUGA MENU]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*, **LEVEL MODE "Height linearized"** *[TRYB POMIARU POZIOMU - "Z linearyzacją wysokości"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
CUSTOMER UNIT V (608) *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA V]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie tekstu (opisu jednostki) dla jednostki objętości definiowanej przez użytkownika. Parametr ten umożliwia wprowadzenie maks. 8 znaków alfanumerycznych. → Patrz również opis parametru CUST. UNIT FACT. V **Wymagane warunki początkowe:** ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = Height and Volume *[Wysokość + objętość]*, HEIGHT UNIT *[JEDN.OBJĘT.]* = User unit *[Jedn. użytk.]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = %-Height and Volume *[%-wysokość + objętość]*, HEIGHT UNIT *[JEDN.OBJĘT.]* = User unit *[Jedn. użytk.]* ✎ Wskazówka! Na wyświetlaczu wskazywanych jest tylko 5 pierwszych znaków, np. jeżeli jako jednostkę użytk. zdefiniowano "klatki", na wyświetlaczu ukazuje się "klatk". Jeżeli zdefiniowany opis jednostki zawiera znak "/", na wyświetlaczu lokalnym może być wskazywanych do 8 znaków. Maks. ilość znaków wskazywanych w liczniku również jest w tym przypadku ograniczona do pięciu. Np. jeśli zdefiniowano "klatki/m2" na wyświetlaczu ukazuje się "klatk/m2". Przy obsłudze za pomocą ToF Tool i FieldCare wskazanie zawiera wszystkie 8 znaków. Przy obsłudze za pomocą komunikatora HART, jednostka definiowana przez użytkownika jest wyświetlana tylko w parametrze CUSTOMER UNIT V *[JEDN. UŻYTK. V]*. Wartość mierzona jest wyświetlana z dodatkowym opisem: "User Unit *[Jedn. użytk.]*". **Ustawienie fabryczne:** – – – – – – – –
CUST. UNIT FACT. V (607) *[WSPÓŁCZYNNIK JEDNOSTKI UŻYTKOWNIKA V]* Wprowadzenie wartoœci	Wprowadzić współczynnik przeliczeniowy dla jednostki objętości definiowanej przez użytkownika. Współczynnik przeliczeniowy musi być wprowadzony w odniesieniu do jednostki SI: "m^3". → Patrz również CUSTOMER UNIT V. **Wymagane warunki początkowe:** ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = Height and Volume *[Wysokość + objętość]*, HEIGHT UNIT *[JEDN.OBJĘT.]* = User unit *[Jedn. użytk.]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = %-Height and Volume *[%-wysokość + objętość]*, HEIGHT UNIT *[JEDN.OBJĘT.]* = User unit *[Jedn. użytk.]* **Przykład:** – Wartość mierzona ma być wskazywana w "naczyniach". – MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 0.01 m3 ≙ 1 naczynie – Wprowadzić CUSTOMER UNIT V *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA V]*: naczynie – Wprowadzić CUST. UNIT FACT. V *[WSPÓŁCZYNNIK JEDNOSTKA UŻYTK. V]*: 100 – Wynik: MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 1 naczynie **Ustawienie fabryczne:** 1.0
MASS UNIT (709) *[JEDNOSTKA MASY]* Wybór opcji	Wybór jednostki masy dla 2-giej wartości mierzonej. **Wymagane warunki początkowe:** ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = Height and Mass *[Wysokość + masa]* lub %-Height and Mass *[%-wysokość + masa]* **Opcje:** ■ g ■ kg ■ t ■ oz ■ lb ■ ton ■ User unit *[Jednostka użytkownika]*, → patrz również opis poniższych parametrów: CUSTOMER UNIT M i CUST. UNIT FACT. M. **Ustawienie fabryczne:** kg

Tabela 13: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[OBSŁUGA MENU]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*, **LEVEL MODE "Height linearized"** *[TRYB POMIARU POZIOMU - "Z linearyzacją wysokości"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
CUSTOMER UNIT M (704) *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA M]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie tekstu (opisu jednostki) dla jednostki masy def. przez użytkownika. Parametr ten umożliwia wprowadzenie maks. 8 znaków alfanumerycznych. → Patrz również opis parametru CUST. UNIT FACT. M. **Wymagane warunki początkowe:** ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = Height and Mass *[Wysokość + masa]*, MASS UNIT *[JEDNOSTKA MASY]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = %-Height and Mass *[%-wysokość + masa]*, MASS UNIT *[JEDNOSTKA MASY]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ✎ Wskazówka! Na wyświetlaczu wskazywanych jest tylko 5 pierwszych znaków, np. jeżeli jako jednostkę użytk. zdefiniowano "klatki", na wyświetlaczu ukazuje się "klatk". Jeżeli zdefiniowany opis jednostki zawiera znak "/", na wyświetlaczu lokalnym może być wskazywanych do 8 znaków. Maks. ilość znaków wskazywanych w liczniku również jest w tym przypadku ograniczona do pięciu. Np. jeśli zdefiniowano "klatki/m2" na wyświetlaczu ukazuje się "klatk/m2". Przy obsłudze za pomocą ToF Tool i FieldCare wskazanie zawiera wszystkie 8 znaków. Przy obsłudze za pomocą komunikatora HART, jednostka definiowana przez użytkownika jest wyświetlana tylko w par. CUSTOMER UNIT M *[JEDN. UŻYTK. M]*. Wartość mierzona jest wyświetlana z dodatkowym opisem: "User Unit *[Jedn. użytk.]*". **Ustawienie fabryczne:** – – – – – – – –
CUST. UNIT FACT. M (703) *[WSPÓŁCZYNNIK JEDNOSTKI UŻYTKOWNIKA M]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić współcz. przeliczeniowy dla jednostki masy def. przez użytkownika. Współczynnik przeliczeniowy musi być wprowadzony w odniesieniu do jednostki SI: "kg". → Patrz również opis parametru CUSTOMER UNIT M. **Wymagane warunki początkowe:** ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = Height and Mass *[Wysokość + masa]*, MASS UNIT *[JEDNOSTKA MASY]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = %-Height and Mass *[%-wysokość + masa]*, MASS UNIT *[JEDNOSTKA MASY]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* **Przykład:** – Wartość mierzona ma być wskazywana w "naczyniach" – MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 10 kg ≙ 1 naczynie – Wprowadzić CUSTOMER UNIT M *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA M]*: naczynie – Wprowadzić CUST. UNIT FACT. M *[WSPÓŁCZYNNIK JEDNOSTKI UŻYTK. V]*: 0.1 – Wynik: MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 1 naczynie **Ustawienie fabryczne:** 1.0
LEVEL MIN (755) *[MIN. POZIOM]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić oczekiwaną minimalna wartość poziomu. Na podstawie wprowadzonej wartości przyjmowana jest graniczna wartość zakresu wprowadzeń dla kalibracji. Im mniej wprowadzona wartość różni się od minimalnego ciśnienia hydrostatycznego tym dokładniejszy jest wynik pomiaru. ✎ Wskazówka! ■ Poniższe informacje dot. ustawienia LEVEL MODE "Height Linearized" *[TR. POM. POZIOMU -"Z linear. wysokości"]* i ASSIGN CURRENT "Linear" *[PRZYPIS. PRĄDU -"Liniowa"]*: Po wprowadzeniu nowej wartości dla parametru LEVEL MIN *[MIN. POZIOM]*, wartość parametru SET LRV *[USTAW LRV]* również ulega zmianie. Jeżeli wymagane jest przypisanie innej wartości do min. wartości prądu niż wartość wprowadzona w parametrze LEVEL MIN *[POZIOM MIN.]*, należy ją wprowadzić za pomocą parametru SET LRV. (→ SET LRV, str. 97 i ASSIGN CURRENT, str. 113) **Ustawienie fabryczne:** 0.0
LEVEL MAX (712) *[MAKS. POZIOM]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić oczekiwaną maksymalną wartość poziomu. Na podstawie wprowadzonej wartości przyjmowana jest graniczna wartość zakresu wprowadzeń dla kalibracji. Im mniej wprowadzona wartość różni się od maksymalnego ciśnienia hydrostatycznego tym dokładniejszy jest wynik pomiaru. ✎ Wskazówka! ■ Poniższe informacje dot. ustawienia LEVEL MODE "Height Linearized" *[TR. POM. POZIOMU -"Z linear. wysokości"]* i ASSIGN CURRENT "Linear" *[PRZYPIS. PRĄDU -"Liniowa"]*: Po wprowadzeniu nowej wartości dla param. LEVEL MAX wartość param. SET URV *[USTAW URV]* też ulega zmianie. Jeśli wymagane jest przypisanie innej wart. do maks. wart. prądu niż wartość wprowadzona w param. LEVEL MAX, należy ją wprowadzić za pom. param. SET URV. (→ SET URV, str. 98 i ASSIGN CURRENT, str. 113) **Ustawienie fabryczne:** 100.0

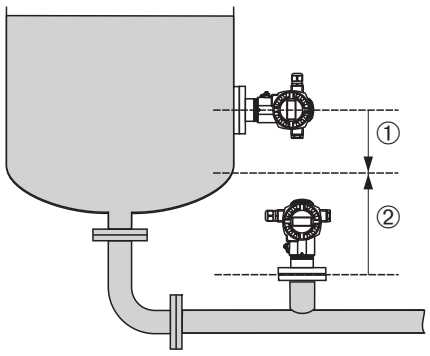
Tabela 13: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* **→) OPERATING MENU** *[OBSŁUGA MENU]* **→ SETTINGS** *[USTAWIENIA]* **→ BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]***, LEVEL MODE "Height linearized"** *[TRYB POMIARU POZIOMU - "Z linearyzacją wysokości"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
CALIBRATION MODE (392) *[TRYB KALIBRACJI]* Wybór opcji	Wybór trybu kalibracji dla 1-szej wartości mierzonej. **Opcje:** ■ Wet *[Mokra]* Mokra kalibracja dokonywana jest przez napełnienie zbiornika. Wymagane jest wprowadzenie dwóch par wartości ciśnienie - poziom. Dla dwóch różnych poziomów jest wprowadzana aktualna wartość poziomu i przypisywana do niej mierzona w tym momencie wartość ciśnienia. → Patrz również opis poniższych parametrów EMPTY CALIB. *[KALIBR. "PUSTY"]*, EMPTY PRESSURE *[CIŚNIENIE "PUSTY"]*, FULL CALIB. *[KALIBR. "PEŁNY"]* i FULL PRESSURE *[CIŚNIENIE "PEŁNY"]*. ■ Dry *[Sucha]* Sucha kalibracja jest kalibracją w sensie teoretycznym i może być wykonana nawet wówczas, jeśli przyrząd nie jest zamontowany lub zbiornik nie jest napełniony. – Dla zmiennej mierzonej "Level *[Poziom]*", wymagane jest wprowadzenie gęstości cieczy (→ patrz str. 88, ADJUST DENSITY *[KALIBRACJA GĘSTOŚCI]*). – Dla zmiennej mierzonej "%", wymagane jest wprowadzenie gęstości cieczy i poziomu przypisanego do punktu 100 % (→ patrz str. 88, ADJUST DENSITY *[KALIBRACJA GĘSTOŚCI]* i 100% POINT *[PUNKT 100%]*). Jeżeli kalibracja nie jest dokonywana w miejscu pracy przyrządu, konieczne jest wprowadzenie przesunięcia poziomu (→ patrz str. 90, ZERO POSITION). ✎ Wskazówka! Jeśli po wykonaniu mokrej kalibracji ma być dokonana zmiana trybu kalibracji na "Dry *[Sucha]*", należy najpierw prawidłowo zdefiniować gęstość w parametrach ADJUST DENSITY *[KALIBR. GĘSTOŚCI]* i PROCESS DENSITY *[GĘSTOŚĆ CIECZY]*. → Patrz str. 97. **Ustawienie fabryczne:** Wet *[Mokra]*
EMPTY CALIB. (314) *[KALIBRACJA "PUSTY"]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić poziom dla dolnego punktu kalibracyjnego (zbiornik pusty). Zbiornik jest wówczas pusty lub częściowo napełniony. Wprowadzona w tym parametrze wartość poziomu zostaje przyporządkowana do aktualnie oddziaływującego na przyrząd ciśnienia → Patrz również EMPTY PRESSURE. **Wymagane warunki początkowe:** ■ CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Wet *[Mokra]* **Ustawienie fabryczne:** 0.0
EMPTY PRESSURE (710) *[CIŚNIENIE "PUSTY"]* Wskazanie	W parametrze tym wskazywana jest wartość ciśnienia dla dolnego punktu kalibracyjnego (zbiornik pusty). → Patrz również EMPTY CALIB. **Wymagane warunki początkowe:** ■ CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Wet *[Mokra]*
FULL CALIB. (315) *[KALIBRACJA "PEŁNY"]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić poziom dla górnego punktu kalibracyjnego (zbiornik pełny). Zbiornik jest całkowicie lub prawie całkowicie napełniony. Wprowadzona w tym parametrze wartość poziomu zostaje przyporządkowana do aktualnie oddziaływującego na przyrząd ciśnienia. → Patrz również FULL PRESSURE. **Wymagane warunki początkowe:** ■ CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Wet *[Mokra]* **Ustawienie fabryczne:** 100.0
FULL PRESSURE (711) *[CIŚNIENIE "PEŁNY"]* Wskazanie	W parametrze tym wskazywana jest wartość ciśnienia dla górnego punktu kalibracyjnego (zbiornik pełny). → Patrz również FULL CALIB. **Wymagane warunki początkowe:** ■ CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Wet *[Mokra]* **Ustawienie fabryczne:** Górna wart. gr. zakresu czujnika (→ patrz opis par. PRESS. SENS HILIM, str. 119)
ADJUSTED DENSITY (810) *[GĘSTOŚĆ KALIBRACYJNA]* Wskazanie	W parametrze tym wskazywana jest gęstość obliczona dla dolnego i górnego punktu kalibracyjnego poziomu. **Wymagane warunki początkowe:** ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = Height and Volume *[Wysokość i objętość]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Wet *[Mokra]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = Height and Mass *[Wysokość i masa]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Wet *[Mokra]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = Height and % *[Wysokość i %]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Wet *[Mokra]*

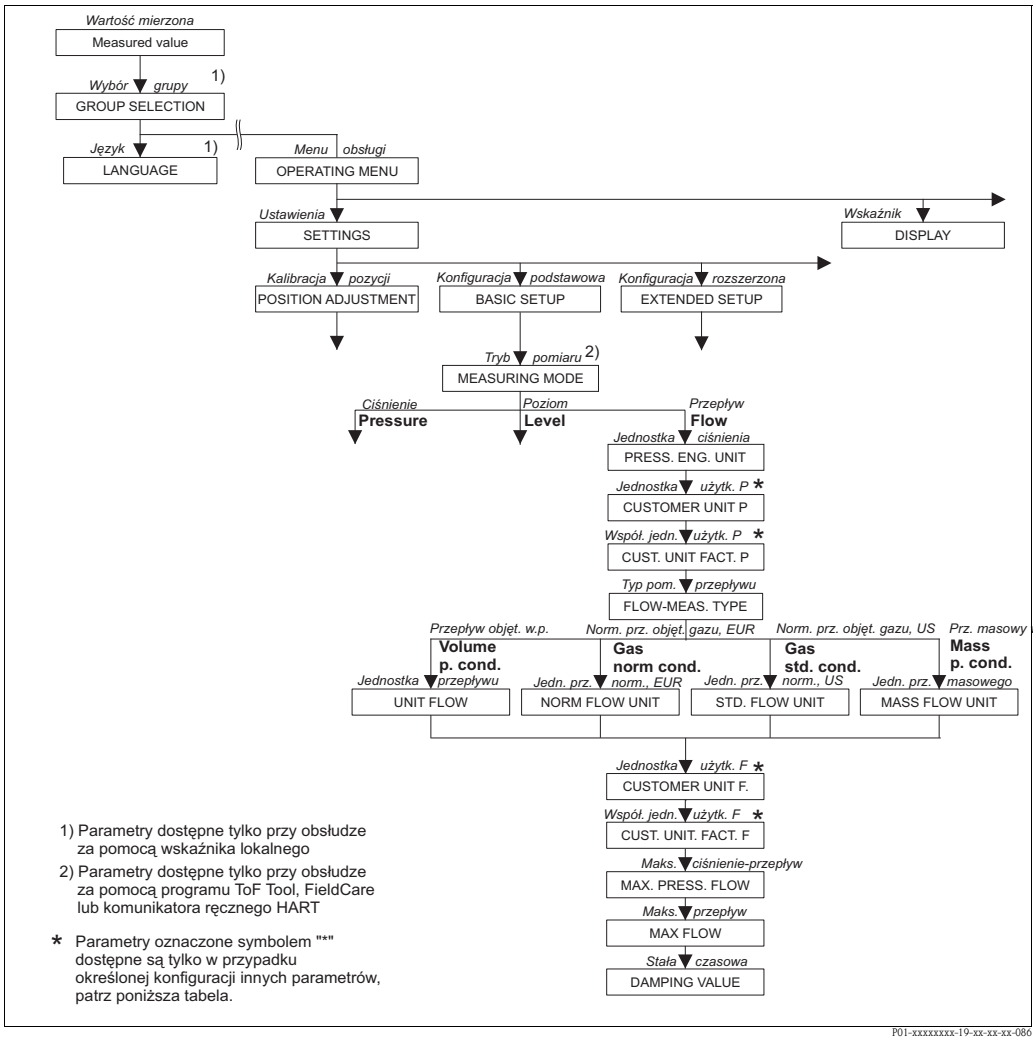
Tabela 13: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[OBSŁUGA MENU]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*, **LEVEL MODE "Height linearized"** *[TRYB POMIARU POZIOMU - "Z linearyzacją wysokości"]*

Nazwa parametru	Opis
DENSITY UNIT (812) *[JEDNOSTKA GĘSTOŚCI]* Wybór opcji	Wybór jednostki gęstości. **Wymagane warunki początkowe:** ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = %-height and % *[%-wysokość i %]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = %-height and volume *[%-wysokość i objętość]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = %-height and mass *[%-wysokość i masa]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = height and % *[%-wysokość i masa]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = Height and volume *[Wysokość i objętość]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = Height and mass *[Wysokość i masa]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* **Opcje:** ■ g/cm^3 ■ kg/dm^3 ■ kg/m^3 ■ US lb/in^3 ■ US lb/ft^3 **Ustawienie fabryczne:** kg/dm^3
ADJUST DENSITY (316) *[KALIBRACJA GĘSTOŚCI]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie gęstości cieczy. **Wymagane warunki początkowe:** ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = %-height and % *[%-wysokość i %]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = %-height and volume *[%-wysokość i objętość]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = %-height and mass *[%-wysokość i masa]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = height and % *[%-wysokość i masa]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = Height and volume *[Wysokość i objętość]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = Height and mass *[Wysokość i masa]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* **Ustawienie fabryczne:** 1.0
HEIGHT UNIT (708) *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* Wybór opcji	Wybór jednostki poziomu. **Wymagane warunki początkowe:** ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = %-height and volume *[%-wysokość i objętość]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = %-height and mass *[%-wysokość i masa]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = %-height and % *[%-wysokość i %]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* **Opcje:** ■ mm ■ dm ■ cm ■ m ■ inch ■ ft ■ User unit *[Jednostka użytkownika]*, → patrz również opis poniższych parametrów: CUSTOMER UNIT H i CUST. UNIT FACT. H. **Ustawienie fabryczne:** m

Tabela 13: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* **→) OPERATING MENU** *[OBSŁUGA MENU]* **→ SETTINGS** *[USTAWIENIA]* **→ BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]***, LEVEL MODE "Height linearized"** *[TRYB POMIARU POZIOMU - "Z linearyzacją wysokości"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
CUSTOMER UNIT H (706) *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA H]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie tekstu (opisu jednostki) dla jednostki poziomu definiowanej przez użytkownika. Parametr ten umożliwia wprowadzenie maks. 8 znaków alfanumerycznych. → Patrz również CUST. UNIT FACT. H. **Wymagane warunki początkowe:** ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = %-height and volume *[%-wysokość i objętość]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]*, HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = %-height and mass *[%-wysokość i masa]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]*, HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = %-height and % *[%-wysokość i %]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]*, HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ✎ Wskazówka! Na wyświetlaczu wskazywanych jest tylko 5 pierwszych znaków, np. jeżeli jako jednostkę użytk. zdefiniowano "klatki", na wyświetlaczu ukazuje się "klatk". Jeżeli zdefiniowany opis jednostki zawiera znak "/", na wyświetlaczu lokalnym może być wskazywanych do 8 znaków. Maks. ilość znaków wskazywanych w liczniku również jest w tym przypadku ograniczona do pięciu. Np. jeśli zdefiniowano "klatki/m2" na wyświetlaczu ukazuje się "klatk/m2". Przy obsłudze za pomocą ToF Tool i FieldCare wskazanie zawiera wszystkie 8 znaków. Przy obsłudze za pomocą komunikatora HART, jednostka definiowana przez użytkowni-ka wyświetlana jest tylko w par. CUSTOMER UNIT H *[JEDN. UŻYTK. H]*. Wartość mierzona jest wyświetlana z dodatkowym opisem: "User Unit *[Jedn. użytk.]*". **Ustawienie fabryczne:** – – – – – – – –
CUST. UNIT FACT. H (705) *[WSPÓŁCZYNNIK JEDNOSTKI UŻYTKOWNIKA H]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić współcz. przeliczeniowy dla jednostki poziomu def. przez użytkownika. Współczynnik przeliczeniowy musi być wprowadzony w odniesieniu do jednostki SI: "m". → Patrz również CUSTOMER UNIT H. **Wymagane warunki początkowe:** ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = %-height and volume *[%-wysokość i objętość]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]*, HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = %-height and mass *[%-wysokość i masa]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]*, HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = %-height and % *[%-wysokość i %]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]*, HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* **Przykład:** – Wartość mierzona ma być wskazywana w "MJ" (MJ: moduł jednostkowy). – MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 0.5 m ≙ 1 MJ – Wprowadzić CUSTOMER UNIT H *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA H]*: MJ – Wprowadzić CUST. UNIT FACT. H *[WSP. JEDNOSTKI UŻYTKOWNIKA H]*: 2 – Wynik: MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 1 MJ **Ustawienie fabryczne:** 1.0
100% POINT (813) *[PUNKT 100%]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości poziomu dla punktu 100%. **Wymagane warunki początkowe:** ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = %-height and volume *[%-wysokość i objętość]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = %-height and mass *[%-wysokość i masa]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* ■ COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]* = %-height and % *[%-wysokość i %]*, CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]* **Przykład:** – Wartość parametru 100 % POINT *[PUNKT 100%]* powinna odpowiadać 4 m. – Za pomocą parametru HEIGHT UNIT *[JEDNOSTKA WYSOKOŚCI]* wybrać parametr "m". – W omawianym parametrze *(100% POINT)* wprowadzić wartość "4". **Ustawienie fabryczne:** 1.0

Tabela 13: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[OBSŁUGA MENU]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Poziom"]*, **LEVEL MODE "Height linearized"** *[TRYB POMIARU POZIOMU - "Z linearyzacją wysokości"]*

Nazwa parametru	**Opis**
ZERO POSITION (814) *[POZYCJA ZERA]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości przesunięcia poziomu. Jeżeli pomiar nie powinien być kalibrowany w miejscu montażu przyrządu, np. w przypadku zbiornika ze studzienką ściekową, należy następnie skorygować przesunięcie punktu zerowego (przesunięcie poziomu). **Wymagane warunki początkowe:** ▪ CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]* = Dry *[Sucha]*  P01-PMP75xxx-19-xx-xx-xx-001 *Rys. 35: Przesunięcie punktu zerowego* *1 Przetwornik jest zamontowany powyżej min. poziomu: w parametrze ZERO POSITION [POZYCJA ZERA] należy wprowadzić wartość dodatnią.* *2 Przetwornik jest zamontowany poniżej min. poziomu: w parametrze ZERO POSITION [POZYCJA ZERA] należy wprowadzić wartość ujemną.* **Ustawienie fabryczne:** 0.0
DAMPING VALUE (247) *[STAŁA CZASOWA]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości tłumienia (stałej czasowej τ). Stała czasowa wpływa na szybkość reakcji wskaźnika lokalnego, wartości w parametrze "Wartość mierzona" oraz wyjścia prądowego na zmianę ciśnienia. **Zakres wprowadzeń:** 0.0...999.0 s **Ustawienie fabryczne:** 2.0 s lub wg specyfikacji w zamówieniu



Rys. 36: Grupa funkcji BASIC SETUP [KONFIGURACJA PODSTAWOWA] dla trybu pomiaru "Flow [Przepływ]"

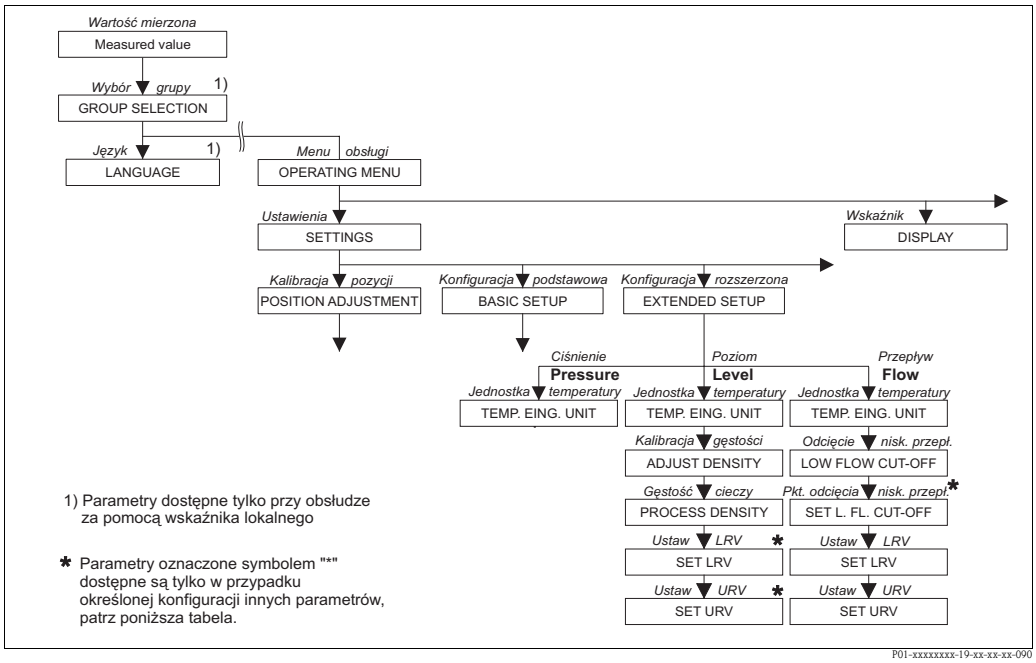
Tabela 14: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Flow"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Przepływ"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
Wymagane warunki początkowe: ■ MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = Flow *[Przepływ]* (→ patrz również str. 45). **Wskazówka:** Patrz również: – str. 52, tabela 5: QUICK SETUP – str. 98, tabela 15: EXTENDED SETUP *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA]* – str. 107, tabela 18: TOTALIZER SETUP *[KONFIGURACJA LICZNIKA]* – str. 122, tabela 27: PROCESS VALUES *[WARTOŚCI PROCESOWE]*. – str. 41, pkt. 6 "Pomiar przepływu".	

Tabela 14: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* **→) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* **→ SETTINGS** *[USTAWIENIA]* **→ BASIC SETUP "Flow"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Przepływ"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* Wybór opcji	Wybór trybu pomiaru. Struktura menu obsługi jest zgodna z wybranym trybem pomiaru. ✎ Wskazówka! W przypadku zmiany trybu pomiaru nie jest dokonywana automatyczna konwersja. Wymagana jest wówczas ponowna kalibracja przyrządu. **Wymagania początkowe**: ■ Obsługa za pomocą ToF Tool, FieldCare lub komunikatora ręcznego HART **Opcje:** ■ Pressure *[Ciśnienie]* ■ Level *[Poziom]* ■ Deltabar S: Flow *[Przepływ]* **Ustawienie fabryczne:** ■ Cerabar S i Deltabar S: Pressure *[Ciśnienie]* ■ Deltapilot S: Level *[Poziom]*
PRESS. ENG. UNIT (060) *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* Wybór opcji	Wybór jednostki ciśnienia. Po wybraniu nowej jednostki, wszystkie parametry opisujące ciśnienie są przeliczane i wskazywane w nowych jednostkach. **Opcje:** ■ mbar, bar ■ mmH2O, mH2O, inH2O, ftH2O ■ Pa, hPa, kPa, MPa ■ psi ■ mmHg, inHg ■ Torr ■ g/cm^2, kg/cm^2 ■ lb/ft^2 ■ atm ■ gf/cm^2, kgf/cm^2 ■ User unit *[Jednostka użytkownika]* → Patrz również opis parametrów CUSTOMER UNIT P *[JEDN. UŻYTK. P]* i CUST. UNIT FACT. P. *[WSP. JEDN. UŻYTK. P]* **Ustawienie fabryczne:** W zależności od nominalnego zakresu pomiarowego czujnika: mbar lub bar lub zgodnie ze specyfikacją w zamówieniu.
CUSTOMER UNIT P (075) *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA P]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie tekstu (opisu jednostki) dla jednostki ciśnienia def. przez użytkownika. Parametr ten umożliwia wprowadzenie maks. 8 znaków alfanumerycznych. → Patrz również CUST. UNIT FACT. P. *[WSP. JEDNOSTKI UŻYTK. P]* **Wymagane warunki początkowe:** ■ PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ✎ Wskazówka! Na wyświetlaczu wskazywanych jest tylko 5 pierwszych znaków, np. jeżeli jako jednostkę użytk. zdefiniowano "klatki", na wyświetlaczu ukazuje się "klatk". Jeżeli zdefiniowany opis jednostki zawiera znak "/", na wyświetlaczu lokalnym może być wskazywanych do 8 znaków. Maks. ilość znaków wskazywanych w liczniku również jest w tym przypadku ograniczona do pięciu. Np. jeśli zdefiniowano "klatki/m2" na wyświetlaczu ukazuje się "klatk/m2". Przy obsłudze za pomocą ToF Tool i FieldCare wskazanie zawiera wszystkie 8 znaków. Przy obsłudze za pomocą komunikatora HART, jednostka definiowana przez użytkownika jest wyświetlana tylko w parametrze CUSTOMER UNIT P *[JEDN. UŻYTK. P]*. Wartość mierzona jest wyświetlana z dodatkowym opisem: "User Unit *[Jedn. użytk.]*". **Ustawienie fabryczne:** – – – – – – – –

Tabela 14: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Flow"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Przepływ"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
CUST. UNIT FACT. P (317) *[WSP. JEDNOSTKI UŻYTK. P]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić współczynnik przeliczeniowy dla jednostki ciśnienia definiowanej przez użytkownika. Współczynnik przeliczeniowy musi być wprowadzony w odniesieniu do jednostki SI: "Pa". → Patrz również CUSTOMER UNIT P. **Wymagane warunki początkowe:** ■ PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* **Przykład:** – Jeżeli wartość mierzona ma być wskazywana w "MJ" (MJ: moduł jednostkowy). – MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* =10000 Pa ≙ 1 MJ – Wprowadzić CUSTOMER UNIT P *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA P]*: MJ – Wprowadzić CUST. UNIT FACT. P *[WSP. JEDN. UŻYTK. P]*: 0.0001 – Wynik: MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 1 MJ **Ustawienie fabryczne:** 1.0
FLOW-MEAS. TYPE (640) *[TYP POMIARU PRZEPŁYWU]* Wybór opcji	Wybór typu pomiaru przepływu. **Opcje:** ■ Volume p. cond. *[Przepł. objęt. w.p.]* (objętość w warunkach pracy) ■ Gas norm. cond. *[Norm. przepł. objęt. gazu, EUR]* (objętość normaliz. zg. ze standardem europejskim: 1013.25 mbar i 273.15 K (0 °C)) ■ Gas std. cond. *[Norm. przepł. objęt. gazu, US]* (objętość normaliz. zg. ze standardem USA: 1013.25 mbar (14.7 psi) i 288.15 K (15 °C/59 °F)) ■ Mass p. cond. *[Przepł. masowy w.p.]* (masa w warunkach pracy) **Ustawienie fabryczne:** Volume p. cond. *[Przepł. objęt. w.p.]*
UNIT FLOW (391) *[JEDNOSTKA PRZEPŁYWU]* Wybór opcji	Wybór jednostki przepływu objętościowego. Po wybraniu nowej jednostki, wszystkie parametry opisujące ciśnienie są przeliczane i wskazywane w nowych jednostkach w wybranym trybie pomiaru poziomu (FLOW-MEAS. TYPE). W przypadku zmiany trybu pomiaru przepływu, konwersja nie jest możliwa. **Wymagane warunki początkowe:** ■ FLOW-MEAS. TYPE *[TYP POM. PRZEPŁYWU]* = Volume p. cond. *[Przepł. objęt. w.p.]* **Opcje:** ■ 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 ■ User unit *[Jednostka użytkownika]*, → patrz również opis parametrów CUSTOMER UNIT F i CUST. UNIT FACT. F **Ustawienie fabryczne:** m^3/s
NORM FLOW UNIT (661) *[JEDNOSTKA NORM. PRZEPŁYWU OBJĘTOŚCIOWEGO, EUR]* Wybór opcji	Wybór jednostki normalizowanego przepływu objętościowego. Po wybraniu nowej jednostki, wszystkie parametry opisujące ciśnienie są przeliczane i wskazywane w nowych jednostkach w wybranym trybie pomiaru poziomu (FLOW-MEAS. TYPE). W przypadku zmiany trybu pomiaru przepływu, konwersja nie jest możliwa. **Wymagane warunki początkowe:** ■ FLOW-MEAS. TYPE *[TYP POMIARU PRZEPŁYWU]* = Gas norm conditions *[Norm. przepł. objęt. gazu, EUR]* **Opcje:** ■ Nm3/s, Nm3/min, Nm3/h, Nm3/day ■ User unit *[Jednostka użytkownika]*, → patrz również opis parametrów CUSTOMER UNIT F i CUST. UNIT FACT. F **Ustawienie fabryczne:** Nm^3/s

Tabela 14: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* **→) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* **→ SETTINGS** *[USTAWIENIA]* **→ BASIC SETUP "Flow"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Przepływ"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
STD. FLOW UNIT (660) *[JEDNOSTKA NORM. PRZEPŁYWU OBJĘTOŚCIOWEGO, US]* Wybór opcji	Wybór jednostki standaryzowanego przepływu objętościowego. Po wybraniu nowej jednostki, wszystkie parametry opisujące ciśnienie są przeliczane i wskazywane w nowych jednostkach w wybranym trybie pomiaru poziomu (FLOW-MEAS. TYPE). W przypadku zmiany trybu pomiaru przepływu, konwersja nie jest możliwa. **Wymagane warunki początkowe:** ■ FLOW-MEAS. TYPE *[TYP POMIARU PRZEPŁYWU]* = Gas std. conditions *[Norm. przepł. objęt. gazu, US]* **Opcje:** ■ Sm3/s, Sm3/min, Sm3/h, Sm3/day ■ SCFS, SCFM, SCFH, SCFD ■ User unit *[Jednostka użytkownika]*, → patrz również opis parametrów CUSTOMER UNIT F i CUST. UNIT FACT. F **Ustawienie fabryczne:** Sm^3/s
MASS FLOW UNIT (571) *[JEDNOSTKA PRZEPŁYWU MASOWEGO]* Wybór opcji	Wybór jednostki przepływu masowego. Po wybraniu nowej jednostki, wszystkie parametry opisujące ciśnienie są przeliczane i wskazywane w nowych jednostkach w wybranym trybie pomiaru poziomu (FLOW-MEAS. TYPE). W przypadku zmiany trybu pomiaru przepływu, konwersja nie jest możliwa. **Wymagane warunki początkowe:** ■ FLOW-MEAS. TYPE *[TYP POMIARU PRZEPŁYWU]* = Mass *[Masa]* **Opcje:** ■ 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 ■ User unit *[Jednostka użytkownika]*, → patrz również opis parametrów CUSTOMER UNIT F i CUST. UNIT FACT. F **Ustawienie fabryczne:** kg/s
CUSTOMER UNIT F (610) *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA F]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie tekstu (opisu jednostki) dla jednostki przepływu definiowanej przez użytkownika. Parametr ten umożliwia wprowadzenie maks. 8 znaków alfanumerycznych. → Patrz również opis kolejnego parametru CUST. UNIT FACT. F. **Wymagane warunki początkowe:** ■ UNIT FLOW *[JEDNOSTKA PRZEPŁYWU]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ■ NORM FLOW UNIT *[JEDN. NORM. PRZ. OBJ.]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ■ STD. FLOW UNIT *[JEDN. STAND. PRZ. OBJ.]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ■ MASS FLOW UNIT *[JEDN. PRZ. MASOWEGO]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ✎ Wskazówka! Na wyświetlaczu wskazywanych jest tylko 5 pierwszych znaków, np. jeżeli jako jednostkę użytk. zdefiniowano "klatki", na wyświetlaczu ukazuje się "klatk". Jeżeli zdefiniowany opis jednostki zawiera znak "/", na wyświetlaczu lokalnym może być wskazywanych do 8 znaków. Maks. ilość znaków wskazywanych w liczniku również jest w tym przypadku ograniczona do pięciu. Np. jeśli zdefiniowano "klatki/m2" na wyświetlaczu ukazuje się "klatk/m2". Przy obsłudze za pomocą ToF Tool i FieldCare wskazanie zawiera wszystkie 8 znaków. Przy obsłudze za pomocą komunikatora HART, jednostka definiowana przez użytkownika wyświetlana jest tylko w parametrze CUSTOMER UNIT F *[JEDN. UŻYTK. F]*. Wartość mierzona jest wyświetlana z dodatkowym opisem tekstowym "User Unit *[Jedn. użytk.]*". **Ustawienie fabryczne:** – – – – – – – –

Tabela 14: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **BASIC SETUP "Flow"** *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA - "Przepływ"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
CUST. UNIT FACT. F (609) *[WSPÓŁCZYNNIK JEDNOSTKI UŻYTKOWNIKA P]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić współczynnik przeliczeniowy dla jednostki ciśnienia definiowanej przez użytkownika. Współczynnik przeliczeniowy musi być wprowadzony w odniesieniu do jednostki SI, np. m^3/s dla trybu pomiaru "Volume p. cond. *[Przepł. objęt. w.p.]*" → Patrz również opis poprzedniego parametru CUSTOMER UNIT F. **Wymagane warunki początkowe:** ■ UNIT FLOW *[JEDNOSTKA PRZEPŁYWU]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ■ NORM FLOW UNIT *[JEDN. NORM. PRZ. OBJ.]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ■ STD. FLOW UNIT *[JEDN. STAND. PRZ. OBJ.]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ■ MASS FLOW UNIT *[JEDN. PRZ. MASOWEGO]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* **Przykład:** – Wartość mierzona ma być wskazywana w "naczyniach/h". – MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 0.01 m3/s ≙ 3600 naczynie/h – Wprowadzić CUSTOMER UNIT F *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA F]*: naczynie/h – Wprowadzić CUST. UNIT FACT. F *[WSP. JEDN. UŻYTKOWNIKA F]*: 360000 – Wynik: MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 3600 naczynie/h **Ustawienie fabryczne:** 1.0
MAX. FLOW (311) *[MAKS. PRZEPŁYW]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić wartość maksymalnego przepływu dla elementu spiętrzającego. → Patrz również karta danych elementu spiętrzającego. Wartość ta zostaje przypisana do wartości maks. ciśnienia wprowadzonej w parametrze MAX PRESS. FLOW. ✎ Wskazówka! Za pomocą parametru LINEAR/SQROOT *[LINIOWA/PIERWIASTKOWA]* (→ str. 113) należy zdefiniować charakterystykę sygnału prądowego dla trybu pomiaru "Flow *[Przepływ]*". Poniższe informacje dotyczą ustawienia "Linear *[Liniowa]*": Po wprowadzeniu nowej wartości w parametrze MAX PRESS. FLOW, wartość parametru SET URV *[USTAW URV]* również ulega zmianie. Jeżeli wymagane jest przypisanie innej wartości do maks. prądu niż wartość wprowadzona w parametrze MAX PRESS. FLOW, wówczas należy ją wprowadzić w parametrze SET URV. (→ SET URV, str. 99). **Ustawienie fabryczne:** 1.0
MAX PRESS. FLOW (634) *[MAKS. CIŚNIENIE-PRZEPŁYW]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić wartość maksymalnego ciśnienia dla elementu spiętrzającego. → Patrz również karta danych elementu spiętrzającego. Wartość ta zostaje przypisana do wartości maks. przepływu (→ patrz MAX. FLOW). ✎ Wskazówka! Za pomocą parametru LINEAR/SQROOT *[LINIOWA/PIERWIASTKOWA]* (→ str. 113) należy zdefiniować charakterystykę sygnału prądowego dla trybu pomiaru "Flow *[Przepływ]*". Poniższe informacje dotyczą ustawienia "Linear *[Liniowa]*": Po wprowadzeniu nowej wartości w parametrze MAX PRESS. FLOW, wartość parametru SET URV *[USTAW URV]* również ulega zmianie. Jeżeli wymagane jest przypisanie innej wartości do maks. prądu niż wartość wprowadzona w parametrze MAX PRESS. FLOW, wówczas należy ją wprowadzić w parametrze SET URV. (→ SET URV, str. 99). **Ustawienie fabryczne:** Górna wart. graniczna zakresu czujnika (→ Patrz PRESS. SENS HILIM *[GWGZ CZUJNIKA CIŚNIENIA]*, str. 119)
DAMPING VALUE (247) *[STAŁA CZASOWA]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości tłumienia (stałej czasowej τ). Stała czasowa wpływa na szybkość reakcji wskaźnika lokalnego, wartości w parametrze "Wartość mierzona" oraz wyjścia prądowego na zmianę ciśnienia. **Zakres wprowadzeń:** 0.0...999.0 s **Ustawienie fabryczne:** 2.0 s lub wg specyfikacji w zamówieniu



Rys. 37: Grupa funkcji EXTENDED SETUP [KONFIGURACJA ROZSZERZONA]
→ Dla trybu pomiaru "Pressure [Ciśnienie]", patrz str. 96, tabela 15
→ Dla trybu pomiaru "Level [Poziom]", patrz str. 96, tabela 16
→ Dla trybu pomiaru "Flow [Przepływ]", patrz str. 98, tabela 17

Tabela 15: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* **→) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* **→ SETTINGS** *[USTAWIENIA]* **→ EXTENDED SETUP "Pressure"** *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA - "Ciśnienie"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
Wymagane warunki początkowe: ■ MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = Pressure *[Ciśnienie]* (→ patrz str. 45). **Wskazówka:** ■ Patrz również str. 13, pkt. 4 "Pomiar ciśnienia".	
TEMP. ENG. UNIT (318) *[JEDNOSTKA TEMPERATURY]* Wybór opcji	Wybór jednostki dla wartości mierzonej temperatury. → Patrz również PCB TEMPERATURE (str. 117) i SENSOR TEMP. (str. 121). **Opcje:** ■ °C ■ °F ■ K ■ R **Ustawienie fabryczne:** °C

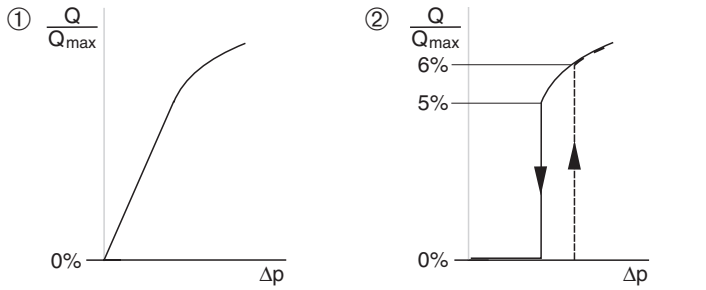
Tabela 16: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* **→) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* **→ SETTINGS** *[USTAWIENIA]* **→ EXTENDED SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA - "Poziom"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
Wymagane warunki początkowe: ■ MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = Level *[Poziom]* (→ patrz str. 45). **Wskazówka:** ■ Patrz również str. 16, pkt. 5 "Pomiar poziomu".	
TEMP. ENG. UNIT (318) *[JEDNOSTKA TEMPERATURY]* Wybór opcji	Wybór jednostki dla wartości mierzonej temperatury. → Patrz również PCB TEMPERATURE (str. 117) i SENSOR TEMP. (str. 122). **Opcje:** ■ °C ■ °F ■ K ■ R **Ustawienie fabryczne:** °C

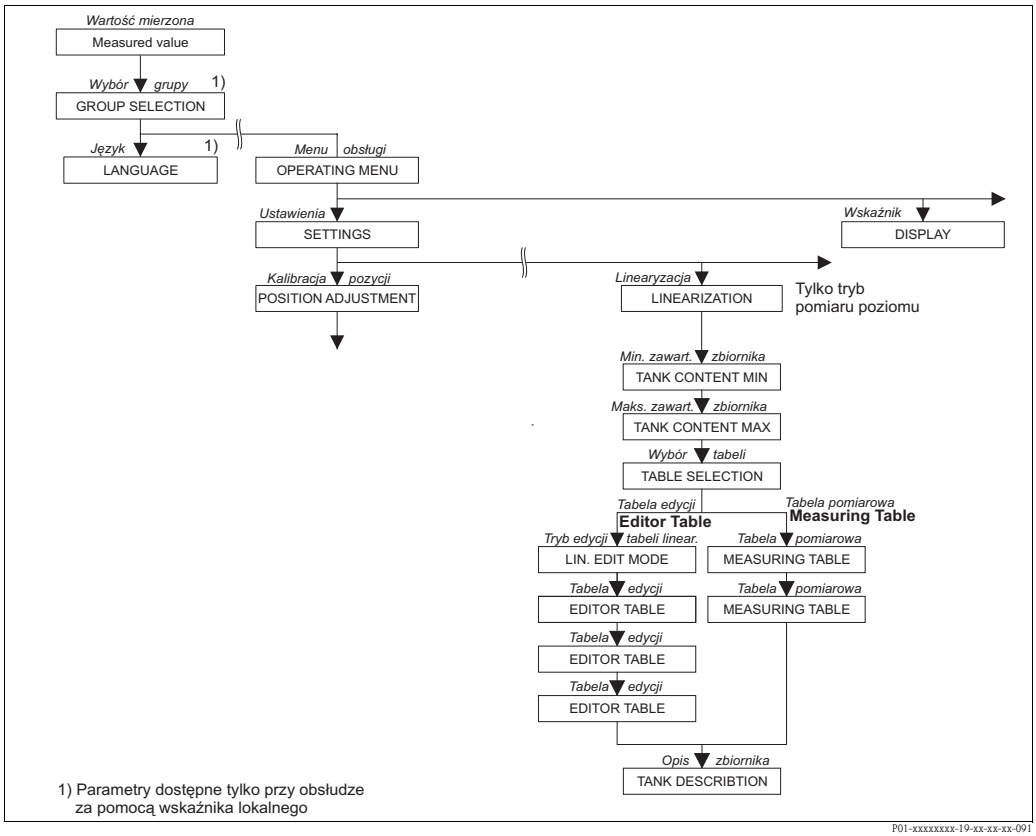
Tabela 16: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **EXTENDED SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA - "Poziom"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
DENSITY UNIT (001)/(812) *[JEDNOSTKA GĘSTOŚCI]* Wybór opcji	Wybór jednostki gęstość. **Opcje:** ■ g/cm³ ■ kg/dm³ ■ kg/m³ ■ US lb/in³ ■ US lb/ft³ **Ustawienie fabryczne:** kg/dm³
ADJUST DENSITY (007)/(316) *[KALIBRACJA GĘSTOŚCI]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie gęstość cieczy. ✎ Wskazówka! LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]*: "% (poziom)", "Mass *[Masa]*" i "Volume *[Objętość]*" i MEASURAND KOMB. *[KOMB. WLK. MIERZ.]*: Jeśli po wykonaniu mokrej kalibracji ma być dokonana zmiana trybu kalibracji na "Dry *[Sucha]*" (za pomocą parametru CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]*, → str. 73 lub 87), najpierw należy prawidłowo zdefiniować gęstość cieczy. Jeżeli przy wzroście poziomu następuje spadek ciśnienia (LIN. MEASURED: Volume), np. w przypadku pomiaru objętości zalegającej, w parametrze tym należy wprowadzić wartość ujemną. **Ustawienie fabryczne:** 1.0
PROCESS DENSITY *[GĘSTOŚĆ CIECZY]* (025)/(811) Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie nowej wartości gęstości w celu skorygowania poprzedniej wartości. Kalibracja wykonana została np. przy użyciu wody. Następnie zbiornik ma być wykorzystywany dla innej cieczy o innej gęstości. Wartość jest korygowana przez wprowadzenie nowej gęstości w tym parametrze. ✎ Wskazówka! LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZONA]*: "% (poziom)", "Mass *[Masa]*" i "Volume *[Objętość]*" i MEASURAND KOMB. *[KOMB. WLK. MIERZ.]*: Jeśli po wykonaniu mokrej kalibracji ma być dokonana zmiana trybu kalibracji na "Dry *[Sucha]*" (za pomocą parametru CALIBRATION MODE *[TRYB KALIBRACJI]*, → str. 73 lub 87), najpierw należy prawidłowo zdefiniować gęstość cieczy. Jeżeli przy wzroście poziomu następuje spadek ciśnienia (LIN. MEASURED: Volume), np. w przypadku pomiaru objętości zalegającej, w parametrze tym należy wprowadzić wartość ujemną. **Ustawienie fabryczne:** 1.0
SET LRV (762) *[USTAW LRV]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić wartość poziomu dla min. wartości zakresu prądowego (4 mA). **Wymagane warunki początkowe:** ■ LEVEL MODE *[TRYB POZIOMU]* = Pressure linearized *[Z linearyzacją ciśnienia]* lub Height linearized *[Z linearyzacją wysokości]* ✎ Wskazówka! ■ W przypadku trybu LEVEL MODE "Height linearized" *[TRYB POM. POZIOMU: "Z lin. wys."]*, za pom. parametru ASSIGN CURRENT *[PRZYPIS. PRĄDU]* (→ str. 113) można zdefiniować czy wyjście prądowe powinno odzwierciedlać 1-szą czy 2-gą wartość mierzoną (wysokość lub zawartość zbiornika). W zależności od ustawienia w param. ASSIGN CURRENT, należy wprowadzić następujące wartości dla SET LRV: – ASSIGN CURRENT *[PRZYPIS. PRĄDU]* = tank content *[zawartość zbiornika]* (ustaw. fabr.) ⇒ %- value *[%-wart.]*, volume value *[wart. objęt.]* lub mass value *[wart. masy]* – ASSIGN CURRENT *[PRZYPIS. PRĄDU]* = height *[wysokość]* ⇒ level value *[wart. poziomu]* Poniższa informacja dot. ust. LEVEL MODE "Pressure linearized" *[TR. POM. POZIOMU: "Z lin. ciśnienia"]* lub LEVEL MODE "Height linearized" *[TR. POM. POZIOMU :"Z lin. wysokości"]* + ASSIGN CURRENT "Tank content" *[PRZYPIS. PRĄDU: "Zawart. zbiornika"]*: ■ Po wprowadzeniu nowej wart. param. TANK CONTENT MIN *[MIN. ZAWART. ZBIORNIKA]*, wartość SET LRV *[USTAW LRV]* również ulega zmianie. Jeżeli wymagane jest przypisanie innej wartości do min. wart. prądu niż wartość wprowadzona w param. TANK CONTENT MIN, należy ją wprowadzić w SET LRV (→ TANK CONTENT MIN, str. 100 lub 104.) Poniższa informacja dot. ust. LEVEL MODE "Height linearized" *[TR. POM. POZIOMU: "Z lin. wysokości"]* + ASSIGN CURRENT "Height" *[PRZYP. PRĄDU: "Zawart. zbiornika"]*: ■ Po wprowadzeniu nowej wartości LEVEL MIN *[MIN. POZIOM.]*, wartość SET LRV również ulega zmianie. Jeśli wymagane jest przypisanie innej wartości do min. wartości prądu niż wartość wprowadzona w param. LEVEL MIN, należy ją wprowadzić w SET LRV (→LEVEL MIN, str. 86.) **Ustawienie fabryczne:** 0.0

Tabela 16: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **EXTENDED SETUP "Level"** *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA - "Poziom"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
SET URV (763) *[USTAW URV]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić wartość poziomu dla maks. wartości zakresu prądowego (20 mA). **Wymagane warunki początkowe:** ■ LEVEL MODE *[TRYB POMIARU POZIOMU]* = pressure linearized *["Z lin. ciśnienia"]* lub height linearized *["Z lin. wysokości"]* ✎ Wskazówka! ■ W przypadku trybu LEVEL MODE "Height linearized" *[TRYB POM. POZIOMU: "Z linear. wysokości"]*, za pomocą par. ASSIGN CURRENT *[PRZYPIS. PRĄDU]* (→ str. 113) można zdefiniować czy wyjście prądowe powinno odzwierciedlać 1-szą czy 2-gą wartość mierzoną (wysokość lub zawartość zbiornika). W zależności od ustawienia w param. ASSIGN CURRENT *[PRZYPIS. PRĄDU]*, należy wprowadzić następujące wartości dla SET URV: – ASSIGN CURRENT *[PRZYPIS. PRĄDU]* = tank content *[zawartość zbiornika]* (ustaw. fabr.) ⇒ %- value *[%-wart.]*, volume value *[wart. objęt.]* lub mass value *[wart. masy]* – ASSIGN CURRENT *[PRZYPIS. PRĄDU]* = height *[wysokość]* ⇒ level value *[wart. poziomu]* Poniższa informacja dot. ust. LEVEL MODE "Pressure linearized" *[TR. POM. POZIOMU: "Z lin. ciśnienia"]* lub LEVEL MODE "Height linearized" *[TR. POM. POZIOMU :"Z lin. wysokości"]* + ASSIGN CURRENT "Tank content" *[PRZYPIS. PRĄDU: "Zawart. zbiornika"]*: ■ Po wprowadzeniu nowej wart. param. TANK CONTENT MIN *[MIN. ZAWART. ZBIORNIKA]*, wartość SET URV *[USTAW URV]* również ulega zmianie. Jeżeli wymagane jest przypisanie innej wartości do maks. wart. prądu niż wartość wprowadzona w param. TANK CONTENT MAX, należy ją wprowadzić w SET URV. (→ TANK CONTENT MAX, str. 101 lub 104.) Poniższa informacja dot. ust. LEVEL MODE "Height linearized" *[TR. POM. POZIOMU: "Z lin. wysokości"]* + ASSIGN CURRENT "Height" *[PRZYP. PRĄDU: "Zawart. zbiornika"]*: ■ Po wprowadzeniu nowej wartości LEVEL MAX *[MAKS. POZIOM.]*, wartość SET URV również ulega zmianie. Jeśli wymagane jest przypisanie innej wartości do min. wartości prądu niż wartość wprowadzona w param. Jeżeli wymagane jest przypisanie innej wartości do maks. wart. prądu niż wartość wprowadzona w param. LEVEL MAX *[MAKS. POZIOM.]*, należy ją wprowadzić w SET URV. (→ LEVEL MAX, str. 86.) **Ustawienie fabryczne:** 100.0

Tabela 17: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **EXTENDED SETUP "Flow"** *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA - "Przepływ"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
Wymagane warunki początkowe: ■ MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = Flow *[Przepływ]* (→ patrz również str. 45). **Wskazówka:** ■ Patrz również str. 41, pkt. 6 "Pomiar przepływu".	
TEMP. ENG. UNIT (318) *[JEDNOSTKA TEMPERATURY]* Wybór opcji	Wybór jednostki dla wartości mierzonej temperatury. → Patrz również PCB TEMPERATURE (str. 117) i SENSOR TEMP. (str. 122). **Opcje:** ■ °C ■ °F ■ K ■ R **Ustawienie fabryczne:** °C
LOW FLOW CUT-OFF (442) *[ODCIĘCIE NISKICH PRZEPŁYWÓW]* Wybór opcji	Załączanie i wyłączanie (on/off) funkcji "odcięcia pomiaru przy niskich przepływach". Przy niskich przepływach (przepływy pełzające) istnieje możliwość znacznych wahań wartości mierzonej. Załączenie omawianej funkcji powoduje odcięcie (zerowanie) pomiaru w zakresie niskich przepływów. → Patrz również opis kolejnego parametru SET. L. FL. CUT-OFF . **Opcje:** ■ Off *[Wył.]* ■ On *[Zał.]* **Ustawienie fabryczne:** Off *[Wył.]*

Tabela 17: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **EXTENDED SETUP "Flow"** *[KONFIGURACJA ROZSZERZONA - "Przepływ"]*

Nazwa parametru	Opis
SET. L. FL. CUT-OFF (323) *[PUNKT ODCIĘCIA NISKICH PRZEPŁYWÓW]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości dla punktu odcięcia (zerowania) pomiaru przy niskich przepływach. Histereza pomiędzy punktem załączenia i wyłączenia funkcji odcięcia pomiaru przy niskich przepływach zawsze wynosi 1 % maks. wartości przepływu. → Patrz również LOW FLOW CUT-OFF. **Wymagane warunki początkowe:** ■ LOW FLOW CUT-OFF *[ODCIĘCIE NISKICH PRZEPŁYWÓW]*= on *[zał.]* **Zakres wprowadzeń:** Punkt odcięcia: 0...50 % maks. wart. przepływu (→ MAX. FLOW *[MAKS. PRZEPŁYW]*).  P01-PMD7xxxx-05-xx-xx-xx-000 **Ustawienie fabryczne:** 5 % (maks. wartości przepływu)
SET LRV (637) *[USTAW LRV]* Wprowadzenie wartości	W zależności od ustawienia w parametrze LINEAR/SQROOT *[LINIOWA/PIERWIASTKOWA]* (→ str. 113), wprowadzić wartość przepływu lub wartość ciśnienia dla min. wartości zakresu prądowego (4 mA). ■ LINEAR/SQROOT *[LINIOWA/PIERWIASTKOWA]* = Flow (square root) *[Przepływ (pierwiastkowa)]* (ustawienie fabryczne) ⇒ wartość przepływu ■ LINEAR/SQROOT *[LINIOWA/PIERWIASTKOWA]* = Differencial pres. *[Różnica ciśnień]* ⇒ wartość ciśnienia **Ustawienie fabryczne:** 0
SET URV (638) *[USTAW URV]* Wprowadzenie wartości	W zależności od ustawienia w parametrze LINEAR/SQROOT *[LINIOWA/PIERWIASTKOWA]* (→ str. 113), wprowadzić wartość przepływu lub wartość ciśnienia dla maks. wartości zakresu prądowego (20 mA). ■ LINEAR/SQROOT *[LINIOWA/PIERWIASTKOWA]* = Flow (square root) *[Przepływ (pierwiastkowa)]* (ustawienie fabryczne) ⇒ wartość przepływu ■ LINEAR/SQROOT *[LINIOWA/PIERWIASTKOWA]* = Differencial pres. *[Różnica ciśnień]* ⇒ wartość ciśnienia Poniższa informacja dotyczy ustawienia LINEAR/SQROOT = "Flow (square root)": ■ Po wprowadzeniu nowej wartości parametru MAX. FLOW *[MAKS. PRZEPŁYW]*, wartość parametru SET URV *[USTAW URV]* również ulega zmianie. Jeżeli wymagane jest przypisanie innej wartości do maks. wartości prądu niż wartość wprowadzona w parametrze MAX. FLOW, wówczas należy ją wprowadzić w parametrze SET URV. (→ MAX. FLOW, str. 95). Poniższa informacja dotyczy ustawienia LINEAR/SQROOT = "Differential pres.": ■ Po wprowadzeniu nowej wartości parametru MAX PRESS. FLOW *[MAKS. CIŚN.-PRZEPŁ.]*, wartość parametru SET URV *[USTAW URV]* również ulega zmianie. Jeżeli wymagane jest przypisanie innej wartości do maks. wartości prądu niż wartość wprowadzona w parametrze MAX PRESS. FLOW, wówczas należy ją wprowadzić w parametrze SET URV. (→ MAX PRESS. FLOW, str. 95). **Ustawienie fabryczne:** MAX. FLOW *[MAKS. PRZEPŁYW]*



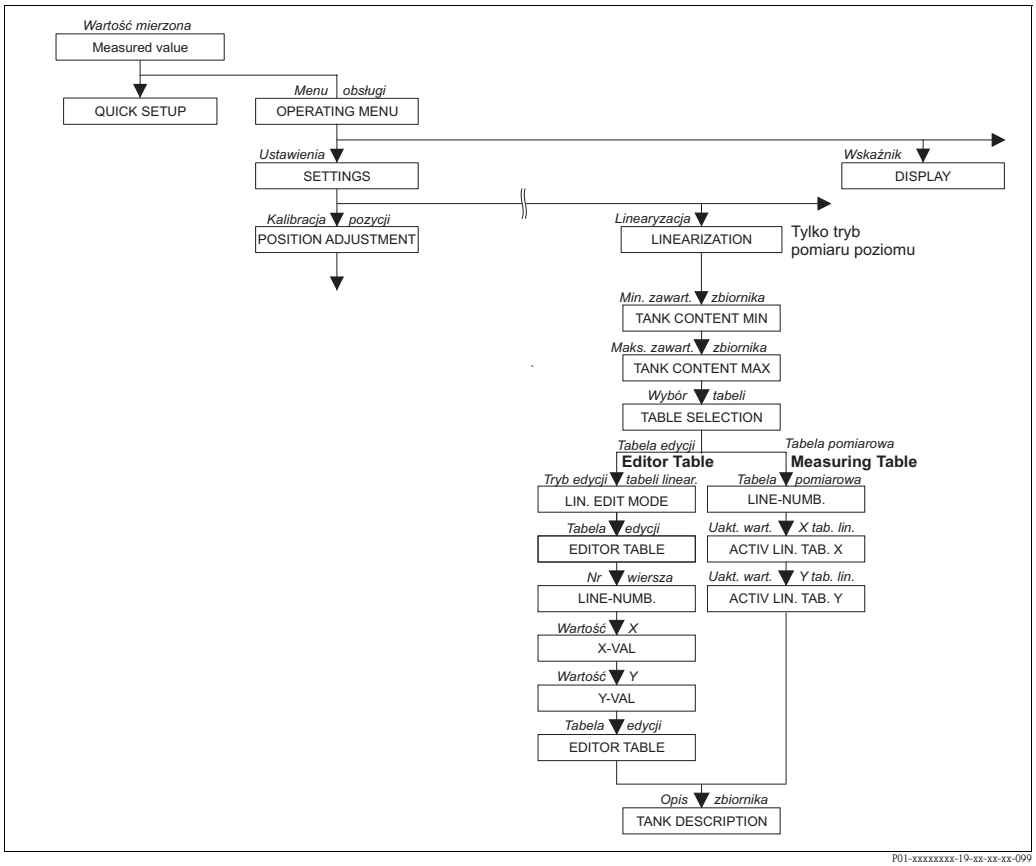
Rys. 38: Grupa funkcji LINEARISATION [LINEARYZACJA] – **obsługa lokalna**

Tabela 18: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **LINEARISATION** *[LINEARYZACJA]* **– obsługa lokalna**	
Nazwa parametru	**Opis**
Wymagane warunki początkowe: ■ MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = Level *[Poziom]* (→ patrz również str. 45). ■ LEVEL MODE *[TRYB POZIOMU]* = Pressure linearized *[Z linearyzacją ciśnienia]* lub Height linearized *[Z linearyzacją wysokości]* (→ patrz również str. 68). **Wskazówka:** – Patrz również str. 16, pkt. 5 "Pomiar poziomu".	
TANK CONTENT MIN (759) *[MIN. ZAWARTOŚĆ ZBIORNIKA]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić oczekiwaną minimalną zawartość zbiornika. Na podstawie wprowadzonej wartości przyjmowana jest graniczna wartość zakresu wprowadzeń dla kalibracji. Im mniej wprowadzona wartość różni się od minimalnej zawartości zbiornika tym dokładniejszy jest wynik pomiaru. Wskazówka! ■ Po wprowadzeniu nowej wartości parametru TANK CONTENT MIN, wartość parametru SET LRV *[USTAW LRV]* również ulega zmianie. Jeżeli wymagane jest przypisanie innej wartości (%-value *[%-wartość]*, volume value *[wartość objętości]* lub mass value *[wartość masy]*) do min. wartości prądu niż wartość wprowadzona w parametrze TANK CONTENT MIN, wówczas należy ją wprowadzić w parametrze SET LRV. (→ SET LRV, str. 97). ■ W przypadku opcji LEVEL MODE "Height linearized" *[TRYB POM. POZIOMU: "Z linear. wysokości"]* i ASSIGN CURRENT "Linear" *[PRZYPIS. PRĄDU: "Liniowa"]*, wartość wprowadzona w parametrze TANK CONTENT MIN nie ma wpływu na parametr SET LRV. (→ SET LRV, str. 97 i ASSIGN CURRENT, str. 113) **Ustawienie fabryczne:** 0.0

Tabela 18: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **LINEARISATION** *[LINEARYZACJA]* **– obsługa lokalna**	
Nazwa parametru	**Opis**
TANK CONTENT MAX (713) *[MAKS. ZAWARTOŚĆ ZBIORNIKA]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie oczekiwanej maksymalnej zawartości zbiornika. Na podstawie wprowadzonej wartości przyjmowana jest graniczna wartość zakresu wprowadzeń dla kalibracji. Im mniej wprowadzona wartość różni się od maksymalnej zawartości zbiornika tym dokładniejszy jest wynik pomiaru. ✎ Wskazówka! ■ Po wprowadzeniu nowej wartości parametru TANK CONTENT MAX, wartość parametru SET URV *[USTAW URV]* również ulega zmianie. Jeżeli wymagane jest przypisanie innej wartości (%-value *[%-wartość]*, volume value *[wartość objętości]* lub mass value *[wartość masy]*) do maks. wartości prądu niż wartość wprowadzona w parametrze TANK CONTENT MAX, wówczas należy ją wprowadzić w parametrze SET URV. (→ SET URV, str. 98.) ■ W przypadku opcji LEVEL MODE "Height linearized" *[TRYB POM. POZIOMU: "Z linear. wysokości"]* i ASSIGN CURRENT "Linear" *[PRZYPIS. PRĄDU: "Liniowa"]*, wartość wprowadzona w parametrze TANK CONTENT MAX nie ma wpływu na parametr SET URV. (→ SET URV, str. 98 i ASSIGN CURRENT, str. 113) **Ustawienie fabryczne:** 100.0
TABLE SELECTION (808) *[WYBÓR TABELI]* Wybór opcji	Wybór tabeli. Podczas pracy przyrządu wykorzystywana jest tabela pomiarowa oraz tabela edycji. Tabela pomiarowa służy do obliczania wartości mierzonej. W celu zapewnienia prawidłowego pomiaru dla nowych wartości, do ich wprowadzania dostępna jest druga tabela - tabela edycji. **Opcje:** ■ View meas. table *[Wizualizacja tabeli pomiarowej]* ■ Editor table *[Tabela edycji]* **Ustawienie fabryczne:** View meas. table *[Wizualizacja tabeli pomiarowej]*
LIN. EDIT MODE (397) *[TRYB EDYCJI TABELI LINEARYZACJI]* Wybór opcji	Wybór trybu edycji tabeli linearyzacji. **Wymagane warunki początkowe:** ■ TABLE SELECTION *[WYBÓR TABELI]* = Editor table *[Tabela edycji]* **Opcje:** ■ Manual *[Ręczny]*: W tym trybie edycji nie jest wymagane napełnianie ani opróżnianie zbiornika. Odpowiednie pary wartości wprowadzane są ręcznie do tabeli linearyzacji. ■ Semiautomatic *[Półatomatyczny]*: W tym trybie edycji zbiornik jest stopniowo napełniany lub opróżniany. Przyrząd automatycznie zapisuje wartości ciśnienia hydrostatycznego. Odpowiadające mu wartości objętości, masy lub objętości w % należy wprowadzić ręcznie. **Ustawienie fabryczne:** Manual *[Ręczny]*
EDITOR TABLE (809) *[TABELA EDYCJI]* Wybór opcji	Wybór tabeli. **Wymagane warunki początkowe:** ■ TABLE SELECTION *[WYBÓR TABELI]* = Editor table *[Tabela edycji]* **Opcje:** ■ New table *[Nowa tabela]*: Wprowadzenie nowej tabeli linearyzacji. ■ Edit measure table *[Edycja tabeli pomiarowej]*: Tabela pomiarowa uaktywniana jest jako tabela edycji, dzięki czemu możliwe jest dokonanie zmian → Patrz również TAB. SELECTION *[WYBÓR TABELI]* ■ Continue edit *[Kontynuacja edycji]*: Edycja istniejącej tabeli edycji → Patrz również TABLE EDITOR *[EDYTOR TABELI]* (770) **Ustawienie fabryczne:** New table *[Nowa tabela]*

Tabela 18: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* **→) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* **→ SETTINGS** *[USTAWIENIA]* **→ LINEARISATION** *[LINEARYZACJA]* **– obsługa lokalna**	
Nazwa parametru	**Opis**
EDITOR TABLE *[TABELA EDYCJI]* Wprowadzenie wartości (Tryb edycji "Semiautomatic" *[Półautomatyczny]*) – LINE-NUMB (549) *[NUMER WIERSZA]* – Y-VAL. (551) *[WART. Y]*	Wprowadzanie tabeli w trybie "Półautomatycznym". Tabela linearyzacji musi zawierać co najmniej 2 punkty oraz maks. 32 punkty. Każdy punkt opisany jest poprzez LINE-NUMB *[NUMER WIERSZA]*, X-VAL. *[WART. X]* i Y-VAL *[WART. Y]*. W tym trybie edycji zbiornik jest stopniowo napełniany lub opróżniany. **Przykład:** Wprowadzić punkt dla LEVEL MODE *[TRYB POM. POZIOMU]* = Pressure linearized *[Z linearyzacją ciśnienia]* – LINE-NUMB: potwierdzić wyświetlaną wartość. – Y-VAL.: w zależności od ustawienia w parametrze LINd. MEASURAND *[LINEARYZ. WLK. MIERZ.]*, wprowadzić wartość objętości, masy lub objętości w %. – X-VAL.: poprzez potwierdzenie wartości Y uaktywniane jest wskazanie oraz zapis aktualnie oddziaływującego ciśnienia hydrostatycznego. **Przykład:** Wprowadzić punkt dla LEVEL MODE *[TRYB POM. POZIOMU]* = Height linearized *[Z linearyzacją wysokości]* – LINE-NUMB: potwierdzić wyświetlaną wartość. – Y-VAL.: w zależności od ustawienia w parametrze LINd. MEASURAND *[LINEARYZ. WLK. MIERZ.]*, wprowadzić wartość objętości, masy lub objętości w %. – X-VAL.: dokonywany jest pomiar ciśnienia hydrostatycznego. W zal. od ustawienia w param. COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]*, na podst. mierzonego ciśnienia obliczana jest i wyświetlana odpowiadająca mu wartość poziomu wyrażana w jednostkach poziomu lub w %. Wartość zapisywana jest poprzez potwierdzenie wartości Y. **Ustawienie fabryczne:** LINE-NUMB = 1, X-VAL. = 0.0, Y-VAL. = 0.0
EDITOR TABLE *[TABELA EDYCJI]* Wprowadzenie wartości (tryb edycji "manual" *[ręczny]*) – LINE-NUMB (549) *[NUMER WIERSZA]* – Y-VAL. (551) *[WART. Y]* – X-VAL. (550) *[WART. X]*	Wprowadzanie tabeli w trybie "ręcznym". Tabela linearyzacji musi zawierać co najmniej 2 punkty oraz maks. 32 punkty. Każdy punkt opisany jest poprzez LINE-NUMB *[NUMER WIERSZA]*, X-VAL. *[WART-X]* i Y-VAL *[WART.-Y]*. W tym trybie edycji nie jest wymagane napełnianie ani opróżnianie zbiornika. **Przykład:** Wprowadzenie punktu dla LEVEL MODE *[TRYB POM. POZIOMU]* = pressure linearized *[Z linearyzacją ciśnienia]* – LINE-NUMB: potwierdzić wyświetlaną wartość. – X-VAL.: wprowadzić wartość ciśnienia. – Y-VAL.: w zależności od ustawienia w parametrze LINd. MEASURAND [LINEARYZ. WLK. MIERZ.], wprowadzić wartość objętości, masy lub objętości w %. **Przykład:** Wprowadzenie punktu dla LEVEL MODE *[TRYB POM. POZIOMU]* = height linearized *[Z linearyzacją wysokości]* – LINE-NUMB: potwierdzić wyświetlaną wartość. – X-VAL.: dokonywany jest pomiar ciśnienia hydrost. W zal. od ustawienia w param. COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]*, wprowadzić wart. poziomu lub wart. %. – Y-VAL.: dokonywany jest pomiar ciśnienia hydrostatycznego. W zależności od ustawienia w parametrze COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]*, na podstawie mierzonego ciśnienia obliczana jest i wyświetlana odpowiadająca mu wartość poziomu wyrażana w jednostkach poziomu lub w %. **Ustawienie fabryczne:** LINE-NUMB = 1, X-VAL. = 0.0, Y-VAL. = 0.0
EDITOR TABLE (770) *[TABELA EDYCJI]* Wybór opcji	Wybór funkcji dla tabeli edycji. **Opcje:** ■ Next point *[Następny punkt]*: wprowadzanie następnego punkt. ■ Last input point *[Poprzedni wprowadzony punkt]*: skok do poprzedniego punktu, np. w celu skorygowania błędu. ■ Accept input table *[Akceptacja wprowadzonej tabeli]*: zapis tabeli edycji jako tabeli pomiarowej. Poprzednia tabela pomiarowa zostaje zastąpiona nową. ■ Abort *[Przerwanie]*: zapis wprowadzonych wart. do aktualn. p-ktu do tabeli edycji i wyświetlenie następnego parametru. Tabela edycji nie zostaje uaktywniona jako tabela pomiarowa. ■ Insert point *[Wstawienie punktu]*: patrz przykład poniżej. ■ Delete point *[Kasowanie punktu]*: Aktualnie wybrany punkt zostaje skasowany. Patrz przykład poniżej. **Przykład:** Wstawienie punktu, np. między punktem 4-tym a 5-tym – Wybrać punkt 5 za pomocą parametru EDITOR TABLE/LINE NUMB. – Potwierdzić aktualne wartość X i Y poprzez Enter. – W parametrze TABLE EDITOR (770) wybrać opcję "Insert point". – Punkt 5-ty jest wyświetlany w parametrze TABLE EDITOR/LINE NUMB. Wprowadzić wartości parametrów X-VAL i Y-VAL dla nowego punktu. **Przykład:** Skasowanie punktu, np. punktu 5-go – Wybrać punkt 5 za pomocą parametru EDITOR TABLE/LINE NUMB. – W parametrze TABLE EDITOR (770) wybrać opcję "Delete point". – Punkt 5-ty zostaje skasowany. Numery wszystkich kolejnych punktów zostają zmniejszone o 1, tj. punkt 6-ty staje się punktem 5-tym. **Ustawienie fabryczne:** Next point *[Następny punkt]*

Tabela 18: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **LINEARISATION** *[LINEARYZACJA]* **– obsługa lokalna**	
Nazwa parametru	**Opis**
MEASURING TABLE (549) *[TABELA POMIAROWA]* Wskazanie	Punkt zapisany w tabeli linearyzacji (tabeli pomiarowej) ukazuje się na wskaźniku. Najpierw wyświetlany jest pierwszy punkt tabeli linearyzacji. Poprzez wprowadzenie numeru wiersza, możliwe jest bezpośrednie wyświetlenie odpowiedniego punktu tabeli.
MEASURING TABLE (717) *[TABELA POMIAROWA]* Wybór opcji	Wybór funkcji dla tabeli pomiarowej. **Opcje:** ■ Next point [Następny punkt]: wskazanie następnego punkt tabeli pomiarowej. ■ Last input point [Poprzedni wprowadzony punkt]: wskazanie poprzedniego punktu w tabeli pomiarowej. ■ Abort [Przerwanie]: anulowanie wskazania tabeli pomiarowej. Wskazanie następnego parametru. **Ustawienie fabryczne:** Next point *[Następny punkt]*
TANK DESCRIPTION (815) *[OPIS ZBIORNIKA]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie opisu zbiornika. (maks. 32 znaki alfanumeryczne) **Ustawienie fabryczne:** _



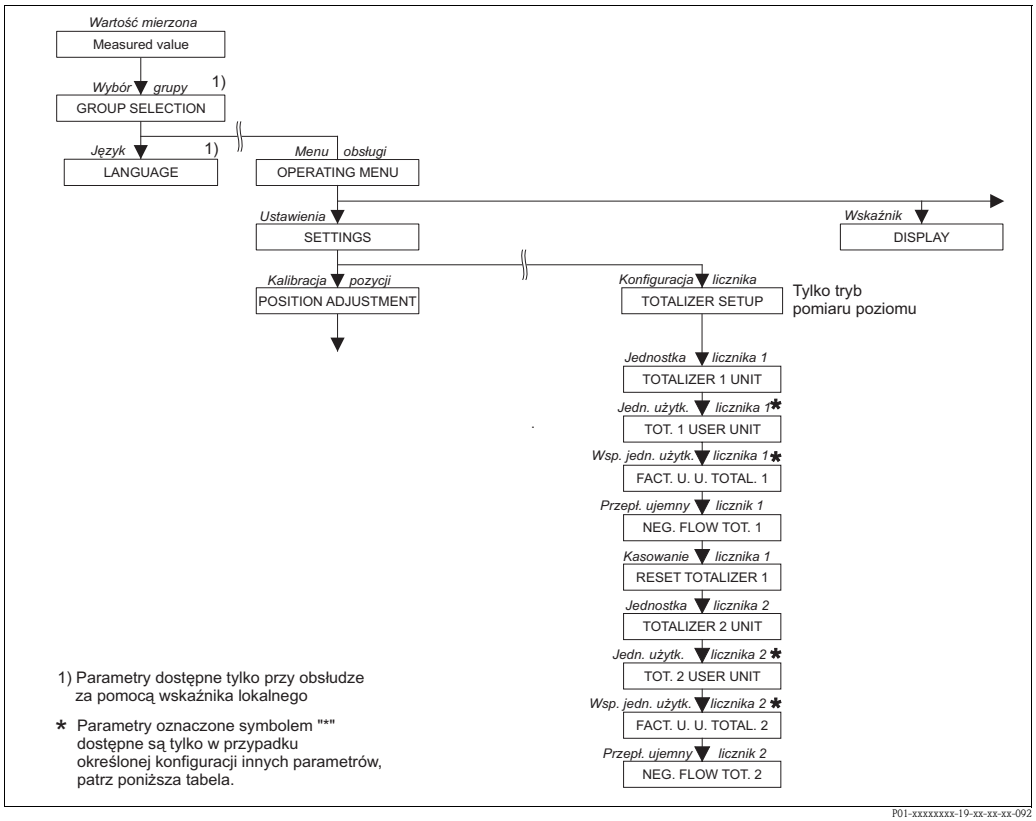
Rys. 39: Grupa funkcji LINEARISATION [LINEARYZACJA] - obsługa za pomocą ToF Tool lub komunikatora HART

Tabela 19: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **LINEARISATION** *[LINEARYZACJA]* **– ToF Tool, komunikator ręczny HART**	
Nazwa parametru	**Opis**
Wymagane warunki początkowe: ■ MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = Level *[Poziom]* (→ patrz również str. 45). ■ LEVEL MODE *[TRYB POMIARU POZIOMU]* = Pressure linearized *[Z linearyzacją ciśnienia]* lub Height linearized *[Z linearyzacją wysokości]* (→ patrz również str. 68). **Wskazówka:** – Patrz również str. 16, pkt. 5 "Pomiar poziomu".	

Tabela 19: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* **→) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* **→ SETTINGS** *[USTAWIENIA]* **→ LINEARISATION** *[LINEARYZACJA]* **– ToF Tool, komunikator ręczny HART**	
Nazwa parametru	**Opis**
TANK CONTENT MIN *[MAKS. ZAWARTOŚĆ ZBIORNIKA]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić minimalną oczekiwaną zawartość zbiornika. Na podstawie wprowadzonej wartości przyjmowana jest graniczna wartość zakresu wprowadzeń dla kalibracji. Im mniej wprowadzona wartość różni się od minimalnej zawartości zbiornika tym dokładniejszy jest wynik pomiaru. ✎ Wskazówka! ■ Po wprowadzeniu nowej wartości parametru TANK CONTENT MIN, wartość parametru SET LRV *[USTAW LRV]* również ulega zmianie. Jeżeli wymagane jest przypisanie innej wartości (%-value *[%-wartość]*, volume value *[wartość objętości]* lub mass value *[wartość masy]*) do min. wartości prądu niż wartość wprowadzona w parametrze TANK CONTENT MIN, wówczas należy ją wprowadzić w parametrze SET LRV. (→ SET LRV, str. 97). ■ W przypadku opcji LEVEL MODE "Height linearized" *[TRYB POM. POZIOMU: "Z linear. wysokości"]* i ASSIGN CURRENT "Linear" *[PRZYPIS. PRĄDU: "Liniowa"]*, wartość wprowadzona w parametrze TANK CONTENT MIN nie ma wpływu na parametr SET LRV. (→ SET LRV, str. 97 i ASSIGN CURRENT, str. 113) **Ustawienie fabryczne:** 0.0
TANK CONTENT MAX *[MAKS. ZAWARTOŚĆ ZBIORNIKA]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić oczekiwaną maksymalną zawartość zbiornika. Na podstawie wprowadzonej wartości przyjmowana jest graniczna wartość zakresu wprowadzeń dla kalibracji. Im mniej wprowadzona wartość różni się od maksymalnej zawartości zbiornika tym dokładniejszy jest wynik pomiaru. ✎ Wskazówka! ■ Po wprowadzeniu nowej wartości parametru TANK CONTENT MAX, wartość parametru SET URV *[USTAW URV]* również ulega zmianie. Jeżeli wymagane jest przypisanie innej wartości (%-value *[%-wartość]*, volume value *[wartość objętości]* lub mass value *[wartość masy]*) do maks. wartości prądu niż wartość wprowadzona w parametrze TANK CONTENT MAX, wówczas należy ją wprowadzić w parametrze SET URV. (→ SET URV, str. 98.) ■ W przypadku opcji LEVEL MODE "Height linearized" *[TRYB POM. POZIOMU: "Z linear. wysokości"]* i ASSIGN CURRENT "Linear" *[PRZYPIS. PRĄDU: "Liniowa"]*, wartość wprowadzona w parametrze TANK CONTENT MAX nie ma wpływu na parametr SET URV. (→ SET URV, str. 98 i ASSIGN CURRENT, str. 113) **Ustawienie fabryczne:** 100.0
TABLE SELECTION *[WYBÓR TABELI]* Wybór opcji	Wybór tabeli. Podczas pracy przyrządu wykorzystywana jest tabela pomiarowa oraz tabela edycji. Tabela pomiarowa służy do obliczania wartości mierzonej. W celu zapewnienia prawidłowego pomiaru dla nowych wartości, do ich wprowadzania dostępna jest druga tabela - tabela edycji. **Opcje:** ■ View meas. table *[Wizualizacja tabeli pomiarowej]* ■ Editor table *[Tabela edycji]* **Ustawienie fabryczne:** View meas. table *[Wizualizacja tabeli pomiarowej]*
LIN. EDIT MODE *[TRYB EDYCJI TABELI LINEARYZACJI]* Wybór opcji	Wybór trybu edycji tabeli linearyzacji. **Wymagane warunki początkowe:** ■ TABLE SELECTION *[WYBÓR TABELI]* = Editor table *[Tabela edycji]* **Opcje:** ■ Manual *[Ręczny]*: W tym trybie edycji nie jest wymagane napełnianie ani opróżnianie zbiornika. Odpowiednie pary wartości wprowadzane są ręcznie do tabeli linearyzacji. ■ Semiautomatic *[Półatomatyczny]*: W tym trybie edycji zbiornik jest stopniowo napełniany lub opróżniany. Przyrząd automatycznie zapisuje wartości ciśnienia hydrostatycznego. Odpowiadające mu wartości objętości, masy lub objętości w % należy wprowadzić ręcznie. **Ustawienie fabryczne:** Manual *[Ręczny]*

Tabela 19: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* **→) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* **→ SETTINGS** *[USTAWIENIA]* **→ LINEARISATION** *[LINEARYZACJA]* **– ToF Tool, komunikator ręczny HART**	
Nazwa parametru	**Opis**
EDITOR TABLE *[TABELA EDYCJI]* Wybór opcji	Wybór tabeli. **Wymagane warunki początkowe:** ■ TABLE SELECTION *[WYBÓR TABELI]* = Editor table *[Tabela edycji]* **Opcje:** ■ New table *[Nowa tabela]*: Wprowadzenie nowej tabeli linearyzacji. ■ Edit measure table *[Edycja tabeli pomiarowej]*: Tabela pomiarowa uaktywniana jest jako tabela edycji, dzięki czemu możliwe jest dokonanie zmian. ■ Continue edit *[Kontynuacja edycji]*: Edycja istniejącej tabeli linearyzacji. ✎ Wskazówka! ToF Tool: ■ Po wyborze opcji "View meas. table", zapisana tabela pomiarowa uaktywniana jest w ToF Tool. Za pomocą okna "Lin.-Tab." możliwa jest wizualizacja całej tabeli, następnie zmiana wartości (w razie potrzeby) oraz zapis zmodyfikowanej tabeli w przyrządzie. ■ Jeżeli zmiana wart. dokonana zostanie za pom. parametrów X-VAL. lub Y-VAL., tabela w oknie "Lin.-Tab." nie jest aktualizowana. Aby możliwa była wizualizacja tabeli zapisanej w przyrządzie, tabela ta musi być najpierw odczytana w przyrządzie. **Ustawienie fabryczne:** New table *[Nowa tabela]*
LINE-NUMB *[NUMER WIERSZA]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić numer wiersza w tabeli linearyzacji. Tabela linearyzacji musi zawierać co najmniej 2 punkty oraz maks. 32 punkty. ■ TABLE SELECTION *[WYBÓR TABELI]* = View meas. table *[Wizualizacja tabeli pomiarowej]* Parametr ten umożliwia wybór punktu tabeli linearyzacji, który powinien być wyświetlony. ■ TABLE SELECTION *[WYBÓR TABELI]* = Editor table *[Tabela edycji]* Punkty wprowadzane są za pomocą parametrów LINE-NUMB *[NR WIERSZA]*, X-VAL. *[WART. X]* i Y-VAL. *[WART. Y]*. → Patrz również opis parametrów LIN. EDIT MODE *[TRYB EDYCJI TAB. LIN.]* , X-VAL. *[WART. X]* (tryb wprowadzania "Ręczny"), X-VAL. *[WART. X]* (tryb wprow. "Półautomatyczny") i Y-VAL *[WART. Y]*. ✎ Wskazówka! W programie ToF Tool, za pomocą okna "Lin.-Tab." możliwe jest wprowadzenie tabeli linearyzacji w jednym kroku operacyjnym.
X-VAL. *[WART. X]* (tryb wprowadzania "Manual" *[Ręczny]*) Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości ciśnienia do tabeli linearyzacji. → Patrz również LIN. EDIT MODE *[TRYB EDYCJI TAB. LIN.]*, LINE-NUMB *[NR WIERSZA]* i Y-VAL *[WARTOŚĆ Y]*. **Wymagane warunki początkowe:** ■ TABLE SELECTION *[WYBÓR TABELI]* = Editor table *[Tabela edycji]*
X-VAL. *[WART. X]* (tryb wprowadzania "Semiautomatic" *[Półautomatyczny]*) Wskazanie	W trybie wprowadzania "Półautomatyczny", zbiornik jest stopniowo napełniany lub opróżniany. Parametr X-VAL. wskazuje mierzone ciśnienie hydrostatyczne. **Wymagane warunki początkowe:** ■ TABLE SELECTION *[WYBÓR TABELI]* = Editor table *[Tabela edycji]* **ToF Tool** Parametr X-VAL. jest zapisywany przez potwierdzenie parametru Y-VAL. **Komunikator HART** Potwierdzić wskazywany parametr X-VAL. → Patrz również LIN. EDIT MODE, LINE-NUMB i Y-VAL.
Y-VAL. *[WART. Y]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości objętości, masy lub % odpowiadającą wartości X-VAL. w tabeli linearyzacji. **Wymagane warunki początkowe:** ■ TABLE SELECTION *[WYBÓR TABELI]* = Editor table *[Tabela edycji]* W zależności od ustawienia wybranego w parametrze LINd. MEASURAND *[LINEARYZ. WLK. MIERZ.]* lub COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]*, wprowadzana jest wartość objętości, masy lub wartość %. → Patrz również opis parametrów LIN. EDIT MODE, LINE-NUMB, X-VAL. (tryb wprowadzania "Manual"), X-VAL. (tryb wprowadzania "Semiautomatic").

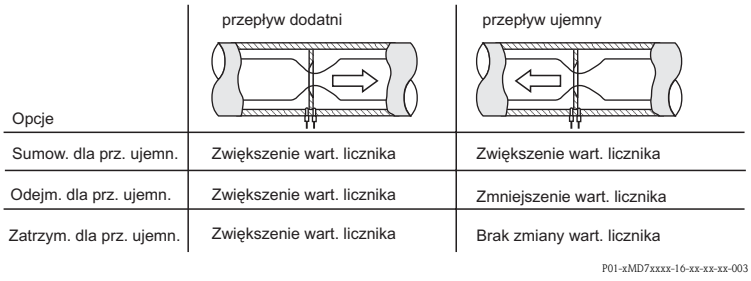
Tabela 19: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* **→) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* **→ SETTINGS** *[USTAWIENIA]* **→ LINEARISATION** *[LINEARYZACJA]* **– ToF Tool, komunikator ręczny HART**	
Nazwa parametru	**Opis**
EDITOR TABLE *[TABELA EDYCJI]* Wybór opcji	Wybór funkcji dla tabeli edycji. **Opcje:** ■ Next point *[Następny punkt]*: wprowadzanie następnego punkt. ■ Last input point *[Poprzedni wprowadzony punkt]*: skok do poprzedniego punktu, np. w celu skorygowania błędu. ■ Accept input table *[Akceptacja wprowadzonej tabeli]*: zapis tabeli edycji jako tabeli pomiarowej. Poprzednia tabela pomiarowa zostaje zastąpiona nową. ■ Abort *[Przerwanie]*: zapis wprowadzonych wart. do aktualn. p-ktu do tabeli edycji i wyświetlenie następnego parametru. Tabela edycji nie zostaje uaktywniona jako tabela pomiarowa. ■ Insert point *[Wstawienie punktu]*: patrz przykład poniżej. ■ Delete point *[Kasowanie punktu]*: Aktualnie wybrany punkt zostaje skasowany. Patrz przykład poniżej. **Przykład:** Wstawienie punktu, np. między punktem 4-tym a 5-tym – Wybrać punkt 5 za pomocą parametru EDITOR TABLE/LINE NUMB. – Potwierdzić aktualne wartość X i Y poprzez Enter. – W parametrze TABLE EDITOR (770) wybrać opcję "Insert point". – Punkt 5-ty jest wyświetlany w parametrze TABLE EDITOR/LINE NUMB. Wprowadzić wartości parametrów X-VAL i Y-VAL dla nowego punktu. **Przykład:** Skasowanie punktu, np. punktu 5-go – Wybrać punkt 5 za pomocą parametru EDITOR TABLE/LINE NUMB. – W parametrze TABLE EDITOR (770) wybrać opcję "Delete point". – Punkt 5-ty zostaje skasowany. Numery wszystkich kolejnych punktów zostają zmniejszone o 1, tj. punkt 6-ty staje się punktem 5-tym. **Ustawienie fabryczne:** Next point *[Następny punkt]*
ACTIV LIN. TAB. X *[UAKT. WART. X TAB. LIN.]* Wskazanie	Na wyświetlaczu wskazywana jest wcześniej zapisana w tabeli linearyzacji wartość X. Za pomocą parametru LINE-NUMB *[NR WIERSZA]* można wybrać wymagany punkt w tabeli linearyzacji. **Wymagane warunki początkowe:** ■ TABLE SELECTION *[WYBÓR TABELI]* = View meas. table *[Wizualizacja tabeli pomiarowej]* ✎ Wskazówka! W przypadku programu ToF Tool, okno "Tables" umożliwia wizualizację całej zapisanej tabeli.
ACTIV LIN. TAB. Y *[UAKT. WART. Y TAB. LIN.]* Wskazanie	Na wyświetlaczu wskazywana jest wcześniej zapisana w tabeli linearyzacji wartość Y Za pomocą parametru LINE-NUMB *[NR WIERSZA]* można wybrać wymagany punkt w tabeli linearyzacji. **Wymagane warunki początkowe:** ■ TABLE SELECTION *[WYBÓR TABELI]* = View meas. table *[Wizualizacja tabeli pomiarowej]* ✎ Wskazówka! W przypadku programu ToF Tool, okno "Tables" umożliwia wizualizację całej zapisanej tabeli.
TANK DESCRIPTION *[OPIS ZBIORNIKA]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić opis zbiornika (maks. 32 znaki alfanumeryczne). **Ustawienie fabryczne:** –



Rys. 40: Grupa funkcji TOTALIZER SETUP [KONFIGURACJA LICZNIKÓW]

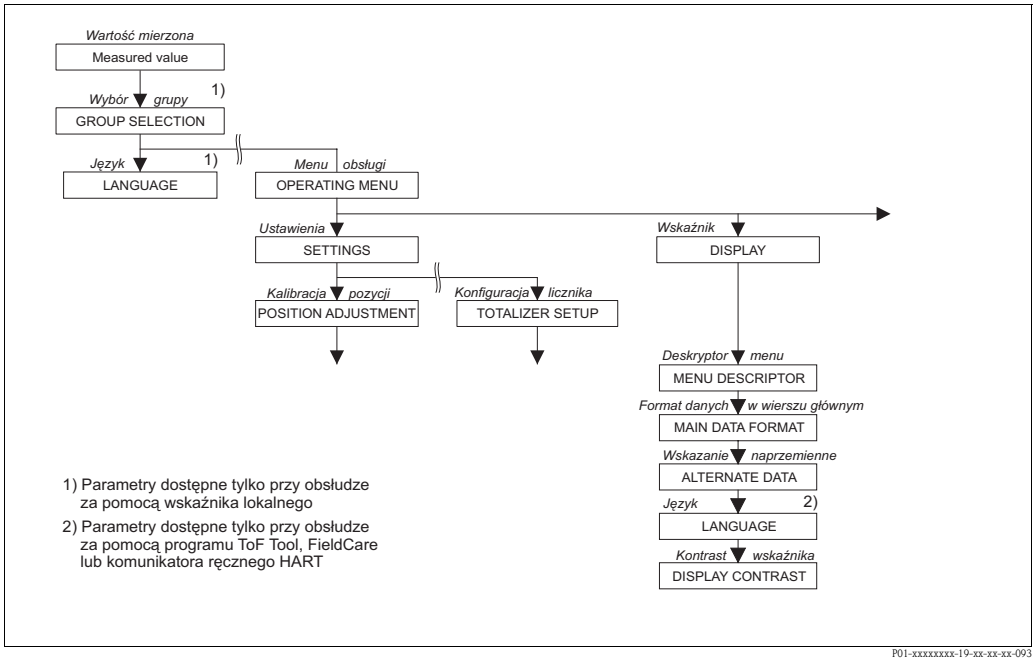
Tabela 20: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **TOTALIZER SETUP** *[KONFIGURACJA LICZNIKÓW]*	
Nazwa parametru	**Opis**
Wymagane warunki początkowe: ■ MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = Flow *[Przepływ]* (→ patrz również str. 45). **Wskazówka:** ■ Patrz również str. 41, pkt. 6 "Pomiar przepływu".	
TOTALIZER 1 UNIT *[JEDNOSTKA LICZNIKA 1]* (398), (666), (664), (662) Wybór opcji	Wybór jednostki dla licznika 1. W zależności od ustawienia w parametrze FLOW-MEAS. TYPE *[TYP POMIARU CIŚNIENIA]* (→ str. 93) w parametrze tym dostępna jest lista wyboru jednostek objętości, normalizowanej objętości lub masy. Po wybraniu nowej jednostki objętości lub masy, wszystkie parametry związane z licznikiem są przeliczane i wskazywane w nowych jednostkach. W przypadku zmiany typu pomiaru przepływu, zliczana wartość nie jest konwertowana. 3-cyfrowy numer identyfikacyjny ID na wskaźniku lokalnym zależy od opcji wybranej w parametrze FLOW-MEAS. TYPE *[TYP POMIARU PRZEPŁYWU]*: – (398): FLOW-MEAS. TYPE: "Volume p. cond. *[Przepł. objęt. w.p.]*" – (662): FLOW-MEAS. TYPE: "Mass *[Masa]*" – (664): FLOW-MEAS. TYPE: "Gas. std. cond. *[Norm. przepł. objęt. gazu, EUR]*" – (666): FLOW-MEAS. TYPE: "Gas. norm conditions *[Norm. przepł. objęt. gazu, US]*" **Ustawienie fabryczne:** m^3

Tabela 20: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **TOTALIZER SETUP** *[KONFIGURACJA LICZNIKÓW]*

Nazwa parametru	**Opis**
TOT. 1 USER UNIT (627) *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA DLA LICZNIKA 1]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie tekstu (opisu jednostki) dla jednostki definiowanej przez użytkownika dla licznika 1. Parametr ten umożliwia wprowadzenie maks. 8 znaków alfanumerycznych. → Patrz również opis kolejnego parametru: FACT. U. U. TOTAL. 1. **Wymagane warunki początkowe:** ■ TOTALIZER 1 UNIT *[JEDNOSTKA LICZNIKA 1]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* ✎ Wskazówka! Na wyświetlaczu wskazywanych jest tylko 5 pierwszych znaków, np. jeżeli jako jednostkę użytk. zdefiniowano "klatki", na wyświetlaczu ukazuje się "klatk". Jeżeli zdefiniowany opis jednostki zawiera znak "/", na wyświetlaczu lokalnym może być wskazywanych do 8 znaków. Maks. ilość znaków wskazywanych w liczniku również jest w tym przypadku ograniczona do pięciu. Np. jeśli zdefiniowano "klatki/m2" na wyświetlaczu ukazuje się "klatk/m2". Przy obsłudze za pomocą ToF Tool i FieldCare wskazanie zawiera wszystkie 8 znaków. Przy obsłudze za pomocą komunikatora HART, jednostka definiowana przez użytkownika jest wyświetlana tylko w parametrze TOT. 1 USER UNIT. Wartość mierzona jest wyświetlana z dodatkowym opisem tekstowym "User Unit *[Jedn. użytk.]*". **Ustawienie fabryczne:** – – – – – – – –
FACT. U. U. TOTAL. 1 (329) *[WSPÓŁCZYNNIK JEDNOSTKI UŻYTKOWNIKA DLA LICZNIKA 1]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić współczynnik przeliczeniowy dla jednostki definiowanej przez użytkownika dla licznika 1. Współczynnik przeliczeniowy musi być wprowadzony w odniesieniu do jednostki SI, np. m^3 dla "Volume p. cond." FLOW-MEAS. TYPE *[TYP POM. PRZEPŁ. " Przepł. objęt. w.p."]*. → Patrz również TOT. 1 USER UNIT. **Wymagane warunki początkowe:** ■ TOTALIZER 1 UNIT *[JEDNOSTKA LICZNIKA 1]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* **Przykład:** Wartość mierzona ma być wskazywana w "naczyniach". – MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* =1 m3 i 100 naczyń – Wprowadzić TOT. 1 USER UNIT *[JEDN. UŻYTK. LICZNIKA 1]*: naczynie – Wprowadzić FACT. U. U. TOTAL. 1 *[WSP. JEDN. UŻYTK. DLA LICZ. 1]*: 100 – Wynik: MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* = 100 naczyń **Ustawienie fabryczne:** 1.0
NEG. FLOW TOT. 1 (400) *[PRZEPŁYW UJEMNY - LICZNIK 1]* Wybór opcji	Zdefiniować sposób zliczania składowych ujemnych przepływu dla licznika 1.  P01-xMD7xxxx-16-xx-xx-xx-003 **Ustawienie fabryczne:** Inc. on neg. flow *[Sumow. dla prz. ujemn.]*
RESET TOTALIZER1 (331) *[KASOWANIE LICZNIKA 1]* Wybór opcji	Parametr ten umożliwia zerowanie licznika 1. **Opcje:** ■ Abort *[Przerwij]* (licznik nie zostaje skasowany) ■ Reset *[Kasuj]* **Ustawienie fabryczne:** Abort *[Przerwij]*

Opcje	przepływ dodatni	przepływ ujemny
Sumow. dla prz. ujemn.	Zwiększenie wart. licznika	Zwiększenie wart. licznika
Odejm. dla prz. ujemn.	Zwiększenie wart. licznika	Zmniejszenie wart. licznika
Zatrzym. dla prz. ujemn.	Zwiększenie wart. licznika	Brak zmiany wart. licznika

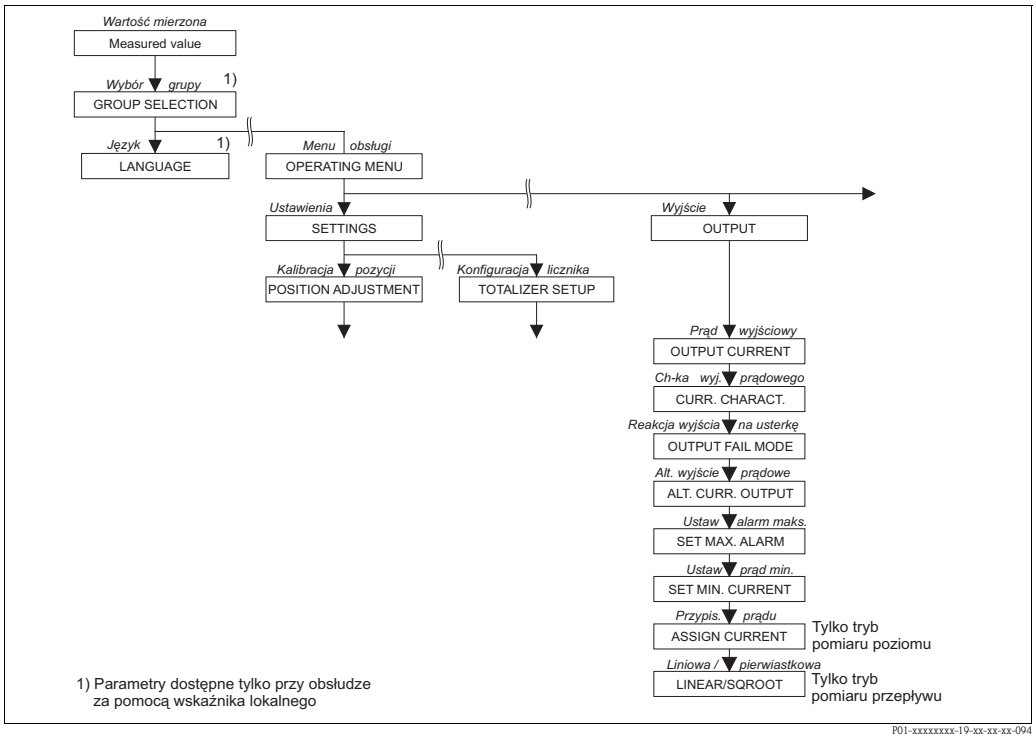
Tabela 20: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **SETTINGS** *[USTAWIENIA]* → **TOTALIZER SETUP** *[KONFIGURACJA LICZNIKÓW]*	
Nazwa parametru	**Opis**
TOTALIZER 2 UNIT (399), (663), (665), (667) *[JEDNOSTKA LICZNIKA 2]* Wybór opcji	Wybór jednostki dla licznika 2. → Patrz również TOTAL 1. ENG. UNIT. 3-cyfrowy numer identyfikacyjny ID na wskaźniku lokalnym zależy od ustawienia w parametrze FLOW-MEAS. TYPE *[TYP POMIARU PRZEPŁYWU]*: – (399): FLOW-MEAS. TYPE: "Volume p. cond. *[Przepł. objęt. w.p.]*" – (663): FLOW-MEAS. TYPE "Mass *[Masa]*" – (665): FLOW-MEAS. TYPE "Gas. std. cond. *[Norm. przepł. objęt. gazu, EUR]*" – (667): FLOW-MEAS. TYPE "Gas. norm conditions *[Norm. przepł. objęt. gazu, US]*" **Ustawienie fabryczne:** m^3
TOT. 2 USER UNIT (628) *[JEDNOSTKA UŻYTKOWNIKA LICZNIKA 2]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie tekstu (opisu jednostki) dla jednostki definiowanej przez użytkownika dla licznika 2. → Patrz również TOT. 1 USER UNIT. **Wymagane warunki początkowe:** ■ TOTALIZER 2 UNIT *[JEDNOSTKA LICZNIKA 2]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* **Ustawienie fabryczne:** _ _ _ _ _ _ _ _
FACT. U. U. TOTAL. 2 (330) *[WSPÓŁCZYNNIK JEDNOSTKI UŻYTK. DLA LICZNIKA 2]* Wybór opcji	Wprowadzić współczynnik przeliczeniowy dla jednostki definiowanej przez użytkownika dla licznika 2. → Patrz również FACT. U. U. TOTAL. 1. **Wymagane warunki początkowe:** ■ TOTALIZER 2 UNIT *[JEDNOSTKA LICZNIKA 2]* = User unit *[Jednostka użytkownika]* **Ustawienie fabryczne:** 1.0
NEG. FLOW TOT. 2 (416) *[PRZEPŁYW UJEMNY - LICZNIK 2]* Wybór opcji	Zdefiniować kierunek zliczania składowych ujemnych przepływu dla licznika 2. → Patrz NEG. FLOW TOT. 1. **Ustawienie fabryczne:** Positive *[Dodatni]*



Rys. 41: Grupa DISPLAY [WSKAźNIK]

Tabela 21: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU***[MENU OBSŁUGI]* → **DISPLAY***[WSKAźNIK]*	
Nazwa parametru	**Opis**
MENU DESCRIPTOR (419) *[DESKRYPTOR MENU]* Wybór opcji	Parametr ten służy do definiowania wskazania w wierszu głównym wyświetlacza lokalnego w trybie pomiarowym. → Patrz również: Instrukcja obsługi BA270P (Deltabar S), BA271P (Cerabar S) lub BA332P (Deltapilot S), pkt. 5.1 "Wskaźnik lokalny". **Opcje:** ■ Main measured value *[Główna wartość mierzona]* (PV) ■ Main measured value *[Główna wartość mierzona]* (%) ■ Pressure *[Ciśnienie]* ■ Flow *[Przepływ]* ■ Level *[Poziom]* ■ Tank content *[Zawartość zbiornika]* ■ Current *[Wartość prądu]* ■ Temperature *[Temperatura]* ■ Error number *[Kod błędu]* ■ Totalizer 1 *[Licznik 1]* ■ Totalizer 2 *[Licznik 2]* Dostępne opcje wyboru zależą od wybranego trybu pomiaru. **Ustawienie fabryczne:** Main measured value *[Główna wartość mierzona]* (PV)
MAIN DATA FORMAT (688) *[FORMAT DANYCH W WIERSZU GŁÓWNYM]* Wybór opcji	Parametr ten służy do definiowania liczby miejsc po przecinku dziesiętnym w wartości wskazywanej w wierszu głównym. → Patrz również: Instrukcja obsługi BA270P (Deltabar S), BA271P (Cerabar S) lub BA332P (Deltapilot S), pkt. 5.1 "Wskaźnik lokalny". **Opcje:** ■ Auto ■ x.x ■ x.xx ■ x.xxx ■ x.xxxx ■ x.xxxxx **Ustawienie fabryczne:** Auto
ALTERNATE DATA (423) *[WSKAZANIE NAPRZEMIENNE]* Wybór opcji	Załączanie trybu "Wskazanie naprzemienne". Po uaktywnieniu tego trybu, w zależności od wybranego trybu pomiarowego na wyświetlaczu lokalnym ukazują się naprzemiennie wskazania następujących wartości: – Pomiar ciśnienia: główna wartość mierzona (PV), główna wartość mierzona (%), ciśnienie, prąd i temperatura – Pomiar poziomu: główna wartość mierzona (PV), główna wartość mierzona (%), ciśnienie, poziom, zawartość zbiornika, prąd i temperatura – Pomiar przepływu: główna wartość mierzona (PV), główna wartość mierzona (%), ciśnienie, przepływ, temperatura, licznik 1 i licznik 2 **Opcje:** ■ Off *[Wył.]* ■ On *[Zał.]* **Ustawienie fabryczne:** Off *[Wył.]*

Tabela 21: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU***[MENU OBSŁUGI]* → **DISPLAY***[WSKAŹNIK]*	
Nazwa parametru	**Opis**
LANGUAGE *[JĘZYK]* Wybór opcji	Wybór języka dialogowego, w którym wskazywane będzie menu na wskaźniku lokalnym. Wskazówka! ■ W przypadku obsługi lokalnej, parametr LANGUAGE *[JĘZYK]* dostępny jest bezpośrednio z poziomu GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* (ścieżka menu: GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* → LANGUAGE *[JĘZYK]*, patrz również str. 44). ■ W przypadku obsługi za pomocą programu ToF Tool język dialogowy jest wybierany poprzez: menu "Options *[Opcje]*" → "Settings *[Ustawienia]*" → zakładka "Language *[Język]*" → pole "Tool language *[Język dialogowy]*". **Opcje:** ■ Deutsch *[Niemiecki]* ■ English *[Angielski]* ■ Français *[Francuski]* ■ Italiano *[Włoski]* ■ Español *[Hiszpański]* ■ Nederlands *[Holenderski]* ■ Chinese *[Chiński]* (CHS) ■ Japanese *[Japoński]* (JPN) **Ustawienie fabryczne**: English *[Angielski]*
DISPLAY CONTRAST (339) *[KONTRAST WSKAŹNIKA]* Wprowadzenie wartości	Regulacja kontrastu wskaźnika lokalnego. Kontrast wskaźnika ustawiany jest przez wprowadzenie odpowiedniej wartości liczbowej. Zmiany dokonywane są w pojedynczych krokach, tj. w celu zmiany z wartości "8" na "4", wymagany jest czterokrotny zapis ustawienia. Kontrast może być również regulowany za pomocą przycisków na module elektroniki lub przyrządzie. → Patrz również: Instrukcja obsługi BA270P (Deltabar S), BA271P (Cerabar S) lub BA332P (Deltapilot S), pkt. 5.2.3 "Funkcje przycisków obsługi". **Zakres wprowadzeń:** 4...13, 4: zmniejszanie kontrastu (rozjaśnianie), 13: zwiększanie kontrastu (przyciemnianie). **Ustawienie fabryczne:** 8
DIGITS SETS (840) *[ZESTAWY ZNAKÓW]* Wskazanie	Parametr ten służy do kontroli prawidłowości wyświetlania znaków alfanumerycznych na wskaźniku. Jeśli znaki są wyświetlane prawidłowo, wówczas w parametrze tym wskazywana jest sekwencja: "0123456789.-".



Rys. 42: Grupa OUTPUT [WYJŚCIE]

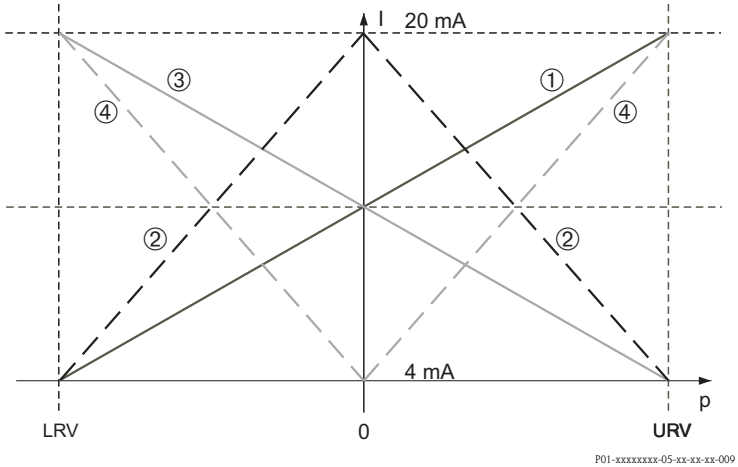
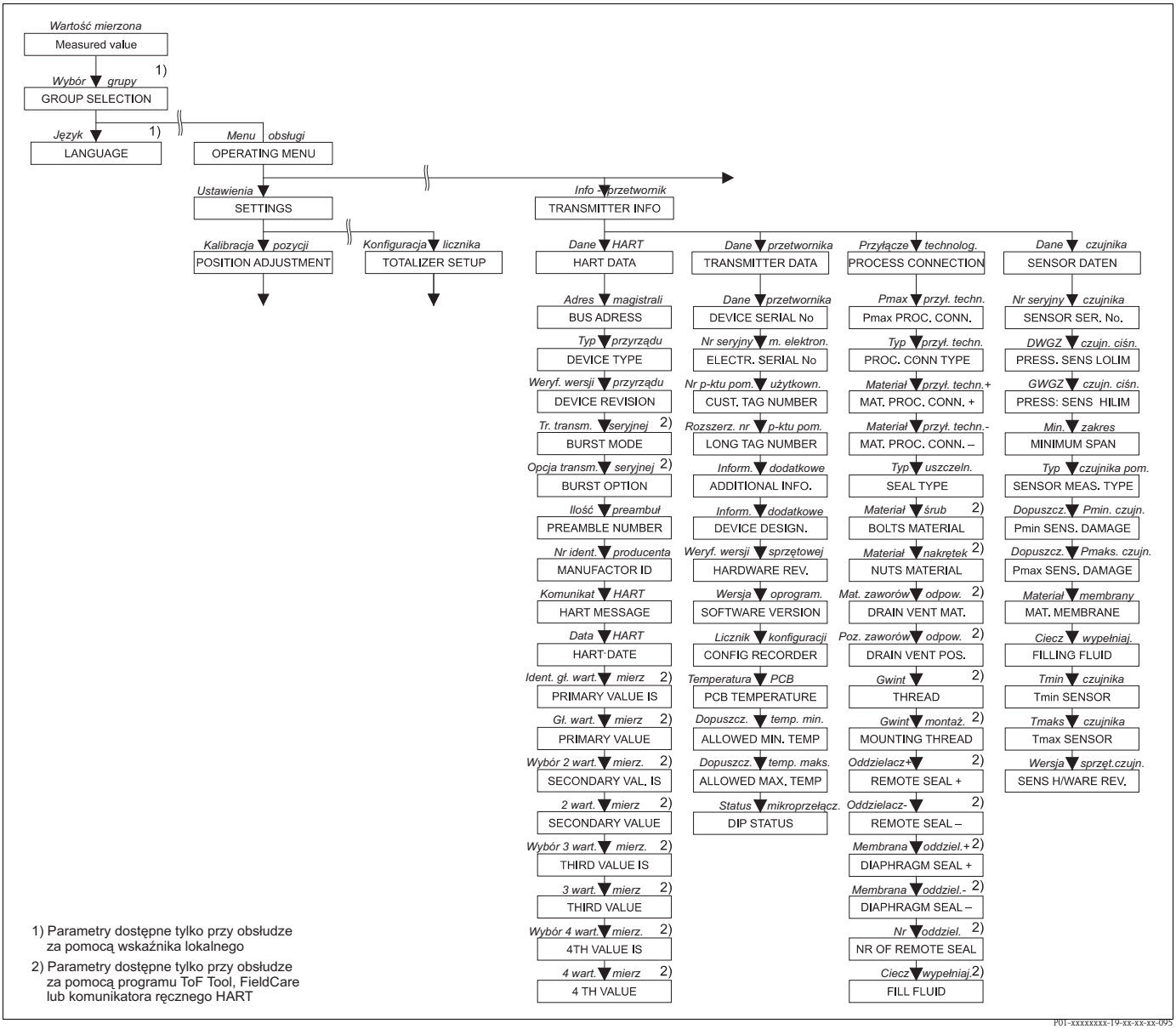
Tabela 22: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **OUTPUT** *[WYJŚCIE]*	
Nazwa parametru	**Opis**
OUTPUT CURRENT (254) *[PRĄD WYJŚCIOWY]* Wskazanie	Wskazanie aktualnej wartości prądu.
CURR. CHARACT. *[CH-KA WYJŚCIA PRĄDOWEGO]* (694), (695), (696), (764) Wybór opcji	Wybór charakterystyki wyjścia prądowego. **Opcje:**  *Rys. 43: Opcje charakterystyki wyjścia prądowego* *1 Linear [Liniowa]: min. wart. zakresu = 4 mA, maks. wart. zakresu = 20 mA* *2 Bi-linear [Dwuliniowa]: min. wart. zakresu = 4 mA, pkt. środkowy lub zerowy = 20 mA, maks. wart. zakresu = 4 mA* *3 Linear inverse [Liniowa odwrotna]: min. wart. zakresu = 20 mA, maks. wart. zakresu = 4 mA* *4 Bi-linear inverse [Dwuliniowa odwrotna]: min. wart. zakresu = 20 mA, pkt. środkowy lub zerowy = 4 mA, maks. wart. zakresu = 20 mA* *LRV Min. wart. zakresu* *URV Maks. wart. zakresu* *I Prąd* *p Wartość mierzona (ciśnienie)* 3-cyfrowy numer identyfikacyjny ID na wyświetlaczu lokalnym zależy od ustawienia wybranego w parametrze MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]*: – (694): MEASURING MODE "Pressure" *[TRYB POMIARU: "Ciśnienie"]* lub MEASURING MODE "Flow" *[TRYB POMIARU: "Przepływ"]* oraz ustawienie w parametrze LINEAR/SQROOT "Differential pres *[LINIOWA/PIERWIASTKOWA: "Różnica ciśnień"]*. – (695): MEASURING MODE "Flow" *[TRYB POMIARU: "Przepływ"]* oraz ustawienie w parametrze LINEAR/SQROOT "Flow (square root)" *[LINIOWA/PIERWIASTKOWA: "Przepływ (pierwiastkowa)"]* – (696): MEASURING MODE "Level" *[TRYB POMIARU: "Poziom"]*, LEVEL MODE *[TRYB POM. POZIOMU]:* "Linear *[Liniowy]*" lub "Pressure Linearized *[Z linearyzacją ciśnienia]*" ewentualnie "Height linearized *[Z linearyzacją wysokości]*" i ustawienie ASSIGN CURRENT: "Level" *[PRZYPIS. PRĄDU: "Poziom"]* – (764): MEASURING MODE "Level" *[TRYB POMIARU: "Poziom"]*, LEVEL MODE "Height Linearized" *[TRYB POM. POZIOMU]: "Z linearyzacją wysokości"]* i ustawienie ASSIGN CURRENT "Tank content" *[PRZYPIS. PRĄDU: "Zawartość zbiornika"]* **Ustawienie fabryczne:** Linear *[Liniowa]*
OUTPUT FAIL MODE (388) *[REAKCJA WYJŚCIA NA USTERKĘ]* Wprowadzenie wartości	Wybór wartości prądu w przypadku alarmu. W przypadku wystąpienia alarmu prąd wyjściowy oraz wskazanie na bargrafie przyjmują wartość zdefiniowaną w tym parametrze. **Opcje:** ■ Max. alarm (110%): możliwość ustawienia w zakresie 21...23 mA ■ Hold meas. value: zachowanie ostatniej wartości mierzonej. ■ Min. alarm (–10%): 3.6 mA → Patrz również opis parametru SET MAX. ALARM w niniejszej tabeli oraz Instrukcja obsługi BA270P (Deltabar S), BA271P (Cerabar S) lub BA332P (Deltapilot S), pkt. 8.2.1. "Konfiguracja wyjścia prądowego w przypadku alarmu". **Ustawienie fabryczne:** Max. alarm 110% (22 mA)

Tabela 22: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **OUTPUT** *[WYJŚCIE]*	
Nazwa parametru	**Opis**
ALT. CURR. OUTPUT (597) *[ALT. WYJŚCIE PRĄDOWE]* Wybór opcji	Konfiguracja wyjścia prądowego w przypadku przekroczenia wartości granicznych zakresu czujnika w górę lub w dół. **Opcje:** ■ Normal *[Standard]*: wyjście prądowe przyjmuje wartości zdefiniowane w parametrach OUTPUT FAIL MODE *[REAKCJA WYJŚCIA NA USTERKĘ]* i SET MAX. ALARM *[USTAW ALARM MAKS.]*. ■ NAMUR: – Lower sensor limit undershot *[Przekroczenie dln. wart. gr. czujnika w dół]* (E120): Prąd wyjściowy = 3.6 mA – Upper sensor limit overshot *[Przekroczenie grn. wart. gr. czujnika w górę]* (E115): wyjście prądowe przyjmuje wartość zdefiniowaną w parametrze SET MAX. ALARM *[USTAW ALARM MAKS.]* **Ustawienie fabryczne:** Normal *[Standard]*
SET MAX. ALARM (342) *[USTAW ALARM MAKS.]* Wprowadzenie wartości	Definiowanie wartości maksymalnego prądu alarmowego. → Patrz również OUTPUT FAIL MODE. **Zakres wprowadzeń:** 21...23 mA **Ustawienie fabryczne:** 22 mA
SET MIN. CURRENT (343) *[USTAW PRĄD MIN.]* Wprowadzenie wartości	Wybór min. wartości prądu. W pewnych przypadkach sygnał prądowy poniżej 4.0 mA nie jest akceptowany przez niektóre moduły przełączające. **Opcje:** ■ 3.8 mA ■ 4.0 mA **Ustawienie fabryczne:** 3.8 mA
ASSIGN CURRENT (760) *[PRZYPIS. PRĄDU]* Wybór opcji	Przyporządkowanie sygnału prądowego dla trybu pomiaru "Level *[Poziom]*". Patrz również SET LRV (→ str. 97) i SET URV (→ str. 98). **Wymagane warunki początkowe:** ■ MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = level *[Poziom]*, LEVEL MODE *[TRYB POM. POZIOMU]* = height linearized *[Z linearyzacją wysokości]* **Opcje:** ■ Height *[Wysokość]* ■ Tank content *[Zawartość zbiornika]* **Ustawienie fabryczne:** Tank content *[Zawartość zbiornika]*
LINEAR/SQROOT (390) *[LINIOWA/PIERWIASTKOWA]* Wybór opcji	Wybór charakterystyki wyjścia prądowego dla trybu pomiarowego "Flow *[Przepływ]*". Patrz również SET LRV (→ str. 99) i SET URV (→ str. 99). **Wymagane warunki początkowe:** ■ MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = Flow *[Przepływ]* **Opcje:** ■ Differential pres. *[Różnica ciśnień]*: wyjście prądowe odzwierciedla liniowy sygnał pomiarowy ciśnienia. ■ Flow (square root) *[Przepływ (pierwiastkowa)]*: wyjście prądowe odzwierciedla pierwiastkową charakterystykę sygnału przepływu. Wartość sygnału prądowego jest wówczas wskazywana na wyświetlaczu lokalnym z symbolem pierwiastka. **Ustawienie fabryczne:** Flow (square root) *[Przepływ (pierwiastkowa)]*



Rys. 44: Grupa TRANSMITTER INFO [INFO - PRZETWORNIK]
→ Inform. dot. grupy f-cji HART DATA [DANE HART], patrz str. 114, tabela 23
→ Inform. dot. grupy f-cji TRANSMITTER DATA [DANE PRZETWORNIKA], patrz str. 116, tabela 24
→ Inform. dot. grupy f-cji PROCESSINFO [INFO - PROCES], patrz str. 117, tabela 25
→ Inform. dot. grupy f-cji SENSOR DATA [DANE CZUJNIKA], patrz str. 119, tabela 26

Tabela 23: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* **→) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* **→ TRANSMITTER INFO** *[INFO - PRZETWORNIK]* **→ HART DATA** *[DANE HART]*

Nazwa parametru	Opis
BUS ADDRESS (345) *[ADRES MAGISTRALI]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie adresu umożliwiającego wymianę danych za pomocą protokołu HART. (HART 5.0: zakres 0...15, HART 6.0: zakres 0...63) **Ustawienie fabryczne:** 0
DEVICE TYPE (351) *[TYP PRZYRZĄDU]* Wskazanie	Wskazanie numeru identyfikacyjnego przyrządu w dziesiętnym formacie liczbowym, dla Deltabar S: 23 **Wymagane warunki początkowe:** ▪ Przetwornik różnicy ciśnień Deltabar S
DEVICE TYPE (802) *[TYP PRZYRZĄDU]* Wskazanie	Wskazanie numeru identyfikacyjnego przyrządu w dziesiętnym formacie liczbowym, dla Cerabar S: 24 **Wymagane warunki początkowe:** ▪ Przetwornik ciśnienia Cerabar S

Tabela 23: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **TRANSMITTER INFO** *[INFO - PRZETWORNIK]* → **HART DATA** *[DANE HART]*	
Nazwa parametru	**Opis**
DEVICE TYPE (002) *[TYP PRZYRZĄDU]* Wskazanie	Wskazanie numeru identyfikacyjnego przyrządu w dziesiętnym formacie liczbowym, dla Deltapilot S: 26 **Wymagane warunki początkowe:** ■ Hydrostatyczny przetwornik poziomu Deltapilot S
DEVICE REVISION (699) *[WERYFIKACJA PRZYRZĄDU]* Wskazanie	Wskazanie danych weryfikacyjnych przyrządu.
BURST MODE *[TRYB TRANSMISJI SERYJNEJ]* Wybór opcji	Załączanie i wyłączanie funkcji "Burst Mode". **Opcje:** ■ On *[Zał.]* ■ Off *[Zał.]* **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa poprzez ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART
BURST OPTION *[OPCJA TRANSMISJI SERYJNEJ]* Wprowadzenie wartości	Parametr ten służy do określenia, która komenda ma być przesłana do jednostki nadrzędnej (master). **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa poprzez ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART **Ustawienie fabryczne:** 3 (Komenda HART 3)
PREAMBLE NUMBER (036) *[LICZBA PREAMBUŁ]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić liczbę preambuł dla protokołu HART. (Synchronizacja modemów występujących w linii transmisyjnej, tak aby każdy moduł mógł "przejąć" bajt - wymagane jest dostarczenie co najmniej 2 bajtów.) **Zakres wprowadzeń:** 2...20 **Ustawienie fabryczne:** 5
MANUFACTOR ID (432) *[NR ID PRODUCENTA]* Wskazanie	Wskazanie numeru identyfikacyjnego producenta w dziesiętnym formacie liczbowym. dla Endress+Hauser: 17
HART MESSAGE (271) *[KOMUNIKAT HART]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie komunikatu (maks. 32 znaki alfanumeryczne). W przypadku komendy z jednostki nadrzędnej, komunikat ten przesyłany jest za pomocą protokołu HART. **Ustawienie fabryczne:** _ lub zgodnie ze specyfikacja w zamówieniu
HART DATE (481) *[DATA HART]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie daty ostatniej zmiany konfiguracji. **Ustawienie fabryczne:** DD.MM.YY (data testu końcowego)
PRIMARY VALUE IS *[IDENT. GŁÓWNEJ WARTOŚCI MIERZONEJ]* Wskazanie	Parametr ten wskazuje identyfikację głównej wartości mierzonej w zależności od wybranego trybu pomiaru: – Tryb pomiaru "Pressure *[Ciśnienie]*": PRESSURE *[CIŚNIENIE]* – Tryb pomiaru "Level *[Poziom]*", opcja pomiaru poziomu "Linear *[Liniowy]*" lub "Pressure linearized *[Z linearyzacją ciśnienia]*": LEVEL BEFORE LIN *[POZIOM PRZED LINEARYZACJĄ]* – Tryb pomiaru "Level *[Poziom]*", opcja pomiaru poziomu "Height linearized *[Z linearyzacją wysokości]*": TANK CONTENT *[ZAWARTOŚĆ ZBIORNIKA]* – Tryb pomiaru "Flow *[Przepływ]*": SUPPRESSED FLOW *[PRZEPŁYW TŁUMIONY]* → Patrz również PRIMARY VALUE. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa poprzez ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART
PRIMARY VALUE *[GŁÓWNA WARTOŚĆ MIERZONA]* Wskazanie	Wskazanie głównej wartości mierzonej. → Patrz również PRIMARY VALUE IS. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa poprzez ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART

Tabela 23: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **TRANSMITTER INFO** *[INFO - PRZETWORNIK]* → **HART DATA** *[DANE HART]*	
Nazwa parametru	**Opis**
SECONDARY VAL. IS *[WYBÓR DRUGIEJ WARTOŚCI MIERZONEJ]*	Wybór drugiej wartości procesowej. W zależności od wcześniej zdefiniowanego trybu pomiaru, jako drugi parametr procesowy można wybrać jedną z poniższych wartości: – PRESSURE *[CIŚNIENIE]* – CORRECTED PRESS. *[CIŚNIENIE PO KOREKCJI]* – SENSOR PRESSURE *[CIŚNIENIE CZUJNIKA]* – SENSOR TEMP. *[TEMPERATURA CZUJNIKA]* – PCB TEMPERATURE *[TEMPERATURA PCB]* – SUPPRESSED FLOW *[PRZEPŁYW TŁUMIONY]* – TOTALIZER 1 *[LICZNIK 1]* – TOTALIZER 2 *[LICZNIK 2]* – LEVEL BEFORE LIN *[POZIOM PRZED LINEARYZACJĄ]* – TANK CONTENT *[ZAWARTOŚĆ ZBIORNIKA]* **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa poprzez ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART
SECONDARY VALUE *[DRUGA WARTOŚĆ MIERZONA]*	Wskazanie drugiej wartości procesowej. → Patrz również SECONDARY VAL. IS. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa poprzez ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART
THIRD VALUE IS *[WYBÓR TRZECIEJ WARTOŚCI MIERZONEJ]*	Wybór trzeciej wartości procesowej. → Patrz również SECONDARY VAL. IS. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa poprzez ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART
THIRD VALUE *[TRZECIA WARTOŚĆ MIERZONA]*	Wskazanie trzeciej wartości procesowej. → Patrz również SECONDARY VAL. IS. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa poprzez ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART
4TH VALUE IS *[WYBÓR CZWARTEJ WARTOŚCI MIERZONEJ]*	Wybór czwartej wartości procesowej. → Patrz również SECONDARY VAL. IS. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa poprzez ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART
4TH VALUE *[CZWARTA WARTOŚĆ MIERZONA]*	Wskazanie czwartej wartości procesowej. → Patrz również SECONDARY VAL. IS. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa poprzez ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART

Tabela 24: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **TRANSMITTER INFO** *[INFO - PRZETWORNIK]* → **TRANSMITTER DATA** *[DANE PRZETWORNIKA]*	
Nazwa parametru	**Opis**
DEVICE SERIAL No (354) *[NR SERYJNY PRZYRZĄDU]* Wskazanie	Wskazanie numeru seryjnego przyrządu (11 znaków alfanumerycznych).
ELECTR. SERIAL No (386) *[NR SERYJNY MODUŁU ELEKTRONIKI]* Wskazanie	Wskazanie numeru seryjnego głównego modułu elektroniki (11 znaków alfanumerycznych).
CUST. TAG NUMBER (055) *[NR PUNKTU POMIAROWEGO]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie numeru punktu pomiarowego (maks. 8 znaków alfanumerycznych). **Ustawienie fabryczne:** _ _ _ _ _ _ _ _ lub zgodnie ze specyfikacją w zamówieniu
LONG TAG NUMBER (305) *[ROZSZERZ. NUMER PUNKTU POMIAROWEGO]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie numeru punktu pomiarowego (maks. 32 znaki alfanumeryczne). **Ustawienie fabryczne:** _ lub zgodnie ze specyfikacją w zamówieniu
ADDITIONAL INFO. (272) *[INFORMACJA DODATKOWA]* Wskazanie	Wprowadzenie opisu punktu pomiarowego (maks. 16 znaków alfanumerycznych). **Ustawienie fabryczne:** _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ lub zgodnie ze specyfikacją w zamówieniu
DEVICE DESIGN. (350) *[OZNACZENIE PRZYRZĄDU]* Wskazanie	Wskazanie oznaczenia przyrządu i kodu zamówieniowego.

Tabela 24: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **TRANSMITTER INFO** *[INFO - PRZETWORNIK]* → **TRANSMITTER DATA** *[DANE PRZETWORNIKA]*	
Nazwa parametru	**Opis**
HARDWARE REV. (266) *[WERYFIKACJA SPRZĘTOWA]* Wskazanie	Wskazanie numeru weryfikacyjnego głównego modułu elektroniki np.: V02.00
SOFTWARE VERSION (264) *[WERSJA OPROGRAMOWANIA]* Wskazanie	Wskazanie wersji oprogramowania np.: V02.10
CONFIG RECORDER (352) *[LICZNIK KONFIGURACJI]* Wskazanie	Wskazanie wartości licznika konfiguracji. Wartość licznika wzrasta o 1 wraz z każdą zmianą parametru lub grupy. Licznik zlicza do 65535 a następnie ponownie rozpoczyna zliczanie od 0. Zmiany parametrów w grupie funkcji DISPLAY *[WSKAźNIK]* nie powodują zmiany stanu licznika.
PCB TEMPERATURE (357) *[TEMPERATURA PCB]* Wskazanie	Wskazanie temperatury mierzonej głównego modułu elektroniki.
ALLOWED MIN. TEMP (358) *[DOPUSZCZ. TEMP. MIN.]* Wskazanie	Wskazanie min. temperatury granicznej temperatury głównego modułu elektroniki.
ALLOWED MAX. TEMP (359) *[DOPUSZCZ. TEMP. MAKS.]* Wskazanie	Wskazanie maks. temperatury granicznej temperatury głównego modułu elektroniki.
DIP STATUS (363) *[STATUS MIKROPRZEŁĄCZNIKA]* Wskazanie	Wskazanie statusu mikroprzełącznika 1 na module elektroniki. Mikroprzełącznik 1 umożliwia blokowanie i odblokowywanie dostępu do parametrów związanych z wartością mierzoną. W przypadku zablokowania możliwości obsługi za pomocą parametru INSERT PIN No. *[WPROWADź KOD DOSTĘPU]* ponowne odblokowanie możliwe jest również tylko poprzez ten parametr. (→ INSERT PIN NO, patrz str. 125.) → Patrz również Instrukcja obsługi BA270P (Deltabar S), BA271P (Cerabar S) lub BA332P (Deltapilot S), pkt. 5.9 "Blokowanie/odblokowywanie obsługi". **Wskazanie:** ■ On (blokada włączona) ■ Off (blokada wyłączona) **Ustawienie fabryczne:** Off (blokada wyłączona)

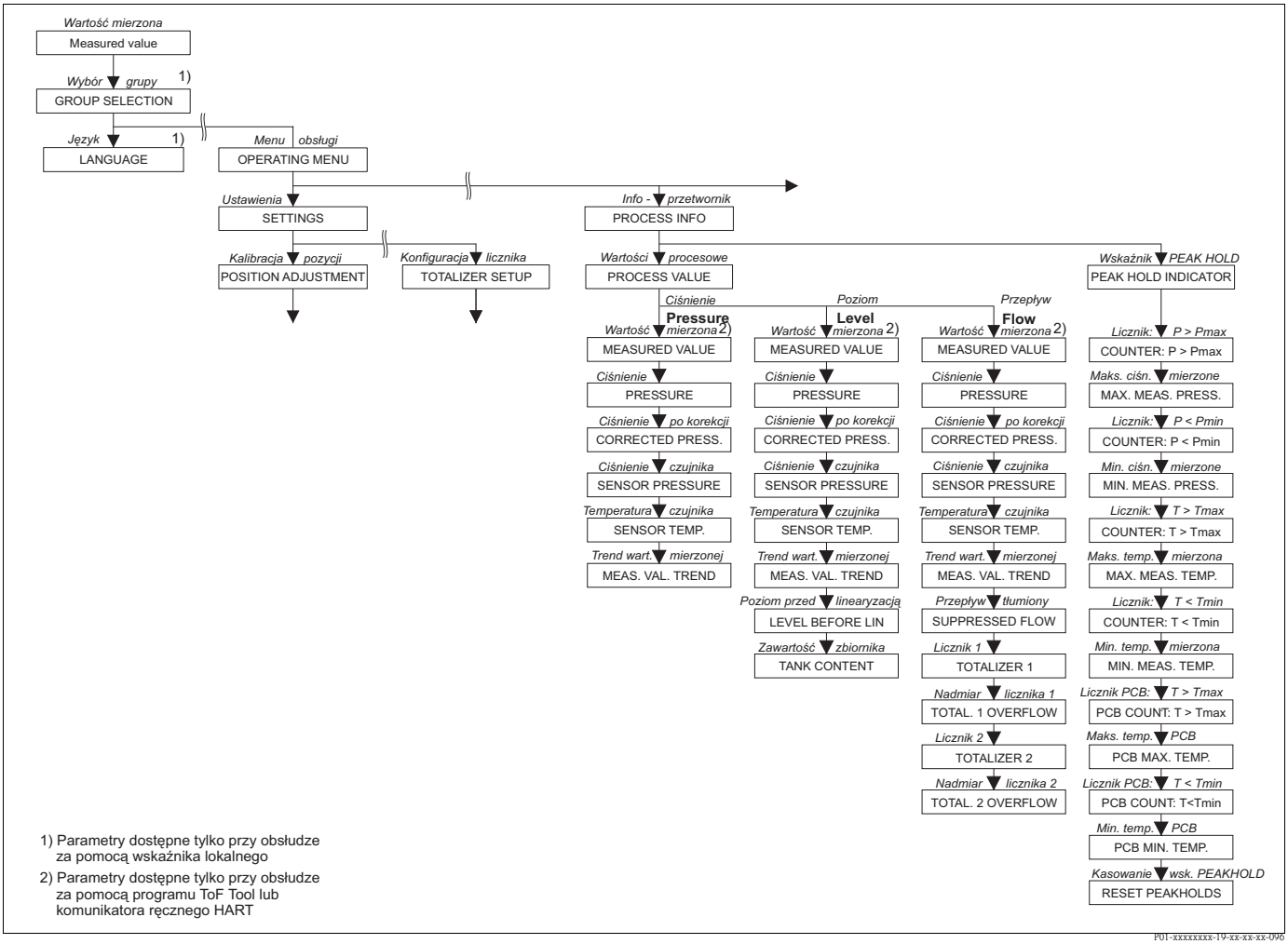
Tabela 25: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **TRANSMITTER INFO** *[INFO - PRZETWORNIK]* → **PROCESS CONNECTION** *[PRZYŁĄCZE TECHNOLOGICZNE]*	
Nazwa parametru	**Opis**
Pmax PROC. CONN. (570) *[Pmax PRZYŁĄCZA TECHNOLOGICZNEGO]* Wprowadzenie wartości	Parametr ten umożliwia wprowadzenie i wizualizację maks. dopuszczalnego ciśnienia przyłącza technologicznego. **Ustawienie fabryczne:** Zgodnie z danymi na tabliczce znamionowej (→ patrz również Instrukcja obsługi BA270P (Deltabar S), BA271P (Cerabar S) lub BA332P (Deltapilot S), pkt. 2.1.1 Tabliczka znamionowa)
PROC. CONN. TYPE (482) *[TYP PRZYŁĄCZA TECHNOLOGICZNEGO]* Wybór opcji	Wybór i wskazanie typu przyłącza technologicznego. **Opcje:** ■ Not used *[Brak]* ■ Unknown *[Nieznany]* ■ Special *[Wykonanie specjalne]* ■ Oval flange *[Kołnierz owalny]* ■ Thread female *[Gwint wewnętrzny]* ■ Thread male *[Gwint zewnętrzny]* ■ Flange *[Kołnierz]* ■ Remote seal *[Oddzielacz]*

Tabela 25: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* **→) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* **→ TRANSMITTER INFO** *[INFO - PRZETWORNIK]* **→ PROCESS CONNECTION** *[PRZYŁĄCZE TECHNOLOGICZNE]*	
Nazwa parametru	**Opis**
MAT. PROC. CONN. + (360) *[MATERIAŁ PRZYŁĄCZA TECHNOLOGICZNEGO P+]* Wybór opcji	Wybór i wskazanie materiału przyłącza technologicznego (P+). → Patrz również opis parametru MAT. PROC. CONN. - **Opcje:** ■ Not used *[Brak]* ■ Unknown *[Nieznany]* ■ Special *[Wykonanie specjalne]* ■ Steel *[Stal]* ■ 304 st. steel *[Stal k.o. 304]* ■ 316 st. steel *[Stal k.o. 316]* ■ Alloy C *[Stop C]* ■ Monel ■ Tantalum *[Tantal]* ■ Titanium *[Tytan]* ■ PTFE (Teflon) ■ 316L st. steel *[Stal k.o. 316]* ■ PVC ■ Inconel *[Inkonel]* ■ PVDF ■ ECTFE **Ustawienie fabryczne:** Zgodnie ze specyfikacją w zamówieniu
MAT. PROC. CONN. - (361) *[MATERIAŁ PRZYŁĄCZA TECHNOLOGICZNEGO P-]* Wybór opcji	Wybór i wskazanie materiału przyłącza technologicznego (P–). → Patrz również opis parametru MAT. PROC. CONN. + **Wymagane warunki początkowe:** ■ Przetwornik różnicy ciśnień Deltabar S
SEAL TYPE (362) *[TYP USZCZELKI]* Wybór opcji	Wybór i wskazanie materiału uszczelnienia. **Opcje:** ■ Not used *[Brak]* ■ Unknown *[Nieznany]* ■ Special *[Wykonanie specjalne]* ■ FKM Viton ■ NBR ■ EPDM ■ Urethane *[Uretan]* ■ IIR ■ Kalrez ■ FKM Viton oxyg (wykonanie odtłuszczone dla tlenu) ■ CR *[Polichloropren]* ■ MVQ ■ PTFE glass *[PTFE/szkło]* ■ PTFE graphite *[PTFE/grafit]* ■ PTFE oxygen *[PTFE/wykonanie odtłuszczone dla tlenu]* ■ Copper [Miedź] ■ Copper f. oxygen *[Miedź/wykonanie odtłuszczone dla tlenu]* **Ustawienie fabryczne:** Zgodnie ze specyfikacją w zamówieniu
BOLTS MATERIAL *[MATERIAŁ ŚRUB]*	Wybór i wskazanie materiału śrub. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa poprzez ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART
NUTS MATERIAL *[MATERIAŁ NAKRĘTEK]*	Wybór i wskazanie materiału nakrętek. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa poprzez ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART
DRAIN VENT MAT. *[MATERIAŁ ZAWORÓW ODPOWIETRZAJĄCYCH]*	Wybór i wskazanie materiału zaworów odpowietrzających. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa poprzez ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART
DRAIN VENT POS. *[POZYCJA ZAWORÓW ODPOWIETRZAJĄCYCH]*	Wybór i wskazanie pozycji zaworów odpowietrzających. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa poprzez ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART

Tabela 25: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **TRANSMITTER INFO** *[INFO - PRZETWORNIK]* → **PROCESS CONNECTION** *[PRZYŁĄCZE TECHNOLOGICZNE]*	
Nazwa parametru	**Opis**
THREAD *[GWINT]*	Wybór i wskazanie typu gwintu przyłączy procesowych. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa poprzez ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART
MOUNTING THREAD *[MONTAŻ GWINTU]*	Wybór i wskazanie sposobu mocowania przyrządu. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa poprzez ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART
REMOTE SEAL + *[ODDZIELACZ +]*	Wybór i wskazanie typu oddzielacza po stronie dodatniej. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa poprzez ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART
REMOTE SEAL – *[ODDZIELACZ -]*	Wybór i wskazanie typu oddzielacza po stronie ujemnej. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa poprzez ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART
DIAPHRAG. MAT. + *[MATERIAŁ ODDZIEL. +]*	Wybór i wskazanie materiału oddzielacza po stronie dodatniej. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa poprzez ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART
DIAPHRAG. MAT. – *[MATERIAŁ ODDZIEL. -]*	Wybór i wskazanie materiału oddzielacza po stronie ujemnej. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa poprzez ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART
NR OF REMOTE SEAL *[ILOŚĆ ODDZIELACZY]*	Wybór i wskazanie ilości oddzielaczy. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa poprzez ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART
FILL FLUID *[CIECZ WYPEŁNIAJĄCA]*	Wybór i wskazanie cieczy wypełniającej oddzielacz. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa poprzez ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART

Tabela 26: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **TRANSMITTER INFO** *[INFO - PRZETWORNIK]* → **SENSOR DATA** *[DANE CZUJNIKA*] **(wszystkie tryby pomiaru)**	
Nazwa parametru	**Opis**
SENSOR SER. No. (250) *[NR SERYJNY CZUJNIKA]* Wskazanie	Wskazanie numeru seryjnego czujnika (11 znaków alfanumerycznych).
PRESS. SENS LOLIM (484) *[DWGZ CZUJNIKA CIŚN.]* Wskazanie	Wskazanie dolnej wartości granicznej zakresu pomiarowego czujnika.
PRESS. SENS HILIM (485) *[GWGZ CZUJNIKA CIŚN.]* Wskazanie	Wskazanie górnej wartości granicznej zakresu pomiarowego czujnika.
MINIMUM SPAN (591) *[MINIMALNY ZAKRES]* Wskazanie	Wskazanie najmniejszego możliwego zakresu pomiarowego.
SENSOR MEAS.TYPE (581) *[TYP CZUJNIKA POMIAROWEGO]* Wskazanie	Wskazanie typu czujnika. ■ Deltabar S = pomiar różnicy ciśnień ■ Cerabar S with gauge pressure sensor *[z czujn. ciśn. wzgl.]* = pom. ciśn. względnego ■ Cerabar S with absolute pressure sensor *[z czujn. ciśn. abs.]*= pom. ciśn. absolutnego ■ Deltapilot S = pom. ciśn. względnego
Pmin SENS. DAMAGE (251) *[DOPUSZCZ. Pmin CZUJN.]* Wskazanie	Wskazanie minimalnego dopuszczalnego ciśnienia absolutnego czujnika (odporność na próżnię).
Pmax SENS. DAMAGE (252) *[DOPUSZCZ. Pmax CZUJN.]* Wskazanie	Wskazanie maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia absolutnego czujnika (odporność na nadciśnienie).
MAT. MEMBRANE (365) *[MATERIAŁ MEMRANY]* Wskazanie	Wskazanie materiału membrany. **Ustawienie fabryczne:** Zgodnie z wersją określoną w kodzie zamówieniowym → dla Deltabar S, patrz Karta katalogowa TI382P, dla Cerabar S, patrz Karta katalogowa TI383P dla Deltapilot S, patrz Karta katalogowa TI416P, punkt "Kod zamówieniowy".

Tabela 26: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **TRANSMITTER INFO** *[INFO - PRZETWORNIK]* → **SENSOR DATA** *[DANE CZUJNIKA]* **(wszystkie tryby pomiaru)**	
Nazwa parametru	**Opis**
FILLING FLUID (366) *[CIECZ WYPEŁNIAJĄCA]* Wskazanie	Wskazanie cieczy wypełniającej.
Tmin SENSOR (368) *[Tmin CZUJNIKA]* Wskazanie	Wskazanie dolnej wartości granicznej nominalnej temperatury czujnika.
Tmax SENSOR (369) *[Tmax CZUJNIKA]* Wskazanie	Wskazanie górnej wartości granicznej nominalnej temperatury czujnika.
SENS H/WARE REV (487) *[WER. SPRZĘT. CZUJN.]* Wskazanie	Wskazanie numeru weryfikacyjnego wersji sprzętowej czujnika. np.: 1



Rys. 45: Grupa PROCESSINFO [INFO - PROCES]
→ Gr. f-cji PROCESS VALUES [WART. PROCESOWE], tryb pom. "Pressure [Ciśnienie]", str. 120, tabela 27
→ Gr. f-cji PROCESS VALUES [WART. PROCESOWE], tryb pom. "Level [Poziom]", str. 121, tabela 28
→ Gr. f-cji PROCESS VALUES [WART. PROCESOWE], tryb pom. "Flow [Przepływ]", str. 122, tabela 29
→ Gr. f-cji PEAK HOLD INDICATOR [WSKAŹNIK PEAK HOLD], str.123, tabela 30

Tabela 27: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **PROCESSINFO** *[INFO - PROCES]* → **PROCESS VALUES "Pressure"** *[WARTOŚCI PROCESOWE "Ciśnienie"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
Wymagane warunki początkowe: ■ MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = Pressure *[Ciśnienie]* (→ patrz również str. 45).	

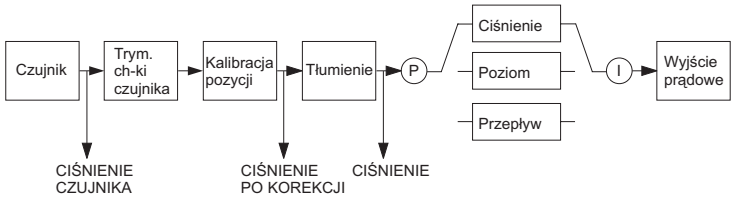
Tabela 27: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **PROCESSINFO** *[INFO - PROCES]* → **PROCESS VALUES "Pressure"** *[WARTOŚCI PROCESOWE "Ciśnienie"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
MEASURED VALUE (679) *[WARTOŚĆ MIERZONA]*	Wskazanie wartości mierzonej W trybie pomiarowym "Pressure *[Ciśnienie]*", wartość ta zgodna jest z wartością parametru PRESSURE *[CIŚNIENIE]*. **Wymagane warunki początkowe:** ▪ Obsługa poprzez ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART **Obsługa lokalna:** ▪ W przypadku obsługi ręcznej, parametr MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* dostępny jest na pierwszym poziomie menu.
PRESSURE (301) *[CIŚNIENIE]* Wskazanie	Wskazanie ciśnienia mierzonego po ponownej kalibracji czujnika, kalibracji pozycji i tłumieniu. Wartość ta zgodna jest z wartością parametru MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* w trybie pomiarowym "Pressure *[Ciśnienie]*". 
CORRECTED PRESS. (434) *[CIŚNIENIE PO KOREKCJI]* Wskazanie	Wskazanie ciśnienia mierzonego po trymowaniu charakterystyki czujnika, kalibracji pozycji i przed tłumieniem. → Patrz również diagram PRESSURE *[CIŚNIENIE]*.
SENSOR PRESSURE (584) *[CIŚNIENIE CZUJNIKA]* Wskazanie	Wskazanie ciśnienia mierzonego przed trymowaniem charakterystyki czujnika, kalibracją pozycji i tłumieniem. → Patrz również diagram PRESSURE *[CIŚNIENIE]*
SENSOR TEMP. (367) *[TEMPERATURA CZUJNIKA]* Wskazanie	Wskazanie temperatury aktualnie mierzonej w czujniku. Wartość ta może się różnić od temperatury procesowej.
MEAS. VAL. TREND (378) *[TREND WART. MIERZ.]* Wskazanie	Wskazanie trendu wartości mierzonej ciśnienia. Możliwe opcje: wzrost, spadek, stała wartość

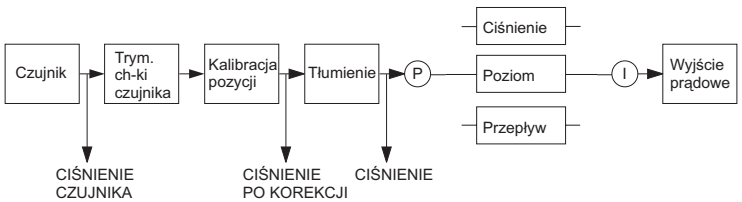
Tabela 28: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **PROCESSINFO** *[INFO - PROCES]* → **PROCESS VALUES "Level"** *[WARTOŚCI PROCESOWE "Poziom"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
Wymagane warunki początkowe: ▪ MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = Level *[Poziom]* (→ Patrz również str. 45).	
MEASURED VALUE (679) *[WARTOŚĆ MIERZONA]*	Wskazanie wartości mierzonej W tr. pom. "Level *[Poziom]*" przy ustaw. "Linear *[Liniowy]*" lub "Pressure linearized *[Z linear. ciśnienia]*", wartość ta zg. jest z wart. LEVEL BEFORE LIN *[POZIOM PRZED LINEARYZACJĄ]* W tr. pomiaru "Level *[Poziom]*" przy ust. tr. pomiaru poziomu "Height linearized *[Z linearyz. wysokości]*", wartość ta zg. jest z wartością param. TANK CONTENT *[ZAW. ZBIORNIKA]*. **Wymagane warunki początkowe:** ▪ Obsługa poprzez ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART **Obsługa lokalna:** ▪ W przypadku obsługi ręcznej, parametr MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* dostępny jest na pierwszym poziomie menu.
PRESSURE (301) *[CIŚNIENIE]* Wskazanie	Wskazanie ciśnienia mierzonego po trymowaniu ch-ki czujnika, kalibracji pozycji i tłumieniu. Wartość ta zgodna jest z wart. param. MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* w trybie pomiaru "Pressure *[Ciśnienie]*". 

Tabela 28: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **PROCESSINFO** *[INFO - PROCES]* → **PROCESS VALUES "Level"** *[WARTOŚCI PROCESOWE "Poziom"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
CORRECTED PRESS. (434) *[CIŚNIENIE PO KOREKCJI]* Wskazanie	Wskazanie ciśnienia mierzonego po trymowaniu charakterystyki czujnika, kalibracji pozycji i przed tłumieniem. → Patrz również diagram PRESSURE *[CIŚNIENIE]*.
SENSOR PRESSURE (584) *[CIŚNIENIE CZUJNIKA]* Wskazanie	Wskazanie ciśnienia mierzonego przed trymowaniem charakterystyki czujnika, kalibracją pozycji i tłumieniem. → Patrz również diagram PRESSURE *[CIŚNIENIE]*.
SENSOR TEMP. (367) *[TEMPERATURA CZUJNIKA]* Wskazanie	Wskazanie temperatury aktualnie mierzonej w czujniku. Wartość ta może się różnić od temperatury procesowej.
MEAS. VAL. TREND (378) *[TREND WART. MIERZ.]* Wskazanie	Wskazanie trendu wartości mierzonej ciśnienia. Możliwe opcje: wzrost, spadek, stała wartość
LEVEL BEFORE LIN (050) *[POZIOM PRZED LINEARYZACJĄ]* Wskazanie	Wskazanie wartości poziomu przed linearyzacją. **Wymagane warunki początkowe:** ■ LEVEL MODE *[TR. POM. POZIOMU]* = Linear *[Liniowy]* lub height linearized [z lin. wysokości] W zal. od ustawienia w LIN. MEASURAND *[LIN. WLK. MIERZ.]* lub COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]*, parametr ten wskazuje akt. poziom w % lub jednostkach poziomu.
TANK CONTENT (370) *[ZAWARTOŚĆ ZBIORNIKA]* Wskazanie	Wskazanie wartości poziomu po linearyzacji. **Wymagane warunki początkowe:** ■ LEVEL MODE *[TR. POM. POZIOMU]* = Pressure linearized *[Z linearyzacją ciśnienia]* lub Height linearized *[Z linearyzacją wysokości]* W zal. od ustawienia w LINd. MEASURAND *[LINEARYZ. WLK. MIERZ.]* lub COMB. MEASURAND *[KOMB. WLK. MIERZ.]*, akt. zawart. zbiornika jest wskazywana w % lub w jedn. objętości lub masy. Wartość ta zg. jest z MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]*.

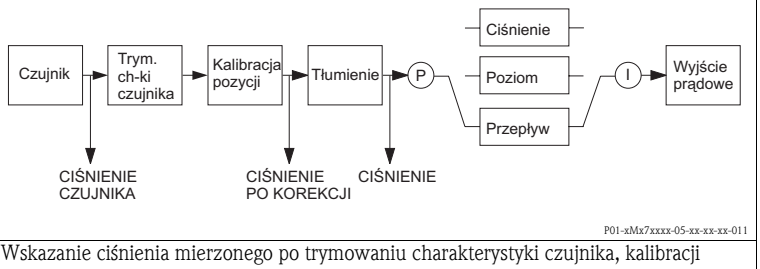
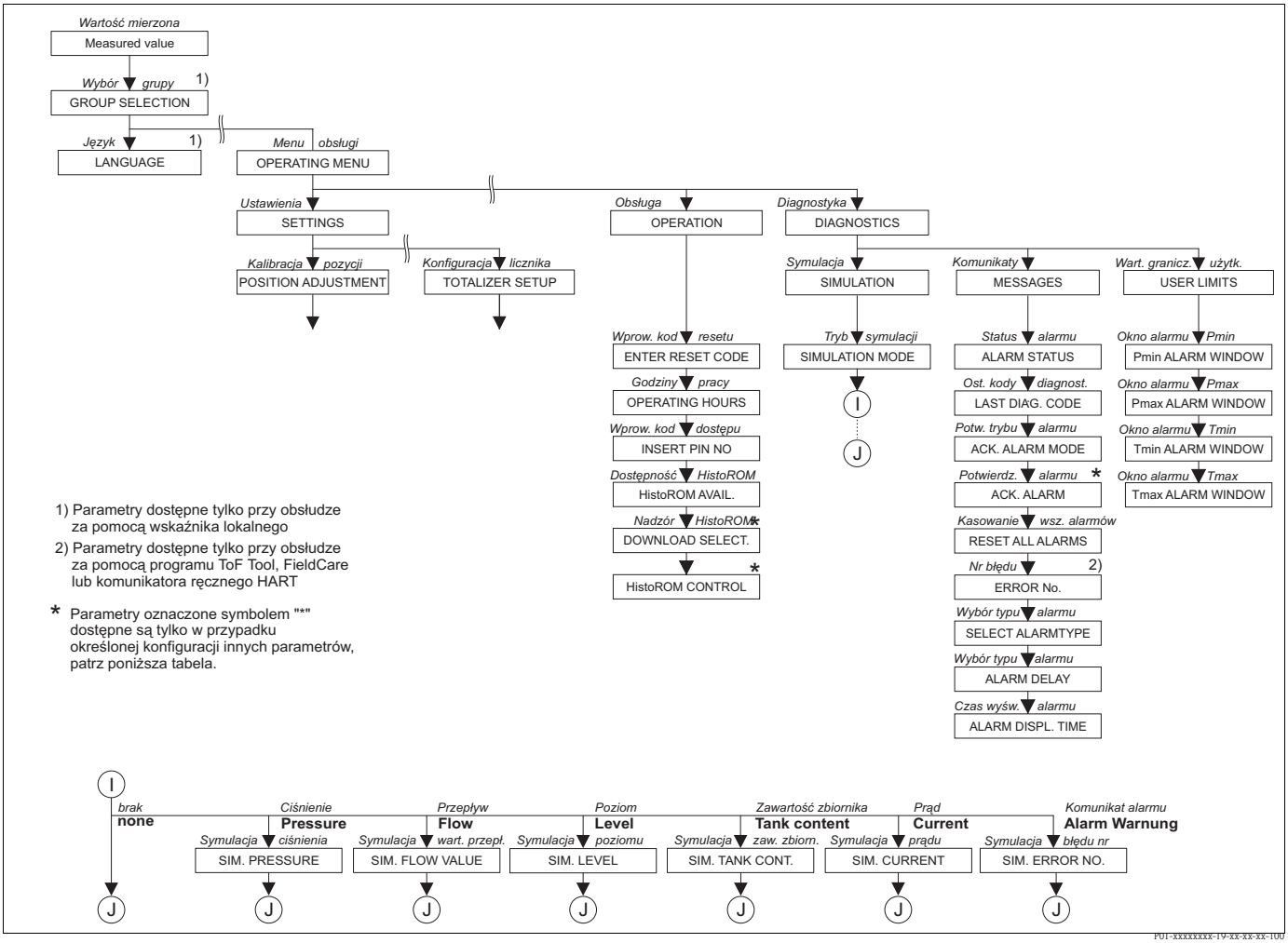
Tabela 29: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **PROCESSINFO** *[INFO - PROCES]* → **PROCESS VALUES "Flow"** *[WARTOŚCI PROCESOWE " Przepływ"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
Wymagane warunki początkowe: ■ MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = Flow *[Przepływ]* (→ patrz również str. 45).	
MEASURED VALUE (679) *[WARTOŚĆ MIERZONA]*	Wskazanie wartości mierzonej W trybie pomiaru "Flow [Przepływ]", wartość ta jest zgodna z wartością parametru SUPPRESSED FLOW *[PRZEPŁYW TŁUMIONY]*. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa poprzez ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART **Obsługa lokalna:** ■ W przypadku obsługi lokalnej, parametr MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* dostępny jest na pierwszym poziomie menu.
PRESSURE (301) *[CIŚNIENIE]* Wskazanie	Wskazanie ciśnienia mierzonego po ponownej kalibracji czujnika, kalibracji pozycji i tłumieniu. Wartość ta zgodna jest z wartością parametru MEASURED VALUE *[WARTOŚĆ MIERZONA]* w trybie pomiarowym "Pressure *[Ciśnienie]*". 
CORRECTED PRESS. (434) *[CIŚNIENIE PO KOREKCJI]* Wskazanie	Wskazanie ciśnienia mierzonego po trymowaniu charakterystyki czujnika, kalibracji pozycji i przed tłumieniem. → Patrz również diagram PRESSURE *[CIŚNIENIE]*.
SENSOR PRESSURE (584) *[CIŚNIENIE CZUJNIKA]* Wskazanie	Wskazanie ciśnienia mierzonego przed trymowaniem charakterystyki czujnika, kalibracją pozycji i tłumieniem. → Patrz również diagram PRESSURE *[CIŚNIENIE]*.
SENSOR TEMP. (367) *[TEMPERATURA CZUJNIKA]* Wskazanie	Wskazanie temperatury aktualnie mierzonej w czujniku. Wartość ta może się różnić od temperatury procesowej.
MEAS. VAL. TREND (378) *[TREND WART. MIERZ.]* Wskazanie	Wskazanie trendu wartości mierzonej ciśnienia. Możliwe opcje: wzrost, spadek, stała wartość

Tabela 29: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **PROCESSINFO** *[INFO - PROCES]* → **PROCESS VALUES "Flow"** *[WARTOŚCI PROCESOWE " Przepływ"]*	
Nazwa parametru	**Opis**
SUPPRESSED FLOW (375) *[PRZEPŁYW TŁUMIONY]* Wskazanie	Wskazanie aktualnej wartości przepływu. W zależności od wybranego typu pom. przepływu (→ FLOW-MEAS. TYPE), wskazywany jest przepł. objętościowy, przepływ masowy, normalizowany przepływ objętościowy lub standaryzowany przepływ objętościowy.
TOTALIZER 1 (652) *[LICZNIK 1]* Wskazanie	Wskazanie całkowitej wartości przepływu sumowanej przez licznik 1. Wartość ta może być kasowana za pom. RESET TOTALIZER 1 *[KASOWANIE LICZN. 1]*. Parametr TOTAL. 1 OVERFLOW *[NADMIAR LICZN. 1]* wskazuje nadmiar. **Przykład:** Wartość 123456789 m^3 wskazywana jest w następujący sposób: – TOTALIZER 1 *[LICZNIK 1]*: 3456789 m^3 – TOTAL. 1 OVERFLOW *[NADMIAR LICZNIKA 1]*: 12 E7
TOTAL. 1 OVERFLOW (655) *[NADMIAR LICZNIKA 1]* Wskazanie	Wskazanie nadmiaru licznika 1. → Patrz również opis parametru TOTALIZER 1 *[LICZNIK 1]*.
TOTALIZER 2 (657) *[LICZNIK 2]* Wskazanie	Wskazanie całk. wart. przepływu sumowanej przez licznik 2. Kasowanie stanu tego licznika nie jest możliwe. TOTAL. 2 OVERFLOW *[NADMIAR LICZNIKA 2]* wskazuje nadmiar. → Patrz również przykład dla TOTALIZER 1.
TOTAL. 2 OVERFLOW (658) *[NADMIAR LICZNIKA 2]* Wskazanie	Wskazanie nadmiaru licznika 2. → Patrz również opis parametru TOTALIZER 2 i przykład dla TOTALIZER 1.

Tabela 30: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **PROCESSINFO** *[INFO - PROCES]* → **PEAK HOLD INDICATOR** *[WSKAŹNIK PEAK HOLD]*	
Nazwa parametru	**Opis**
COUNTER:P > Pmax (380) *[LICZNIK: P > Pmax]* Wskazanie	Wskazanie ilości przekroczeń maksymalnego ciśnienia czujnika. Wartość graniczna: górna wart. gr. nominalnego ciśnienia czujnika + 10 % górnej wart. gr. nominalnego ciśnienia czujnika. Stan tego licznika można kasować za pomocą parametru RESET PEAKHOLD *[KASOWANIE PEAK HOLD]*.
MAX. MEAS. PRESS. (383) *[MAKS. CIŚNIENIE MIERZ.]* Wskazanie	Wskazanie najwyższej wartości mierzonej ciśnienia (wskaźnik peak hold). Stan tego wskaźnika można kasować za pomocą parametru RESET PEAKHOLD *[KASOWANIE PEAK HOLD]*.
COUNTER P < Pmin (467) *[LICZNIK: P < Pmin]* Wskazanie	Wskazanie ilości przekroczeń minimalnego ciśnienia czujnika Wartość graniczna: dolna wart. gr. nominalnego ciśnienia czujnika – 10 % górnej wart. gr. nominalnego ciśnienia czujnika. Stan tego licznika można kasować za pomocą parametru RESET PEAKHOLD *[KASOWANIE PEAK HOLD]*.
MIN. MEAS. PRESS. (469) *[MIN. CIŚNIENIE MIERZ.]* Wskazanie	Wskazanie najniższej wartości mierzonej ciśnienia (wskaźnik peak hold). Stan tego wskaźnika można kasować za pomocą parametru RESET PEAKHOLD *[KASOWANIE PEAK HOLD]*.
COUNTER:T > Tmax (404) *[LICZNIK: T> Tmax]* Wskazanie	Wskazanie ilości przekroczeń maks. temperatury czujnika. Stan tego licznika można kasować za pomocą parametru RESET PEAKHOLD *[KASOWANIE PEAK HOLD]*.
MAX. MEAS. TEMP. (471) *[MAKS. TEMP. MIERZ.]* Wskazanie	Wskazanie najwyższej wartości mierzonej temperatury czujnika (wskaźnik peak hold). Stan tego wskaźnika można kasować za pomocą parametru RESET PEAKHOLD *[KASOWANIE PEAK HOLD]*.
COUNTER:T < Tmin (472) *[LICZNIK: T< Tmin]* Wskazanie	Wskazanie ilości przekroczeń min. temperatury czujnika. Stan tego licznika można kasować za pomocą parametru RESET PEAKHOLD [KASOWANIE PEAK HOLD].
MIN. MEAS. TEMP. (474) *[MIN. TEMP. MIERZ.]* Wskazanie	Wskazanie najniższej wartości mierzonej temperatury czujnika (wskaźnik peak hold). Stan tego wskaźnika można kasować za pomocą parametru RESET PEAKHOLD *[KASOWANIE PEAK HOLD]*.
PCB COUNT:T>Tmax (488) *[LICZNIK PCB:T > Tmax]* Wskazanie	Wskazanie ilości przekroczeń maks. temperatury modułu elektroniki.
PCB MAX. TEMP. (490) *[MAKS. TEMP. PCB]* Wskazanie	Wskazanie najwyższej wartości mierzonej temperatury modułu elektroniki.
PCB COUNT:T < Tmin (492) *[LICZNIK PCB:T < Tmin]* Wskazanie	Wskazanie ilości przekroczeń min. temperatury modułu elektroniki.
PCB MIN. TEMP. (494) *[MIN. TEMP. PCB]* Wskazanie	Wskazanie najniższej wartości mierzonej temperatury modułu elektroniki.

Tabela 30: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **PROCESSINFO** *[INFO - PROCES]* → **PEAK HOLD INDICATOR** *[WSKAŹNIK PEAK HOLD]*	
Nazwa parametru	**Opis**
RESET PEAKHOLD (382) *[KASOWANIE PEAK HOLD]* Wybór opcji	Parametr ten zawiera listę wskaźników peak hold wszystkich parametrów, które mogą być kasowane. Umożliwia wybór wskaźnika, który ma zostać skasowany. **Opcje:** ■ None *[Nie kasuj żadnego]* ■ Max. pressure *[Maks. ciśnienie]* ■ Min. pressure *[Min. ciśnienie]* ■ Pmax history *[Historia Pmax]* ■ Pmin history *[Historia Pmin]* ■ Max. temp. *[Maks. temperatura]* ■ Min. temp. *[Min. temperatura]* ■ Tmax history *[Historia Tmax]* ■ Tmin history *[Historia Tmin]* ■ Reset all *[Kasuj wszystkie]* **Ustawienie fabryczne:** None *[Nie kasuj żadnego]*



Rys. 46: Grupy OPERATING [OBSŁUGA] i DIAGNOSTICS [DIAGNOSTYKA]
→ Grupa funkcji OPERATING [OBSŁUGA], patrz str. 125, tabela 31
→ Grupa funkcji SIMULATION [SYMULACJA], patrz str. 126, tabela 32
→ Grupa funkcji MESSAGES [KOMUNIKATY], patrz str. 127, tabela 33
→ Grupa funkcji USER LIMITS [WARTOŚCI GRANICZNE UŻYTKOWNIKA], patrz str. 129, tabela 34

Tabela 31: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* **→) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* **→ OPERATING** *[OBSŁUGA]*	
Nazwa parametru	**Opis**
ENTER RESET CODE (047) *[WPROWADZENIE KODU RESETU]* Wprowadzenie wartości	Przywrócenie ustawień fabrycznych wszystkich parametrów lub ich określonej grupy. → Patrz również Instrukcja obsługi BA270P (Deltabar S), BA271P (Cerabar S) lub BA332P (Deltapilot S), pkt. 5.10 "Ustawienia fabryczne" (reset). **Ustawienie fabryczne:** 0
OPERATING HOURS (409) *[CZAS PRACY]* Wskazanie	Wskazanie czasu pracy w godzinach. Parametr ten nie może być kasowany.
INSERT PIN NO (048) *[WPROWADź KOD DOSTĘPU]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie kodu blokującego/odblokowującego możliwość obsługi. Wskazówka! ■ Aktywna blokada obsługi sygnalizowana jest poprzez symbol na wskaźniku lokalnym. Zmiana ustawień parametrów definiujących wskazanie, np. LANGUAGE *[JĘZYK]* i DISPLAY CONTRAST *[KONTRAST WSKAŹNIKA]* jest nadal w tym przypadku możliwa. ■ Jeżeli blokada uaktywniona zostanie za pomocą mikroprzełącznika, ponowne odblokowanie obsługi możliwe jest również tylko za pomocą mikroprzełącznika. W przypadku uaktywnienia blokady za pomocą wskaźnika lokalnego lub poprzez zdalną obsługę, np. za pomocą ToF Tool, zdjęcie blokady możliwe jest poprzez wskaźnik lokalny lub zdalną obsługę. ■ Po zablokowaniu trybu obsługi, zmiana ustawienia mikroprzełącznika "Tłumienie wł./wył." nie ma żadnego wpływu na stałą czasową. Jakakolwiek zmiana tłumienia może być efektywna dopiero po ponownym odblokowaniu trybu obsługi. → Patrz również Instrukcja obsługi BA270P (Deltabar S), BA271P (Cerabar S) lub BA332P (Deltapilot S), pkt. 5.9 "Blokowanie/odblokowywanie trybu obsługi". **Opcje:** ■ Lock [Blokowanie]: wprowadzić liczbę z zakresu 0...9999, ale ≠100. ■ Unlock [Odblokowywanie]: wprowadzić liczbę 100. **Ustawienie fabryczne:** 100
HistoROM AVAIL. (831) *[DOSTĘPNOŚĆ HistoROM]* Wskazanie	Wskazanie czy opcjonalny moduł pamięci HistoROM®/M-DAT jest zainstalowany na module elektroniki. → Patrz również Instrukcja obsługi BA270P (Deltabar S), BA271P (Cerabar S) lub BA332P (Deltapilot S), pkt. 5.5 "HistoROM®/M-DAT (opcja)". **Opcje:** ■ Yes *[Tak]* (HistoROM®/M-DAT zainstalowany na module elektroniki) ■ No *[Nie]* (HistoROM®/M-DAT nie zainstalowany na module elektroniki)
DOWNLOAD SELECT (014) *[WYBÓR POBIERANIA DANYCH]* Wybór opcji	Wybór opcji funkcji kopiowania danych z modułu pamięci HistoROM do przetwornika. Ustawienie to nie ma wpływu na zapis danych z przetwornika do pamięci HistoROM. **Wymagane warunki początkowe:** ■ Moduł HistoROM®/M-DAT jest zainstalowany na module elektroniki (HistoROM AVAIL. = Yes) **Opcje:** ■ Configuration copy *[Kopia konfiguracji]*: skopiowane zostają wszystkie parametry za wyjątkiem DEVICE SERIAL No *[NR SERYJNY PRZYRZĄDU]*, DEVICE DESIGN. *[OZNACZ. PRZYRZĄDU]*, CUST. TAG NUMBER *[NR P-TU POM. UŻYTK.]*, LONG TAG NUMBER *[ROZSZERZ. NR P-TU POM.]*, DESCRIPTION *[OPIS]*, BUS ADDRESS *[ADRES SIECIOWY]* oraz parametrów w grupach POSITION ADJUSTMENT *[KALIBRACJA POZYCJI]* i PROCESS CONNECTION *[PRZYŁĄCZE PROCESOWE]*. ■ Device replacement *[Wymiana przyrządu]*: skopiowane zostają wszystkie parametry za wyjątkiem DEVICE SERIAL No *[NR SERYJNY PRZYRZĄDU]*, DEVICE DESIGN. *[OZNACZ. PRZYRZĄDU]* oraz parametrów w grupach POSITION ADJUSTMENT *[KALIBRACJA POZYCJI]* i PROCESS CONNECTION *[PRZYŁĄCZE PROCESOWE]*. ■ Electronics replace *[Wymiana elektroniki]*: skopiowane zostają wszystkie parametry za wyjątkiem parametrów w grupie POSITION ADJUSTMENT *[KALIBRACJA POZYCJI]*. **Ustawienie fabryczne:** Copy config. *[Kopia konfig.]* (Jeśli moduł HistoROM®/M-DAT jest zainstalowany na module elektroniki)

Tabela 31: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **OPERATING** *[OBSŁUGA]*	
Nazwa parametru	**Opis**
HistoROM CONTROL (832) *[NADZÓR HistoROM]* Wybór opcji	Definiowanie kierunku transmisji danych. → Patrz również Instrukcja obsługi BA270P (Deltabar S), BA271P (Cerabar S) lub BA332P (Deltapilot S), pkt. 5.5 "HistoROM®/M-DAT (opcja)". **Wymagane warunki początkowe:** ■ Moduł HistoROM®/M-DAT jest zainstalowany na module elektroniki (HistoROM AVAIL. = Yes) **Opcje:** ■ Abort *[Przerwij]* ■ HistoROM → Device *[HistoROM → Przetwornik]* ■ Device → HistoROM *[Przetwornik → HistoROM]* **Ustawienie fabryczne:** Abort *[Przerwij]* (Jeśli moduł HistoROM®/M-DAT jest zainstalowany na module elektroniki)

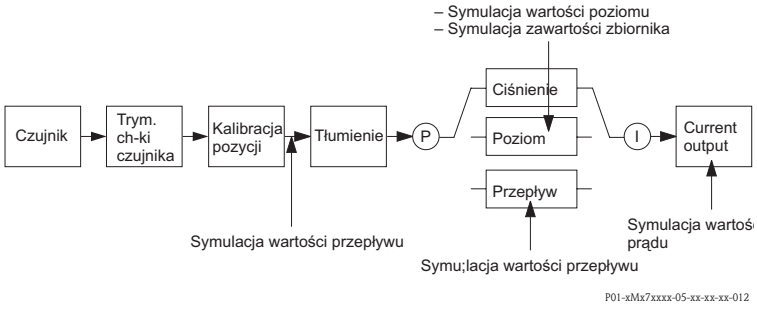
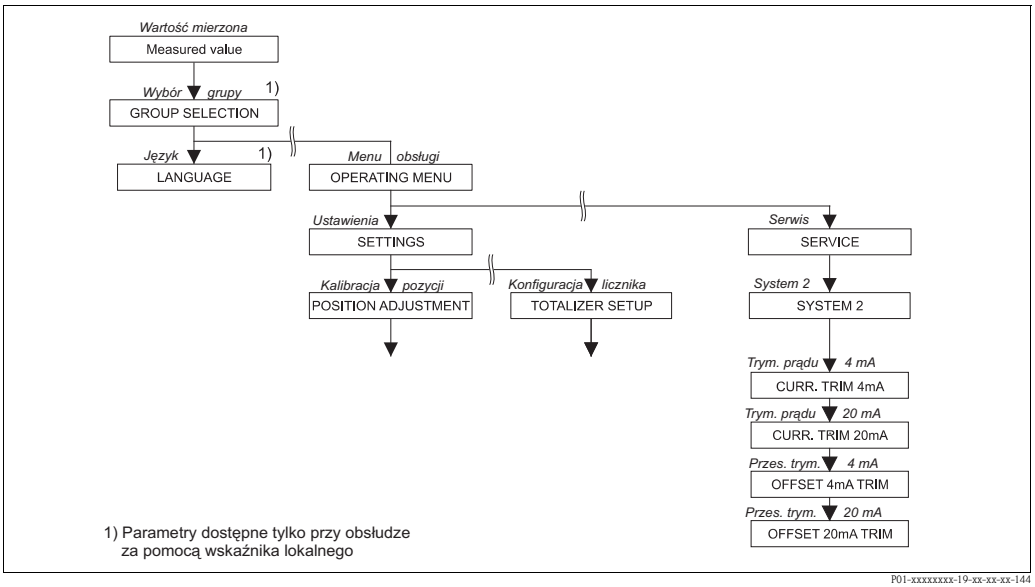
Tabela 32: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **DIAGNOSTICS** *[DIAGNOSTYKA]* → **SIMULATION** *[SYMULACJA]*	
Nazwa parametru	**Opis**
SIMULATION MODE (413) *[TRYB SYMULACJI]* Wybór opcji	Załączenie oraz wybór trybu symulacji. Zmiana trybu pracy lub trybu pomiaru poziomu powoduje wyłączenie aktywnego trybu symulacji. **Opcje**: ■ None *[Brak]* ■ Pressure *[Ciśnienie]*, → patrz również opis param. SIM. PRESSURE ■ Flow *[Przepływ]* (tylko przetwornik różnicy ciśnień), → patrz również opis param. SIM. FLOW VALUE ■ Level *[Poziom]*, → patrz również opis param. SIM. LEVEL ■ Tank content *[Zawartość zbiornika]*, → patrz również opis param. SIM. TANK CONT. ■ Current *[Prąd]*, → patrz również opis param. SIM. CURRENT ■ Alarm/warning *[Alarm/Ostrzeżenie]*, → patrz również opis param. SIM. ERROR NO.  **Ustawienie fabryczne:** None *[Brak]*
SIM. PRESSURE (414) *[SYMULACJA CIŚNIENIA]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości symulowanej. → Patrz również SIMULATION MODE. **Wymagane warunki początkowe:** ■ SIMULATION MODE *[TRYB SYMULACJI]* = Pressure *[Ciśnienie]* **Ustawienie fabryczne:** Aktualna wartość mierzona ciśnienia
SIM. FLOW VALUE (639) *[SYM. WART. PRZEPŁYWU]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości symulowanej. → Patrz również SIMULATION MODE. **Wymagane warunki początkowe:** ■ MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = Pressure *[Ciśnienie]* i SIMULATION MODE *[TRYB SYMULACJI]* = Flow *[Przepływ]* ■ MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = Flow *[Przepływ]* i *[TRYB SYMULACJI]* = Flow *[Przepływ]*

Tabela 32: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **DIAGNOSTICS** *[DIAGNOSTYKA]* → **SIMULATION** *[SYMULACJA]*	
Nazwa parametru	**Opis**
SIM. LEVEL (714) *[SYMULACJA POZIOMU]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości symulowanej. → Patrz również SIMULATION MODE. **Wymagane warunki początkowe:** ■ MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = Level *[Poziom]* i SIMULATION MODE *[TRYB SYMULACJI]* = Level *[Poziom]*
SIM. TANK CONT. (715) *[SYMULACJA ZAWARTOŚCI ZBIORNIKA]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości symulowanej. → Patrz również SIMULATION MODE. **Wymagane warunki początkowe:** ■ MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = Level *[Poziom]* , LEVEL MODE = Pressure Linearized *[Z linearyzacją ciśnienia]* i SIMULATION MODE *[TRYB SYMULACJI]* = Tank content *[Zawartość zbiornika]* ■ MEASURING MODE *[TRYB POMIARU]* = Level *[Poziom]* , LEVEL MODE *[TRYB POM. POZIOMU]* = Height Linearized *[Z linear. wysokości]* i SIMULATION MODE *[TRYB SYMULACJI]* = Tank content *[Zawartość zbiornika]*
SIM. CURRENT (270) *[SYMULACJA PRĄDU]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości symulowanej. → Patrz również SIMULATION MODE. **Wymagane warunki początkowe:** ■ SIMULATION MODE *[TRYB SYMULACJI]* = Current value *[Wartość prądu]* **Ustawienie fabryczne:** Aktualna wartość prądu
SIM. ERROR NO. (476) *[SYMULACJA BŁĘDU NR]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie numeru błędu. → Patrz również SIMULATION MODE. → Patrz również niniejsza Instrukcja obsługi, punkt 8.1 "Komunikaty", kolumna "Kod" w tabeli.. **Wymagane warunki początkowe:** ■ SIMULATION MODE *[TRYB SYMULACJI]* = Alarm/Warning *[Alarm/Ostrzeżenie]* **Ustawienie fabryczne:** 613 (aktywny tryb symulacji)

Tabela 33: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **DIAGNOSTICS** *[DIAGNOSTYKA]* → **MESSAGES** *[KOMUNIKATY]*	
Nazwa parametru	**Opis**
ALARM STATUS (046) *[STATUS ALARMU]* Wskazanie	Wskazanie aktualnie występujących komunikatów. → Patrz również niniejsza Instrukcja obsługi, punkt 8.1. "Komunikaty" i punkt 8.3 "Potwierdzanie komunikatów". **Wskaźnik lokalny** ■ Wskaźnik wartości mierzonej przedstawia komunikat o najwyższym priorytecie. ■ Parametr ALARM STATUS wskazuje wszystkie aktualne komunikaty według malejącego priorytetu. Można je przewijać za pomocą przycisku + lub −. **ToF Tool** ■ Pole "Status" w parametrze ALARM STATUS wskazuje komunikat o najwyższym priorytecie.
LAST DIAG. CODE (564) *[OSTATNIE KODY DIAGNOSTYCZNE]* Wskazanie	Wskazanie komunikatów które pojawiły się jako ostatnie i których przyczyny zostały wyeliminowane. ✎ Wskazówka! ■ Wskaźnik lokalny: 15 ostatnich komunikatów można przewijać za pomocą przycisku + lub −. ■ ToF Tool, komunikator HART i Commuwin II: na wyświetlaczu ukazuje się ostatni komunikat. ■ Wykaz komunikatów przechowywanych w parametrze LAST DIAG. CODE można kasować za pomocą parametru RESET ALL ALARMS *[KASOWANIE WSZYSTKICH ALARMÓW]*.
ACK. ALARM MODE (401) *[POTWIERDZANIE TRYBU ALARMU]* Wybór opcji	Załączanie/wyłączanie potwierdzania trybu alarmu. → Patrz również ACK. ALARM *[POTWIERDZANIE ALARMU]*. **Opcje:** ■ On *[Zał.]* ■ Off *[Wył.]* **Ustawienie fabryczne:** Off *[Wył.]*

Tabela 33: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **DIAGNOSTICS** *[DIAGNOSTYKA]* → **MESSAGES** *[KOMUNIKATY]*	
Nazwa parametru	**Opis**
ACK. ALARM (500) *[POTWIERDZANIE ALARMU]* Wybór opcji	Potwierdzenie alarmu. **Wymagane warunki początkowe:** ■ ACK. ALARM MODE *[POTW. TRYBU ALARMU]* = on *[zał.]* **Opcje:** ■ Abort *[Przerwij]* ■ Confirm *[Potwierdź]* Przed wznowieniem trybu pomiaru przez przyrząd, konieczne jest wyeliminowanie przyczyny generowania alarmu i potwierdzenie komunikatu za pomocą parametru ACK. ALARM oraz w zależności od ustawienia w parametrze ALARM DISPL. TIME *[CZAS WYŚW. ALARMU]* (→ str. 128) musi upłynąć odpowiedni czas. → Patrz również niniejsza Instrukcja obsługi, punkt 8.3 "Potwierdzanie komunikatów". **Ustawienie fabryczne:** Abort *[Przerwij]*
RESET ALL ALARMS (603) *[KASOWANIE WSZYSTKICH ALARMÓW]* Wybór opcji	Parametr ten służy do kasowania wszystkich komunikatów przechowywanych w parametrze LAST DIAG. CODE *[OST. KODY DIAGNOSTYCZNE]*. **Opcje:** ■ Abort *[Przerwij]* ■ Confirm *[Potwierdź]* **Ustawienie fabryczne:** Abort *[Przerwij]*
ERROR No. *[NR BŁĘDU]* Wprowadzenie wartości	W przypadku komunikatów typu "Błąd", istnieje możliwość zdefiniowania czy reakcja przyrządu powinna być taka jak w przypadku alarmu (A) czy ostrzeżenia (W). W parametrze tym należy wprowadzić numer odpowiedniego komunikatu. → Patrz również SELECT ALARMTYPE *[WYBÓR TYPU ALARMU]*. → Patrz również niniejsza Instrukcja obsługi, punkt 8.1 "Komunikaty" i punkt 8.2 "Reakcja wyjść na błędy". **Wymagane warunki początkowe:** ■ Obsługa za pomocą ToF Tool, FieldCare lub komunikatora ręcznego HART
SELECT ALARMTYPE *[WYBÓR TYPU ALARMU]* (595) – Wprowadzenie wartości (600) – Wybór opcji	W przypadku komunikatów typu "Błąd", istnieje możliwość zdefiniowania czy reakcja przyrządu powinna być taka jak w przypadku alarmu (A) czy ostrzeżenia (W). → Patrz również ERROR No. → Patrz również niniejsza Instrukcja obsługi, punkt 8.2 "Reakcja wyjść na błędy". **Opcje**: ■ Alarm (A) *[Alarm]*: prąd wyjściowy przyjmuje zdefiniowaną wartość. ■ Warning (W) *[Ostrzeżenie]*: przyrząd kontynuuje pomiar **Obsługa lokalna:** 1. Wprowadzić odpowiedni numer komunikatu błędu w polu ERROR No. 2. Wybrać opcję "Alarm" lub "Warning". **Obsługa za pomocą ToF Tool, FieldCare lub komunikatora HART:** 1. Wprowadzić odp. numer komunikatu błędu za pomocą parametru ERROR No. 2. Za pomocą parametru SELECT ALARM TYPE wybrać opcję "Alarm" lub "Warning".
ALARM DELAY (336) *[OPÓŹNIENIE ALARMU]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić czas reakcji dla alarmu (komunikatu błędu). ✎ Wskazówka! Jeżeli przyczyna błędu zostanie wyeliminowana przed upływem czasu opóźnienia, wówczas alarm nie zostanie wygenerowany. **Zakres wprowadzeń:** 0...100 s **Ustawienie fabryczne:** 0.0 s
ALARM DISPL. TIME (480) *[CZAS WYŚWIETLANIA ALARMU]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzić czas wyświetlania alarmu dla wszystkich komunikatów błędów. Czas wyświetlania alarmu liczony jest od momentu usunięcia przyczyny sygnalizowanego błędu. ✎ Wskazówka! W przypadku ustawienia ACK. ALARM MODE *[POTW. TRYBU ALARMU]* = on *[zał.]*: Jeśli wyświetlany jest komunikat i czas wyświetlania alarmu upłynie przed potwierdzeniem, komunikat zostanie skasowany natychmiast po potwierdzeniu. → Patrz również niniejsza Instrukcja obsługi, punkt 8.3 "Potwierdzanie komunikatów". **Zakres wprowadzeń:** 0...999.9 s **Ustawienie fabryczne:** 0.0 s

Tabela 34: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →**) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* → **DIAGNOSTICS** *[DIAGNOSTYKA]* → **USER LIMITS** *[WARTOŚCI GRANICZNE UŻYTKOWNIKA]*	
Nazwa parametru	**Opis**
Pmin ALARM WINDOW (332) *[OKNO ALARMU - Pmin]* Wprowadzenie wartości	Monitorowanie wartości procesowej definiowanej przez użytkownika – wprowadzenie dolnej wartości granicznej ciśnienia. Za pom. SELECT ALARMTYPE [WYBÓR TYPU ALARMU] zdefiniować jaka ma być reakcja przyrządu, gdy wart. mierz. ciśnienia jest niższa od wprowadzonej tu wartości. → Patrz również niniejsza Instrukcja obsługi, punkt 8.1 "Komunikaty", tabela, Kod E730 i punkt 8.2. "Reakcja wyjść na błędy". **Ustawienie fabryczne:** Dolna wartość graniczna czujnika ■1.1 (→ Opis dot. dolnej wartości granicznej czujnika: patrz parametr PRESS. SENS LOLIM.)
Pmax ALARM WINDOW (333) *[OKNO ALARMU - Pmax]* Wprowadzenie wartości	Monitorowanie wartości procesowej definiowanej przez użytkownika – wprowadzenie górnej wartości granicznej ciśnienia. Za pom. SELECT ALARMTYPE *[WYBÓR TYPU ALARMU]* zdefiniować jaka ma być reakcja przyrządu, gdy wartość mierzona ciśnienia jest niższa od wprowadzonej tu wartości. → Patrz również niniejsza Instrukcja obsługi, punkt 8.1 "Komunikaty", tabela, Kod E731 i punkt 8.2. "Reakcja wyjść na błędy". **Ustawienie fabryczne:** Górna wartość graniczna czujnika ■1.1 (→ Opis dot. górnej wartości granicznej czujnika: patrz parametr PRESS. SENS HILIM.)
Tmin ALARM WINDOW (334) *[OKNO ALARMU - Tmin]* Wprowadzenie wartości	Monitorowanie wartości procesowej definiowanej przez użytkownika – wprowadzenie dolnej wartości granicznej temperatury. Za pom. SELECT ALARMTYPE *[WYBÓR TYPU ALARMU]* zdefiniować jaka ma być reakcja przyrządu, gdy wartość mierzona temperatury jest niższa od wprowadzonej tu wartości. → Patrz również niniejsza Instrukcja obsługi, punkt 8.1 "Komunikaty", tabela, Kod E732 i punkt 8.2. "Reakcja wyjść na błędy". **Ustawienie fabryczne:** Dolna wartość graniczna temperatury czujnika – 10 K (→ Opis dot. dolnej wartości gr. temperatury czujnika: patrz parametr Tmin SENSOR)
Tmax ALARM WINDOW (335) *[OKNO ALARMU - Tmax]* Wprowadzenie wartości	Monitorowanie wartości procesowej definiowanej przez użytkownika – wprowadzenie górnej wartości granicznej temperatury. Za pom. SELECT ALARMTYPE *[WYBÓR TYPU ALARMU]* zdefiniować jaka ma być reakcja przyrządu, gdy wartość mierzona temperatury jest wyższa od wprowadzonej tu wartości. → Patrz również niniejsza Instrukcja obsługi, punkt 8.1 "Komunikaty", tabela, Kod E733 i punkt 8.2. "Reakcja wyjść na błędy". **Ustawienie fabryczne:** Górna wartość graniczna temperatury czujnika +10 K (→ Opis dot. górnej wartości gr. temperatury czujnika: patrz parametr Tmax SENSOR)



Rys. 47: Grupa SYSTEM 2

Tabela 35: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* **→) OPERATING MENU** *[MENU OBSŁUGI]* **→ SERVICE** *[SERWIS]* **→ SYSTEM 2**	
Nazwa parametru	**Opis**
CURR. TRIM 4mA (045) *[TRYMOWANIE PRĄDU 4mA]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości prądu dla dolnego punktu (4 mA) trymowanej charakterystyki wyjścia prądowego. Za pomocą tego parametru oraz CURR. TRIM 20mA możliwe jest dopasowanie charakterystyki wyjścia prądowego do warunków transmisyjnych. Procedura trymowania charakterystyki dla min. wartości zakresu prądowego: 1. Wybrać grupę SIMULATION *[SYMULACJA]*. (Ścieżka menu: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]*) → OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → DIAGNOSTICS *[DIAGNOSTYKA]* → SIMULATION *[SYMULACJA]*) 2. W parametrze SIMULATION *[SYMULACJA]* wybrać opcję "Current *[Prąd]*". 3. W parametrze SIM. CURRENT *[SYM. PRĄDU]* wprowadzić wartość "4 mA". 4. Wybrać grupę SYSTEM 2. (Ścieżka menu: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]*) → OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SERVICE *[SERWIS]*) 5. W parametrze CURR. TRIM 4mA wprowadzić wartość prądu mierzoną przez podłączony zewnętrzny moduł przełączający. **Zakres wprowadzeń:** Wartość mierzona prądu ±0.2 mA **Ustawienie fabryczne:** 4 mA
CURR. TRIM 20mA (042) *[TRYMOWANIE PRĄDU 20mA]* Wprowadzenie wartości	Wprowadzenie wartości prądu dla górnego punktu (20 mA) trymowanej charakterystyki wyjścia prądowego. Za pomocą tego parametru oraz CURR. TRIM 4mA możliwe jest dopasowanie charakterystyki wyjścia prądowego do warunków transmisyjnych. Procedura trymowania charakterystyki dla maks. wartości zakresu prądowego: 1. Wybrać grupę SIMULATION *[SYMULACJA]*. (Ścieżka menu: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]*) → OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → DIAGNOSTICS *[DIAGNOSTYKA]* → SIMULATION *[SYMULACJA]*) 2. W parametrze SIMULATION *[SYMULACJA]* wybrać opcję "Current *[Prąd]*". 3. W parametrze SIM. CURRENT *[SYM. PRĄDU]* wprowadzić wartość "20 mA". 4. Wybrać grupę SYSTEM 2. (Ścieżka menu: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]*) → OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SERVICE *[SERWIS]*) 5. W parametrze CURR. TRIM 20mA wprowadzić wartość prądu mierzoną przez podłączony zewnętrzny moduł przełączający. **Zakres wprowadzeń:** Wartość mierzona prądu ±0.2 mA **Ustawienie fabryczne:** 20 mA
OFFSET 4mA TRIM (043) *[PRZESUNIĘCIE TRYM. 4mA]* Wskazanie	Wskazanie różnicy pomiędzy wartością 4 mA a wartością wprowadzoną w parametrze CURRENT TRIM 4mA. **Ustawienie fabryczne:** 0
OFFSET 20mA TRIM (044) *[PRZESUNIĘCIE TRYM. 20mA]* Wskazanie	Wskazanie różnicy pomiędzy wartością 20 mA a wartością wprowadzoną w parametrze CURRENT TRIM 20mA. **Ustawienie fabryczne:** 0

8 Wykrywanie i usuwanie usterek

8.1 Komunikaty

Poniższa tabela zawiera wszystkie komunikaty, które mogą być generowane przez system. Wyróżniane są różne typy komunikatów: "Alarm", "Ostrzeżenie" i "Błąd". Fabrycznie wszystkie komunikaty typu "Błąd" konfigurowane są jako "Ostrzeżenie". Komunikaty typu "Błąd" mogą być konfigurowane przez użytkownika jako komunikaty wyzwalające reakcję przyrządu typu "Alarm" lub "Ostrzeżenie".
→ Patrz kolumna "Typ błędu / NA 64" oraz opis parametrów ERROR No. *[NR BŁĘDU]* i SELECT ALARMTYPE *[WYBÓR TYPU ALARMU]* (→ str. 128).

Ponadto, kolumna "Typ błędu / NA 64" zawiera klasyfikację komunikatów zgodną z zaleceniami NAMUR NA 64:
- Uszkodzenie: błąd wskazywany przez "B"
- Wymagana konserwacja: błąd wskazywany przez "C" (konieczność kontroli)
- Kontrola funkcjonalna: błąd wskazywany przez "I" (w trakcie pracy)

Wyświetlanie komunikatów błędów na wskaźniku lokalnym:
- Wyświetlacz wartości mierzonych wskazuje komunikat o najwyższym priorytecie → patrz kolumna "Priorytet".
- Parametr ALARM STATUS *[STATUS ALARMU]* wskazuje wszystkie aktualne komunikaty według malejącego priorytetu. Można je przewijać za pomocą przycisku − lub +.

Wyświetlanie komunikatów w przypadku obsługi za pomocą programu ToF Tool, FieldCare oraz komunikatora ręcznego HART:
- Parametr ALARM STATUS *[STATUS ALARMU]* (→ str. 127) wskazuje komunikat o najwyższym priorytecie. → patrz kolumna "Priorytet".

Wskazówka!
- W celu uzyskania wsparcia oraz dalszych informacji, prosimy o kontakt z serwisem E+H.
- → Patrz również punkty 8.4, 8.5 i 8.6.

Kod	Typ błędu/ NA 64	Komunikat/opis	Przyczyna	Środki zaradcze	Priorytet
101 (A101)	Alarm B	B>Sensor electronic EEPROM error *[Błąd EEPROM - elektronika czujnika]*	– Zakłócenia elektromagnetyczne wyższe niż wyspecyfikowano w danych technicznych → Patrz karta katalogowa TI382P (Deltabar S), TI383P (Cerabar S) lub TI416P (Deltapilot S). Komunikat ten ukazuje się zazwyczaj tylko przez krótki okres. – Uszkodzony czujnik.	– Odczekać kilka minut. – Ponownie uruchomić przyrząd. Wykonać reset (Kod 62). – Zabezpieczyć przyrząd przed zakłóceniami elektromagnetycznymi lub wyeliminować ich źródło. – Wymienić czujnik.	17
102 (W102)	Ostrzeżenie C	C>Checksum error in EEPROM: peakhold segment *[Błąd sumy kontrolnej w EEPROM: segment wskaźników peak hold]*	– Uszkodzony główny moduł elektroniki. Prawidłowy pomiar może być kontynuowany tylko dopóki nie jest wymagana funkcja wskaźników peak hold.	– Wymienić główny moduł elektroniki.	53
106 (W106)	Ostrzeżenie C	C>Downloading - please wait [Pobieranie danych - prosze czekać]	– Aktywna transmisja danych do przetwornika.	– Odczekać aż transmisja zostanie zakończona.	52
110 (A110)	Alarm B	B>Checksum error in EEPROM: configuration segment *[Błąd sumy kontrolnej w EEPROM: segment konfiguracji]*	– Brak napięcia zasilającego podczas zapisu.	– Ponownie załączyć zasilanie. W razie potrzeby wykonać reset (kod 7864). Ponownie wykonać kalibrację.	6
			– Zakłócenia elektromagn. wyższe niż wyspecyfikowano w danych technicznych → Patrz karta katalogowa TI382P (Deltabar S), TI383P (Cerabar S), TI416P (Deltapilot S).	– Zabezpieczyć przyrząd przed zakłóceniami elektromagnetycznymi lub wyeliminować ich źródło.	
			– Uszkodzony główny moduł elektroniki.	– Wymienić główny moduł elektroniki.	

Kod	Typ błędu/ NA 64	Komunikat/opis	Przyczyna	Środki zaradcze	Priorytet
113 (A113)	Alarm B	B>ROM failure in transmitter electronic *[Błąd pamięci ROM w elektronice przetwornika]*	– Uszkodzony główny moduł elektroniki.	– Wymienić główny moduł elektroniki.	1
115 (E115)	Błąd B Ustawienie fabryczne: Ostrzeżenie	C>Sensor overpressure *[Przeciążenie czujnika]*	– Występuje przeciążenie czujnika. – Uszkodzony czujnik.	– Zredukować ciśnienie aż do zaniku komunikatu. – Wymienić czujnik.	29
116 (W116)	Ostrzeżenie C	C>Download error, repeat download *[Błąd transmisji do przetwornika, powtórzyć pobieranie danych]*	– Nieprawidłowy plik. – Podczas transmisji do przetwornika, dane nie są prawidłowo przesyłane do procesora, np. z powodu przerwy w połączeniu kablowym, tętnień napięcia zasilającego lub zakłóceń elektromagnetycznych.	– Pobrać inny plik. – Sprawdzić połączenie kablowe PC – przetwornik. – Zabezpieczyć przyrząd przed zakłóceniami elektromagnetycznymi lub wyeliminować ich źródło. – Wykonać reset (kod 7864) i ponownie wykonać kalibrację. – Powtórzyć pobieranie danych.	36
120 (E120)	Błąd B Ustawienie fabryczne: Ostrzeżenie	C>Sensor low pressure *[Za niskie ciśnienie dla czujnika]*	– Za niskie ciśnienie. – Uszkodzony czujnik.	– Zwiększyć ciśnienie aż do zaniku komunikatu. – Wymienić czujnik.	30
121 (A121)	Alarm B	B>Checksum error in factory segment of EEPROM *[Błąd sumy kontrolnej w EEPROM: segment danych fabrycznych]*	– Uszkodzony główny moduł elektroniki.	– Wymienić główny moduł elektroniki.	5
122 (A122)	Alarm B	B>Sensor not connected *[Czujnik nie podłączony]*	– Przerwane połączenie kablowe czujnik – główny moduł elektroniki. – Zakłócenia elektromagn. wyższe niż wyspecyfikowano w danych technicznych → Patrz karta katalogowa TI382P (Deltabar S), TI383P (Cerabar S), TI416P (Deltapilot S). – Uszkodzony główny moduł elektroniki. – Uszkodzony czujnik.	– Sprawdzić połączenie kablowe i w razie potrzeby naprawić. – Zabezpieczyć przyrząd przed zakłóceniami elektromagnetycznymi lub wyeliminować ich źródło. – Wymienić główny moduł elektroniki. – Wymienić czujnik.	13
130 (A130)	Alarm B	B>EEPROM is defect. *[Uszkodzona pamięć EEPROM]*	– Uszkodzony główny moduł elektroniki.	– Wymienić główny moduł elektroniki.	10
131 (A131)	Alarm B	B>Checksum error in EEPROM: min/max segment *[Błąd sumy kontrolnej w EEPROM: segment min/max]*	– Uszkodzony główny moduł elektroniki.	– Wymienić główny moduł elektroniki.	9
132 (A132)	Alarm B	B>Checksum error in totalizer EEPROM *[Błąd sumy kontrolnej w EEPROM: segment licznika]*	– Uszkodzony główny moduł elektroniki.	– Wymienić główny moduł elektroniki.	7
133 (A133)	Alarm B	B>Checksum error in History EEPROM *[Błąd sumy kontrolnej w EEPROM: segment historii]*	– Błąd wystąpił podczas zapisu. – Uszkodzony główny moduł elektroniki.	– Wykonać reset (kod 7864) oraz ponowną kalibrację. – Wymienić główny moduł elektroniki.	8
602 (W602)	Ostrzeżenie C	C>Linearisation curve not monoton *[Krzywa linearyzacji nie jest monotoniczna]*	– Wartości w tabeli linearyzacji nie narastają monotonicznie.	– Skorygować wartości w tabeli linearyzacji lub ponownie wykonać linearyzację.	57

Kod	Typ błędu/ NA 64	Komunikat/opis	Przyczyna	Środki zaradcze	Priorytet
604 (W604)	Ostrzeżenie C	C>Linearisation table not valid. Less than 2 points or points too close *[Krzywa linearyzacji nie jest ważna. Wymagane są co najmniej 2 punkty]*	– Tabela linearyzacja zawiera mniej niż 2 punkty. – Co najmniej 2 punkty w tabeli linearyzacji leżą zbyt blisko siebie. Minimalny wymagany odstęp wynosi 0.5 % odległości. Zakresy dla opcji "Pressure linearized *[Z linearyzacją ciśnienia]*": HYDR. PRESS MAX. *[MAKS. CIŚN. HYDR.]* – HYDR. PRESS MIN. *[MIN CIŚN. HYDR.]* ; TANK CONTENT MAX. *[MAKS. ZAWART. ZBIORN.]* – TANK CONTENT MIN. *[MIN. ZAWART. ZBIORN.]* Zakresy dla opcji "Height linearized *[Z linearyzacją wysokości]*": LEVEL MAX *[MAKS. POZIOM]* – LEVEL MIN *[MIN. POZIOM]* ; TANK CONTENT MAX. *[MAKS. ZAWART. ZBIORN.]* – TANK CONTENT MIN. *[MIN. ZAWART. ZBIORN.]*.	– Dodać punkty do tabeli linearyzacji. W razie potrzeby ponownie wykonać linearyzację. – Skorygować tabelę linearyzacji i ponownie zatwierdzić.	58
613 (W613)	Ostrzeżenie I	I>Simulation is active *[Aktywna jest symulacja]*	– Włączona jest symulacja, tj. aktualnie przyrząd nie wykonuje pomiaru.	– Wyłączyć symulację.	60
620 (E620)	Błąd C Ustawienie fabryczne: Warning	C>Current output out of range *[Przekroczony zakres wyjścia prądowego]*	Wartość prądu przekracza dopuszczalny zakres 3.8...20.5 mA. – Oddziaływujące ciśnienie przekracza ustawiony zakres pomiarowy (lecz nie przekracza zakresu czujnika). – Niedokręcony zacisk przewodu czujnika	– Sprawdzić oddziaływujące ciśnienie, w razie potrzeby ponownie ustawić zakres pomiarowy (→ patrz również niniejsza Instrukcja obsługi, rozdz. od 4 do 6.) – Wykonać reset (kod 7864) i ponowną kalibrację. – Odczekać krótki okres i dokręcić złącze, sprawdzać zaciski aby nie dopuścić do ich luzowania.	49
700 (W700)	Ostrzeżenie C	C>Last configuration not stored *[Ostatnia konfiguracja nie zapisana]*	– Podczas zapisu lub odczytu danych konfiguracyjnych wystąpił błąd lub zanik zasilania. – Uszkodzony główny moduł elektroniki.	– Wykonać reset (kod 7864) i ponowną kalibrację. – Wymienić główny moduł elektroniki.	54
701 (W701)	Ostrzeżenie C	C>Measuring chain config. exceeds sensor range *[Wartości konfiguracyjne przekraczają zakres czujnika]*	– Zapis wartości uzyskanych w wyniku aktualnej kalibracji spowodowałby przekroczenie nominalnego zakresu czujnika w górę lub w dół.	– Ponownie wykonać kalibrację.	50
702 (W702)	Ostrzeżenie C	C>HistoROM data not consistent. *[Niezgodne dane w pamięci HistoROM]*	– Dane nie zostały prawidłowo zapisane w pamięci HistoROM, np. jeśli moduł HistoROM nie był zainstalowany podczas procedury zapisu. – Pamięć HistoROM nie zawiera żadnych danych.	– Powtórzyć zapis danych. – Wykonać reset (kod 7864) i ponowną kalibrację. – Skopiować odp. dane do HistoROM. (→ patrz również Instrukcja obsługi BA270P (Deltabar S) lub BA271P (Cerabar S), pkt. 5.5.1 "Kopiowanie danych konfiguracyjnych".)	55
703 (A703)	Alarm B	B>Measurement error *[Błąd pomiaru]*	– Błąd głównego modułu elektroniki. – Uszkodzony główny moduł elektroniki.	– Chwilowo odłączyć przyrząd od zasilania. – Wymienić główny moduł elektroniki.	22
704 (A704)	Alarm B	B>Measurement error *[Błąd pomiaru]*	– Błąd głównego modułu elektroniki. – Uszkodzony główny moduł elektroniki.	– Chwilowo odłączyć przyrząd od zasilania. – Wymienić główny moduł elektroniki.	12
705 (A705)	Alarm B	B>Measurement error *[Błąd pomiaru]*	– Błąd głównego modułu elektroniki. – Uszkodzony główny moduł elektroniki.	– Chwilowo odłączyć przyrząd od zasilania. – Wymienić główny moduł elektroniki.	21

Kod	Typ błędu/ NA 64	Komunikat/opis	Przyczyna	Środki zaradcze	Priorytet
706 (W706)	Ostrzeżenie C	C>Configuration in HistoROM and device not identical *[Konfiguracja w pamięci HistoROM i w przetworniku nie są identyczne]*	– Parametry konfiguracyjne w pamięci HistoROM i w przetworniku różnią się.	– Skopiować dane z przetwornika do pamięci HistoROM. – Skopiować dane z HistoROM do przetwornika. Komunikat jest nadal wyświetlany jeśli wer. oprogr. HistoROM i przetwornika są różne. Komunikat znika po skopiowaniu danych z przetwornika do pamięci HistoROM. – Wprowadzenie kodu resetu takiego jak 7864 nie ma żadnego wpływu na pamięć HistoROM. Oznacza to, że po wykonaniu resetu, ustawienia zapisane w HistoROM i w przyrządzie mogą się różnić. → Patrz również Instrukcja obsługi: BA270P (Deltabar S), BA271P (Cerabar S), BA332P (Deltapilot S), pkt. 5.5.1 "Kopiowanie danych konfig.".	59
707 (A707)	Alarm B	B>X-VAL. of lin. table out of edit limits. *[Wart. X w tabeli linearyzacji poza zakresem wprowadzania]*	– Co najmniej jedna wartość X-VALUE w tabeli linearyzacji jest niższa od wartości HYDR. PRESS MIN. *[MIN. CIŚN. HYDR.]* lub MIN. LEVEL *[MIN. POZIOM]* lub wyższa od wartości HYDR. PRESS. MAX. *[MAKS. CIŚN. HYDR.]* lub LEVEL MAX *[MAKS. POZIOM]*.	– Ponownie wykonać kalibrację (→ patrz również niniejsza obsługi, rozdz. 5.)	38
710 (W710)	Ostrzeżenie C	B>Set span too small. Not allowed. *[Za mała rozpiętość ustawionego zakresu, akceptacja niemożliwa]*	– Wartości kalibracyjne (np. zero i zakres) różnią się zbyt mało. – Czujnik został wymieniony i ch-ka obecnego czujnika nie jest zgodna z konfiguracją użytkownika. – Do przetwornika wczytana została nieodpowiednia konfiguracja.	– Dopasować wartości kalibracyjne do zakr. czujnika (→ patrz str. 119, opis parametru MINIMUM SPAN *[MIN. ROZPIĘT. ZAKRESU]*,) – Dopasować wartości kalibracyjne do zakresu czujnika. – Wymienić czujnik na odpowiedni. – Sprawdzić konfigurację i powtórzyć transmisję ustawień do przetwornika.	51
711 (A711)	Alarm B	B>LRV or URV out of edit limits *[Wartość LRV lub URV poza zakresem wprowadzeń]*	– Dolna i/lub górna wartość ustawionego zakresu przekracza dopuszczalny zakres czujnika. – Czujnik został wymieniony i ch-ka obecnego czujnika nie jest zgodna z konfiguracją użytkownika. – Do przetwornika wczytana została nieodpowiednia konfiguracja.	– Ponownie skonfigurować dolną i/ lub górną wartość zakresu, zgodnie z zakresem czujnika. Zwrócić uwagę na wpływ pozycji pracy. – Ponownie skonfigurować dolną i/ lub górną wartość zakresu, zgodnie z zakresem czujnika. Zwrócić uwagę na wpływ pozycji pracy. – Wymienić czujnik na odpowiedni. – Sprawdzić konfigurację i powtórzyć transmisję ustawień do przetwornika.	37
713 (A713)	Alarm B	B>LRV or URV out of edit limits *[Wartość LRV lub URV poza zakresem wprowadzeń]*	– Dolna i/lub górna wartość ustawionego zakresu przekracza dopuszczalny zakres czujnika.	– Ponownie skonfigurować dolną i/ lub górną wartość zakresu, zgodnie z zakresem czujnika. Zwrócić uwagę na wpływ pozycji pracy.	39
715 (E715)	Błąd C Ustawienie fabryczne: Ostrzeżenie	C>Sensor over temperature *[Przekroczona górna wartość graniczna temperatury czujnika]*	– Temperatura mierzona czujnika jest wyższa od maks. nomin. temperatury czujnika (→ patrz również str. 120, opis parametru Tmax SENSOR. *[Tmax CZUJNIKA]*) – Do przetwornika wczytana została nieodpowiednia konfiguracja.	– Obniżyć temperaturę procesu/ otoczenia. – Spr. konfigurację i powtórzyć transmisję ustawień do przetwornika.	32

Kod	Typ błędu/ NA 64	Komunikat/opis	Przyczyna	Środki zaradcze	Priorytet
716 (E716)	Błąd B Ustawienie fabryczne: Alarm	B>Sensor diaphragm broken *[Uszkodzona membrana czujnika]*	– Uszkodzony czujnik. – PMD70, FMD76: przeciążenie po dodatniej lub ujemnej stronie przyrządu (jednostronne przeciążenie).	– Wymienić czujnik. – Zredukować ciśnienie.	24
717 (E717)	Error C Ustawienie fabryczne: Ostrzeżenie	C>Transmitter over temperature *[Przekroczona górna wartość graniczna temperatury przetwornika]*	– Temperatura mierzona modułu elektroniki wyższa od maks. temperatury nominalnej (+88 °C). – Do przetwornika wczytana została nieodpowiednia konfiguracja.	– Obniżyć temperaturę otoczenia. – Spr. konfigurację i powtórzyć transmisję ustawień do przetwornika.	34
718 (E718)	Błąd C Ustawienie fabryczne: Ostrzeżenie	C>Transmitter under temperature *[Przekroczona dolna wartość graniczna temperatury przetwornika]*	– Temperatura mierzona modułu elektroniki niższa od min. temperatury nominalnej (–43 °C). – Do przetwornika wczytana została nieodpowiednia konfiguracja.	– Podwyższyć temperaturę otoczenia. W razie potrzeby zaizolować przyrząd. – Spr. konfigurację i powtórzyć transmisję ustawień do przetwornika.	35
719 (A719)	Alarm B	B>Y-VAL of lin. table out of edit limits *[Wart. Y w tabeli linearyzacji poza zakresem wprowadzania]*	– Co najmniej jedna wart. Y-VALUE w tabeli linearyzacji jest niższa od MIN. TANK CONTANT *[MIN. ZAWART. ZBIORNIKA]* lub wyższa od MAX. TANK CONTENT *[MAX. ZAWART. ZBIORNIKA]*.	– Ponownie wykonać kalibrację (→ patrz również niniejsza Instrukcja, rozdz. 5)	40
720 (E720)	Błąd C Ustawienie fabryczne: Ostrzeżenie	C>Sensor under temperature *[Przekroczona dolna wartość graniczna temperatury czujnika]*	– Temperatura mierzona czujnika jest wyższa od maks. nomin. temperatury czujnika (→ patrz str. 120, opis parametru Tmax SENSOR *[Tmax CZUJNIKA]*) – Do przetwornika wczytana została nieodpowiednia konfiguracja. – Niedokręcony zacisk przewodu czujnika.	– Podwyższyć temperaturę procesu/ otoczenia. – Spr. konfigurację i powtórzyć transmisję ustawień do przetwornika. – Odczekać krótki okres i dokręcić złącze, sprawdzać zaciski aby nie dopuścić do ich luzowania.	33
721 (A721)	Alarm B	B>ZERO POSITION level out of edit limits *[Poziom POZYCJA ZERA poza zakresem wprowadzania]*	– Wartość LEVEL MIN *[POZIOM MIN]* lub LEVEL MAX *[POZIOM MAKS.]* została zmieniona.	– Wykonać reset (kod 2710) i ponowną kalibrację.	41
722 (A722)	Alarm B	B>EMPTY CALIB. or FULL CALIB. out of edit limits *[Wartość KALIBRACJA "PUSTY" lub KALIBRACJA "PEŁNY" poza zakresem wprowadzania]*	– Wartość LEVEL MIN *[POZIOM MIN]* lub LEVEL MAX *[POZIOM MAKS.]* została zmieniona.	– Wykonać reset (kod 2710) i ponowną kalibrację.	42
723 (A723)	Alarm B	B>MAX. FLOW out of edit limits *[Wartość PRZEPŁYW MAX. poza zakresem wprowadzania]*	– Parametr FLOW-MEAS. TYPE *[TYP POM. PRZEPŁYWU]* został zmieniony.	– Ponownie wykonać kalibrację.	43
725 (A725)	Alarm B	B>Sensor connection error, cycle disturbance *[Błąd podłączenia czujnika, zakłócenia cyklu]*	– Zakłócenia elektromagn. wyższe niż wyspecyfikowano w danych technicznych → Patrz karta katalogowa TI382P (Deltabar S), TI383P (Cerabar S), TI416P (Deltapilot S). – Uszkodzony czujnik lub główny moduł elektroniki.	– Zabezpieczyć przyrząd przed zakłóceniami elektromagnetycznymi lub wyeliminować ich źródło. – Wymienić czujnik lub główny moduł elektroniki.	25
726 (E726)	Błąd C Ustawienie fabryczne: Ostrzeżenie	C>Sensor temperature error - overrange *[Błąd temperatury czujnika - przekroczenie zakresu]*	– Zakłócenia elektromagn. wyższe niż wyspecyfikowano w danych technicznych → Patrz karta katalogowa TI382P (Deltabar S), TI383P (Cerabar S), TI416P (Deltapilot S). – Temperatura procesu poza dopuszczalnym zakresem. – Uszkodzony czujnik.	– Zabezpieczyć przyrząd przed zakłóceniami elektromagnetycznymi lub wyeliminować ich źródło. – Spr. aktualną temperaturę, w razie potrzeby obniżyć lub podwyższyć. – Jeśli temperatura procesu nie przekracza dopuszczalnego zakresu, wymienić czujnik.	31

Kod	Typ błędu/ NA 64	Komunikat/opis	Przyczyna	Środki zaradcze	Priorytet
727 (E727)	Błąd C Ustawienie fabryczne: Ostrzeżenie	C>Sensor pressure error - overrange *[Błąd ciśnienia czujnika - przekroczenie zakresu]*	– Zakłócenia elektromagn. wyższe niż wyspecyfikowano w danych technicznych → Patrz karta katalogowa TI382P (Deltabar S), TI383P (Cerabar S), TI416P (Deltapilot S). – Ciśnienie poza dopuszczalnym zakresem. – Uszkodzony czujnik.	– Zabezpieczyć przyrząd przed zakłóceniami elektromagnetycznymi lub wyeliminować ich źródło. – Spr. aktualne ciśnienie, w razie potrzeby obniżyć lub podwyższyć. – Jeśli temperatura procesu nie przekracza dopuszczalnego zakresu, wymienić czujnik.	28
728 (A728)	Alarm B	B>RAM error *[Błąd pamięci RAM]*	– Błąd głównego modułu elektroniki. – Uszkodzenie głównego modułu elektroniki.	– Chwilowo odłączyć przyrząd od zasilania. – Wymienić główny moduł elektroniki.	2
729 (A729)	Alarm B	B>RAM error *[Błąd pamięci RAM]*	– Błąd głównego modułu elektroniki. – Uszkodzenie głównego modułu elektroniki.	– Chwilowo odłączyć przyrząd od zasilania. – Wymienić główny moduł elektroniki.	3
730 (E730)	Błąd C Ustawienie fabryczne: Ostrzeżenie	C>LRV user limits exceeded *[Przekroczenie wart. gr. LRV zdefiniowanej przez użytkownika]*	– Wartość mierzona ciśnienia jest niższa od wartości zdefiniowanej w parametrze Pmin ALARM WINDOW *[OKNO ALARMU - Pmin]*. – Niedokręcony zacisk przewodu czujnika.	– Sprawdzić układ/wartość mierzoną ciśnienia. – W razie potrzeby zmienić ustawienie w parametrze Pmin ALARM WINDOW (→ patrz str. 129, opis param. Pmin ALARM WINDOW.) – Odczekać krótki okres i dokręcić złącze, sprawdzać zaciski aby nie dopuścić do ich luzowania.	46
731 (E731)	Błąd C Ustawienie fabryczne: Ostrzeżenie	C>URV user limits exceeded *[Przekroczenie wart. gr. URV zdefiniowanej przez użytkownika]*	– Wartość mierzona ciśnienia jest wyższa od wartości zdefiniowanej w parametrze Pmax ALARM WINDOW *[OKNO ALARMU - Pmax]*. – Niedokręcony zacisk przewodu czujnika.	– Sprawdzić układ/wartość mierzoną ciśnienia. – W razie potrzeby zmienić ustawienie w parametrze Pmax ALARM WINDOW (→ patrz str. 129, opis param. Pmax ALARM WINDOW.) – Odczekać krótki okres i dokręcić złącze, sprawdzać zaciski aby nie dopuścić do ich luzowania.	45
732 (E732)	Błąd C Ustawienie fabryczne: Ostrzeżenie	C>LRV Temp. User limits exceeded *[Przekroczenie wart. gr. LRV temperatury zdefiniowanej przez użytkownika]*	– Wartość mierzona temperatury jest niższa od wartości zdefiniowanej w parametrze Tmin ALARM WINDOW *[OKNO ALARMU - Tmin]*.	– Sprawdzić układ/wartość mierzoną temperatury. – W razie potrzeby zmienić ustawienie w parametrze Tmin ALARM WINDOW (→ patrz str. 129, opis param. Tmin ALARM WINDOW.)	48
733 (E733)	Błąd C Ustawienie fabryczne: Ostrzeżenie	C>URV Temp. User limits exceeded *[Przekroczenie wart. gr. URV temperatury zdefiniowanej przez użytkownika]*	– Wartość mierzona temperatury jest wyższa od wartości zdefiniowanej w parametrze Tmax ALARM WINDOW *[OKNO ALARMU - Tmax]*.	– Sprawdzić układ/wartość mierzoną temperatury. – W razie potrzeby zmienić ustawienie w parametrze Tmax ALARM WINDOW. (→ patrz str. 129, opis param. Tmax ALARM WINDOW.)	47
736 (A736)	Alarm B	B>RAM error *[Błąd pamięci RAM]*	– Błąd głównego modułu elektroniki. – Uszkodzenie gł. modułu elektroniki.	– Chwilowo odłączyć przyrząd od zasilania. – Wymienić gł. moduł elektroniki.	4
737 (A737)	Alarm B	B>Measurement error *[Błąd pomiaru]*	– Błąd głównego modułu elektroniki. – Uszkodzenie gł. modułu elektroniki.	– Chwilowo odłączyć przyrząd od zasilania. – Wymienić gł. moduł elektroniki.	20
738 (A738)	Alarm B	B>Measurement error *[Błąd pomiaru]*	– Błąd głównego modułu elektroniki. – Uszkodzenie gł. modułu elektroniki.	– Chwilowo odłączyć przyrząd od zasilania. – Wymienić gł. moduł elektroniki.	19
739 (A739)	Alarm B	B>Measurement error *[Błąd pomiaru]*	– Błąd głównego modułu elektroniki. – Uszkodzenie gł. modułu elektroniki.	– Chwilowo odłączyć przyrząd od zasilania. – Wymienić gł. moduł elektroniki.	23

Kod	Typ błędu/ NA 64	Komunikat/opis	Przyczyna	Środki zaradcze	Priorytet
740 (E740)	Błąd C Ustawienie fabryczne: Ostrzeżenie	C>Calculation overflow, bad configuration *[Nadmiar w obliczeniach, nieprawidłowa konfiguracja]*	– Tryb pomiaru poziomu: ciśnienie mierzone jest niższe od wartości HYDR. PRESS. MIN. *[MIN. CIŚN. HYDR.]* lub wyższe od wartości HYDR. PRESS MAX. *[MAKS. CIŚN. HYDR.]*. – Tryb pomiaru poziomu: poziom mierzony jest niższy od wartości LEVEL MIN *[MIN. POZIOM]* lub wyższa od wartości LEVEL MAX *[MAKS. POZIOM]*. – Tryb pomiaru przepływu: ciśnienie mierzone przekracza wartość MAX. PRESS FLOW *[MAKS. CIŚNIENIE-PRZEPŁYW]*.	– Sprawdzić konfigurację i w razie potrzeby ponownie wykonać kalibrację. – Wybrać przyrząd o odpowiednim zakresie pomiarowym. – Spr. konfigurację i w razie potrzeby ponownie wykonać kalibrację. (→ Patrz również opis parametru LEVEL MIN., str. 86.) – Spr. konfigurację i w razie potrzeby ponownie wykonać kalibrację. – Wybrać przyrząd o odpowiednim zakresie pomiarowym.	27
741 (A741)	Alarm B	B>TANK HEIGHT out of edit limits *[Wartość WYSOKOŚĆ ZBIORNIKA poza zakresem wprowadzania]*	– Wartość LEVEL MIN *[POZIOM MIN]* lub LEVEL MAX *[POZIOM MAKS.]* została zmieniona.	– Wykonać reset (kod 2710) i ponowną kalibrację.	44
742 (A742)	Alarm B	B>Sensor connection error (upload) *[Błąd podłączenia czujnika]*	– Zakłócenia elektromagnetyczne wyższe niż wyspecyfikowano w danych technicznych → Patrz karta katalogowa TI382P (Deltabar S), TI383P (Cerabar S) lub TI416P (Deltapilot S). Komunikat ten ukazuje się zazwyczaj tylko przez krótki okres. – Przerwane połączenie kablowe czujnik - główny moduł elektroniki. – Uszkodzony czujnik.	– Odczekać kilka minut. – Wykonać reset (kod 7864) i ponowną kalibrację. – Sprawdzić połączenie kablowe i w razie potrzeby usunąć usterkę. – Wymienić czujnik.	18
743 (E743)	Alarm B	B>Electronic PCB error during initialisation *[Błąd płyty modułu elektroniki podczas instalacji]*	– Komunikat ten ukazuje się zazwyczaj tylko przez krótki okres. – Uszkodzenie głównego modułu elektroniki.	– Odczekać kilka minut. – Zrestartować przyrząd. Wykonać reset (kod 62). – Wymienić główny moduł elektroniki.	14
744 (A744)	Alarm B	B>Main electronic PCB error *[Błąd płyty głównego modułu elektroniki]*	– Zakłócenia elektromagnetyczne wyższe niż wyspecyfikowano w danych technicznych → Patrz karta katalogowa TI382P (Deltabar S), TI383P (Cerabar S) lub TI416P (Deltapilot S). – Uszkodzenie głównego modułu elektroniki.	– Zrestartować przyrząd. Wykonać reset (kod 62). – Zabezpieczyć przyrząd przed zakłóceniami elektromagnetycznymi lub wyeliminować ich źródło. – Wymienić główny moduł elektroniki.	11
745 (W745)	Ostrzeżenie C	C>Sensor data unknown *[Dane czujnika nierozpoznane]*	– Czujnik nie jest odpowiedni dla przetwornika (tabliczka znamionowa czujnika). Przyrząd konty-nuuje pomiar.	– Wymienić czujnik na odpowiedni.	56
746 (W746)	Ostrzeżenie C	C>Sensor connection error - initialising *[Błąd podłączenia czujnika - inicjalizacja]*	– Zakłócenia elektromagnetyczne wyższe niż wyspecyfikowano w danych technicznych. Komunikat ten ukazuje się zazwyczaj tylko przez krótki okres. → Patrz karta katalogowa TI382P (Deltabar S), TI383P (Cerabar S) lub TI416P (Deltapilot S). – Za wysokie lub za niskie ciśnienie.	– Odczekać kilka minut. – Zrestartować przyrząd. Wykonać reset (kod 7864). – Zabezpieczyć przyrząd przed zakłóceniami elektromagnetycznymi lub wyeliminować ich źródło. – Zmniejszyć lub zwiększyć ciśnienie.	26
747 (A747)	Alarm B	B>Sensor software not compatible to electronics *[Oprogramowanie czujnika niekompatybilne z elektroniką]*	– Czujnik nie jest odpowiedni dla przetwornika (tabliczka znamionowa czujnika).	– Wymienić czujnik na odpowiedni.	16
748 (A748)	Alarm B	B>Memory failure in signal processor	– Zakłócenia elektromagnetyczne wyższe niż wyspecyfikowano w danych technicznych → Patrz karta katalogowa TI382P (Deltabar S), TI383P (Cerabar S) lub TI416P (Deltapilot S). – Uszkodzenie głównego modułu elektroniki.	– Zabezpieczyć przyrząd przed zakłóceniami elektromagnetycznymi lub wyeliminować ich źródło. – Wymienić główny moduł elektroniki.	15

8.2 Reakcja wyjść na błędy

W przyrządzie rozróżniane są trzy typy błędów: Alarm, Ostrzeżenie i Błąd.
→ Patrz również str. 131, pkt. 8.1 "Komunikaty" oraz str. 112, tabela 20: OUTPUT *[WYJŚCIE]* i str. 112, tabela 31: MESSAGES *[KOMUNIKATY]* .

Wyjście	**A (Alarm)**	**W (Ostrzeżenie)**	**E (Błąd: Alarm/Ostrzeżenie)**
Wyjście prądowe	Przyjmowana jest wartość zdefiniowana poprzez parametr OUTPUT FAIL MODE *[REAKCJA WYJŚCIA NA USTERKĘ]*[1], ALT. CURR. OUTPUT *[ALT. WYJŚCIE PRĄD]* [1] i SET MAX. ALARM *[USTAW ALARM MAKS.]*[1]. → patrz również następny punkt "Konfiguracja wyjścia prądowego w przypadku alarmu".	Przyrząd kontynuuje pomiar.	Dla tego typu błędu, użytkownik może zdefiniować czy przyrząd powinien reagować tak jak w przypadku alarmu czy ostrzeżenia. Patrz odpowiednia kolumna "Alarm" lub "Ostrzeżenie" (→ patrz również opis parametru SELECT ALARM TYPE.)
Bargraf (wskaźnik lokalny)	Bargraf przyjmuje wartość zdefiniowaną w parametrze OUTPUT FAIL MODE *[REAKCJA WYJ. NA USTERKĘ]*[1].	Bargraf odwzorowuje aktualną wartość mierzoną.	→ Patrz niniejsza tabela, kolumna "Alarm" lub "Ostrzeżenie", w zależności od dokonanego wyboru.
Wskaźnik lokalny	– Wartość mierzona i komunikat wyświetlane są naprzemiennie – Wskazanie wartości mierzonej: symbol ϟ jest wyświetlany w sposób ciągły. Wskazanie komunikatu: – 3-cyfrowa liczba, np. A122 oraz opis	– Wartość mierzona i komunikat wyświetlane są naprzemiennie – Wskazanie wartości mierzonej: symbol ϟ miga. Wskazanie komunikatu: – 3-cyfrowa liczba, np. W613 oraz opis	– Wartość mierzona i komunikat wyświetlane są naprzemiennie – Wskazanie wartości mierzonej: patrz odp. kolumna "Alarm" lub "Ostrzeżenie" Wskazanie komunikatu: – 3-cyfrowa liczba, np. E731 oraz opis
Zdalna obsługa (ToF Tool, FieldCare lub komunikator ręczny HART)	W przypadku alarmu, parametr ALARM STATUS *[STATUS ALARMU]*[2] wskazuje 3-cyfrową liczbę, np. 122 dla komunikatu "Sensor not connected *[Czujnik nie podłączony]*".	W przypadku ostrzeżenia, parametr ALARM STATUS *[STATUS ALARMU]*[2] wskazuje 3-cyfrową liczbę, np. 613 dla komunikatu "Simulation is active *[Aktywna symulacja]*".	W przypadku błędu, parametr ALARM STATUS *[STATUS ALARMU]*[2] wskazuje 3-cyfrową liczbę, np. 731 dla komunikatu "URV user limits exceeded *[Przekroczona wart. gr. URV def. przez użytkownika]*".

1) Ścieżka menu: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →) OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → OUTPUT *[WYJŚCIE]*

2) Ścieżka menu: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →) OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → MESSAGES *[KOMUNIKATY]*

8.3 Potwierdzanie komunikatów

W zależności od ustawień w parametrach ALARM DISPL. TIME *[CZAS WYŚW. ALARMU]* (→ str. 128) oraz ACK. ALARM MODE *[POTW. TRYBU ALARMU]* (→ str. 127) w celu skasowania komunikatu podjęte powinny zostać następujące działania:

Ustawienia [1]	**Działania**
– ALARM DISPL. TIME = 0 s – ACK. ALARM MODE = off	– Usunąć przyczynę generowanie komunikatu (patrz również pkt. 8.1).
– ALARM DISPL. TIME > 0 s – ACK. ALARM MODE = off	– Usunąć przyczynę generowanie komunikatu (patrz również pkt. 8.1). – Odczekać aż upłynie czas wyświetlania komunikatu.
– ALARM DISPL. TIME = 0 s – ACK. ALARM MODE = on	– Usunąć przyczynę generowanie komunikatu (patrz również pkt. 8.1). – Potwierdzić komunikat za pomocą parametru ACK. ALARM MODE *[POTW. TRYBU ALARMU]*.
– ALARM DISPL. TIME > 0 s – ACK. ALARM MODE = on	– Usunąć przyczynę generowanie komunikatu (patrz również pkt. 8.1). – Potwierdzić komunikat za pomocą parametru ACK. ALARM MODE *[POTW. TRYBU ALARMU]*. – Odczekać aż upłynie czas wyświetlania komunikatu. Jeśli wyświetlany jest komunikat i czas wyświetlania alarmu upłynie przed potwierdzeniem, komunikat zostanie skasowany natychmiast po potwierdzeniu.

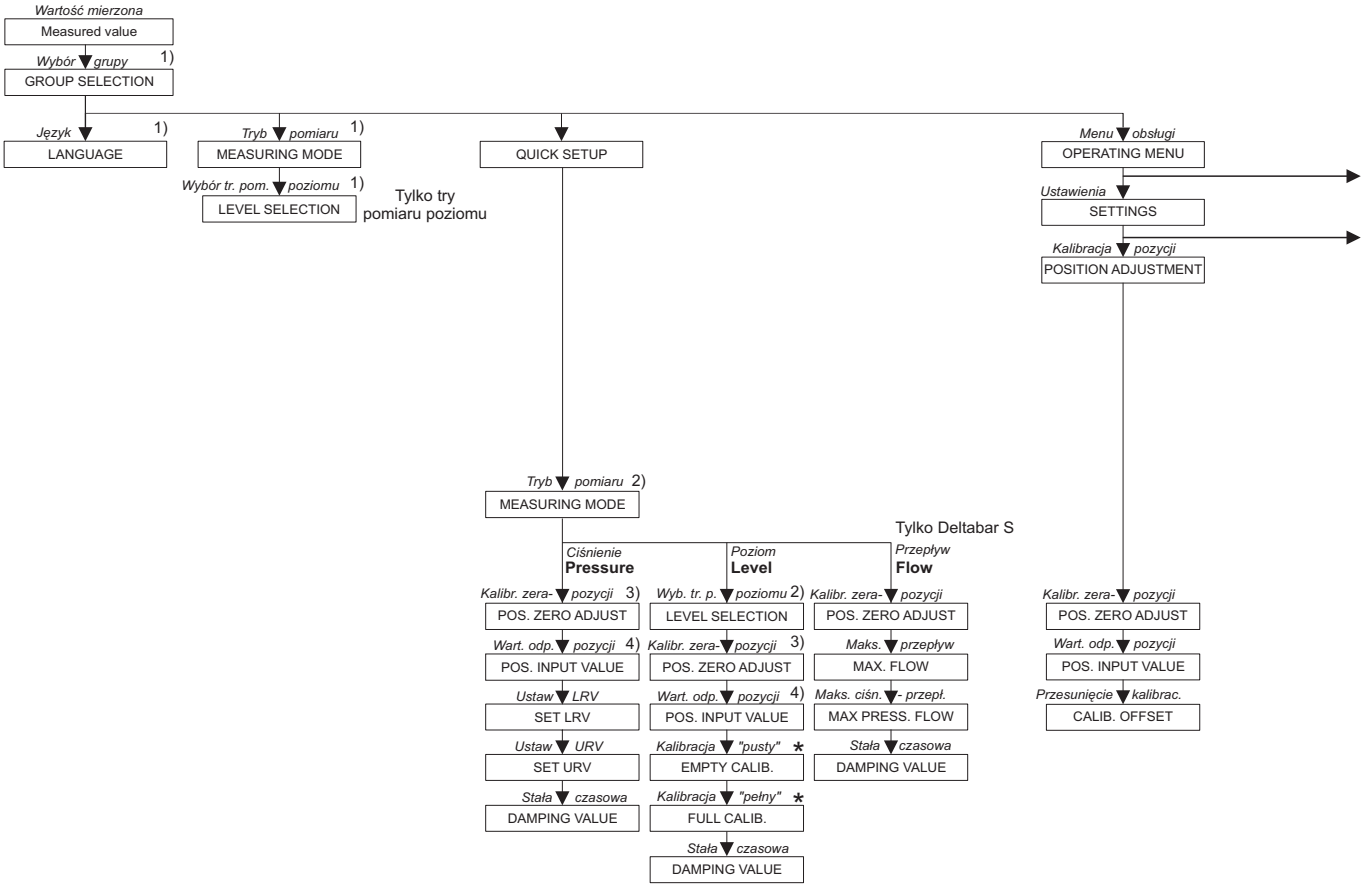
1) Ścieżka menu dla ALARM DISPL. TIME i ACK. ALARM MODE: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →) OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → DIAGNOSTICS *[DIAGNOSTYKA]* → MESSAGES *[KOMUNIKATY]*

Jeśli komunikat jest wyświetlany na wskaźniku lokalnym, można go skasować za pomocą przycisku E.
W przypadku występowania kilku komunikatów, na wskaźniku lokalnym jest wyświetlany komunikat o najwyższym priorytecie (patrz również pkt. 8.1). Po skasowaniu tego komunikatu za pomocą przycisku E, wyświetlany jest kolejny komunikat zgodnie z hierarchią priorytetów. Wszystkie komunikaty mogą być kolejno kasowane za pomocą przycisku E.
W parametrze ALARM STATUS *[STATUS ALARMU]* wskazywane są wszystkie aktualnie występujące komunikaty.

9 Dodatek

9.1 Menu dla obsługi za pomocą wskaźnika lokalnego, ToF Tool, FieldCare i komunikatora ręcznego HART

Wskazówka!
- Na kolejnych stronach przedstawione jest pełne menu obsługi.
- Struktura menu jest zależna od wybranego trybu pomiaru. Oznacza to, że niektóre grupy funkcji są wyświetlane tylko w danym trybie pomiaru, np. grupa funkcji "LINEARISATION *[LINEARYZACJA]*" dostępna jest tylko w trybie pomiaru poziomu (Ścieżka menu: (GROUP SELECTION *[WYBÓR GRUPY]* →) OPERATING MENU *[MENU OBSŁUGI]* → SETTINGS *[USTAWIENIA]* → BASIC SETUP *[KONFIGURACJA PODSTAWOWA]*).
- Ponadto, występują też parametry, które dostępne są tylko w przypadku określonej konfiguracji innych parametrów. Przykładowo, parametr Customer Unit P *[Jednostka użytkownika P]* dostępny jest tylko wówczas, jeśli w parametrze PRESS. ENG. UNIT *[JEDNOSTKA CIŚNIENIA]* wybrana została opcja "User unit *[Jednostka użytkownika]*". Tego typu parametry oznaczone są symbolem "*".
- Opis parametrów znajduje się w rozdziale 7 "Opis parametrów". W dokumentacji tej dokładnie wyjaśniono zależność poszczególnych parametrów od konfiguracji innych parametrów.



1) Parametry dostępne tylko przy obsłudze za pomocą wskaźnika lokalnego

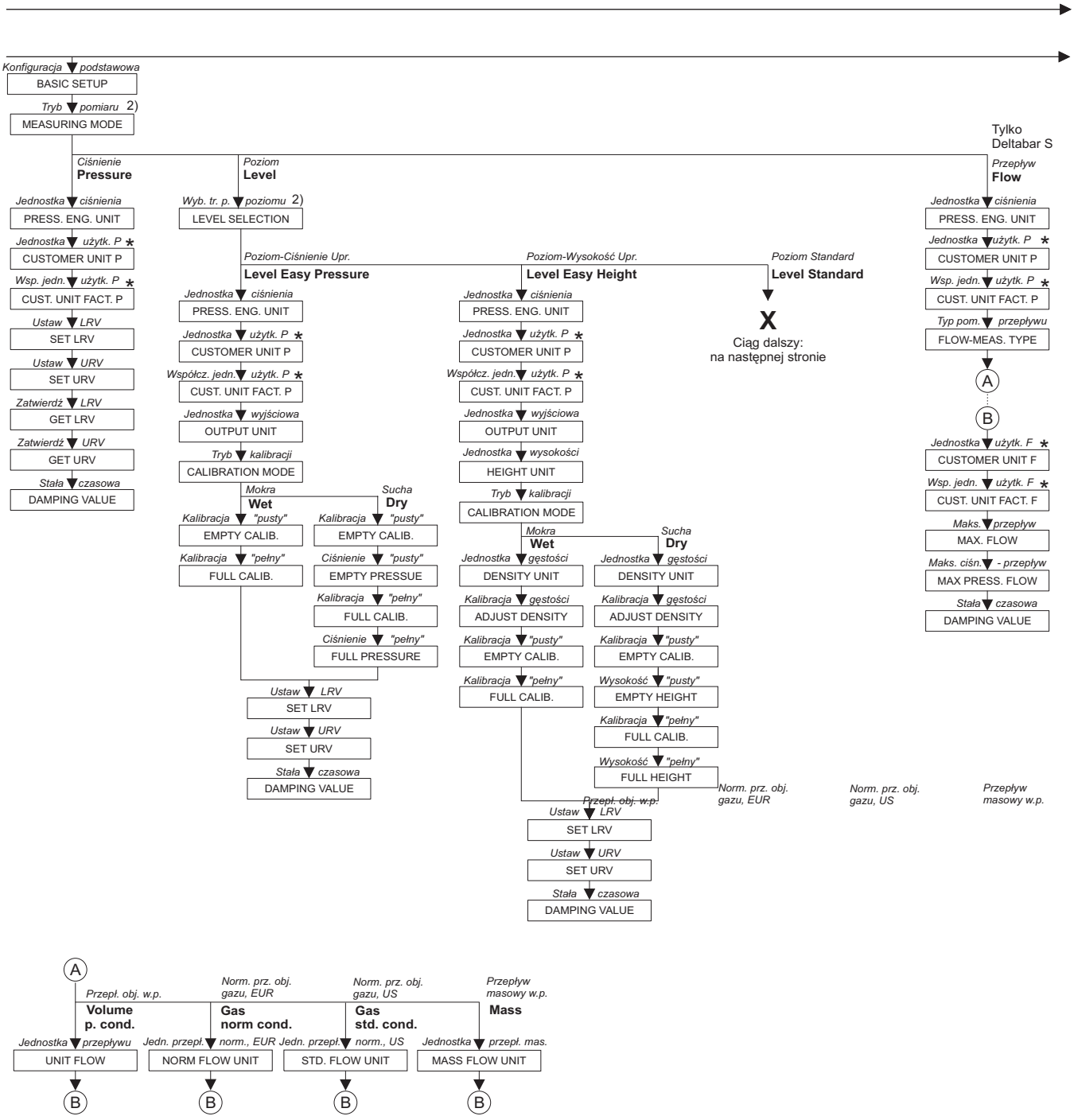
2) Parametry dostępne tylko przy obsłudze za pomocą programu ToF Tool, FieldCare lub komunikatora ręcznego HART

3) Cerabar S z czujnikiem ciśnienia względnego, Deltabar S lub Deltapilot S

4) Cerabar S z czujnikiem ciśnienia absolutnego

* Parametry oznaczone symbolem "*" dostępne są tylko w przypadku określonej konfiguracji innych parametrów. Przykładowo parametr CUSTOMER UNIT P dostępny jest tylko wówczas jeśli w parametrze PRESS. ENG. UNIT wybrana została opcja "User unit".

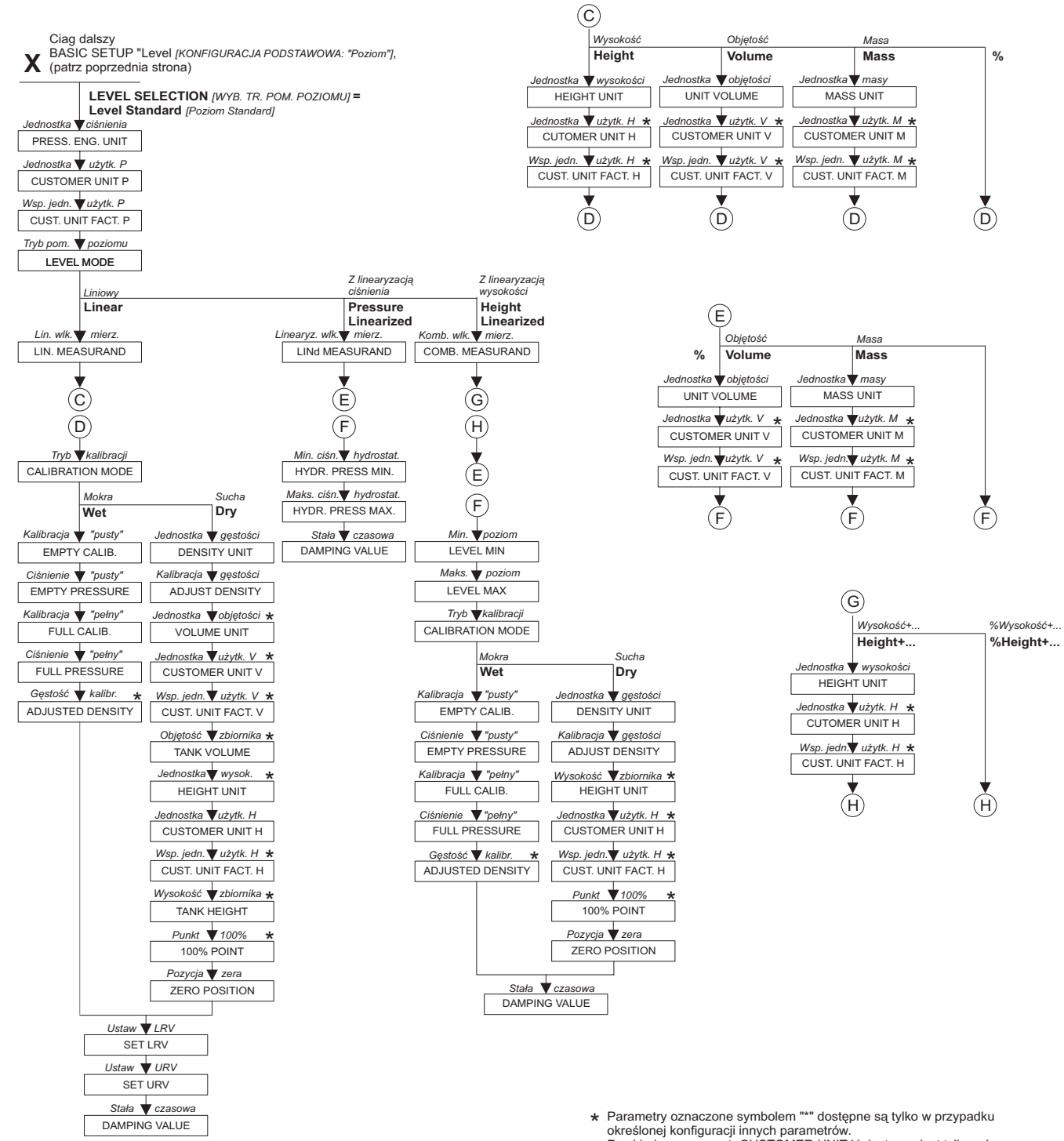
P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-138



2) Parametry dostępne tylko przy obsłudze za pomocą programu ToF Tool, FieldCare lub komunikatora ręcznego HART

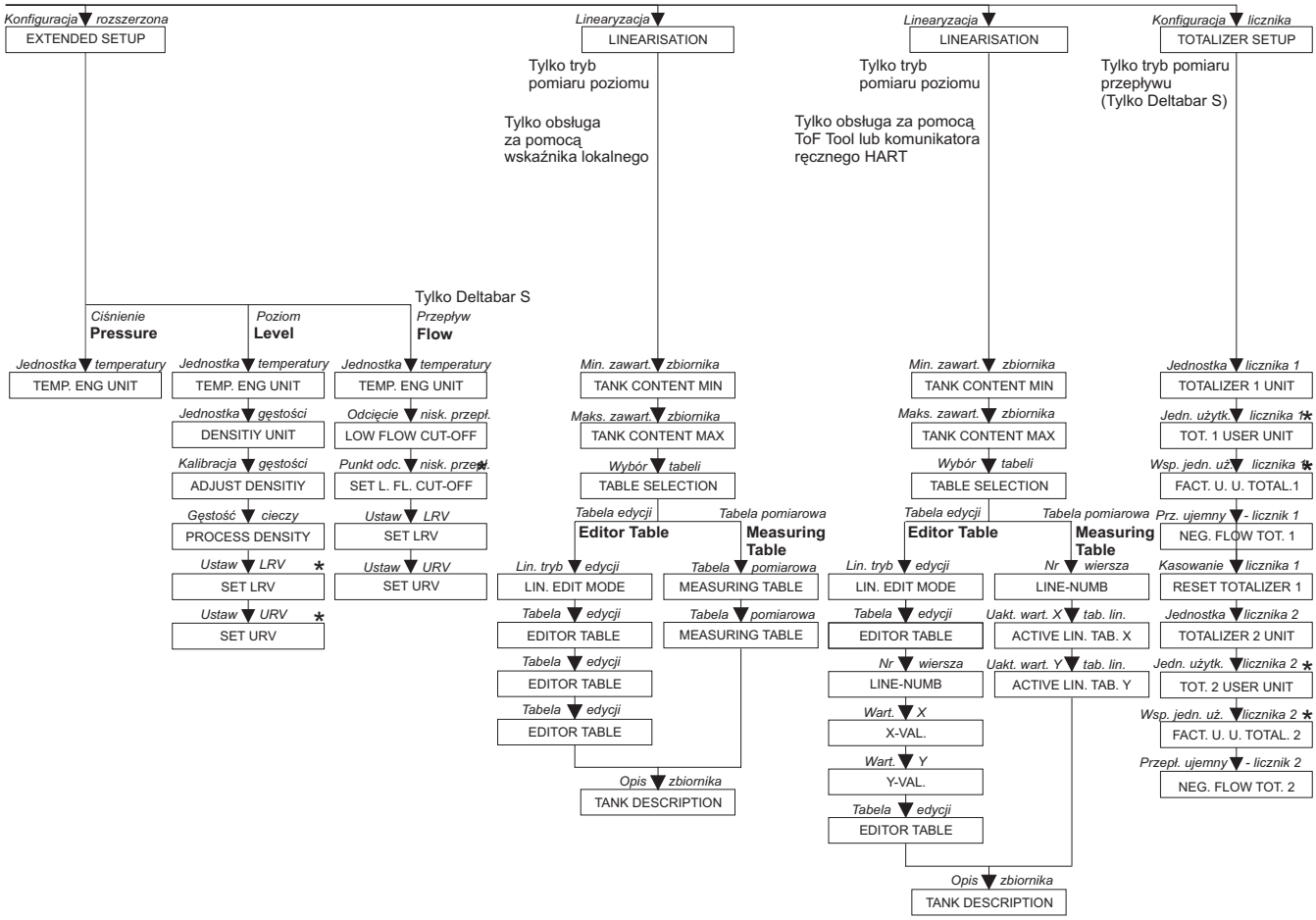
* Parametry oznaczone symbolem "*" dostępne są tylko w przypadku określonej konfiguracji innych parametrów. Przykładowo parametr CUSTOMER UNIT P dostępny jest tylko wówczas jeśli w parametrze PRESS. ENG. UNIT wybrana została opcja "User unit".

P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-139



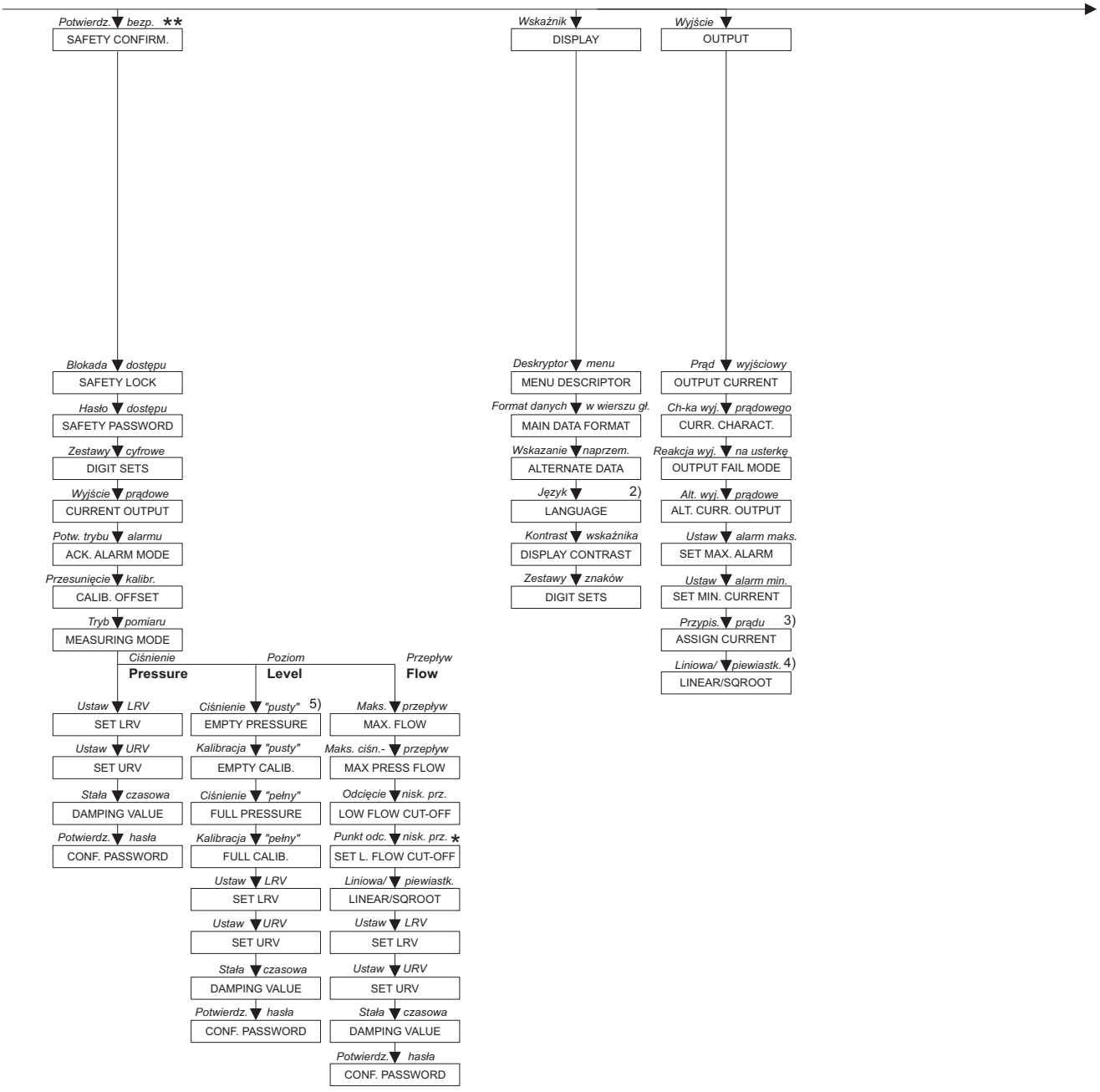
* Parametry oznaczone symbolem "*" dostępne są tylko w przypadku określonej konfiguracji innych parametrów.
Przykładowo parametr CUSTOMER UNIT H dostępny jest tylko wówczas jeśli w parametrze HEIGHT UNIT wybrana została opcja "User unit".

P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-140



* Parametry oznaczone symbolem "*" dostępne są tylko w przypadku określonej konfiguracji innych parametrów.
Przykładowo parametr TOT. 1 USER UNIT dostępny jest tylko wówczas jeśli w parametrze TOTALIZER 1 UNIT wybrana została opcja "User unit".

P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-101



2) Parametry dostępne tylko przy obsłudze za pomocą ToF Tool, FieldCare lub komunikatora ręcznego HART

3) Tylko tryb pomiaru poziomu

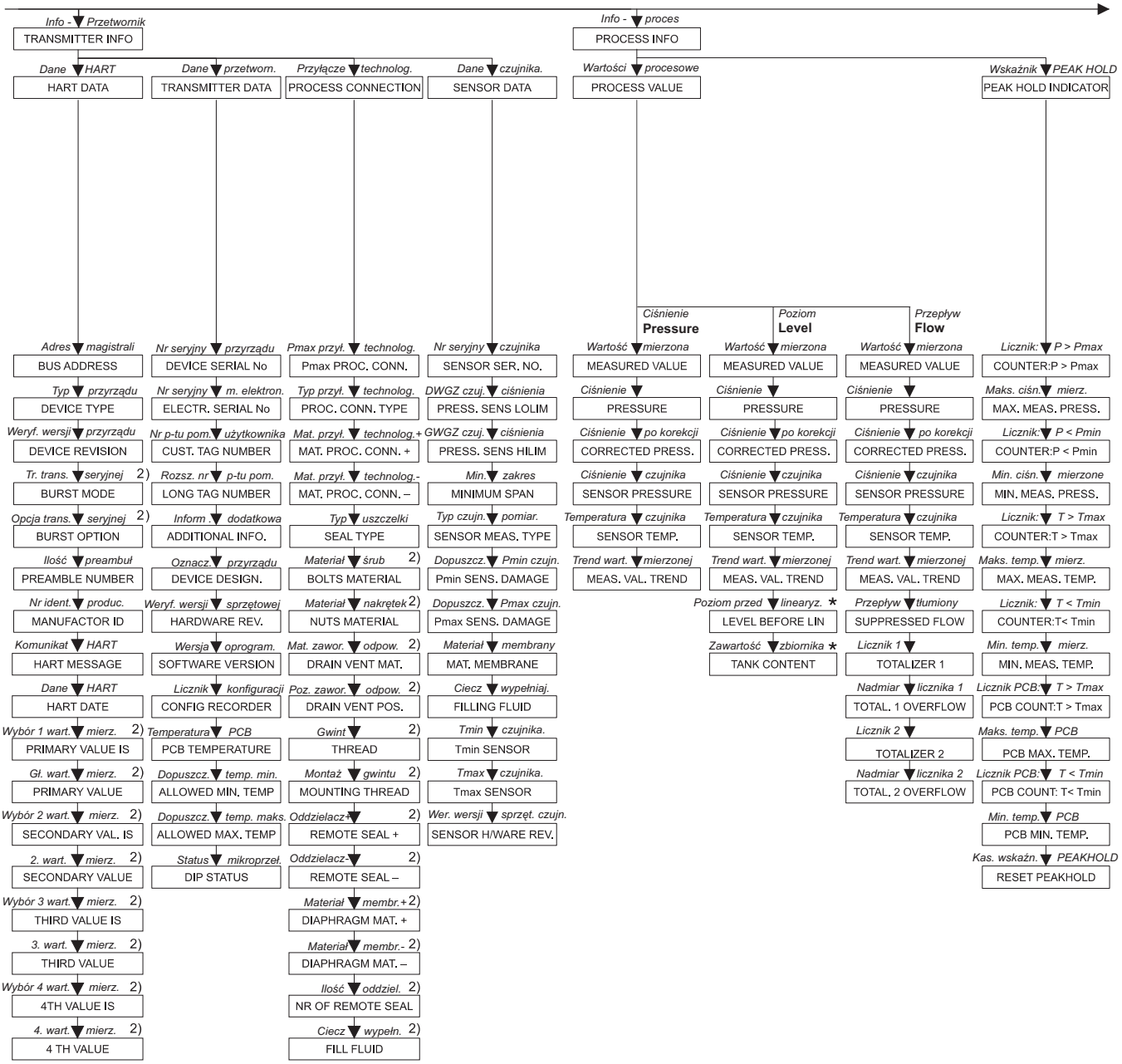
4) Tylko tryb pomiaru przepływu

5) Tylko dla LEVEL SELECTION = Level Easy Pressure

* Parametry oznaczone symbolem "*" dostępne są tylko w przypadku określonej konfiguracji innych parametrów.

** Patrz podręcznik dot. bezpieczeństwa:
SD190P dla Cerabar S,
SD189P dla Deltabar S,
SD213P dla Deltapilot S.

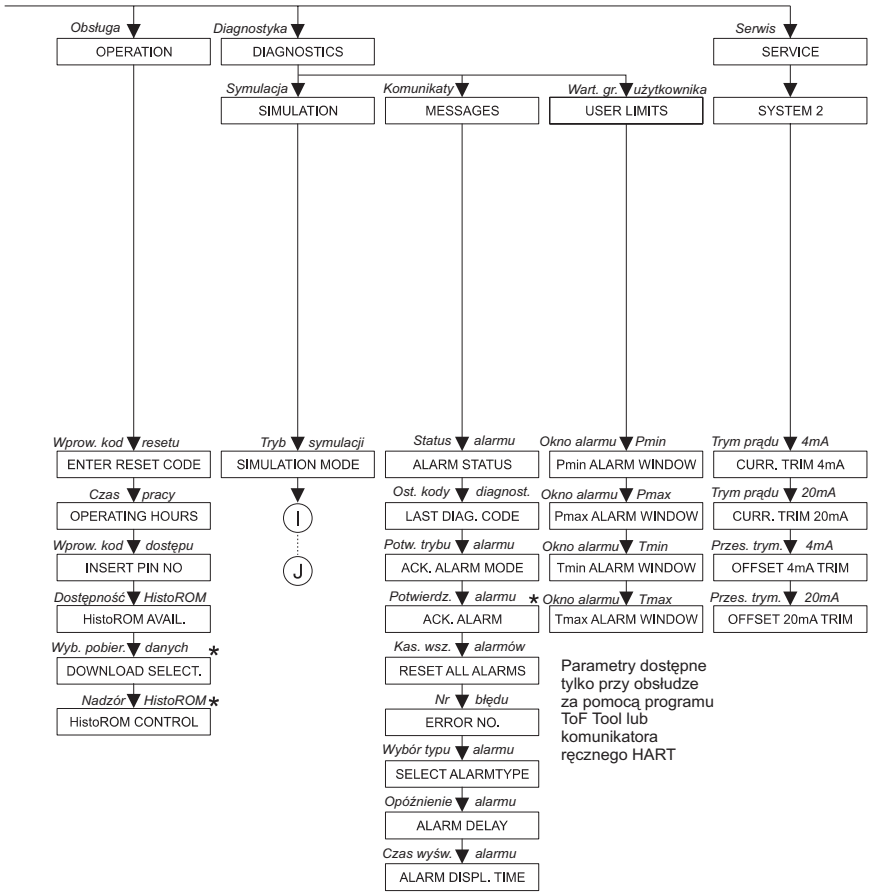
P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-141

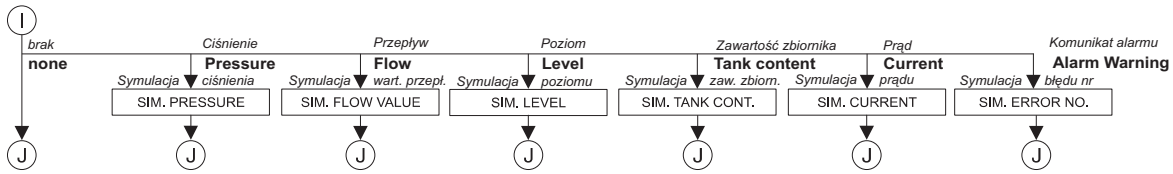


2) Parametry dostępne tylko przy obsłudze za pomocą programu ToF Tool lub komunikatora ręcznego HART

* Parametry oznaczone symbolem "*" dostępne są tylko w przypadku określonej konfiguracji innych parametrów.

P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-142





* Parametry oznaczone symbolem "*" dostępne są tylko w przypadku określonej konfiguracji innych parametrów.

P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-143

Indeks

Wartości numeryczne

100% POINT (813),
typ pomiaru poziomu "Height linearized" 89
100% POINT (813),
typ pomiaru poziomu "Linear" 77
4TH VALUE. 116
4TH VALUE IS. 116

A

ACK. ALARM (500) 128
ACK. ALARM MODE (401) 127
ACK. ALARM MODE (844), grupa "Safety confirm." 11
ACTIV LIN. TAB. X 106
ACTIV LIN. TAB. Y 106
ADDITIONAL INFO. (272) 116
ADJUST DENSITY (007),
typ pomiaru poziomu "Level Easy Height" 64
ADJUST DENSITY (007)/(316),
konfiguracja rozszerzona "Level" 97
ADJUST DENSITY (316),
typ pomiaru poziomu "Height linearized" 88
ADJUST DENSITY (316),
typ pomiaru poziomu "Linear" 74
ADJUSTED DENSITY (810),
typ pomiaru poziomu "Height linearized" 87
ADJUSTED DENSITY (810),
typ pomiaru poziomu "Linear" 74
ALARM DELAY (336) 128
ALARM DISPL. TIME (480) 128
ALARM STATUS (046). 127
ALLOWED MAX. TEMP (359). 117
ALLOWED MIN. TEMP (358) 117
ALT. CURR. OUTPUT (597). 113
ALTERNATE DATA (423) 110
ASSIGN CURRENT (760). 113

B

BOLTS MATERIAL. 118
BURST MODE 115
BURST OPTION. 115
BUS ADDRESS (345) 114

C

CALIB. OFFSET (319) 54
CALIB. OFFSET (847), grupa "Safety confirm." 11
CALIBRATION MODE (008),
opcja trybu pomiaru poziomu "Level Easy Height". 64
CALIBRATION MODE (008),
opcja trybu pomiaru poziomu "Level Easy Pressure" . . . 60
CALIBRATION MODE (392),
typ pomiaru poziomu "Height linearized" 87
CALIBRATION MODE (392),
typ pomiaru poziomu "Linear" 73
COMB. MEASURAND (806) 83
CONF. PASSWORD (856) 11
CONFIG RECORDER (352) 117
CORRECTED PRESS. (434), tryb pomiaru "Flow" 122
CORRECTED PRESS. (434), tryb pomiaru "Level" 122
CORRECTED PRESS. (434), tryb pomiaru "Pressure" 121
COUNTER P > Pmax (380) 123
COUNTER P Pmin (467) 123
COUNTER T > Tmax (404) 123
COUNTER T Tmin (472) 123
CURR. CHARACT. (694), (695), (696), (764). 112
CURR. TRIM 20mA (042) 130
CURR. TRIM 4mA (045) 130
CURRENT OUTPUT (875) 11
CUST. TAG NUMBER (055). 116
CUST. UNIT FACT. F (609) 95
CUST. UNIT FACT. H (705),
typ pomiaru poziomu "Height linearized" 84, 89
CUST. UNIT FACT. H (705),
typ pomiaru poziomu "Linear" 71, 76
CUST. UNIT FACT. M (703),
typ pomiaru poziomu "Height linearized" 86
CUST. UNIT FACT. M (703),
typ pomiaru poziomu "Linear" 73
CUST. UNIT FACT. M (703),
typ pomiaru poziomu "Pressure linearized" 80
CUST. UNIT FACT. P (317) 56, 59, 63, 68, 93
CUST. UNIT FACT. V (607),
typ pomiaru poziomu "Height linearized" 85
CUST. UNIT FACT. V (607),
typ pomiaru poziomu "Linear" 72, 75
CUST. UNIT FACT. V (607),
typ pomiaru poziomu "Pressure linearized" 79
CUSTOMER UNIT F (610). 94
CUSTOMER UNIT H (706),
typ pomiaru poziomu "Height linearized" 84, 89
CUSTOMER UNIT H (706),
typ pomiaru poziomu "Linear" 70, 76
CUSTOMER UNIT M (704),
typ pomiaru poziomu "Height linearized" 86
CUSTOMER UNIT M (704),
typ pomiaru poziomu "Linear" 72
CUSTOMER UNIT M (704),
typ pomiaru poziomu "Pressure linearized" 80
CUSTOMER UNIT P (075). 56, 59, 63, 67, 92
CUSTOMER UNIT V (608),
typ pomiaru poziomu "Height linearized" 85
CUSTOMER UNIT V (608),
typ pomiaru poziomu "Linear" 71, 75
CUSTOMER UNIT V (608),
typ pomiaru poziomu "Pressure linearized" 79

D

DAMPING VALUE (247) 48, 51, 53, 57, 61, 66, 77, 81, 90, 95
DAMPING VALUE (855), grupa "Safety confirm." 11
DENSITY UNIT (001),
typ pomiaru poziomu "Level Easy Height" 64
DENSITY UNIT (001)/(812),
konfiguracja rozszerzona "Level" 97

DENSITY UNIT (812),
typ pomiaru poziomu "Height linearized" 88
DENSITY UNIT (812),
typ pomiaru poziomu "Linear" 74
DEVICE DESIGN. (350) 116
DEVICE REVISION (699) 115
DEVICE SERIAL No (354). 116
DEVICE TYPE (002), Deltapilot S 115
DEVICE TYPE (351), Deltabar S 114
DEVICE TYPE (802), Cerabar S. 114
DIAPHRAG. MAT. - 119
DIAPHRAG. MAT. + ... 119
DIGIT SETS (841) 11
DIGITS SETS (840) 111
DIP STATUS (363) 117
DISPLAY CONTRAST (339) 111
DOWNLOAD SELECT (014). 125
DRAIN VENT MAT. 118
DRAIN VENT POS. 118

E

EDITOR TABLE (770), obsługa lokalna 102
EDITOR TABLE (809), obsługa lokalna 101
EDITOR TABLE, obsługa za pomocą ToF Tool lub
komunikatora ręcznego HART 105–106
ELECTR. SERIAL No (386) 116
EMPTY CALIB. (010),
typ pomiaru poziomu "Level Easy Height" 65
EMPTY CALIB. (010),
typ pomiaru poziomu "Level Easy Pressure" 60–61
EMPTY CALIB. (314),
typ pomiaru poziomu "Height linearized" 87
EMPTY CALIB. (314),
typ pomiaru poziomu "Linear" 73
EMPTY CALIB. (314)/(010), QUICK SETUP. 50
EMPTY HEIGHT. (009),
typ pomiaru poziomu "Level Easy Height" 65
EMPTY PRESSURE (011),
typ pomiaru poziomu "Level Easy Pressure" 61
EMPTY PRESSURE (710),
typ pomiaru poziomu "Height linearized" 87
EMPTY PRESSURE (710),
typ pomiaru poziomu "Linear" 74
ENTER RESET CODE (047) 125
ERROR No. 128

F

FACT. U. U. TOTAL. 1 (329) 108
FACT. U. U. TOTAL. 2 (330) 109
FILL FLUID. 119
FILLING FLUID (366). 120
FLOW-MEAS. TYPE (640) 93
FULL CALIB. (004),
typ pomiaru poziomu "Level Easy Height" 65
FULL CALIB. (004),
typ pomiaru poziomu "Level Easy Pressure" 60–61
FULL CALIB. (315),
typ pomiaru poziomu "Height linearized" 87
FULL CALIB. (315),
typ pomiaru poziomu "Linear" 74
FULL CALIB. (315)/(004), QUICK SETUP 51
FULL HEIGHT (006),
typ pomiaru poziomu "Level Easy Height" 66
FULL PRESSURE (005),
typ pomiaru poziomu "Level Easy Pressure" 61
FULL PRESSURE (711),
typ pomiaru poziomu "Height linearized" 87
FULL PRESSURE (711),
typ pomiaru poziomu "Linear" 74

G

GET LRV (309), tryb pomiaru "Pressure" 57
GET URV (310), tryb pomiaru "Pressure" 57

H

HARDWARE REV. (266) 116
HART DATE (481) 115
HART MESSAGE (271) 115
HEIGHT UNIT (011),
typ pomiaru poziomu "Level Easy Height" 64
HEIGHT UNIT (708),
typ pomiaru poziomu "Height linearized" 83, 88
HEIGHT UNIT (708),
typ pomiaru poziomu "Linear" 70, 76
HistoROM AVAIL. (831) 125
HistoROM CONTROL (832) 126
HYDR. PRESS MAX. (761). 81
HYDR. PRESS MIN. (775) 80

I

INSERT PIN NO (048). 125

L

LANGUAGE (079). 45
LANGUAGE, grupa Display 111
LAST DIAG. CODE (564) 127
LEVEL BEFORE LIN (050). 122
LEVEL MAX (712). 86
LEVEL MIN (755) 86
LEVEL MODE (718) 68
LEVEL SELECTION (020) 46, 49
LIN. EDIT MODE (397), obsługa lokalna 101
LIN. EDIT MODE, obsługa za pomocą ToF Tool lub
komunikatora ręcznego HART 104
LIN. MEASURAND (804) 70
LINd. MEASURAND (805) 79
LINEAR/SQROOT (390) 113
LINEAR/SQROOT (854), grupa "Safety confirm." 11
LINE-NUMB (549), obsługa lokalna. 102
LINE-NUMB, obsługa za pomocą ToF Tool lub
komunikatora ręcznego HART 105
LONG TAG NUMBER (305) 116
LOW FLOW CUT-OFF (442). 98
LOW FLOW CUT-OFF (850), grupa "Safety confirm." 11

M

MAIN DATA FORMAT (688) 110
MANUFACTOR ID (432) 115
MASS FLOW UNIT (571) 94
MASS UNIT (709),
typ pomiaru poziomu "Height linearized" 85
MASS UNIT (709),
typ pomiaru poziomu "Linear" 72
MASS UNIT (709),
typ pomiaru poziomu "Pressure linearized" 80
MAT. MEMBRANE (365) 119
MAT. PROC. CONN. - (361) 118
MAT. PROC. CONN. + (360) 118
MAX PRESS. FLOW (634) 53, 95
MAX PRESS. FLOW (849), grupa "Safety confirm." 11
MAX. FLOW (311) 52, 95
MAX. FLOW (848), grupa "Safety confirm." 11
MAX. MEAS. PRESS. (383) 123
MAX. MEAS. TEMP. (471) 123
MEAS. VAL. TREND (378) 121–122
MEASURED VALUE, tryb pomiaru "Flow" 122
MEASURED VALUE, tryb pomiaru "Level" 121
MEASURED VALUE, tryb pomiaru "Pressure" 121
MEASURING MODE (389), obsługa lokalna 45
MEASURING MODE (845), grupa "Safety confirm" 11
MEASURING MODE, obsługa za pomocą ToF Tool lub komunikatora ręcznego HART 49
MEASURING MODE, obsługa za pomocą ToF Tool, FieldCare lub komunikatora HART 47, 52, 55, 67, 92
MEASURING TABLE (549) 103
MEASURING TABLE (717) 103
MENU DESCRIPTOR (419) 110
MIN. MEAS. PRESS. (469) 123
MIN. MEAS. TEMP. (474) 123
MINIMUM SPAN (591) 119
MOUNTING THREAD 119

N

NEG. FLOW TOT. 1 (400) 108
NEG. FLOW TOT. 2 (416) 109
NORM FLOW UNIT (661) 93
NR OF REMOTE SE 119
NUTS MATERIAL 118

O

OFFSET 20mA TRIM (044) 130
OFFSET 4mA TRIM (043) 130
OPERATING HOURS (409) 125
OUTPUT CURRENT (254) 112
OUTPUT FAIL MODE (388) 112
OUTPUT UNIT (023),
opcja trybu pomiaru poziomu "Level Easy Height" 64
OUTPUT UNIT (023),
opcja trybu pomiaru poziomu "Level Easy Pressure" 60

P

PASSWORD (836) 11
PCB COUNT
T Tmin (492) 123
PCB COUNT T 123
PCB COUNT T > Tmax (488) 123
PCB MAX. TEMP. (490) 123
PCB MIN. TEMP. (494) 123
PCB TEMPERATURE (357) 117
Pmax ALARM WINDOW (333) 129
Pmax PROC. CONN. (570) 117
Pmax SENS. DAMAGE (252) 119
Pmin ALARM WINDOW (332) 129
Pmin SENS. DAMAGE (251) 119
POS. INPUT VALUE (563) 48, 50, 54
POS. ZERO ADJUST (685) 48, 50, 52, 54
PREAMBLE NUMBER (036) 115
PRESS. ENG. UNIT (060) 56, 59, 63, 67, 92
PRESS. SENS HILIM (485) 119
PRESS. SENS LOLIM (484) 119
PRESSURE (301), tryb pomiaru "Flow" 122
PRESSURE (301), tryb pomiaru "Level" 121
PRESSURE, tryb pomiaru "Pressure" 121
PRIMARY VALUE 115
PRIMARY VALUE IS 115
PROC. CONN. TYPE (482) 117
PROCESS DENSITY (025)/(811) 97

Q

Quick Setup "Flow" menu 52
Quick Setup "Level" menu 49
Quick Setup "Pressure" menu 47

R

REMOTE SEAL - 119
REMOTE SEAL + ... 119
RESET ALL ALARMS (603) 128
RESET PEAKHOLD (382) 124
RESET TOTALIZER1 (331) 108

S

SAFETY LOCK (836) 11
SAFETY LOCKSTATE (836) 11
SEAL TYPE (362) 118
SECONDARY VAL. IS 116
SECONDARY VALUE 116
SELECT ALARMTYPE (595), (600) 128
SENS H/WARE REV (487) 120
SENSOR MEAS.TYPE (581) 119
SENSOR PRESSURE (584), tryb pomiaru "Pressure" 121–122
SENSOR PRESSURE (584), grupa "Safety confirm." 122
SENSOR SER. No. (250) 119
SENSOR TEMP. (367) 121–122
SET LRV (013),
opcja trybu pomiaru poziomu "Level Easy Height" 66
SET LRV (013),
opcja trybu pomiaru poziomu "Level Easy Pressure" 61
SET LRV (245), tryb pomiaru "Pressure" 48, 56
SET LRV (637), konfiguracja rozszerzona "Flow" 99

SET LRV (719), konfiguracja podstawowa "Level" 77
SET LRV (762), konfiguracja rozszerzona "Level" 97
SET LRV (852), grupa "Safety confirm." 11
SET MAX. ALARM (342) 113
SET MIN. CURRENT (343) 113
SET URV (012),
opcja trybu pomiaru poziomu "Level Easy Height" 66
SET URV (012),
opcja trybu pomiaru poziomu "Level Easy Pressure" 61
SET URV (246), tryb pomiaru "Pressure" 48, 56
SET URV (638), konfiguracja rozszerzona "Flow" 99
SET URV (720), konfiguracja podstawowa "Level" 77
SET URV (763), konfiguracja rozszerzona "Level" 98
SET URV (853), grupa "Safety confirm." 11
SET. L. FL. CUT-OFF (323) 99
SET. L. FL. CUT-OFF (851), grupa "Safety confirm." 11
SIM. CURRENT (270) 127
SIM. ERROR NO. (476) 127
SIM. LEVEL (714) 126
SIM. PRESSURE (414) 126
SIM. TANK CONT. (715) 127
SIM.FLOW VALUE (639) 126
SIMULATION MODE (413) 126
SOFTWARE VERSION (264) 116
STD. FLOW UNIT (660) 94
SUPPRESSED FLOW (375) 123

T

TABLE SELECTION (808), obsługa lokalna 101
TABLE SELECTION, obsługa za pomocą ToF Tool lub
komunikatora ręcznego HART 104
TANK CONTENT (370) 122
TANK CONTENT MAX (713) 101, 104
TANK CONTENT MIN (759) 100, 104
TANK DESCRIPTION (815) 103, 106
TANK HEIGHT (859) 76
TANK VOLUME (858) 75
TEMP. ENG. UNIT (318), tryb pomiaru "Flow" 98
TEMP. ENG. UNIT (318), tryb pomiaru "Level" 96
TEMP. ENG. UNIT (318), tryb pomiaru "Pressure" 96
THIRD VALUE 116
THIRD VALUE IS 116
THREAD 119
Tmax ALARM WINDOW (335) 129
Tmax SENSOR (369) 120
Tmin ALARM WINDOW (334) 129
Tmin SENSOR (368) 120
TOT. 1 USER UNIT (627) 108
TOT. 2 USER UNIT (628) 109
TOTAL. 1 OVERFLOW (655) 123
TOTAL. 2 OVERFLOW (658) 123
TOTALIZER 1 (652) 123
TOTALIZER 1 UNIT (398), (662), (664), (666) 107
TOTALIZER 2 (657) 123
TOTALIZER 2 UNIT (399), (663), (665), (667) 108

U

UNIT FLOW (391) 93
UNIT VOLUME (313),
typ pomiaru poziomu "Height linearized" 84
UNIT VOLUME (313),
typ pomiaru poziomu "Linear" 71, 75
UNIT VOLUME (313),
typ pomiaru poziomu "Pressure linearized" 79

X

X-VAL. (550), obsługa lokalna 102
X-VAL., obsługa za pomocą ToF Tool lub
komunikatora ręcznego HART 105

Y

Y-VAL. (551), obsługa lokalna 102
Y-VAL., obsługa za pomocą ToF Tool lub
komunikatora ręcznego HART 105

Z

ZERO POSITION (814),
typ pomiaru poziomu "Height linearized" 90
ZERO POSITION (814),
typ pomiaru poziomu "Linear" 77

www.pl.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation

BA274P/00/pl/08.06
CCS/FM+SGML6.0