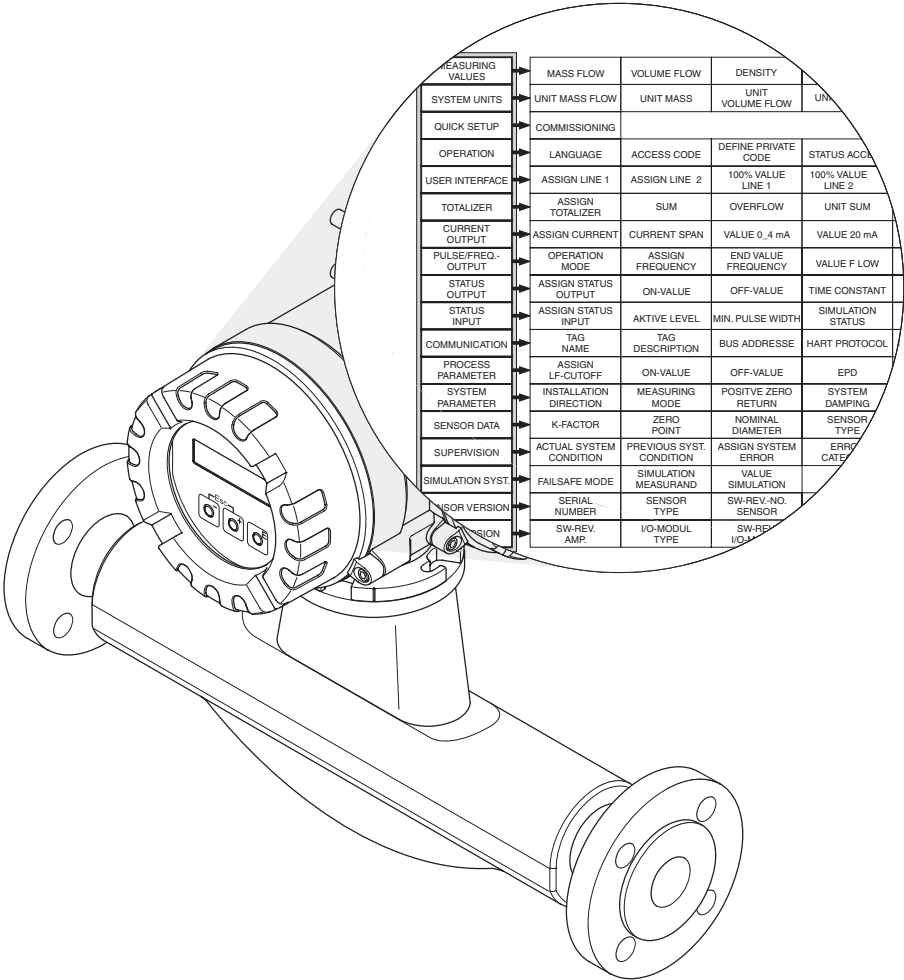


Obowiązuje od wersji oprogramowania:
V 1.06.XX (wzmacniacz)
V 1.03.XX (komunikacja)

Przepływomierz masowy Coriolisa *PROline promass 80*

Opis funkcji przyrządu



Spis treści

1	Matryca funkcji PROline Promass 80	5
1.1	Matryca funkcji: struktura i użytkowanie	5
1.2	Graficzne przedstawienie matrycy funkcji	6
2	Grupa WARTOŚCI MIERZONE	7
3	Grupa JEDNOSTKI SYSTEMOWE	8
4	Grupa SZYBKA KONFIGURACJA	13
5	Grupa OBSŁUGA	15
6	Grupa WSKAŹNIK	17
7	Grupa LICZNIK 1/2	20
8	Grupa OBSŁUGA LICZNIKÓW	22
9	Grupa WYJŚCIE PRĄDOWE 1/2	23
10	Grupa WYJŚCIE IMPULSOWE/CZĘSTOTLIWOŚCIOWE	29
11	Grupa WYJŚCIE STATUSU	38
11.1	Informacje dotyczące odpowiedzi wyjścia statusu	40
11.2	Mechanizm przełączania wyjścia statusu	41
12	Grupa WEJŚCIE STATUSU	42
13	Grupa KOMUNIKACJA	44
14	Grupa PARAMETRY PROCESOWE	45
15	Grupa PARAMETRY SYSTEMOWE	49
16	Grupa DANE CZUJNIKA	52
17	Grupa NADZÓR	54
18	Grupa SYMULACJA SYSTEMU	56
19	Grupa WERSJA CZUJNIKA	57
20	Grupa WERSJA WZMACNIACZA	57
21	Ustawienia fabryczne	58
21.1	Jednostki SI (stosowane poza USA i Kanadą)	58
21.2	Jednostki US (wyłącznie dla USA i Kanady)	59
22	Indeks	61

Registered trademarks

HART®

Registered trademark of HART Communication Foundation, Austin, USA

S-DAT™, T-DAT™, F-CHIP™

Registered trademarks of Endress+Hauser Flowtec AG, Reinach, CH

1 Matryca funkcji PROline Promass 80

1.1 Matryca funkcji: struktura i użytkowanie

Matryca funkcji posiada strukturę dwupoziomową: jeden poziom stanowią grupy funkcji, drugi funkcje.

Grupy stanowią zespół wyższego poziomu obejmujący opcje sterowania przyrządem pomiarowym.

Każda grupa zawiera pewną liczbę funkcji.

W celu uzyskania dostępu do poszczególnych funkcji, służących do sterowania i konfiguracji parametrów przyrządu, należy wybrać odpowiednią grupę.

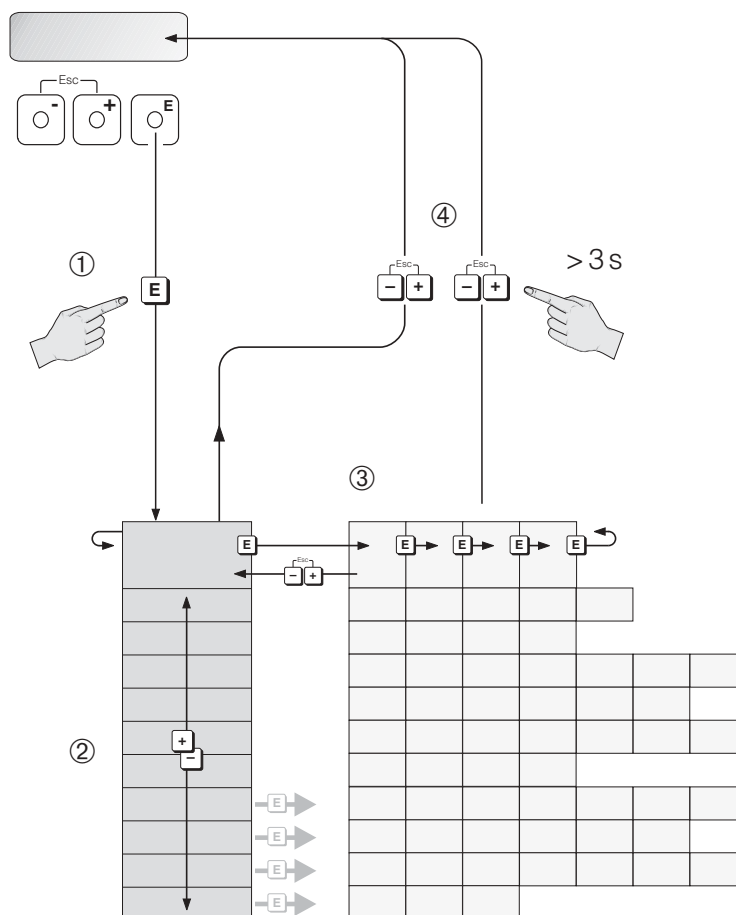
Przegląd grup, użytkownik znaleźć może w spisie treści na str. 3, natomiast graficzne przedstawienie matrycy funkcji na str. 6.

Na str. 6 znajduje się również przegląd funkcji, łącznie ze wskazaniem numerów stron zawierających szczegółowy opis funkcji.

Opisy poszczególnych funkcji zaczynają się na str. 7.

Przykład wprowadzenia parametrów funkcji (w tym przypadku dokonywana jest zmiana języka dialogowego):

- ① Wejść do matrycy funkcji (przycisk - **E**).
- ② Wybrać grupę OBSŁUGA.
- ③ Wybrać funkcję JĘZYK, za pomocą **+/-** zmienić ustawienie z ENGLISH na DEUTSCH i zapisać wciskając **E** (wszystkie teksty dialogowe będą od tego momentu wyświetlane w języku niemieckim).
- ④ Wyjść z matrycy funkcji (ESC > 3 sekundy).



1.2 Graficzne przedstawienie matrycy funkcji

WARTOŚCI MIERZONE (str. 7)	PRZEPŁYW MASOWY (str. 7)	PRZEPŁYW OBJĘT. (str. 7)	PRZ. OBJĘT. NORM. (str. 7)	GĘSTOŚĆ (str. 7)	GĘST. ODNIESIENIA (str. 7)	TEMPERATURA (str. 7)			
JEDNOSTKI SYST. (str. 8)	JEDN. PRZEP. MASY (str. 8)	JEDNOSTKA MASY (str. 8)	JEDN. PRZEP. OBJ. (str. 9)	JEDNOSTKA OBJ. (str. 9)	JEDN. P. OBJ. NORM. (str. 10)	JEDN. OBJ. NORM. (str. 10)	JEDN. GĘSTOŚCI (str. 11)	JEDN. GĘST. ODNIES. (str. 11)	JEDN. DŁUGOŚCI (str. 12)
	JEDN. CIŚNIENIA (str. 12)								
SZYBKĄ KONFIGUR. (str. 13)	SK-LAKTYWNIENIE (str. 13)								
OBSŁUGA (str. 15)	JĘZYK (str. 15)	KOD DOSTĘPU (str. 15)	KOD UŻYTKOWNIKA (str. 16)	STATUS DOSTĘPU (str. 16)	KOD DOSTĘPU CNTR (str. 16)				
WSKAZNIK (str. 17)	PRZYPIS. WIERSZ 1 (str. 17)	PRZYPIS. WIERSZ 2 (str. 17)	WARTOŚĆ 100% (str. 18)	WARTOŚĆ 100% (str. 18)	FORMAT (str. 18)	TŁUMIENIE WSKAZ. (str. 19)	KONTRAST LCD (str. 19)	PODSWIETLENIE (str. 19)	TEST WSKAZNIKA (str. 19)
LICZNIK 1/2 (str. 20)	PRZYPIS. LICZNIKA (str. 20)	SUMA (str. 20)	NADMIAR (str. 20)	JEDNOSTKA LICZNIKA (str. 21)	TRYB LICZNIKA (str. 21)	KASOWANIE LICZNIKA (str. 21)			
OBSŁUGA LICZNIKÓW (str. 22)	KAS. WSZ. LICZ-KÓW (str. 22)	OBSŁUGA BŁĘDÓW (str. 22)							
WYJ. PRĄDOWE 1/2 (str. 23)	PRZYPISANIE PRĄDU (str. 23)	ZAKRES PRĄDOWY (str. 23)	WARTOŚĆ 0.4 mA (str. 24)	WARTOŚĆ 20 mA (str. 24)	STAŁA CZASOWA (str. 27)	TRYB BEZPIECZNY (str. 27)	PRĄD AKTUALNY (str. 27)	SYMULACJA PRĄDU (str. 27)	WART. SYM. PRĄDU (str. 28)
WYJŚCIE IMP./CZĘST. (str. 29)	TRYB PRACY (str. 29)	PRZYPIS. CZĘSTOT. (str. 29)	CZĘSTOT. KONC. (str. 29)	WARTOŚĆ I MIN (str. 30)	WARTOŚĆ I MAX (str. 30)	SYGNAŁ WYJŚCIOWY (str. 32)	STAŁA CZASOWA (str. 32)	TRYB BEZPIECZNY (str. 33)	WART. BEZPIECZNA (str. 33)
	SYMUL. CZĘSTOT. (str. 34)	WART. SYM. CZĘST. (str. 34)	PRZYPIS. IMPULS. (str. 34)	WAGA IMPULSU (str. 35)	SZEROKOŚĆ IMPULSU (str. 35)	SYGNAŁ WYJŚCIOWY (str. 36)	TRYB BEZPIECZNY (str. 36)	SYMUL. IMPULSÓW (str. 37)	WAGA SYM. IMPULSU (str. 37)
WYJŚCIE STATUSU (str. 38)	PRZYPIS. STATUSU (str. 38)	WARTOŚĆ ZAŁĄCZ. (str. 38)	WARTOŚĆ WYŁĄCZ. (str. 38)	STAŁA CZASOWA (str. 39)	AKTUALNY STATUS (str. 39)	SYM. P-TU PRZEL. (str. 39)	WART. SYM.P.PRZEL. (str. 39)		
WEJŚCIE STATUSU (str. 42)	PRZYPIS. WEJ. STAT. (str. 42)	POZIOM AKTYWNY (str. 42)	MIN. SZEROK. IMP. (str. 42)	SYM. WEJ. STAT. (str. 42)	WAR. SYM. WEJ. STAT. (str. 43)				
KOMUNIKACJA (str. 44)	OZNACZ. PUNKTU (str. 44)	OPIS P. POMIAR. (str. 44)	ADRES SIECIOWY (str. 44)	PROTOKOŁ HART (str. 44)	ID PRODUCENTA (str. 44)	ID PRZYZRZĄDU (str. 44)			
PARAMETRY PROCES. (str. 45)	PRZYPIS. ODCIĘCIA (str. 45)	WART. ZAŁ. ODCIĘCIE (str. 45)	WART. WYŁ. ODCIĘCIE (str. 45)	DET. PUSTEJ RURY (str. 46)	WARTOŚĆ DPR NISKA (str. 46)	WART. DPR WYSOKA (str. 46)	CZAS ODPOW. DPR (str. 46)	UST. GĘST. ODNIES. (str. 47)	USTAWIANIE ZERA (str. 47)
	POMIAR MEDIUM (str. 47)	KALIBR. GĘSTOŚCI (str. 48)	PRZYWRÓC. W. POCZ. (str. 48)	TRYB K. CIŚNIENIA (str. 48)	CIŚNIENIE (str. 48)				
PARAM. SYSTEMOWE (str. 49)	KIERUNEK MONTAŻU CZUJNIKA (str. 49)	TRYB POMIAROWY (str. 49)	ZEROW WSKAZAN (str. 50)	TŁUMIENIE GĘSTOŚCI (str. 51)	TŁUM. PRZEPŁYWU (str. 51)				
DANE CZUJNIKA (str. 52)	WSPÓŁCZYNNIK-K (str. 52)	PUNKT ZEROWY (str. 52)	ŚREDN. NOMINALNA (str. 52)	WSP. TEMP. KM (str. 52)	WSP. TEMP. KM2 (str. 52)	WSP. TEMP. KT (str. 52)	WSP. KALIBR. KD 1 (str. 52)	WSP. KALIBR. KD 2 (str. 52)	WSP. GĘSTOŚCI C 0 (str. 53)
	WSP. GĘSTOŚCI C 2 (str. 53)	WSP. GĘSTOŚCI C 3 (str. 53)	WSP. GĘSTOŚCI C 4 (str. 53)	WSP. GĘSTOŚCI C 5 (str. 53)	MIN. TEMP. MIERZ. (str. 53)	MAX. TEMP. MIERZ. (str. 53)	MIN. TEMP. OSŁONY (str. 53)	MAKS. TEMP. OSŁONY (str. 53)	
NADZÓR (str. 54)	AKT. STAN SYSTEMU (str. 54)	POP. ST. SYSTEMU (str. 54)	PRZYPIS. BŁĘD. SYS. (str. 54)	KATEGORIA BŁĘDU (str. 54)	PRZYPIS. BŁ. PROCES. (str. 54)	KATEGORIA BŁĘDU (str. 55)	OPÓŹNIENIE ALARMU (str. 55)	RESET SYSTEMU (str. 55)	IŁOŚĆ GODZIN PRACY (str. 55)
SYMUL. SYSTEMU (str. 56)	SYM. TRYB BEZPIECZ. (str. 56)	SYM. WART. MIERZ. (str. 56)	WARTOŚĆ SYMUL. (str. 56)						
WERSJA CZUJNIKA (str. 57)	NUMER SER. JNY (str. 57)	TYP CZUJNIKA (str. 57)	SW-REV. S-DAT (str. 57)						
WER. WZMACNIACZA (str. 57)	SW-REV. WZM. (str. 57)	GRUPA JĘZYKOWA (str. 57)	TYP I/O (str. 57)	SW-REV. I/O (str. 57)					

2 Grupa WARTOŚCI MIERZONE

Opis funkcji WARTOŚCI MIERZONE	
 Wskazówka! - Jednostki wartości mierzonych wyświetlanych za pomocą poniższych funkcji mogą być ustawiona w grupie "JEDNOSTKI SYSTEMOWE" (patrz str. 8). - Jeżeli medium płynie przez rurociąg w kierunku wstecznym, wyświetlana na wskaźniku wartość przepływu poprzedzona jest znakiem ujemnym.	
PRZEPŁYW MASOWY	Na wskaźniku ukazuje się aktualna wartość mierzona przepływu masowego. Wskazanie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna, wraz z jednostką i znakiem (np. 462.87 kg/h; -731.63 lb/min; itd.)
PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY	Na wskaźniku ukazuje się aktualna wartości przepływu objętościowego. Jest ona wyznaczana na podstawie mierzonego przepływu masowego oraz gęstości medium. Wskazanie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna, wraz z jednostką i znakiem (np. 5.5445 dm³/min; 1.4359 m³/h; -731.63 gal/d; itd.)
PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY	Na wskaźniku ukazuje się obliczona wartość przepływu objętościowego normalizowanego. Jest ona wyznaczana na podstawie mierzonego przepływu masowego oraz gęstości odniesienia (gęstość medium w temperaturze odniesienia, wartość mierzona lub ustalona). Wskazanie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna, wraz z jednostką i znakiem (np. 1.3549 Nm³/h; 7.9846 scm/day; itd.)
GĘSTOŚĆ	Na wskaźniku ukazuje się aktualna wartość mierzona gęstości lub odpowiadający jej ciężar właściwy. Wskazanie: 5 cyfrowa liczba stałopozycyjna, wraz z jednostką (np. 1.2345 kg/dm³; 993.5 kg/dm³; 1.0015 SG_20 °C; itd.)
GĘSTOŚĆ ODNIESIENIA	Na wskaźniku ukazuje się wartość gęstości w danej temperaturze odniesienia. Gęstość odniesienia może być zarówno mierzona jak i określona za pomocą funkcji USTALONA GĘSTOŚĆ ODNIESIENIA. Wskazanie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna, wraz z jednostką, z zakresu: 0.1000...6.0000 kg/dm³ (np. 1.2345 kg/dm³; 993.5 kg/m³; 1.0015 SG_20 °C; itd.)
TEMPERATURA	Na wskaźniku ukazuje się aktualna wartość mierzona temperatury. Wskazanie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna, wraz z jednostką i znakiem (np. -23.4 °C; 160.0 °F; 295.4 K; itd.)

3 Grupa JEDNOSTKI SYSTEMOWE

Opis funkcji JEDNOSTKI SYSTEMOWE	
Grupa ta umożliwia wybór jednostki dla zmiennej mierzonej.	
JEDNOSTKA PRZEPŁYWU MASY	Funkcja ta służy do wyboru jednostek, w których wyświetlana ma być wartość przepływu masowego (masa/czas). Wybrana tutaj jednostka obowiązuje również dla: • Wyjścia prądowego • Wyjścia częstotliwościowego • Punktów przełączania (wartości granicznych dla przepływu masowego, kierunku przepływu) • Punktu odcięcia pomiaru przy niskim przepływie Opcje: Układ metryczny: gram → g/s; g/min; g/h; g/day kilogram → kg/s; kg/min; kg/h; kg/day tona metryczna → t/s; t/min; t/h; t/day Układ US: uncja → oz/s; oz/min; oz/h; oz/day funt masy → lb/s; lb/min; lb/h; lb/day tona → ton/s; ton/min; ton/h; ton/day Ustawienie fabryczne: Zależy od ustawień regionalnych (kg/h lub US-lb/day)
JEDNOSTKA MASY	F-cja ta służy do wyboru jednostek, w których wyświetlana ma być wartość masy. Wybrana tutaj jednostka obowiązuje również dla: • Wagi impulsu (np. kg/p) Opcje: Układ metryczny → g; kg; t Układ US → oz; lb; ton Ustawienie fabryczne: Zależy od ustawień regionalnych (kg lub US-lb)  Wskazówka! Jednostka dla liczników jest niezależna od dokonanego tutaj wyboru. Wybierana jest niezależnie w grupie LICZNIK (patrz str. 20).

Opis funkcji JEDNOSTKI SYSTEMOWE	
JEDNOSTKA PRZEPŁYWU OBJĘTOŚCIOWEGO	Funkcja ta służy do wyboru jednostek, w których wyświetlana ma być wartość przepływu objętościowego. Wybrana tutaj jednostka obowiązuje również dla: • Wyjścia prądowego • Wyjścia częstotliwościowego • Punktów przełączania (wartości granicznych dla przepływu objętościowego, kierunku przepływu) • Punktu odjęcia pomiaru przy niskim przepływie Opcje: Układ metryczny: Centymetr sześcienny → cm^3/s; cm^3/min; cm^3/h; cm^3/day Decymetr sześcienny → dm^3/s; dm^3/min; dm^3/h; dm^3/day Metr sześcienny → m^3/s; m^3/min; m^3/h; m^3/day Millilitr → ml/s; ml/min; ml/h; ml/day Litr → l/s; l/min; l/h; l/day Hektolitr → hl/s; hl/min; hl/h; hl/day Megalitr → Ml/s; Ml/min; Ml/h; Ml/day Układ US: Centymetr sześcienny → cc/s; cc/min; cc/h; cc/day Wys. 1 stopy na pow. 1 akra → af/s; af/min; af/h; af/day Stopa sześcienna → ft^3/s; ft^3/min; ft^3/h; ft^3/day Uncja objętości → oz f/s; oz f/min; oz f/h; oz f/day Galon → gal/s; gal/min; gal/h; gal/day Mega galon → Mgal/s; Mgal/min; Mgal/h; Mgal/day Baryłka (stand. cieczy: 31.5 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Baryłka (piwo: 31.0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Baryłka (petrochemikalia: 42.0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Baryłka (zbiorn. napełniaj.: 55.0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Układ ang.: Galon → gal/s; gal/min; gal/h; gal/day Mega galon → Mgal/s; Mgal/min; Mgal/h; Mgal/day Baryłka (piwo: 36.0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Baryłka (petrochemikalia: 42.0 gal/bbl) → bbl/s; bbl/min; bbl/h; bbl/day Ustawienie fabryczne: Zależy od ustawień regionalnych (m^3/h lub US-Mgal/day)
JEDNOSTKA OBJĘTOŚCI	Funkcja ta służy do wyboru jednostek, w których wyświetlana ma być objętość. Wybrana tutaj jednostka obowiązuje również dla: • Wagi impulsu (np. m^3/p) Opcje: Układ metryczny → cm^3; dm^3; m^3; ml; l; hl; Ml Układ US → cc; af; ft^3; oz f; gal; Mgal; bbl (normal fluids); bbl (beer); bbl (petrochemicals); bbl (filling tanks) Imperial → gal; Mgal; bbl (beer); bbl (petrochemicals) Ustawienie fabryczne: Zależy od ustawień regionalnych (m^3 lub US Mgal)  Wskazówka! Jednostka dla liczników jest niezależna od dokonanego tutaj wyboru. Wybierana jest niezależnie w grupie LICZNIK 1/2 (patrz str. 20).

Opis funkcji JEDNOSTKI SYSTEMOWE	
JEDNOSTKA PRZEPŁYWU OBJĘTOŚCIOWEGO NORMALIZOWANEGO	Funkcja ta służy do wyboru jednostek, w których wyświetlana ma być wartość przepływu objętościowego normalizowanego (objętość normalizowana/czas). Wybrana tutaj jednostka obowiązuje również dla: • Wyjść prądowych • Wyjść częstotliwościowych • Punktów przełączania przekaźników (wartości granicznych dla przepływu objętościowego, kierunku przepływu) • Punktu odcięcia pomiaru przy niskim przepływie Opcje: Układ metryczny: NI/s NI/min NI/h NI/day Nm³/s Nm³/min Nm³/h Nm³/day Układ US: Sm³/s; Sm³/min; Sm³/h; Sm³/day Scf/s; Scf/min; Scf/h; Scf/day Ustawienie fabryczne: Nm³/h
JEDNOSTKA OBJĘTOŚCI NORMALIZOWANEJ	Funkcja ta służy do wyboru jednostek, w których wyświetlana ma być objętość normalizowana. Wybrana tutaj jednostka obowiązuje również dla: • Wagi impulsu (np. Nm³/p) Opcje: Układ metryczny: Nm³ NI Układ US: Sm³ Scf Ustawienie fabryczne: Nm³  Wskazówka! Jednostka dla liczników jest niezależna od dokonanego tutaj wyboru. Dla każdego rozważanego licznika jednostka jest wybierana indywidualnie.

Opis funkcji JEDNOSTKI SYSTEMOWE	
JEDNOSTKA GĘSTOŚCI	Funkcja ta służy do wyboru jednostek, w których wyświetlana ma być wartość gęstości medium. Wybrana tutaj jednostka obowiązuje również dla: • Wyjścia prądowego • Wyjścia częstotliwościowego • Punktów przełączania • Kalibracyjnej wartości gęstości • Wartości gęstości granicznej dla DPR Opcje: Układ metryczny → g/cm³; g/cc; kg/dm³; kg/l; kg/m³; SD 4 °C, SD 15 °C, SD 20 °C; SG 4 °C, SG 15 °C, SG 20 °C Układ US → lb/ft³; lb/gal; lb/bbl (normal fluids); lb/bbl (beer); lb/bbl (petrochemicals); lb/bbl (filling tanks) Układ ang. → lb/gal; lb/bbl (beer); lb/bbl (petrochemicals) Ustawienie fabryczne: kg/l SD = Gęstość właściwa, SG = Ciężar właściwy Gęstość właściwa jest to stosunek gęstości medium do gęstości wody (dla temperatury wody = 4, 15, 20 °C)
JEDNOSTKA GĘSTOŚCI ODNIESIENIA	Funkcja ta służy do wyboru jednostek, w których wyświetlana ma być wartość gęstości odniesienia. Wybrana tutaj jednostka obowiązuje również dla: • Wyjść prądowych • Wyjść częstotliwościowych • Punktów przełączania przekaźników (wartości granicznych dla gęstości) • Ustalonej gęstości odniesienia (wykorzystywanej do obliczania przepływu objętościowego normalizowanego) Opcje: Układ metryczny: kg/Nm³ kg/Nl Układ US: g/Scg kg/Sm³ lb/Scf Ustawienie fabryczne: kg/Nl
JEDNOSTKA TEMPERATURY	Funkcja ta służy do wyboru jednostek, w których wyświetlana ma być wartość temperatury. Wybrana tutaj jednostka obowiązuje również dla: • Wyjścia prądowego • Wyjścia częstotliwościowego • Punktów przełączania Opcje: °C (CELSJUSZ) K (KELVIN) °F (FAHRENHEIT) °R (RANKINE) Ustawienie fabryczne: °C (CELSJUSZ)

Opis funkcji JEDNOSTKI SYSTEMOWE	
JEDNOSTKA DŁUGOŚCI	Funkcja ta służy do wyboru jednostek, w których wyświetlana ma być długość średnicy nominalnej.. Wybrana tutaj jednostka obowiązuje również dla: średnicy nominalnej czujnika (patrz funkcja ŚREDNICA NOMINALNA na str. 52). Opcje: MILLIMETER INCH Ustawienie fabryczne: Zależy od ustawień regionalnych (MILLIMETER lub INCH)
JEDNOSTKA CIŚNIENIA	Funkcja ta służy do wyboru jednostek, w których wyświetlana ma być wartość ciśnienia. Wybrana tutaj jednostka obowiązuje również dla: Określonego ciśnienia (patrz funkcja CIŚNIENIE na str. 48) Opcje: BAR G (ciśnienie względne) PSI G BAR A (ciśnienie absolutne) PSI A Ustawienie fabryczne: BAR G

4 Grupa SZYBKA KONFIGURACJA

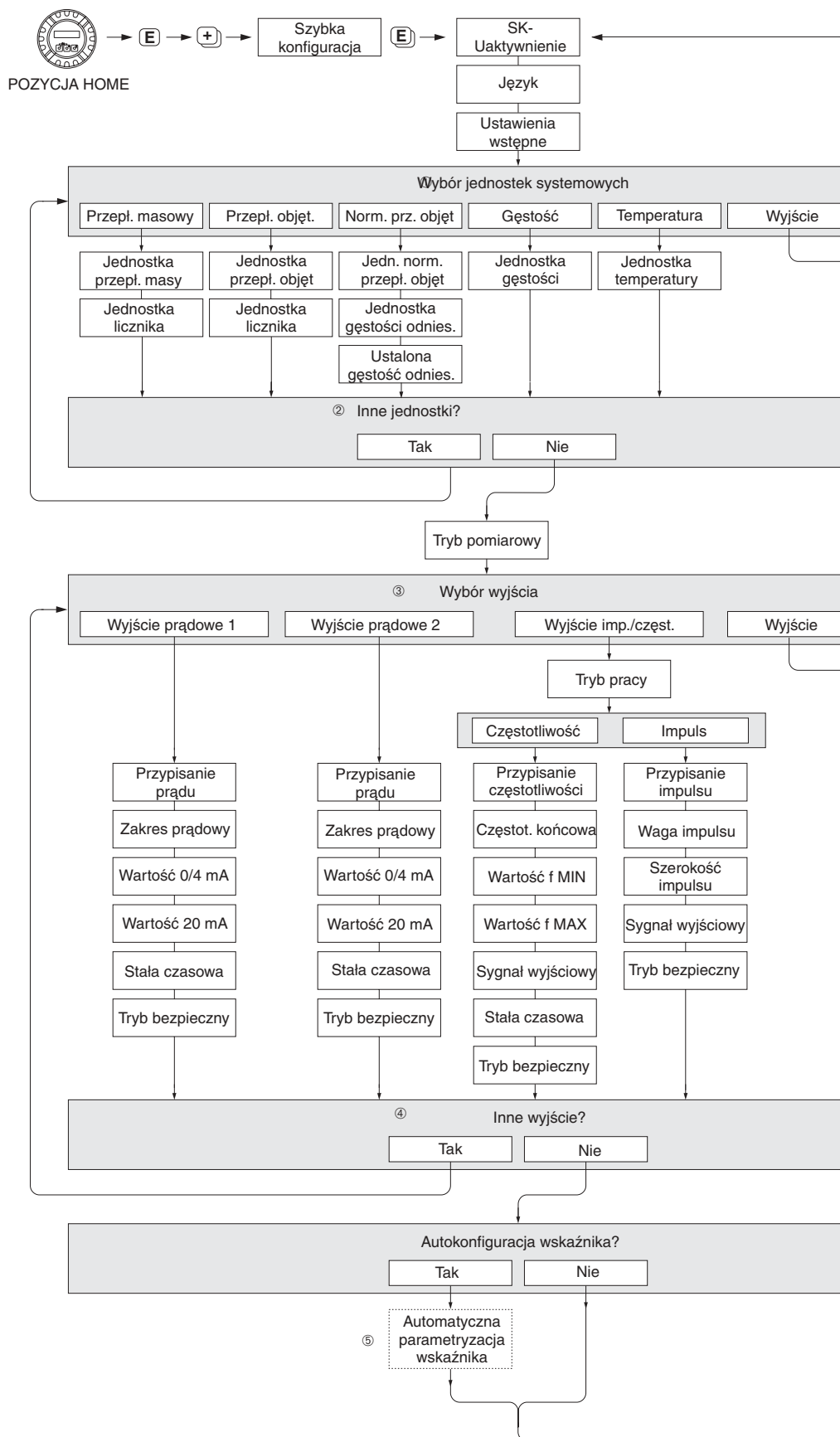
Opis funkcji SZYBKA KONFIGURACJA	
SK-UAKTYWNIENIE	Funkcja ta służy do uaktywnienia menu umożliwiającego szybką konfigurację przepływomierza. Opcje: NIE TAK Ustawienie fabryczne: NIE



Wskazówka!

- Jeśli podczas programowania dowolnego parametru, wciśnięta zostanie kombinacja ESC, następuje powrót do pola SK-UAKTYWNIENIE.
- ① W każdym kolejnym cyklu, możliwy jest wybór tylko tych jednostek, które nie zostały jeszcze skonfigurowane w poprzednim cyklu SK. Jednostki masy oraz objętości przyjmowane są na podstawie jednostki odpowiedniego przepływu.
- ② Opcja "TAK" wyświetlana jest tak długo, jak długo nie zostaną ustalone wszystkie jednostki. W momencie gdy nie jest już możliwy wybór żadnej z jednostek, jedyną wyświetlaną opcją jest "NIE".
- ③ W każdym kolejnym cyklu, możliwa jest konfiguracja tylko tych wyjść, które nie zostały jeszcze skonfigurowane w poprzednim cyklu SK.
- ④ Opcja "TAK" wyświetlana jest tak długo, jak długo nie zostaną skonfigurowane wszystkie wyjścia. W momencie gdy nie jest już możliwa konfiguracja żadnego z wyjść, jedyną wyświetlaną opcją jest "NIE".
- ⑤ W zależności od wyboru opcji odpowiedzi na zapytanie "Autokonfiguracja wskaźnika?", przyjmowane są następujące ustawienia (zgodne z ustawieniami fabrycznymi):
TAK: Wiersz główny = Przepływ masowy; Wiersz dodatkowy = Licznik 1.
NIE: Zachowane zostają poprzednio wybrane ustawienia.

① – ⑤: patrz następna strona



5 Grupa OBSŁUGA

Opis funkcji OBSŁUGA	
JĘZYK	Funkcja ta służy do wyboru języka dialogowego, w którym na lokalnym wskaźniku ukazywać się będą wszystkie teksty, parametry oraz komunikaty.  Wskazówka! Wyświetlane opcje zależą od dostępnej grupy językowej, wskazywanej w funkcji GRUPA JĘZYKOWA (8226). Opcje: Grupa językowa WEST EU / USA: ENGLISH DEUTSCH FRANCAIS ESPANOL ITALIANO NEDERLANDS PORTUGUESE Grupa językowa EAST EU / SCAND: ENGLISH NORSK SVENSKA SUOMI POLISH RUSSIAN CZECH Grupa językowa ASIA: ENGLISH BAHASA INDONESIA JAPANESE (syllabary) Ustawienie fabryczne: Zależy od ustawień regionalnych (patrz str. 58 ff.)  Wskazówka! • Jednoczesne wciśnięcie przycisków   podczas uruchomienia, powoduje przywrócenie ustawienia domyślnego języka jakim jest "ENGLISH".
KOD DOSTĘPU	Wszystkie dane systemu pomiarowego są zabezpieczone przed możliwością przypadkowej zmiany. Jeśli z poziomu tej funkcji nie zostanie wprowadzony prawidłowy kod, możliwość programowania jest zablokowana a więc zmiana ustawień nie jest w tym przypadku możliwa. Wciśnięcie przycisków   z poziomu dowolnej funkcji powoduje automatyczne przejście systemu pomiarowego do omawianej funkcji oraz pojawienie się na wskaźniku pola dialogowego umożliwiającego wprowadzenia kodu (jeśli tryb programowania jest zablokowany). Kod dostępu może również zostać zdefiniowany przez użytkownika (Ustawienie fabryczne = 80, patrz funkcja KOD UŻYTKOWNIKA) Wprowadzenie: maks. 4-cyfrowa liczba: 0...9999  Wskazówka! • Jeżeli w ciągu 60 sekund po powrocie do pozycji HOME, nie zostanie wciśnięty żaden przycisk, programowanie zostaje zablokowane. • Programowanie można również zablokować z poziomu omawianej funkcji, poprzez wprowadzenie dowolnej liczby (innej niż kod użytkownika). • W przypadku zagubienia własnego kodu użytkownika, Serwis E+H służy pomocą.

Opis funkcji OBSŁUGA	
KOD UŻYTKOWNIKA	Funkcja ta służy do zdefiniowania własnego kodu dostępu odblokowującego tryb programowania przepływomierza. Wprowadzenie: maks. 4-cyfrowa liczba: 0...9999 Ustawienie fabryczne: 80  Wskazówka! • Jeżeli jako kod dostępu wprowadzone zostanie "0", tryb programowania dostępny jest zawsze. • Zmiana kodu możliwa jest wyłącznie po uprzednim odblokowaniu trybu programowania. W przeciwnym wypadku funkcja ta nie jest dostępna, co zabezpiecza przed możliwością zmiany kodu użytkownika przez jakąkolwiek inną osobę.
STATUS DOSTĘPU	Funkcja ta służy do sprawdzenia statusu dostępu do matrycy funkcji. Wskazanie: DOSTĘP UŻYTKOWNIK (zmiana parametrów możliwa) ZABLOKOWANY (tryb programowania zablokowany)
KOD DOSTĘPU CNTR (licznik uaktywnień programowania)	W funkcji tej wskazywane jest ile razy wprowadzony został kod użytkownika, serwisowy lub liczba "0" (brak zabezpieczenia kodem) celem uzyskania dostępu do matrycy funkcji. Wskazanie: maks. liczba 7-cyfrowa: 0...9999999 Ustawienie fabryczne: 0

6 Grupa WSKAŹNIK

Opis funkcji WSKAŹNIK	
PRZYPISANIE WERSZA 1	F-cja ta służy do przypisania wartości, która podczas normalnego trybu pomiarowego wyświetlana ma być w głównym wierszu wskaźnika (górny wiersz wskaźnika lokalnego). Opcje: WYŁ. PRZEPŁYW MASOWY PRZEPŁYW MASOWY W % PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY W % GĘSTOŚĆ TEMPERATURA LICZNIK 1 LICZNIK 2 PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY W % GĘSTOŚĆ ODNIESIENIA Ustawienie fabryczne: PRZEPŁYW MASOWY
PRZYPISANIE WERSZA 2	F-cja ta służy do przypisania wartości, która podczas normalnego trybu pomiarowego wyświetlana ma być w wierszu dodatkowym wskaźnika (dolny wiersz wskaźnika lokalnego). Opcje: WYŁ. PRZEPŁYW MASOWY PRZEPŁYW MASOWY W % PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY W % GĘSTOŚĆ TEMPERATURA LICZNIK 1 OZNACZENIE PUNKTU POMIAROWEGO STAN SYSTEMU KIERUNEK PRZEPŁYWU PRZEPŁYW MASOWY W % - BARGRAF PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY W % - BARGRAF LICZNIK 2 PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY W % PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY W % - BARGRAF GĘSTOŚĆ ODNIESIENIA Ustawienie fabryczne: LICZNIK

Opis funkcji WSKAŹNIK	
WARTOŚĆ 100% (Wiersz 1)	 Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeśli w funkcji PRZYPISANIE WIERSZA 1 wybrana została jedna z poniższych opcji: • PRZEPŁYW MASOWY W % • PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY W % • PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY W % Funkcja ta służy do zdefiniowania wartości przepływu, która ma być wyświetlana na wskaźniku jako wartość 100% zmiennej przypisanej do wiersza 1. Wprowadzenie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna Ustawienie fabryczne: • 10 kg/s (jeżeli wybrana została opcja PRZEPŁYW MASOWY W % lub PRZEPŁYW MASOWY W % - BARGRAF) • 10 l/s (jeżeli wybrana została opcja PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY W % lub PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY W % - BARGRAF)
WARTOŚĆ 100% (Wiersz 2)	 Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeśli w funkcji PRZYPISANIE WIERSZA 2 wybrana została jedna z poniższych opcji: • PRZEPŁYW MASOWY W % • PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY W % • PRZEPŁYW MASOWY W % - BARGRAF • PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY W % - BARGRAF • PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY W % - BARGRAF Funkcja ta służy do zdefiniowania wartości przepływu, która ma być wyświetlana na wskaźniku jako wartość 100% zmiennej przypisanej do wiersza 2. Wprowadzenie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna Ustawienie fabryczne: • 10 kg/s (jeżeli wybrana została opcja PRZEPŁYW MASOWY W % lub PRZEPŁYW MASOWY W % - BARGRAF) • 10 l/s (jeżeli wybrana została opcja PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY W % lub PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY W % - BARGRAF)
FORMAT	Funkcja ta służy do zdefiniowania maksymalnej liczby miejsc po przecinku dziesiętnym, wyświetlanych we wskazaniu w wierszu głównym. Opcje: XXXXX - XXXX.X - XXX.XX - XX.XXX - X.XXXX Ustawienie fabryczne: X.XXXX  Wskazówka! • Należy zauważyć, że ustawienie to ma wpływ jedynie na wskazanie ukazujące się na wyświetlaczu, nie wpływa natomiast na dokładność obliczeń systemowych. • Ilość pozycji po przecinku dziesiętnym wynikających z obliczeń przyrządu pomiarowego, nie zawsze może być wyświetlona, w zależności od dokonanego tutaj ustawienia oraz jednostki pomiarowej. W takim wypadku, na wskaźniku, między wartością mierzoną a jednostką pomiarową, ukazuje się strzałka (np. 1.2→kg/h), wskazująca, że liczba pozycji dziesiętnych obliczonych przez system pomiarowy jest większa od możliwej do wskazania na wyświetlaczu.

Opis funkcji WSKAŹNIK	
TŁUMIENIE WSKAŹNIKA	Funkcja ta służy do wprowadzenia stałej czasowej, definiującej reakcję wskaźnika na znaczne wahania wartości przepływu, albo bardzo szybką (wprowadzić małą stałą czasową) albo tłumioną (wprowadzić dużą stałą czasową). Wprowadzenie: 0...100 s Ustawienie fabryczne: 1 s  Wskazówka! Ustawienie stałej czasowej równej 0 s, powoduje wyłączenie tłumienia.
KONTRAST LCD	Funkcja ta służy do optymalnego ustawienia kontrastu, celem dopasowania do lokalnych warunków pracy. Wprowadzenie: 10...100% Ustawienie fabryczne: 50%
PODŚWIETLENIE	Funkcja ta służy do optymalnego ustawienia podświetlenia, celem dopasowania do lokalnych warunków pracy. Wprowadzenie: 0...100%  Wskazówka! Wprowadzenie wartości "0" oznacza, że podświetlenie jest "wyłączone". Wyświetlacz nie emituje wówczas żadnego oświetlenia, tj. odczyt wskazań w ciemnym otoczeniu nie jest możliwy. Ustawienie fabryczne: 50%
TEST WSKAŹNIKA	Funkcja ta służy do testowania sprawności operacyjnej wskaźnika oraz jego pikseli. Opcje: WYŁ. ZAŁ. Ustawienie fabryczne: WYŁ. Sekwencja kontrolna: 1. Uruchomić testowanie poprzez wybór opcji ZAŁ.. 2. Przez min. 0.75 sekund, żaden z pikseli wiersza głównego ani dodatkowego nie świeci. 3. Przez min. 0.75 sekund, na każdej pozycji wiersza głównego i dodatkowego wyświetlana jest "8". 4. Przez min. 0.75 sekund, na każdej pozycji wiersza głównego i dodatkowego wyświetlane jest "0". 5. Przez min. 0.75 sekund, brak jakiegokolwiek wskazania w wierszu głównym i dodatkowym (wygaszony wskaźnik). 6. Po zakończeniu testowania, lokalny wskaźnik powraca do stanu początkowego a ustawienie zmienia się na WYŁ.

7 Grupa LICZNIK 1/2

Opis funkcji LICZNIK 1/2	
PRZYPISANIE LICZNIKA	Funkcja ta służy do przypisania zmiennej mierzonej do licznika. Opcje: PRZEPŁYW MASOWY PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY Ustawienie fabryczne: PRZEPŁYW MASOWY  Wskazówka! Po zmianie opcji wyboru licznik jest zerowany.
SUMA	Funkcja ta służy do wizualizacji globalnie zsumowanej przez licznik zmiennej mierzonej, od momentu rozpoczęcia pomiaru. Wartość ta może być dodatnia lub ujemna. Wskazanie: maks. 7-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna, wraz ze znakiem i jednostką (np.. 15467.04 kg)  Wskazówka! Reakcja licznika na usterkę definiowana jest w funkcji OBSŁUGA BŁĘDÓW (patrz str. 22).
NADMIAR	Funkcja ta służy do wizualizacji globalnego nadmiaru licznika, od momentu rozpoczęcia pomiaru. Całkowita wielkość przepływu reprezentowana jest przez liczbę zmiennopozycyjną, składającą się maks. z 7 cyfr. Omawiana funkcja może być wykorzystana do wizualizacji większych wartości liczbowych (>9,999,999) poprzez nadmiar. Rzeczywista wielkość przepływu jest zatem sumą wartości zwracanych przez funkcje NADMIAR oraz SUMA. Przykład: Wskazanie nadmiaru: 2 E7 kg (= 20,000,000 kg) Wartość wyświetlana w funkcji SUMA = 196,845.7 kg Efektywna ilość całkowita = 20,196,845.7 kg Wskazanie: Liczba całkowita z wykładnikiem, wraz ze znakiem i jednostką, np. 2 E7 kg

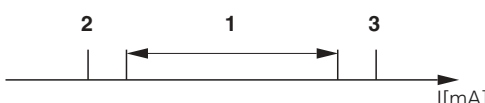
Opis funkcji LICZNIK 1/2	
JEDNOSTKA LICZNIKA	Funkcja ta służy do zdefiniowania jednostki dla uprzednio wybranej zmiennej mierzonej, zliczanej przez licznik. Opcje (dla przypisania: PRZEPŁYW MASOWY): Układ metryczny → g; kg; t Układ US → oz; lb; ton Ustawienie fabryczne: Zależy od średnicy nominalnej oraz ustawień regionalnych, [wartość] / [g ...kg lub US oz...US ton] patrz ustawienie fabryczne jednostki licznika na str. 58 ff. Opcje (dla przypisania: PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY): Układ metryczny → cm³; dm³; m³; ml; l; hl; Ml Układ US → cc; af; ft³; oz f; gal; Mgal; bbl (normal fluids); bbl (beer); bbl (petrochemicals); bbl (filling tanks) Układ ang. → gal; Mgal; bbl (beer); bbl (petrochemicals) Opcje ((dla przypisania: PRZEPŁYW OBJĘT. NORMALIZOWANY)): Układ metryczny → NI; Nm³ Układ US → Sm³; Scf Ustawienie fabryczne: Zależy od średnicy nominalnej oraz ustawień regionalnych, [wartość] / [dm³ ...m³ or US gal...US Mgal] patrz ustawienie fabryczne jednostki licznika na str. 58 ff.
TRYB LICZNIKA	Funkcja ta służy do zdefiniowania, które składowe przepływu mają być zliczane przez licznik. Opcje: BILANS Dodatkowo i ujemne składowe są bilansowane. Innymi słowy, rejestrowany jest wypadkowy przepływ w kierunku dodatnim. W PRZÓD (Sumowane są tylko dodatnie składowe przepływy) W TYŁ (Sumowane są tylko ujemne składowe przepływy). Ustawienie fabryczne: Licznik 1 = BILANS Licznik 2 = W PRZÓD
KASOWANIE LICZNIKA	Funkcja ta służy do zerowania sumy i nadmiaru licznika (= RESET). Opcje: NIE TAK Ustawienie fabryczne: NIE  Wskazówka! Jeśli przyrząd posiada wejście statusu oraz jest odpowiednio skonfigurowany, zerowanie licznika może być również wyzwalane impulsowo.

8 Grupa OBSŁUGA LICZNIKÓW

Opis funkcji OBSŁUGA LICZNIKÓW	
KASOWANIE WSZYSTKICH LICZNIKÓW	Funkcja ta służy do zerowania liczników 1...2 (włączając wszystkie nadmiary). Opcje: NIE TAK Ustawienie fabryczne: NIE  Wskazówka! Jeżeli przyrząd posiada wejście statusu oraz jest odpowiednio skonfigurowany, kasowanie licznika (1 ... 2), może być również wyzwalane impulsowo (patrz funkcja PRZYPIISANIE WEJŚCIA STATUSU).
OBSŁUGA BŁĘDÓW	Funkcja ta służy do zdefiniowania reakcji na usterkę, generalnie dla wszystkich liczników (1...2). Opcje: STOP Licznik jest zatrzymywany aż do momentu usunięcia usterki. WARTOŚĆ MIERZONA Licznik kontynuuje zliczanie na podstawie aktualnej mierzonej wartości przepływu. Błąd jest ignorowany. OSTATNIA WARTOŚĆ Licznik kontynuuje zliczanie na podstawie ostatniej wartości mierzonej przepływu (przed pojawieniem się usterki). Ustawienie fabryczne: STOP

9 Grupa WYJŚCIE PRĄDOWE 1/2

Opis funkcji WYJŚCIE PRĄDOWE 1/2	
PRZYPISANIE PRĄDU	Funkcja ta służy do przypisania zmiennej mierzonej do wyjścia prądowego. Opcje: WYŁ. PRZEPŁYW MASOWY PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY GĘSTOŚĆ GĘSTOŚĆ ODNIESIENIA TEMPERATURA Ustawienie fabryczne: PRZEPŁYW MASOWY  Wskazówka! Jeśli wybrana zostanie opcja WYŁ., jedyną funkcją dostępną w tej grupie będzie omawiana funkcja (PRZYPISANIE PRĄDU).
ZAKRES PRĄDOWY	Funkcja ta służy do zdefiniowania zakresu prądowego. Wybrana opcja określa zarówno zakres pomiarowy jak i dolny oraz górny poziom sygnału awaryjnego. Ponadto, dla wyjścia prądowego 1 może być zdefiniowana opcja HART. Opcje: 0–20 mA 4–20 mA 4–20 mA HART (tylko wyjście prądowe 1) 4–20 mA NAMUR 4–20 mA HART NAMUR (tylko wyjście prądowe 1) 4–20 mA US 4–20 mA HART US (tylko wyjście prądowe 1) 0–20 mA (25 mA) 4–20 mA (25 mA) 4–20 mA (25 mA) HART (tylko wyjście prądowe 1) Ustawienie fabryczne: 4–20 mA HART NAMUR (dla wyjścia prądowego 1) 4–20 mA NAMUR (dla wyjścia prądowego 2)  Wskazówka! - Opcja HART wspierana jest wyłącznie dla wyjścia prądowego oznaczonego w oprogramowaniu przyrządu jako wyjście prądowe 1, (zaciski 26 i 27). - W przypadku przełączania sygnału wyjściowego z aktywnego (ustawienie fabryczne) na pasywny, należy wybrać zakres 4–20 mA (patrz Instrukcja obsługi PROline promass 80, BA 057D/06/pl)

Opis funkcji WYJŚCIE PRĄDOWE 1/2				
ZAKRES PRĄDOWY (cd)	Zakres prądowy, zakres roboczy oraz poziomy sygnałów alarmowych			
				
	A	1	2	3
	0-20 mA	0 - 20.5 mA	0	22
	4-20 mA	4 - 20.5 mA	2	22
	4-20 mA HART	4 - 20.5 mA	2	22
	4-20 mA NAMUR	3.8 - 20.5 mA	3.5	22.6
	4-20 mA HART NAMUR	3.8 - 20.5 mA	3.5	22.6
	4-20 mA US	3.9 - 20.8 mA	3.75	22.6
	4-20 mA HART US	3.9 - 20.8 mA	3.75	22.6
	0-20 mA (25 mA)	0 - 24 mA	0	25
	4-20 mA (25 mA)	4 - 24 mA	2	25
4-20 mA (25 mA) HART	4 - 24 mA	2	25	
A = zakres prądowy 1 = zakres roboczy (sygnał pomiarowy) 2 = dolny poziom sygnału awaryjnego 3 = górny poziom sygnału awaryjnego				
 Wskazówka! - Jeżeli wartość mierzona przekracza zakres pomiarowy (zdefiniowany poprzez funkcje WARTOŚĆ 0_4 mA i WARTOŚĆ 20 mA), generowane jest ostrzeżenie (#351...354, zakres prądowy). - W przypadku usterki, reakcja wyjścia prądowego zgodna jest z opcją wybraną w funkcji TRYB BEZPIECZNY. F-cja PRZYPISANIE BŁĘDU SYSTEMOWEGO umożliwia zmianę kategorii błędu, tj. zamiast ostrzeżenia może być generowany komunikat błędu.				
WARTOŚĆ 0_4 mA	 Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeśli w funkcji PRZYPISANIE PRĄDU wybrana została opcja GĘSTOŚĆ, GĘSTOŚĆ ODNIESIENIA lub TEMPERATURA. Funkcja ta służy do przypisania wartości mierzonej do prądu wyjściowego 0/4 mA, (patrz "Ustawianie zakresu pomiarowego poprzez definiowanie wartości 0_4 mA i 20 mA" na str. 25). Wprowadzenie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna (wraz ze znakiem w przypadku przypisania zmiennej mierzonej: TEMPERATURA) Ustawienie fabryczne: 0.5 [kg/l] lub -50 [°C]			
WARTOŚĆ 20 mA	Funkcja ta służy do przypisania wartości mierzonej do prądu wyjściowego 20 mA, (patrz "Ustawianie zakresu pomiarowego poprzez definiowanie wartości 0_4 mA i 20 mA" na str. 25). Wprowadzenie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna (wraz ze znakiem w przypadku przypisania zmiennej mierzonej: PRZEPŁYW MASOWY, PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY, PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY lub TEMPERATURA) Ustawienie fabryczne: Zależy od średnicy nominalnej:[kg/h] lub 2 [kg/l] lub 200 [°C]			

F06-X3xxxxxx-05-xx-xx-xx-017

F06-x3xxxx-05-xx-xx-xx-017

Opis funkcji WYJŚCIE PRĄDOWE 1/2

Ustawianie zakresu pomiarowego poprzez definiowanie wartości 0_4 mA i 20 mA

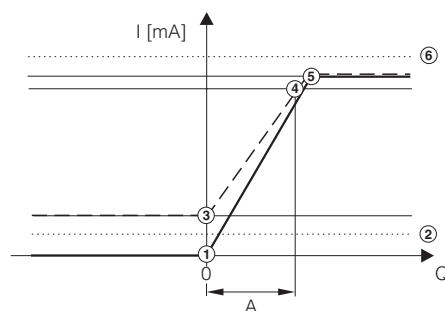
Zakres pomiarowy zmiennej wybranej w funkcji PRZYPISANIE PRĄDU ustawiany jest poprzez zdefiniowanie funkcji WARTOŚĆ 0_4 mA i WARTOŚĆ 20 mA.

Zakres jest definiowany w różny sposób, w zależności od wybranej zmiennej mierzonej:

PRZEPŁYW MASOWY, PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY I PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY

- Funkcja WARTOŚĆ 0_4 mA nie jest dostępna; do prądu 0/4 mA przypisywana jest wartość odpowiadająca brakowi przepływu (0 kg/h lub 0 m³/h).
- Wartość przepływu przypisywana do prądu 20 mA definiowana jest poprzez funkcję WARTOŚĆ 20 mA, (zakres wejściowy: -99999 ... +99999). Odpowiednia jednostka przyjmowana jest zgodnie z ustawieniem w funkcji JEDNOSTKA PRZEPŁYWU MASY, JEDNOSTKA PRZEPŁYWU OBJĘTOŚCIOWEGO lub JEDNOSTKA PRZEPŁYWU OBJĘTOŚCIOWEGO NORMALIZOWANEGO.

Przykład (dla trybu pomiarowego STANDARD):



- ① = Wartość początkowa (0...20 mA)
 ② = Dolny poziom sygnału awaryjnego: zależy od ustawienia w funkcji ZAKRES PRĄDOWY
 ③ = Wartość początkowa (4...20 mA): zależy od ustawienia w funkcji ZAKRES PRĄDOWY
 ④ = Wartość końcowa (0/4...20 mA): zależy od ustawienia w funkcji ZAKRES PRĄDOWY
 ⑤ = Maksymalna wartość prądu: zależy od ustawienia w funkcji ZAKRES PRĄDOWY
 ⑥ = Tryb bezpieczny (górną poziom sygnału awaryjnego): zależy od ustawienia w funkcji ZAKRES PRĄDOWY i TRYB BEZPIECZNY,
 A = Zakres pomiarowy (minimalny zakres pomiarowy: Q = 0.3 m/s)

(Cd na następnej stronie)

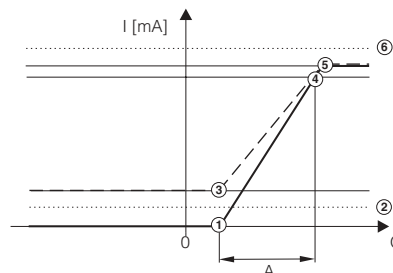
Opis funkcji WYJŚCIE PRĄDOWE 1/2

Ustawianie zakresu pomiarowego poprzez definiowanie wartości 0_4 mA i 20 mA
(cd)

GĘSTOŚĆ I GĘSTOŚĆ ODNIESIENIA

- Wartość gęstości przypisywana do prądu 0/4 mA definiowana jest w funkcji WARTOŚĆ 0_4 mA, (zakres wejściowy: 0.0000 ... +99999). Odpowiednia jednostka przyjmowana jest zgodnie z ustawieniem w funkcji JEDNOSTKA GĘSTOŚCI.
- Wartość gęstości przypisywana do prądu 20 mA definiowana jest w funkcji WARTOŚĆ 20 mA, (zakres wejściowy: 0.0000 ... +99999). Odpowiednia jednostka przyjmowana jest zgodnie z ustawieniem w funkcji JEDNOSTKA GĘSTOŚCI i JEDNOSTKA GĘSTOŚCI ODNIESIENIA.

Przykład (dla trybu pomiarowego STANDARD):



- ① = Wartość początkowa (0...20 mA)
 ② = Dolny poziom sygnału awaryjnego: zależy od ustawienia w funkcji ZAKRES PRĄDOWY
 ③ = Wartość początkowa (4...20 mA): zależy od ustawienia w funkcji ZAKRES PRĄDOWY
 ④ = Wartość końcowa (0/4...20 mA): zależy od ustawienia w funkcji ZAKRES PRĄDOWY
 ⑤ = Maksymalna wartość prądu: zależy od ustawienia w funkcji ZAKRES PRĄDOWY
 ⑥ = Tryb bezpieczny (górny poziom sygnału awaryjnego): zależy od ustawienia w funkcji ZAKRES PRĄDOWY i TRYB BEZPIECZNY
 A = Zakres pomiarowy (minimalny zakres pomiarowy: Q = 0.3 m/s)

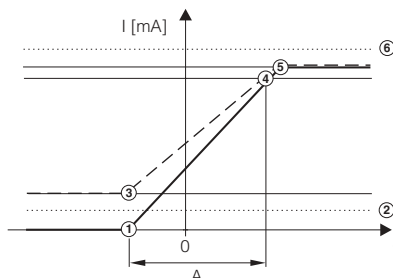
TEMPERATURA

- Wartość temperatury przypisywana do prądu 0/4 mA definiowana jest poprzez funkcję WARTOŚĆ 0_4 mA, (zakres wejściowy: -99999 ... +99999). Odpowiednia jednostka przyjmowana jest zgodnie z ustawieniem w funkcji JEDNOSTKA TEMPERATURY.
- Wartość temperatury przypisywana do prądu 20 mA definiowana jest poprzez funkcję WARTOŚĆ 20 mA, (zakres wejściowy: -99999 ... +99999). Odpowiednia jednostka przyjmowana jest zgodnie z ustawieniem w funkcji JEDNOSTKA TEMPERATURY.

Wskazówka!

Jeśli w funkcji TRYB POMIAROWY (patrz str. 49) wybrana została opcja SYMETRYCZNY, przypisanie do prądu 0_4 mA oraz 20 mA wartości o różnych znakach **nie jest możliwe**. W takim przypadku, na wyświetlaczu ukazują się komunikat "PRZEKROCZONY ZAKRES WEJŚCIOWY".

Przykład (dla trybu pomiarowego STANDARD)



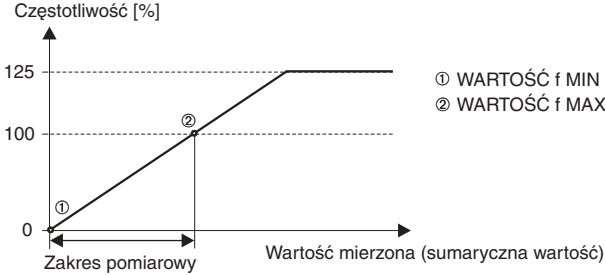
- ① = Wartość początkowa (0...20 mA)
 ② = Dolny poziom sygnału awaryjnego: zależy od ustawienia w funkcji ZAKRES PRĄDOWY
 ③ = Wartość początkowa (4...20 mA): zależy od ustawienia w funkcji ZAKRES PRĄDOWY
 ④ = Wartość końcowa (0/4...20 mA): zależy od ustawienia w funkcji ZAKRES PRĄDOWY
 ⑤ = Maksymalna wartość prądu: zależy od ustawienia w funkcji ZAKRES PRĄDOWY
 ⑥ = Tryb bezpieczny (górny poziom sygnału awaryjnego): zależy od ustawienia w funkcji ZAKRES PRĄDOWY i TRYB BEZPIECZNY
 A = Zakres pomiarowy (minimalny zakres pomiarowy: Q = 0.3 m/s)

Opis funkcji WYJŚCIE PRĄDOWE 1/2	
STAŁA CZASOWA	Funkcja ta służy do wprowadzenia stałej czasowej definiującej reakcję wyjściowego sygnału prądowego na znaczne wahania zmiennych mierzonych, albo bardzo szybką (wprowadzić małą stałą czasową) albo tłumioną (wprowadzić dużą stałą czasową). Wprowadzenie: liczba stałopozycyjna z zakresu: 0.01...100.00 s Ustawienie fabryczne: 1.00 s
TRYB BEZPIECZNY	Z uwagi na bezpieczeństwo, zaleca się zadanie na wyjściu prądowym, stanu wcześniej zdefiniowanego na wypadek usterki. Omawiana funkcja służy właśnie do zdefiniowania tego stanu. Wybrane tutaj ustawienie wpływa tylko na wyjście prądowe. Nie ma ono natomiast wpływu na inne wyjścia (np. liczniki) i wskaźnik. Opcje: PRĄD MINIMALNY Wyjście prądowe przyjmuje wartość dolnego sygnału alarmowego (zdefiniowanego w funkcji ZAKRES PRĄDOWY). PRĄD MAKSYMALNY Wyjście prądowe przyjmuje wartość górnego sygnału alarmowego (zdefiniowanego w funkcji ZAKRES PRĄDOWY). OSTATNIA WARTOŚĆ (nie zalecane) Wartość generowana jest na podstawie ostatniej wartości mierzonej, zapisanej przed pojawieniem się błędu. WARTOŚĆ MIERZONA Wartość generowana jest na podstawie aktualnej wartości mierzonej przepływu. Błąd jest ignorowany. Ustawienie fabryczne: PRĄD MINIMALNY
PRĄD AKTUALNY	Funkcja ta służy do wizualizacji aktualnie obliczonej wartości prądu wyjściowego. Wskazanie: 0.00...25.00 mA
SYMULACJA PRĄDU	Funkcja ta służy do uaktywnienia symulacji prądu wyjściowego. Opcje: WYŁ. ZAŁ Ustawienie fabryczne: WYŁ.  Wskazówka! - Aktywna symulacja wskazywana jest przez komunikat "SYMULACJA PRĄDU WYJŚCIOWEGO". - Podczas trwania symulacji, przyrząd kontynuuje pomiar, tj. na innych wyjściach prawidłowo generowane są aktualne wartości mierzone.  Uwaga! W przypadku zaniku zasilania ustawienie to nie zostaje zachowane.

Opis funkcji WYJŚCIE PRĄDOWE 1/2	
WARTOŚĆ SYMULOWANEGO PRĄDU	 Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeśli aktywna jest funkcja SYMULACJA PRĄDU (=ZAL.). Funkcja ta służy do zaprogramowania wartości (np. 12 mA), która ma być generowana na wyjściu prądowym. Wartość ta jest wykorzystywana do testowania odpowiednich funkcji samego przepływomierza oraz pętli sygnału przepływowego. Wprowadzenie: liczba zmiennopozycyjna: 0.00...25.00 mA Ustawienie fabryczne: 0.00 mA  Uwaga! W przypadku zaniku zasilania ustawienie to nie zostaje zachowane.

10 Grupa WYJŚCIE IMP./CZĘST.

Opis funkcji WYJŚCIE IMP./CZĘST.	
TRYB PRACY	Funkcja ta pozwala skonfigurować wyjście jako impulsowe lub częstotliwościowe. Funkcje dostępne w tej grupie, zmieniają się w zależności od dokonanego tutaj wyboru opcji. Opcje: IMPULS CZĘSTOTLIWOŚĆ Ustawienie fabryczne: IMPULS
PRZYPISANIE CZĘSTOTLIWOŚCI	 Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeżeli w funkcji TRYB PRACY wybrane zostało ustawienie CZĘSTOTLIWOŚĆ. Funkcja ta służy do przypisania zmiennej mierzonej do wyjścia częstotliwościowego. Opcje: WYŁ. PRZEPŁYW MASOWY PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY GĘSTOŚĆ GĘSTOŚĆ ODNIESIENIA TEMPERATURA Ustawienie fabryczne: PRZEPŁYW MASOWY  Wskazówka! Jeżeli wybrana zostanie opcja WYŁ., jedynymi funkcjami wyświetlanymi w tej grupie będą PRZYPISANIE CZĘSTOTLIWOŚCI i TRYB PRACY.
CZĘSTOTLIWOŚĆ KOŃCOWA	 Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeżeli w funkcji TRYB PRACY wybrane zostało ustawienie CZĘSTOTLIWOŚĆ. Funkcja ta służy do zdefiniowania zakresu częstotliwości dla wyjścia częstotliwościowego. Wartość mierzona odpowiadająca końcowej wartości zakresu częstotliwości definiowana jest w funkcji WARTOŚĆ f MAX opisanej na str. 30. Wprowadzenie: 4-cyfrowa liczba stałopozycyjna z zakresu: 2...1000 Hz Ustawienie fabryczne: 1000 Hz Przykład: • WARTOŚĆ f MAX = 1000 kg/h, częstotliwość końcowa = 1000 Hz: tj. dla przepływu 1000 kg/h generowana jest częstotliwość 1000 Hz. • WARTOŚĆ f MAX = 3600 kg/h, częstotliwość końcowa = 1000 Hz: tj. dla przepływu 3600 kg/h generowana jest częstotliwość 1000 Hz.  Wskazówka! W trybie pracy CZĘSTOTLIWOŚĆ generowany sygnał jest symetryczny (stosunek przerwa/wypełnienie = 1:1). Przy niskich częstotliwościach, czas trwania impulsu jest ograniczony do maks. 2 sekund, tj. stosunek przerwa/wypełnienie przestaje być symetryczny.

Opis funkcji WYJŚCIE IMP./CZĘST.	
WARTOŚĆ f MIN	 Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeżeli w funkcji PRZYPISANIE CZĘSTOTLIWOŚCI wybrana została opcja GĘSTOŚĆ, GĘSTOŚĆ ODNIESIENIA lub TEMPERATURA. Funkcja ta służy do przypisania wartości mierzonej do częstotliwości początkowej (0 Hz), (patrz "Ustawianie zakresu poprzez definiowanie wartości f MIN i f MAX" na str. 30). Wprowadzenie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna (wraz ze znakiem jeśli przypisana została zmienna mierzona: TEMPERATURA) Ustawienie fabryczne: 0.5 [kg/l] lub -50 [°C]
WARTOŚĆ f MAX	F-cja ta służy do przypisania wartości mierzonej do funkcji CZĘSTOTLIWOŚĆ KOŃCOWA, (patrz "Ustawianie zakresu poprzez definiowanie wartości f MIN i f MAX" na str. 30). Opcje: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna (wraz ze znakiem jeśli przypisana została zmienna mierzona: PRZEPŁYW MASOWY, PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY, PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY lub TEMPERATURA) Ustawienie fabryczne: Zależy od średnicy nominalnej [kg/h] lub 2 [kg/l] lub 200 [°C]
Ustawianie zakresu poprzez definiowanie wartości f MIN i f MAX	Zakres pomiarowy zmiennej mierzonej przypisanej w funkcji PRZYPISANIE CZĘSTOTLIWOŚCI definiowany jest poprzez funkcje WARTOŚĆ f MIN i WARTOŚĆ f MAX. Zakres definiowany jest w różny sposób, w zależności od wybranej zmiennej mierzonej: PRZEPŁYW MASOWY, PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY i PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY - Funkcja WARTOŚĆ f MIN nie jest dostępna; do częstotliwości początkowej przypisywana jest wartość odpowiadająca brakowi przepływu (0 kg/h lub 0m³/h). - Wartość przepływu przypisywana do częstotliwości końcowej definiowana jest poprzez funkcję WARTOŚĆ f MAX, (zakres wejściowy: -99999 ... +99999). Odp. jednostka przyjmowana jest zg. z ustawieniem w f-cji JEDNOSTKA PRZEPŁYWU MASY, JEDNOSTKA PRZEPŁYWU OBJĘTOŚCIOWEGO lub JEDNOSTKA PRZEPŁYWU OBJĘTOŚCIOWEGO NORMALIZOWANEGO. Przykład (dla trybu pomiarowego STANDARD):  ① WARTOŚĆ f MIN ② WARTOŚĆ f MAX ① = Wartość przepływu, przy której powinna być generowana częstotliwość 0 Hz (ustalona wartość, nie podlega edycji). ② = Wartość przepływu, przy której powinna być generowana częstotliwość zdefiniowana w funkcji CZĘSTOTLIWOŚĆ KOŃCOWA (wartość przepływu wprowadzona w funkcji WARTOŚĆ f MAX). (Cd na następnej stronie)

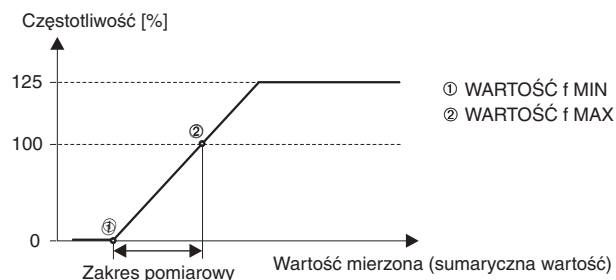
Opis funkcji WYJŚCIE IMP./CZĘST.

Ustawianie zakresu poprzez definiowanie wartości f MIN i f MAX (cd)

GĘSTOŚĆ I GĘSTOŚĆ ODNIESIENIA

- Wartość gęstości przypisywana do częstotliwości początkowej definiowana jest przez funkcję WARTOŚĆ f MIN, (zakres wejściowy: 0.0000 ... +99999). Odpowiednia jednostka przyjmowana jest zgodnie z ustawieniem w funkcji JEDNOSTKA GĘSTOŚCI i JEDNOSTKA GĘSTOŚCI ODNIESIENIA.
- Wartość gęstości przypisywana do częstotliwości końcowej definiowana jest w funkcji WARTOŚĆ f MAX, (zakres wejściowy: 0.0000 ... +99999). Odpowiednia jednostka przyjmowana jest zgodnie z ustawieniem w funkcji JEDNOSTKA GĘSTOŚCI i JEDNOSTKA GĘSTOŚCI ODNIESIENIA.

Przykład (dla trybu pomiarowego STANDARD):



F06-80xxxxxx-05-xx-xx-en-012

① = Wartość gęstości i gęstości odniesienia, przy której powinna być generowana częstotliwość 0 Hz (wartości gęstości wprowadzone w f-cji WARTOŚĆ f MIN).

② = Wartość gęstości i gęstości odniesienia, przy której powinna być generowana częstotliwość zdefiniowana w f-cji CZĘSTOTLIWOŚĆ KOŃCOWA (wartości gęstości wprowadzone w f-cji WARTOŚĆ f MAX).

TEMPERATURA

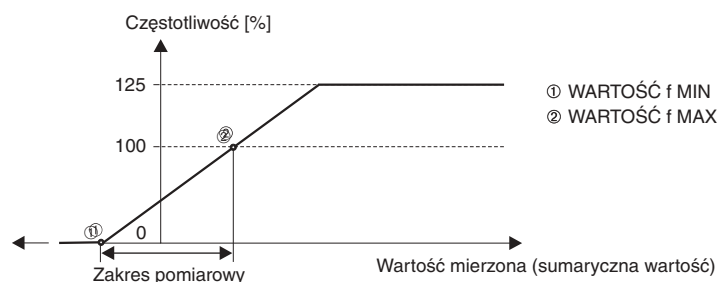
- Wartość temperatury przypisywana do częstotliwości początkowej definiowana jest przez funkcję WARTOŚĆ f MIN, (zakres wejściowy: -99999 ... +99999). Odpowiednia jednostka przyjmowana jest zgodnie z ustawieniem w funkcji JEDNOSTKA TEMPERATURY.
- Wartość temperatury przypisywana do częstotliwości końcowej definiowana jest w funkcji WARTOŚĆ f MAX, (zakres wejściowy: -99999 ... +99999). Odpowiednia jednostka przyjmowana jest zgodnie z ustawieniem w funkcji JEDNOSTKA TEMPERATURY.



Wskazówka!

Jeśli w funkcji TRYB POMIAROWY (patrz str. 49) wybrana została opcja SYMETRYCZNY, przypisanie do WARTOŚĆ f MIN i WARTOŚĆ f MAX wartości o różnych znakach **nie jest możliwe**. W takim przypadku, na wyświetlaczu ukazuje się komunikat "PRZEKROCZONY ZAKRES WEJŚCIOWY".

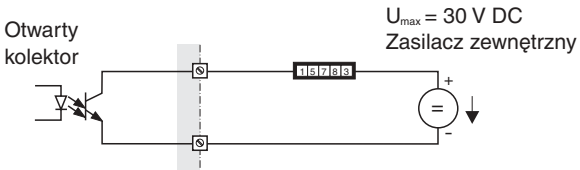
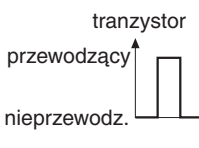
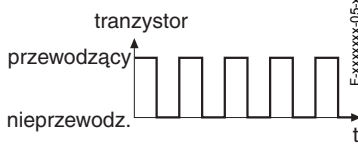
Przykład (dla trybu pomiarowego STANDARD):



F06-80xxxxxx-05-xx-xx-en-013

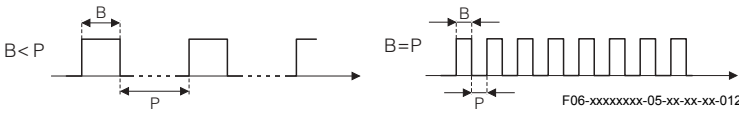
① = Wart. temperatury, przy której powinna być generowana częstotliwość 0 Hz (wartość temperatury wprowadzona w funkcji WARTOŚĆ f MIN).

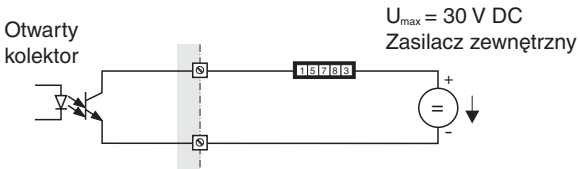
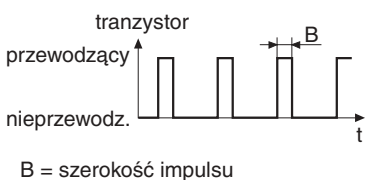
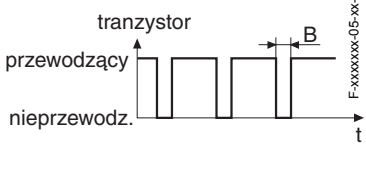
② = Wart. temperatury, przy której powinna być generowana częstotliwość zdefiniowana w funkcji CZĘSTOTLIWOŚĆ KOŃCOWA (wartość temperatury wprowadzona w funkcji WARTOŚĆ f MAX).

Opis funkcji WYJŚCIE IMP./CZĘST.	
SYGNAŁ WYJŚCIOWY	Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeżeli w funkcji TRYB PRACY wybrane zostało ustawienie CZĘSTOTLIWOŚĆ. Funkcja ta umożliwia wybór polaryzacji sygnału częstotliwościowego. Opcje: PASYWNY – DODATNI PASYWNY – UJEMNY Ustawienie fabryczne: PASYWNY – DODATNI PASYWNY: Otwarty kolektor  Wskazówka! Dla prądów stałych do 25 mA ($I_{max} = 250 \text{ mA} / 20 \text{ ms}$) PASYWNY - DODATNI tranzystor  PASYWNY UJEMNY tranzystor 
STAŁA CZASOWA	Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeżeli w funkcji TRYB PRACY wybrane zostało ustawienie CZĘSTOTLIWOŚĆ. Funkcja ta służy do wprowadzenia stałej czasowej definiującej reakcję wyjścia częstotliwościowego na znaczne wahania zmiennych mierzonych, albo bardzo szybką (wprowadzić małą stałą czasową) albo tłumioną (wprowadzić dużą stałą czasową). Wprowadzenie: Liczba zmiennopozycyjna z zakresu: 0.00...100.00 s Ustawienie fabryczne: 0.00 s

Opis funkcji WYJŚCIE IMP./CZĘST.	
TRYB BEZPIECZNY	 Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeżeli w funkcji TRYB PRACY wybrane zostało ustawienie CZĘSTOTLIWOŚĆ. Z uwagi na bezpieczeństwo, zaleca się zadanie na wyjściu częstotliwościowym, stanu wcześniej zdefiniowanego na wypadek usterki. Omawiana funkcja służy do zdefiniowania tego właśnie stanu. Wybrane tutaj ustawienie wpływa wyłącznie na wyjście częstotliwościowe. Nie ma ono wpływu na inne wyjścia (np. liczniki) oraz wskaźnik. Opcje: WARTOŚĆ BEZPIECZNA Stan na wyjściu: 0 Hz. POZIOM WARTOŚCI BEZPIECZNEJ Na wyjściu generowana jest częstotliwość określona w funkcji WARTOŚĆ BEZPIECZNA (4211). OSTATNIA WARTOŚĆ Wyjściowa wartość mierzona generowana jest na podstawie ostatniej wartości mierzonej, zapisanej przed pojawieniem się usterki. WARTOŚĆ MIERZONA Wyjściowa wartość mierzona generowana jest na podstawie aktualnej wartości mierzonej. Błąd jest ignorowany. Ustawienie fabryczne: WARTOŚĆ BEZPIECZNA
WARTOŚĆ BEZPIECZNA	 Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeżeli w funkcji TRYB PRACY wybrane zostało ustawienie CZĘSTOTLIWOŚĆ oraz w funkcji TRYB BEZPIECZNY opcja POZIOM WARTOŚCI BEZPIECZNEJ. Funkcja ta służy do zdefiniowania częstotliwości, którą przyrząd ma generować na wyjściu w przypadku usterki. Wprowadzenie: maks. 4-cyfrowa liczba z zakresu: 0...1250 Hz Ustawienie fabryczne: 1250 Hz
CZĘSTOTLIWOŚĆ AKTUALNA	 Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeżeli w funkcji TRYB PRACY wybrane zostało ustawienie CZĘSTOTLIWOŚĆ. Funkcja ta służy do wizualizacji obliczonej wartości aktualnej częstotliwości wyjściowej. Wskazanie: 0...1250 Hz

Opis funkcji WYJŚCIE IMP./CZĘST.	
SYMULACJA CZĘSTOTLIWOŚCI	 Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeżeli w funkcji TRYB PRACY wybrane zostało ustawienie CZĘSTOTLIWOŚĆ. Funkcja ta służy do uaktywnienia symulacji wyjścia częstotliwościowego. Opcje: WYŁ. ZAŁ. Ustawienie fabryczne: WYŁ.  Wskazówka! - Aktywna symulacja wskazywana jest przez komunikat "SYMULACJA WYJŚCIA CZĘSTOTLIWOŚCIOWEGO". - Podczas trwania symulacji, przyrząd kontynuuje pomiar, tj. na pozostałych wyjściach prawidłowo generowane są aktualne wartości mierzone.  Uwaga! W przypadku zaniku zasilania ustawienie to nie zostaje zachowane.
WARTOŚĆ SYMULOWANEJ CZĘSTOTLIWOŚCI	 Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeżeli w funkcji TRYB PRACY wybrane zostało ustawienie CZĘSTOTLIWOŚĆ oraz aktywna jest funkcja WARTOŚĆ SYMULOWANEJ CZĘSTOTLIWOŚCI (= ZAŁ.). Funkcja ta służy do zaprogramowania wartości częstotliwości (np. 500 Hz), która ma być generowana na wyjściu częstotliwościowym. Wartość ta jest wykorzystywana do testowania odpowiednich funkcji samego przepływomierza oraz pętli sygnału przepływowego. Wprowadzenie: 0...1250 Hz Ustawienie fabryczne: 0 Hz  Uwaga! W przypadku zaniku zasilania ustawienie to nie zostaje zachowane.
PRZYPISANIE IMPULSU	 Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeżeli w funkcji TRYB PRACY wybrane zostało ustawienie IMPULS. Funkcja ta służy do przypisania zmiennej mierzonej do wyjścia impulsowego. Opcje: WYŁ. PRZEPŁYW MASOWY PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY Ustawienie fabryczne: PRZEPŁYW MASOWY  Wskazówka! Jeżeli wybrana zostanie opcja WYŁ., jedynymi funkcjami wyświetlanymi w tej grupie będą PRZYPISANIE IMPULSU i TRYB PRACY.

Opis funkcji WYJŚCIE IMP./CZĘST.	
WAGA IMPULSU	 Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeżeli w funkcji TRYB PRACY wybrane zostało ustawienie IMPULS. Funkcja ta służy do zdefiniowania przepływu, przy którym wyzwalany jest impuls. Generowane impulsy mogą być sumowane przez licznik zewnętrzny i w ten sposób możliwa jest rejestracja całkowitej wielkości przepływu od momentu rozpoczęcia pomiaru. Wprowadzenie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna Ustawienie fabryczne: Zależy od średnicy nominalnej i ustawień regionalnych, [wartość] [dm³ ...m³ lub US gal...US Mgal] / impuls patrz ustawienie fabryczne dla wagi impulsu na str. 58 ff.  Wskazówka! Odpowiednia jednostka przyjmowana jest zgodnie z ustawieniem w odpowiedniej funkcji w grupie JEDNOSTKI SYSTEMOWE (patrz str. 8).
SZEROKOŚĆ IMPULSU	 Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeżeli w funkcji TRYB PRACY wybrane zostało ustawienie IMPULS. Funkcja ta służy do wprowadzenia szerokości impulsu wyjściowego. Wprowadzenie: 0.5...2000 ms Ustawienie fabryczne: 100 ms Impulsy generowane na wyjściu zawsze posiadają szerokość (B) wprowadzoną w tej funkcji. Przerwy (P) pomiędzy poszczególnymi impulsami ustawiane są automatycznie. Jednakże, ich szerokość musi być co najmniej równa szerokości impulsu ($B = P$).  B = wprowadzona szerokość impulsu (rys. dla impulsów dodatnich) P = przerwy pomiędzy poszczególnymi impulsami  Wskazówka! Wprowadzając szerokość impulsu, należy wybrać taką wartość, przy której licznik zewnętrzny (np. licznik mechaniczny, PLC, itd.) nadal może przetwarzać określoną ilość impulsów.  Uwaga! Jeśli liczba impulsów lub częstotliwość wynikająca z wprowadzonej wagi impulsu, (patrz funkcja WAGA IMPULSU na str. 35), oraz aktualnego przepływu jest zbyt duża aby zachować ustawioną szerokość impulsów (przerwa P jest mniejsza niż wprowadzona szerokość B impulsów), po upływie czasu buforowania/bilansowania generowany jest komunikat błędu systemowego (pamięć impulsów).

Opis funkcji WYJŚCIE IMP./CZĘST.	
SYGNAŁ WYJŚCIOWY	Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeżeli w funkcji TRYB PRACY wybrane zostało ustawienie IMPULS. F-cja ta służy do konfiguracji wyjścia, w taki sposób, aby dopasowane było np. do licznika zewnętrznego. W zależności od zastosowania, możliwy jest wybór kierunku polaryzacji impulsów. Opcje: PASYWNY – DODATNI PASYWNY – UJEMNY Ustawienie fabryczne: PASYWNY – DODATNI PASYWNY: Otwarty kolektor  Wskazówka! Dla stałych prądów do 25 mA ($I_{max} = 250 \text{ mA} / 20 \text{ ms}$) PASYWNY - UJEMNY impulsy  B = szerokość impulsu PASYWNY - DODATNI impulsy 
TRYB BEZPIECZNY	Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeżeli w funkcji TRYB PRACY wybrane zostało ustawienie IMPULS. Z uwagi na bezpieczeństwo, zaleca się zadanie na wyjściu impulsowym, stanu wcześniej zdefiniowanego na wypadek usterki. Omawiana funkcja służy właśnie do zdefiniowania tego stanu. Wybrane tutaj ustawienie wpływa tylko na wyjście impulsowe. Nie ma ono natomiast wpływu na inne wyjścia (np. liczniki) i wskaźnik). Opcje: WARTOŚĆ BEZPIECZNA Stan na wyjściu: 0 impulsów. OSTATNIA WARTOŚĆ Wyjściowa wartość mierzona generowana jest na podstawie ostatniej wartości mierzonej, zapisanej przed pojawieniem się usterki. WARTOŚĆ MIERZONA Wyjściowa wartość mierzona generowana jest na podstawie aktualnej wartości mierzonej. Błąd jest ignorowany Ustawienie fabryczne: WARTOŚĆ BEZPIECZNA

Opis funkcji WYJŚCIE IMP./CZĘST.	
SYMULACJA IMPULSÓW	 Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeżeli w funkcji TRYB PRACY wybrane zostało ustawienie IMPULS. Funkcja ta służy do uaktywnienia symulacji wyjścia impulsowego. Opcje: WYŁ. ODLICZANIE Na wyjściu generowane są impulsy zdefiniowane w funkcji WAGA IMPULSU SYMULOWANEGO . CIĄGLE Na wyjściu generowane są impulsy o szerokości zdefiniowanej w funkcji SZEROKOŚĆ IMPULSU. Procedura symulacji uaktywniana jest po potwierdzeniu opcji CIĄGLE za pomocą przycisku .  Wskazówka! Symulacja uaktywniana jest po potwierdzeniu opcji CIĄGLE poprzez wciśnięcie . Wyłączenie możliwe jest za pomocą funkcji SYMULACJA IMPULSÓW. Ustawienie fabryczne: WYŁ.  Wskazówka! - Aktywna symulacja wskazywana jest przez ostrzeżenie #631 "SYMULACJA IMPULSÓW". - W przypadku obu opcji symulacji stosunek przerwa/wypełnienie wynosi 1:1. - Podczas trwania symulacji, przyrząd kontynuuje pomiar, tj. na pozostałych wyjściach prawidłowo generowane są aktualne wartości mierzone.  Uwaga! W przypadku zaniku zasilania ustawienie to nie zostaje zachowane.
WAGA SYMULOWANEGO IMPULSU	 Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeśli w funkcji SYMULACJA IMPULSÓW wybrane zostało ustawienie ODLICZANIE. Funkcja ta służy do zaprogramowania liczby impulsów (np. 50), które mają być generowane na wyjściu podczas symulacji. Wartość ta jest wykorzystywana do testowania odpowiednich funkcji samego przepływomierza oraz pętli sygnału przepływowego. Szerokość generowanych impulsów jest zgodna z ustawieniem w funkcji SZEROKOŚĆ IMPULSU. Stosunek przerwa/wypełnienie wynosi 1:1. Symulacja uruchamiana jest po potwierdzeniu zdefiniowanej wartości za pomocą przycisku . Po wygenerowaniu określonej liczby impulsów, wyświetlacz wskazuje wartość 0. Wprowadzenie: 0...10 000 Ustawienie fabryczne: 0  Wskazówka! Symulacja uruchamiana jest po potwierdzeniu zdefiniowanej wartości za pomocą przycisku . Wyłączenie możliwe jest za pomocą funkcji SYMULACJA IMPULSÓW (=WYŁ.).  Uwaga! W przypadku zaniku zasilania ustawienie to nie zostaje zachowane.

11 Grupa WYJŚCIE STATUSU

Opis funkcji WYJŚCIE STATUSU	
Grupa ta jest dostępna tylko wówczas, jeśli przyrząd wyposażony jest wyjście statusu.	
PRZYPISANIE STATUSU	Funkcja ta służy do przypisania funkcji sygnalizacyjnej do wyjścia statusu. Opcje: WYŁ. ZAŁ. (tryb pracy) KOMUNIKAT BŁĘDU OSTRZEŻENIE KOMUNIKAT BŁĘDU lub OSTRZEŻENIE DETEKCJA PUSTEJ RURY (tylko jeśli funkcja ta jest aktywna) KIERUNEK PRZEPŁYWU WARTOŚĆ GRANICZNA PRZEPŁYWU MASOWEGO WARTOŚĆ GRANICZNA PRZEPŁYWU OBJĘTOŚCIOWEGO WARTOŚĆ GRANICZNA PRZEPŁ. OBJĘTOŚCIOWEGO NORMALIZOWANEGO WARTOŚĆ GRANICZNA GĘSTOŚCI WARTOŚĆ GRANICZNA GĘSTOŚCI ODNIESIENIA WARTOŚĆ GRANICZNA TEMPERATURY Ustawienie fabryczne: KOMUNIKAT BŁĘDU  Wskazówka! - Wyjście statusu jest wyjściem normalnie zamkniętym, tj. w czasie trwania normalnego, wolnego od błędów pomiaru wyjście jest zamknięte (tranzystor przewodzi). - Prosimy zapoznać się z informacjami dotyczącymi mechanizmu przełączania wyjścia statusu (patrz str. 40, 41), oraz postępować zgodnie z nimi. - W przypadku wyboru opcji WYŁ., jedyną funkcją wyświetlaną w tej grupie jest omawiana funkcja, tj. PRZYPISANIE STATUSU.
WARTOŚĆ ZAŁĄCZAJĄCA	 Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeśli w funkcji PRZYPISANIE STATUSU wybrana została opcja WART. GR. PRZEPŁ. MASOWEGO, WART. GR. PRZEPŁ. OBJĘTOŚCIOWEGO, WART. GR. PRZEPŁ. OBJĘT. NORMALIZOWANEGO, WART. GR. TEMPERATURY, WART. GR. GĘSTOŚCI, WART. GR. GĘSTOŚCI ODNIESIENIA lub KIERUNEK PRZEPŁYWU. Funkcja ta służy do zdefiniowania wartości, przy której następuje załączenie wyjścia statusu. Wartość ta może być równa, wyższa lub niższa od wartości wyłączającej. Dopuszczalne są wartości zarówno dodatnie jak i ujemne. Wprowadzenie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna Ustawienie fabryczne: 0 [kg/h] lub 0 [m³/h] lub 2 [kg/l] lub 200 [°C]
WARTOŚĆ WYŁĄCZAJĄCA	 Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeśli w funkcji PRZYPISANIE STATUSU wybrana została opcja WART. GR. PRZEPŁ. MASOWEGO, WART. GR. PRZEPŁ. OBJĘT., WART. GR. PRZEPŁ. OBJĘT. NORMALIZOWANEGO, WART. GR. TEMPERATURY, WART. GR. GĘSTOŚCI, WART. GR. GĘSTOŚCI ODNIESIENIA. Funkcja ta służy do zdefiniowania wartości, przy której następuje wyłączenie wyjścia statusu. Wartość ta może być równa, wyższa lub niższa od wartości załączającej. Dopuszczalne są wartości zarówno dodatnie jak i ujemne. Wprowadzenie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna Ustawienie fabryczne: 0 [kg/h] lub 0 [m³/h] lub 2 [kg/l] lub 200 [°C]

Opis funkcji WYJŚCIE STATUSU	
STAŁA CZASOWA	 Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeśli w funkcji PRZYPISANIE STATUSU wybrana została jedna z poniższych opcji: KIERUNEK PRZEPŁYWU WARTOŚĆ GRANICZNA PRZEPŁYWU MASOWEGO WARTOŚĆ GRANICZNA PRZEPŁYWU OBJĘTOŚCIOWEGO WARTOŚĆ GRANICZNA PRZEPŁ. OBJĘTOŚCIOWEGO NORMALIZOWANEGO WARTOŚĆ GRANICZNA GĘSTOŚCI WARTOŚĆ GRANICZNA GĘSTOŚCI ODNIESIENIA WARTOŚĆ GRANICZNA TEMPERATURY Funkcja ta służy do wprowadzenia stałej czasowej definiującej reakcję sygnału pomiarowego na znaczne wahania zmiennych pomiarowych albo bardzo szybko (wprowadzić małą stałą czasową) albo tłumioną (wprowadzić dużą stałą czasową). Celem tłumienia, jest niedopuszczenie do ciągłych zmian stanu wyjścia statusu w wyniku fluktuacji przepływu. Wprowadzenie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna: 0.00...100.00 s Ustawienie fabryczne: 0.00 s
AKTUALNY STATUS	Funkcja ta służy do sprawdzenia aktualnego stanu wyjścia statusu. Wskazanie: OTWARTE ZAMKNIĘTE
SYMULACJA PUNKTU PRZEŁĄCZANIA	Funkcja ta służy do uaktywnienia symulacji wyjścia statusu. Opcje: WYŁ. ZAŁ. Ustawienie fabryczne: WYŁ.  Wskazówka! - Aktywna symulacja wskazywana jest przez komunikat "SYMULACJA WYJŚCIA STATUSU". - Podczas trwania symulacji, przyrząd kontynuuje pomiar, tj. na pozostałych wyjściach prawidłowo generowane są aktualne wartości mierzone.  Uwaga! W przypadku zaniku zasilania ustawienie to nie zostaje zachowane.
WARTOŚĆ SYMULOWANEGO PUNKTU PRZEŁĄCZANIA	 Wskazówka! Funkcja ta dostępna jest tylko wówczas, gdy aktywna jest funkcja SYMULACJA PUNKTU PRZEŁĄCZANIA. Funkcja ta służy do zdefiniowania stanu wyjścia statusu podczas symulacji, (po załączeniu). Wartość ta jest wykorzystywana do testowania odpowiednich funkcji samego przepływomierza oraz pętli sygnału przepływowego. Wprowadzenie: OTWARTE ZAMKNIĘTE Ustawienie fabryczne: OTWARTE  Uwaga! W przypadku zaniku zasilania ustawienie to nie zostaje zachowane.

11.1 Informacje dotyczące odpowiedzi wyjścia statusu

Informacje ogólne

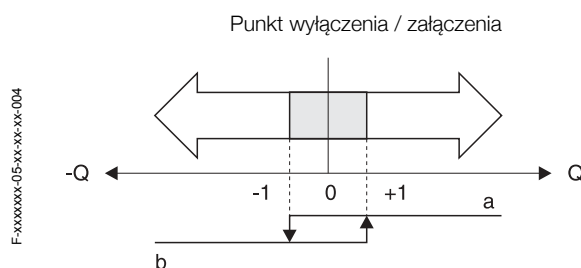
Jeżeli dla wyjścia statusu skonfigurowano funkcję "WARTOŚĆ GRANICZNA" lub "KIERUNEK PRZEPŁYWU", poprzez funkcje WARTOŚĆ ZAŁĄCZAJĄCA i WARTOŚĆ WYŁĄCZAJĄCA możliwe jest zdefiniowanie wymaganych punktów przełączania. W chwili gdy badana zmienna pomiarowa osiąga jedną z wcześniej zdefiniowanych wartości, sygnał na wyjściu statusu zmienia tak jak zilustrowano na przedstawionych poniżej rysunkach.

Wyjście statusu skonfigurowane jako sygnalizacja kierunku przepływu

Wartość wprowadzona w funkcji WARTOŚĆ ZAŁĄCZAJĄCA definiuje punkt przełączania dla dodatniego i ujemnego kierunku przepływu.

Przykładowo, jeżeli zdefiniowana wartość w punkcie przełączenia = 1 kg/h, wyjście statusu wyłączone zostaje (otwarte) przy -1 kg/h i załączone ponownie (zamknięte) przy +1 kg/h. Jeżeli w danym procesie wymagana jest zmiana kierunku, jako punkt przełączania należy zadać wartość 0 (bez histerezy przełączania).

Jeżeli wykorzystywana jest opcja odciążenia pomiaru przy niskim przepływie, zaleca się zadanie wartości histerezy większej lub równej wartości odciążenia niskiego przepływu.



a = Wyjście statusu zamknięte

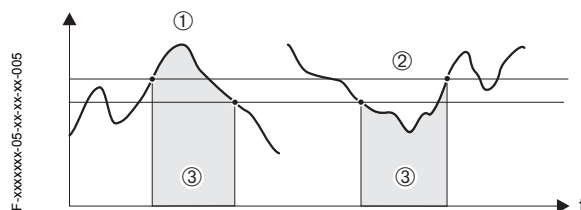
b = Wyjście statusu otwarte

Wyjście statusu skonfigurowane jako sygnalizacja przekroczenia wartości granicznej

Wyjście statusu przełączane jest natychmiast po przekroczeniu przez zmienną mierzoną dolnego lub górnego, zdefiniowanego punktu przełączania.

Zastosowanie: Monitorowanie przepływu lub warunków granicznych związanych z procesem.

Zmienna mierzona

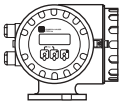
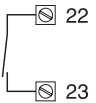
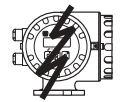
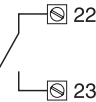
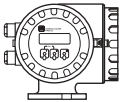
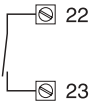
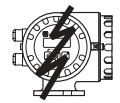
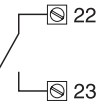
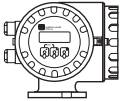
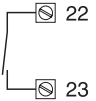
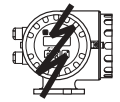
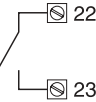
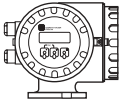
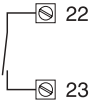
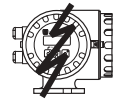
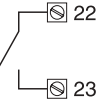
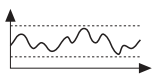
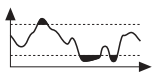


① = WART. ZAŁ. ≤ WART. WYŁ. (zabezpieczenie maksimum)

② = WART. ZAŁ. > WART. WYŁ. (zabezpieczenie minimum)

③ = Wyjście statusu wyłączone (otwarte)

11.2 Mechanizm przełączania wyjścia statusu

Funkcja	Status		Wyj. typu otwarty kolektor (tranzystor)	
ZAŁ. (tryb pracy)	System w trybie pomiarowym		zamknięte	
	System nie pracuje w trybie pomiarowym (zanik zasilania)		otwarte	
Komunikat błędu	Stan systemu prawidłowy		zamknięte	
	(Błąd systemowy lub procesowy) Błąd → Reakcja wyjść/wejść i licznika na usterkę		otwarte	
Ostrzeżenie	Stan systemu prawidłowy		zamknięte	
	(Błąd systemowy lub procesowy) Błąd → Kontynuacja pomiaru		otwarte	
Komunikat błędu lub ostrzeżenie	Stan systemu prawidłowy		zamknięte	
	(Błąd system. lub procesowy) Błąd → Reakcja na usterkę lub Ostrzeżenie → Kontynuacja pomiaru		otwarte	
Detekcja pustej rury (DPR)	Gęstość medium powyżej zadanej wartości, np.: rura pomiarowa pełna		zamknięte	
	Gęstość medium poniżej zadanej wartości, np.: rura pomiarowa pusta		otwarte	
Kierunek przepływu	W przód		zamknięte	
	W tył		otwarte	
Wart. graniczna • prz. masowy • prz. objętościowy • prz. objętościowy normalizowany • gęstość • gęst. odniesienia • temperatura	Dolna ani górna wartość graniczna nie jest przekroczona		zamknięte	
	Przekroczenie dolnej lub górnej wartości granicznej		otwarte	

12 Grupa WEJŚCIE STATUSU

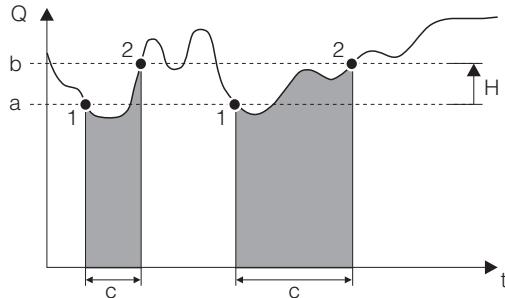
Opis funkcji WEJŚCIE STATUSU	
Grupa ta jest dostępna tylko wówczas, jeśli przepływomierz jest wyposażony w moduł WE/WY z wejściem statusu.	
PRZYPISANIE WEJŚCIA STATUSU	Funkcja ta służy do przypisania funkcji do wejścia statusu. Opcje: WYŁ. KASOWANIE LICZNIKA 1 ZEROWANIE WSKAZAŃ KASOWANIE LICZNIKA 2 KASOWANIE WSZYSTKICH LICZNIKÓW Ustawienie fabryczne: WYŁ.  Wskazówka! Funkcja zerowania wskazań jest aktywna tak długo, jak długo na wejściu statusu dostępny jest aktywny poziom (sygnał ciągły). W przypadku przypisania każdej z pozostałych funkcji, reakcja następuje w wyniku zmiany poziomu (impulsu) na wejściu statusu.
POZIOM AKTYWNY	Funkcja ta służy do zdefiniowania poziomu (WYSOKI lub NISKI) powodującego wyzwolenie lub wyłączenie przypisanej do wejścia statusu funkcji (patrz funkcja PRZYPISANIE WEJŚCIA STATUSU). Opcje: WYSOKI NISKI Ustawienie fabryczne: WYSOKI
MINIMALNA SZEROKOŚĆ IMPULSU	Funkcja ta służy do zdefiniowania minimalnej szerokości impulsu, wymaganej do wyzwolenia przypisanej do wejścia statusu funkcji. Wprowadzenie: 20...100 ms Ustawienie fabryczne: 50 ms
SYMULACJA WEJŚCIA STATUSU	Funkcja ta służy do uaktywnienia symulacji wejścia statusu, tj. do wyzwolenia przypisanej do niego funkcji (patrz funkcja PRZYPISANIE WEJŚCIA STATUSU na str. 38). Opcje: WYŁ. ZAŁ. Ustawienie fabryczne: WYŁ.  Wskazówka! - Aktywna symulacja wskazywana jest przez komunikat "SYMULACJA WEJŚCIA STATUSU". - Podczas trwania symulacji, przyrząd kontynuuje pomiar, tj. na pozostałych wyjściach prawidłowo generowane są aktualne wartości mierzone.  Uwaga! W przypadku zaniku zasilania ustawienie to nie zostaje zachowane.

Opis funkcji WEJŚCIE STATUSU	
WARTOŚĆ SYMULOWANA - WEJŚCIE STATUSU	 Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeśli aktywna jest funkcja SYMULACJA WEJŚCIA STATUSU (= ZAK.). Funkcja ta służy do zdefiniowania poziomu, który ma być symulowany na wejściu statusu. Opcje: WYSOKA NISKA Ustawienie fabryczne: NISKA  Uwaga! W przypadku zaniku zasilania ustawienie to nie zostaje zachowane.

13 Grupa KOMUNIKACJA

Opis funkcji KOMUNIKACJA	
OZNACZENIE PUNKTU POMIAROWEGO	Funkcja ta służy do zdefiniowania oznaczenia przyrządu (punktu) pomiarowego. Oznaczenie to można odczytywać oraz edytować na wskaźniku lokalnym lub za pomocą protokołu HART. Wprowadzenie: maks. 8-znakowy tekst, dopuszczalne znaki: A–Z, 0–9, +, –, znaki przestankowe Ustawienie fabryczne: “ _ _ _ _ _ ” (brak tekstu)
OPIS PUNKTU POMIAROWEGO	Funkcja ta służy do wprowadzenia opisu przyrządu (punktu) pomiarowego. Opis ten można odczytywać oraz edytować na wskaźniku lokalnym lub za pomocą protokołu HART. Wprowadzenie: maks. 16-znakowy tekst, dopuszczalne znaki: A–Z, 0–9, +, –, znaki przestankowe Ustawienie fabryczne: “ _ _ _ _ _ ” (brak tekstu)
ADRES SIECIOWY	Funkcja ta służy do zdefiniowania adresu sieciowego, celem umożliwienia wymiany danych za pomocą protokołu HART. Wprowadzenie: 0...15 Ustawienie fabryczne: 0  Wskazówka! Adresy 1...15: załączony jest stały prąd 4 mA.
PROTOKÓŁ HART	Funkcja ta służy do wskazania czy aktywny jest protokół HART. Wskazanie: WYŁ. = protokół HART nieaktywny ZAŁ. = protokół HART aktywny  Wskazówka! Protokół HART uaktywniany jest poprzez wybór opcji 4–20mA HART lub 4–20mA (25 mA) HART w funkcji ZAKRES PRĄDOWY (patrz str. 23).
ID PRODUCENTA	Funkcja ta służy do wskazania numeru identyfikacyjnego (ID) producenta w dziesiętnym formacie liczbowym. Wskazanie: Endress+Hauser 17 = ($\cong$ 11 heks.) dla Endress+Hauser
ID PRZYRZĄDU	Funkcja ta służy do wskazania numeru identyfikacyjnego (ID) przyrządu, w heksadecymalnym formacie liczbowym. Wskazanie: 50 = ($\cong$ 80 dzies.) dla Promass 80

14 Grupa PARAMETRY PROCESOWE

Opis funkcji PARAMETRY PROCESOWE	
PRZYPISANIE ODCIĘCIA NISKICH PRZEPŁYWÓW	Funkcja ta służy do zdefiniowania punktu przełączania dla odcięcia niskich przepływów. Opcje: WYŁ. PRZEPŁYW MASOWY PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY Ustawienie fabryczne: PRZEPŁYW MASOW
WARTOŚĆ ZAŁĄCZAJĄCA ODCIĘCIA NISKICH PRZEPŁYWÓW	Funkcja ta służy do zdefiniowania wartości, przy której następuje załączenie odcięcia niskich przepływów. Funkcja odcięcia niskich przepływów jest aktywne jeśli wprowadzona zostanie wartość różna od 0. Celem wskazania aktywności tej funkcji, podświetlony zostaje znak wartości przepływu na wskaźniku. Wprowadzenie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna Ustawienie fabryczne: Zależy od średnicy nominalnej  Wskazówka! Odpowiednia jednostka przyjmowana jest zgodnie z ustawieniem w odpowiedniej funkcji w grupie JEDNOSTKI SYSTEMOWE (patrz str. 8).
WARTOŚĆ WYŁĄCZAJĄCA ODCIĘCIA NISKICH PRZEPŁYWÓW	Funkcja ta służy do zdefiniowania wartości, przy której następuje wyłączenie odcięcia niskich przepływów. Wartość wyłączającą należy wprowadzić jako dodatnią histerezę względem wartości załączającej. Wprowadzenie: Liczba całkowita z zakresu: 0...100% Ustawienie fabryczne: 50% Przykład:  Q = Przepływ [masa/czas] t = Czas H = Histereza a = WARTOŚĆ ZAŁĄCZAJĄCA ODCIĘCIA NISKICH PRZEPŁYWÓW = 200 g/h b = WARTOŚĆ WYŁĄCZAJĄCA ODCIĘCIA NISKICH PRZEPŁYWÓW = 10% c = Aktywne odcięcie pomiaru przy niskim przepływie 1 = Odcięcie pomiaru przy niskim przepływie załączane jest przy 200 g/h 2 = Odcięcie pomiaru przy niskim przepływie wyłączane jest przy 220 g/h

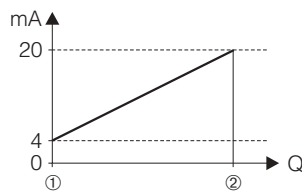
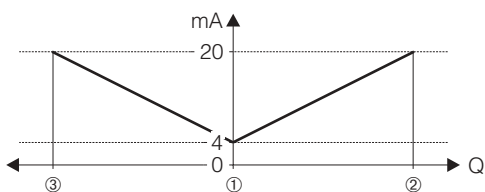
F06-80xxxxxx-05-xx-xx-xx-xx-007

Opis funkcji PARAMETRY PROCESOWE	
DETEKCJA PUSTEJ RURY (DPR)	Funkcja ta służy do uaktywnienia detekcji pustej rury (DPR). W przypadku pustych rur pomiarowych, gęstość medium spada poniżej określonej wartości (patrz funkcja WARTOŚĆ DPR NISKA). Opcje: WYŁ. ZAŁ. Ustawienie fabryczne: WYŁ.  Uwaga! - W funkcji WARTOŚĆ DPR NISKA należy właściwie wybrać dolną wartość graniczną DPR tak, aby dostatecznie różniła się od efektywnej gęstości medium. Zapewnia to wykrycie całkowicie pustej rury oraz rury wypełnionej tylko częściowo. - W przypadku pomiaru gazu stanowczo zalecane jest wyłączenie funkcji detekcji pustej rury.
WARTOŚĆ DPR NISKA	 Wskazówka! Funkcja ta dostępna jest tylko wówczas, gdy w funkcji DETEKCJA PUSTEJ RURY (DPR) wybrana została opcja ZAŁ.. Funkcja ta służy do zadania dolnej wartości progowej dla gęstości mierzonej, w celu wykrycia możliwych problemów w procesie, wskazywanych przez zbyt niską gęstość. Wprowadzenie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna Ustawienie fabryczne: 0.2000 g/cc
WARTOŚĆ DPR WYSOKA	 Wskazówka! Funkcja ta dostępna jest tylko wówczas, gdy w funkcji DETEKCJA PUSTEJ RURY (DPR) wybrana została opcja ZAŁ.. Funkcja ta służy do zadania górnej wartości progowej dla gęstości mierzonej. Wprowadzenie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna Ustawienie fabryczne: 6.0000 g/cc
CZAS ODPOWIEDZI DPR	Funkcja ta służy do wprowadzenia przedziału czasu, w którym przed wygenerowaniem ostrzeżenia lub komunikatu błędu muszą być nieprzerwanie spełnione kryteria pozwalające uznać rurę za pustą. Wprowadzenie: liczba stałopozycyjna z zakresu: 1.0...60.0 s Ustawienie fabryczne: 1.0 s

Opis funkcji PARAMETRY PROCESOWE	
USTALONA GĘSTOŚĆ ODNIESIENIA	Funkcja ta umożliwia wprowadzenie ustalonej wartości gęstości odniesienia, na podstawie której obliczane są przepływ objętościowy normalizowany i objętość normalizowana. Wprowadzenie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna Ustawienie fabryczne: 1 kg/NI
USTAWIANIE ZERA	Funkcja ta umożliwia automatyczne ustawienie punktu zerowego. Nowa wartość punktu zerowego, wyznaczana przez system pomiarowy, zatwierdzana jest poprzez funkcję PUNKT ZEROWY (patrz str. 52). Opcje: ANULUJ START Ustawienie fabryczne: ANULUJ  Uwaga! Przed wykonaniem ustawiania zera, prosimy zapoznać się ze szczegółowym opisem tej procedury, zamieszczonym w "Instrukcji obsługi Promass 80" BA 057D/06/pl.  Wskazówka! - Podczas ustawiania punktu zerowego programowanie jest zablokowane. Na wskaźniku pojawia się komunikat: "TRWA USTAWIANIE ZERA". - Jeśli ustawienie punktu zerowego nie jest możliwe (np. jeśli $v > 0.1$ m/s) lub zostało anulowane, wówczas na wyświetlaczu pojawia się komunikat alarmowy "USTAWIENIE ZERA NIEMOŻLIWE". - Jeżeli przetwornik Promass 80 wyposażony jest w wejście statusu, wówczas ustawianie punktu zerowego może być również uaktywnione poprzez to wejście. - Po zakończeniu procedury ustawiania zera, nowa wartość punktu zerowego może być wywołana poprzez wciśnięcie przycisku . Ponowne wciśnięcie  powoduje powrót do funkcji USTAWIANIE ZERA.
GĘSTOŚĆ ZADANA	Funkcja ta służy do wprowadzenia nastawy gęstości dla danej cieczy, dla której ma być wykonana lokalna kalibracja pomiaru gęstości. Wprowadzenie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna, wraz z jednostką (z zakresu: 0.1...5.9999 kg/l)  Wskazówka! - Wprowadzona tutaj zadana gęstość, nie powinna różnić się od rzeczywistej gęstości cieczy więcej niż o $\pm 10\%$. - Odpowiednia jednostka przyjmowana jest zgodnie z ustawieniem w odpowiedniej funkcji w grupie JEDNOSTKI SYSTEMOWE (patrz str. 8).
POMIAR MEDIUM	Funkcja ta realizuje pomiar rzeczywistej gęstości danego medium, wykorzystywany do kalibracji pomiaru gęstości. Opcje: ANULUJ START

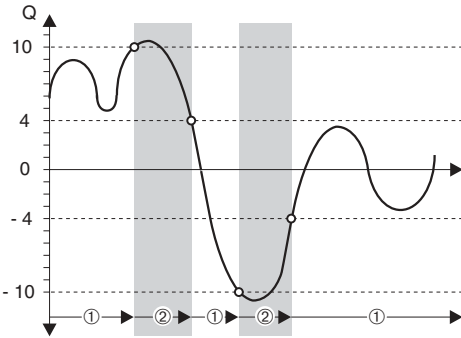
Opis funkcji PARAMETRY PROCESOWE	
KALIBRACJA GĘSTOŚCI	Funkcja ta umożliwia lokalną kalibrację gęstości. Wartości kalibracyjna gęstości zostaje wyznaczone ponownie i zapisana w pamięci. Zapewnia to uzyskanie największej możliwej dokładności obliczeń wartości zależnych od gęstości (np. przepływu objętościowego).  Uwaga! Przed wykonaniem kalibracji gęstości, prosimy zapoznać się ze szczegółowym opisem tej procedury, zamieszczonym w "Instrukcji obsługi Promass 80" BA 057D/06/pl.  Wskazówka! Kalibracja gęstości wykonywana jest w przypadku, gdy: • Wartości gęstości otrzymane w wyniku pomiaru za pomocą czujnika, nie są dokładnie takie jakich oczekiwano na podstawie analizy laboratoryjnej. • Własności cieczy nie są zgodne z nastawami ustawionymi fabrycznie lub nie są spełnione warunków odniesienia, w których dokonano kalibracji przyrządu. • Przepływomierz wykorzystywany jest wyłącznie do pomiaru cieczy, której gęstość musi być rejestrowana z bardzo dużą dokładnością w stałych warunkach. Wprowadzenie: ANULUJ KALIBRACJA GĘSTOŚCI Ustawienie fabryczne: ANULUJ
PRZYWRÓCENIE WARTOŚCI POCZĄTKOWEJ	Za pomocą tej funkcji przywracana jest początkowa wartość współczynnika gęstości, wyznaczona fabrycznie. Opcje: NIE TAK Ustawienie fabryczne: NIE
TRYB KOREKCJI CIŚNIENIA	Funkcja ta służy do konfiguracji automatycznej korekcji ciśnienia. W ten sposób, kompensowany jest wpływ odchyłki pomiędzy ciśnieniem procesowym i ciśnieniem podczas kalibracji na błąd pomiaru przepływu masowego, (patrz również Instrukcja obsługi PROline promass 80, BA 057D/06/pl, Rozdział: "Dokładność"). Opcje: WYŁ. USTALONY (Korekcja ciśnienia dokonywana jest na podstawie zdefiniowanej ustalonej wartości ciśnienia) Ustawienie fabryczne: WYŁ.
CIŚNIENIE	 Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeśli w funkcji TRYB KOREKCJI CIŚNIENIA wybrane zostało ustawienie USTALONY. Funkcja ta służy do wprowadzenia wartości ciśnienia procesowego, na podstawie której ma być dokonana korekcja ciśnienia. Wprowadzenie: 7-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna Ustawienie fabryczne: 0 bar g  Wskazówka! Odpowiednia jednostka przyjmowana jest zgodnie z ustawieniem w odpowiedniej funkcji w grupie JEDNOSTKI SYSTEMOWE (patrz str. 8).

15 Grupa PARAMETRY SYSTEMOWE

Opis funkcji PARAMETRY SYSTEMOWE	
KIERUNEK MONTAŻU CZUJNIKA	Funkcja ta, w razie potrzeby umożliwia zmianę znaku zmiennej mierzonej. Opcje: NORMALNY (PRZÓD) - kierunek przepływu zg. ze wskazywanym przez strzałkę ODWROTNY (TYŁ) - kierunek przepływu przeciwny do wskazywanego przez strzałkę Ustawienie fabryczne: NORMALNY (PRZÓD)  Wskazówka! Należy ustalić aktualny kierunek przepływu medium w odniesieniu do kierunku wskazywanego przez strzałkę na czujniku (tabliczka znamionowa).
TRYB POMIAROWY	Funkcja ta służy do zdefiniowania trybu pomiarowego dla wszystkich wyjść. Opcje: STANDARD SYMETRYCZNY Ustawienie fabryczne: STANDARD Odpowiedzi poszczególnych wyjść w każdym z trybów pomiarowych zostały szczegółowo opisane poniżej: Wyjście prądowe i częstotliwościowe STANDARD Sygnały na wyjściu prądowym i częstotliwościowym są proporcjonalne do zmiennej mierzonej. Składowe przepływu spoza ustawionego zakresu pomiarowego (pomiędzy wartościami ①: WARTOŚĆ 0_4 mA lub WARTOŚĆ f MIN oraz ②: WARTOŚĆ 20 mA lub WARTOŚĆ f MAX) nie są uwzględniane podczas generowania sygnału wyjściowego, pojawia się natomiast komunikat "WARTOŚĆ GRANICZNA ZAKRESU PRĄDOWEGO" lub "WARTOŚĆ GRANICZNA ZAKRESU CZĘSTOTLIWOŚCI". Przykład dla wyjścia prądowego:  SYMETRYCZNY Sygnały na wyjściu prądowym i częstotliwościowym są niezależne od kierunku przepływu (bezwzgl. suma wartości mierzonych). "WARTOŚĆ 20 mA" lub "WARTOŚĆ f MAX" ③ (np. przepływ w tył) odpowiada lustrzanemu odbiciu wartości parametru WARTOŚĆ 20 mA lub WARTOŚĆ f MAX ② (np. przepływ w przód). Przykład dla wyjścia prądowego: 

F-xxxxxx-05-xx-xx-xx-003

F-xxxxxx-05-xx-xx-xx-007

Opis funkcji PARAMETRY SYSTEMOWE	
TRYB POMIAROWY (Cd)	Wyjście impulsowe STANDARD Sumowane są wyłącznie dodatnie składowe przepływu. Składowe ujemne nie są uwzględniane. SYMETRYCZNY Uwzględniane są dodatnie i ujemne składowe przepływu.  Wskazówka! Informacja o kierunku przepływu może być wyprowadzana poprzez programowane wyjście statusu. Wyjście statusu  Wskazówka! Podane informacje odnoszą się tylko do przypadku, gdy w funkcji PRZYPISANIE STATUSU wybrane zostało ustawienie WARTOŚĆ GRANICZNA. STANDARD Sygnał na wyjściu statusu przełączany jest zgodnie ze zdefiniowanymi punktami przełączania. SYMETRYCZNY Sygnał na wyjściu statusu przełączany jest zgodnie ze zdefiniowanymi punktami przełączania, niezależnie od znaku. Innymi słowy, jeśli zdefiniowany został punkt przełączenia ze znakiem dodatnim, sygnał na wyjściu statusu zostaje również przełączony natychmiast po osiągnięciu zadanej wartości w kierunku ujemnym (ujemny znak), (patrz rysunek). Przykład dla trybu pomiarowego SYMETRYCZNY: Punkt załączania: Q = 4 Punkt wyłączania: Q = 10 ① = Wyjście statusu załączone (zamknięte) ② = Wyjście statusu wyłączzone (otwarte)  F-xxxxxx-05-xx-xx-xx-005
ZEROWANIE WSKAZAŃ	Funkcja ta służy do przerywania obliczeń zmiennych mierzonych. Jest to konieczne np. podczas czyszczenia instalacji rurociągowej. Funkcja ta wpływa na wszystkie funkcje i wyjścia przyrządu pomiarowego. Opcje: WYŁ. ZAŁ. (na wyjściu sygnałowym ustawiana jest wartość odpowiadająca brakowi przepływu, wartości temperatury i gęstości nadal wyprowadzane są prawidłowo na wyjściu)) Ustawienie fabryczne: WYŁ.

Opis funkcji PARAMETRY SYSTEMOWE	
TŁUMIENIE GĘSTOŚCI	Filtracja gęstości umożliwia zmniejszenie wrażliwości sygnału pomiarowego gęstości na wahania gęstości cieczy, np. w przypadku cieczy niejednorodnych. Wprowadzenie: maks. 5-cyfrowa liczba wraz ze znakiem: 0.00...100.00 s Ustawienie fabryczne: 0.00 s  Wskazówka! Tłumienie wpływa na wszystkie funkcje i wyjścia przyrządu pomiarowego.
TŁUMIENIE PRZEPŁYWU	Funkcja ta służy do zadania stopnia filtrowania przez filtr cyfrowy. Dzięki temu, wrażliwość sygnału pomiarowego na zakłócenia (np. wysoka zawartość ciał stałych, gaz zawarty w medium, itd.) zostaje zredukowana. Wraz ze wzrostem stopnia filtrowania wzrasta czas reakcji przyrządu pomiarowego. Wprowadzenie: 0...100 s Ustawienie fabryczne: 0 s  Wskazówka! Tłumienie wpływa na wszystkie funkcje i wyjścia przyrządu pomiarowego.

16 Grupa DANE CZUJNIKA

Opis funkcji DANE CZUJNIKA	
Wszystkie dane czujnika, włączając współczynnik kalibracyjny, punkt zerowy oraz średnicę nominalną, ustawiane są fabrycznie. Wszystkie ustawienia parametrów czujnika zapisane są w module pamięci S-DAT™.  Uwaga! W normalnych warunkach, ustawień tych nie należy zmieniać, ponieważ wpływa to na ogół na liczne funkcje całego systemu pomiarowego oraz w szczególności na jego dokładność. W związku z tym, dostęp do funkcji opisanych poniżej można uzyskać tylko poprzez wprowadzenie specjalnego kodu serwisowego, różniącego się od kodu użytkownika. W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących omawianych funkcji prosimy o kontakt z serwisem E+H.	
WSPÓŁCZYNNIK-K	Funkcja ta wskazuje prądowy współczynnik kalibracyjny dla czujnika. Ustawienie fabryczne: Zależy od średnicy nominalnej i kalibracji  Wskazówka! Jeśli podczas wywoływania tej funkcji wprowadzony zostanie kod serwisowy, istnieje możliwość edycji tej wartości.
PUNKT ZEROWY	Funkcja ta wskazuje wartość korekcji prądowej ustalającej punkt zerowy czujnika. Współczynnik korekcyjny punktu zerowego jest wyznaczany i ustawiany fabrycznie. Wprowadzenie: maks. 5-cyfrowa liczba: -99999...+99999 Ustawienie fabryczne: Zależy od kalibracji
ŚREDNICA NOMINALNA	Funkcja ta wskazuje średnicę nominalną czujnika. Zależy od rozmiaru czujnika i jest ustawiana fabrycznie. Ustawienie fabryczne: Zależy od rozmiaru czujnika  Wskazówka! Jeśli podczas wywoływania tej funkcji wprowadzony zostanie kod serwisowy, istnieje możliwość edycji tej wartości.
WSPÓŁCZYNNIK TEMPERATUROWY KM	Funkcja ta służy do wyświetlenia współczynnika temperaturowego KM.
WSPÓŁCZYNNIK TEMPERATUROWY KM 2	Funkcja ta służy do wyświetlenia współczynnika temperaturowego KM 2.
WSPÓŁCZYNNIK TEMPERATUROWY KT	Funkcja ta służy do wyświetlenia współczynnika temperaturowego KT.
WSPÓŁCZYNNIK KALIBRACYJNY KD 1	Funkcja ta służy do wyświetlenia współczynnika kalibracyjnego KD 1.
WSPÓŁCZYNNIK KALIBRACYJNY KD 2	Funkcja ta służy do wyświetlenia współczynnika kalibracyjnego KD 2.

Opis funkcji DANE CZUJNIKA	
WSPÓŁCZYNNIK GĘSTOŚCI C 0	Funkcja ta służy do wyświetlenia aktualnego współczynnika gęstości C 0.  Uwaga! Kalibracja gęstości może powodować zmianę wartości kalibracyjnej tego współczynnika..
WSPÓŁCZYNNIK GĘSTOŚCI C 1	Funkcja ta służy do wyświetlenia aktualnego współczynnika gęstości C 1.  Uwaga! Kalibracja gęstości może powodować zmianę wartości kalibracyjnej tego współczynnika..
WSPÓŁCZYNNIK GĘSTOŚCI C 2	Funkcja ta służy do wyświetlenia aktualnego współczynnika gęstości C 2.  Uwaga! Kalibracja gęstości może powodować zmianę wartości kalibracyjnej tego współczynnika..
WSPÓŁCZYNNIK GĘSTOŚCI C 3	Funkcja ta służy do wyświetlenia aktualnego współczynnika gęstości C 3.  Uwaga! Kalibracja gęstości może powodować zmianę wartości kalibracyjnej tego współczynnika..
WSPÓŁCZYNNIK GĘSTOŚCI C 4	Funkcja ta służy do wyświetlenia aktualnego współczynnika gęstości C 4.  Uwaga! Kalibracja gęstości może powodować zmianę wartości kalibracyjnej tego współczynnika.
WSPÓŁCZYNNIK GĘSTOŚCI C 5	Funkcja ta służy do wyświetlenia aktualnego współczynnika gęstości C 5.  Uwaga! Kalibracja gęstości może powodować zmianę wartości kalibracyjnej tego współczynnika.
MINIMALNA TEMPERATURA MIERZONA	Wyświetlenie najniższej temperatury mierzonej medium.
MAKSYMALNA TEMPERATURA MIERZONA	Wyświetlenie najwyższej temperatury mierzonej medium.
MINIMALNA TEMPERATURA OSŁONY	Wyświetlenie najniższej temperatury mierzonej osłony.
MAKSYMALNA TEMPERATURA OSŁONY	Wyświetlenie najwyższej temperatury mierzonej osłony.

17 Grupa NADZÓR

Opis funkcji NADZÓR	
AKTUALNY STAN SYSTEMU	Funkcja ta służy do sprawdzenia aktualnego stanu systemu. Wskazanie: Komunikat "SYSTEM OK" lub komunikat błędu/ostrzeżenie o najwyższym priorytecie.
POPZEDNI STAN SYSTEMU	Funkcja ta służy do wizualizacji piętnastu ostatnich komunikatów błędów i ostrzeżeń, które wystąpiły przed rozpoczęciem ostatniego pomiaru. Wskazanie: 15 ostatnich komunikatów błędów i ostrzeżeń.
PRZYPISANIE BŁĘDU SYSTEMOWEGO	Funkcja ta służy do wizualizacji wszystkich błędów systemowych i kategorii, do których zostały przypisane (komunikat błędu lub ostrzeżenie). Po wybraniu danego błędu systemowego, zmiana kategorii, do której jest on przypisany możliwa jest poprzez poniżej opisaną funkcję: KATEGORIA BŁĘDU. Wskazanie: Lista błędów systemowych  Wskazówka! • W celu wywołania funkcji KATEGORIA BŁĘDU, dwukrotnie wcisnąć przycisk  • Wyjście z funkcji możliwe jest poprzez wciśnięcie kombinacji przycisków   lub wybór opcji ANULUJ z listy błędów systemowych.
KATEGORIA BŁĘDU	Funkcja ta służy do zdefiniowania czy błąd systemowy ma wyzwać ostrzeżenie czy komunikat błędu. Jeśli wybrana zostanie opcja "KOMUNIKAT BŁĘDU", odpowiedź każdego z wyjść jest zgodna ze zdefiniowaną dla niego reakcją na usterkę. Opcje: OSTRZEŻENIE (tylko wskaźnik) KOMUNIKAT BŁĘDU (wyjścia i wskaźnik)  Wskazówka! • W celu wywołania funkcji PRZYPISANIE BŁĘDU SYSTEMOWEGO należy dwukrotnie wcisnąć przycisk  • Wyjście z funkcji możliwe jest poprzez wciśnięcie kombinacji przycisków  .
PRZYPISANIE BŁĘDU PROCESOWEGO	Funkcja ta służy do wizualizacji wszystkich błędów procesowych i kategorii, do których zostały przypisane (komunikat błędu lub ostrzeżenie). Po wybraniu danego błędu procesowego, zmiana kategorii, do której jest on przypisany możliwa jest poprzez poniżej opisaną funkcję: KATEGORIA BŁĘDU. Wskazanie: Lista błędów procesowych  Wskazówka! • W celu wywołania funkcji KATEGORIA BŁĘDU, dwukrotnie wcisnąć przycisk  • Wyjście z funkcji możliwe jest poprzez wciśnięcie kombinacji przycisków   lub wybór opcji ANULUJ z listy błędów systemowych.

Opis funkcji NADZÓR	
KATEGORIA BŁĘDU	Funkcja ta służy do zdefiniowania czy błąd procesowy ma wyzwać ostrzeżenie czy komunikat błędu. Jeśli wybrana zostanie opcja KOMUNIKAT BŁĘDU, odpowiedź każdego z wyjść jest zgodna ze zdefiniowaną dla niego reakcją na usterkę. Opcje: OSTRZEŻENIE (tylko wskaźnik) KOMUNIKAT BŁĘDU (wyjścia i wskaźnik)  Wskazówka! - W celu wywołania funkcji PRZYPISANIE BŁĘDU PROCESOWEGO należy dwukrotnie wcisnąć przycisk . - Wyjście z funkcji możliwe jest poprzez wciśnięcie kombinacji przycisków  .
OPOŹNIENIE ALARMU	Funkcja ta służy do zdefiniowania czasu, w ciągu którego przed wygenerowaniem komunikatu błędu lub ostrzeżenia muszą być nieprzerwanie spełnione kryteria pozwalające uznać stan za awaryjny. W zależności od ustawienia i typu usterki, wstrzymanie dotyczy: - Wskaźnika - Wyjścia prądowego - Wyjścia częstotliwościowego - Wyjścia statusu Wprowadzenie: 0...100 s (co 1s) Ustawienie fabryczne: 0 s  Uwaga! Jeśli funkcja ta jest aktywna, przesyłanie komunikatów błędów i ostrzeżeń do sterownika wyższego rzędu (sterownika procesu, itd.) opóźniane jest o czas ustalony, przez dokonane tutaj ustawienie. W związku z tym, bezwzględnie konieczna jest uprzednia kontrola, mająca na celu sprawdzenie, czy tego rodzaju opóźnienie może naruszyć wymagane bezpieczeństwo procesu. Jeśli wstrzymanie komunikatów błędów i ostrzeżeń nie jest możliwe, należy wprowadzić wartość 0 s.
RESET SYSTEMU	Funkcja ta służy do ponownego uruchomienia (bez wyłączania zasilania) systemu pomiarowego. Opcje: NIE PONOWNE URUCHOMIENIE (bez wyłączania zasilania) Ustawienie fabryczne: NIE
ILOŚĆ GODZIN PRACY	Na wyświetlaczu wskazywana jest ilość godzin pracy przyrządu pomiarowego. Wskazanie: Zależne od ilości godzin pracy, które upłynęły: Ilość godzin pracy < 10 godzin → format wskazania = 0:00:00 (h:min:sek) Ilość godzin pracy 10...10,000 godzin → format wskazania = 0000:00 (h:min) Ilość godzin pracy > 10,000 godzin → format wskazania = 000000 (h)

18 Grupa SYMULACJA SYSTEMU

Opis funkcji SYMULACJA SYSTEMU	
SYMULACJA TRYBU BEZPIECZNEGO	Funkcja ta służy do wywołania na wszystkich wejściach, wyjściach i licznikach zdefiniowanych dla nich reakcji na usterkę, w celu sprawdzenia czy ich odpowiedzi są prawidłowe. W tym czasie, na wskaźniku ukazuje się komunikat "SYMULACJA TRYBU BEZPIECZNEGO". Opcje: ZAK. WYŁ. Ustawienie fabryczne: WYŁ.
SYMULACJA WARTOŚCI MIERZONEJ	Funkcja ta służy do wywołania na wszystkich wejściach, wyjściach i licznikach zdefiniowanych dla nich reakcji na przepływ, w celu sprawdzenia czy ich odpowiedzi są prawidłowe. W tym czasie, na wskaźniku ukazuje się komunikat "SYMULACJA WARTOŚCI MIERZONEJ". Opcje: WYŁ. PRZEPŁYW MASOWY PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY GĘSTOŚĆ GĘSTOŚĆ ODNIESIENIA TEMPERATURA Ustawienie fabryczne: WYŁ.  Uwaga! • Podczas trwania tej opcji symulacji, normalny pomiar nie może być realizowany. • W przypadku zaniku zasilania ustawienie to nie zostaje zachowane.
WARTOŚĆ SYMULOWANA	 Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeśli aktywna jest funkcja SYMULACJA WARTOŚCI MIERZONEJ. Funkcja ta służy do zdefiniowania dowolnie wybranej wartości (np. 12 kg/s), która ma być symulowana. Wartość ta jest wykorzystywana do testowania odpowiednich funkcji samego przepływomierza oraz pętli sygnału przepływowego. Wprowadzenie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna Ustawienie fabryczne: 0 kg/h (PRZEPŁYW MASOWY) 0 m³/h (PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY) 0 Nm³/h (PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY) 0 kg/l (GĘSTOŚĆ) 0 kg/Nl (GĘSTOŚĆ ODNIESIENIA) 0 °C (TEMPERATURA)  Uwaga! W przypadku zaniku zasilania ustawienie to nie zostaje zachowane.

19 Grupa WERSJA CZUJNIKA

Opis funkcji WERSJA CZUJNIKA	
NUMER SERYJNY	Funkcja ta służy do wyświetlenia numeru seryjnego czujnika.
TYP CZUJNIKA	Funkcja ta służy do wyświetlenia typu czujnika (np. Promass F).
SOFTWARE'OWY NUMER REWIZYJNY S-DAT (SW-REV. S-DAT)	Funkcja ta służy do wyświetlenia software'owego numeru rewizyjnego S-DAT.

20 Grupa WERSJA WZMACNIACZA

Opis funkcji WERSJA WZMACNIACZA	
SOFTWARE'OWY NUMER REWIZYJNY WZMACNIACZA (SW-REV. WZM)	Funkcja ta służy do wyświetlenia software'owego numeru rewizyjnego wzmacniacza.
GRUPA JĘZYKOWA	Funkcja ta służy do wyświetlenia grupy językowej. Istnieje możliwość zamówienia następujących grup językowych: WEST EU / USA, EAST EU / SCAND., ASIA. Wskazanie: dostępna grupa językowa  Wskazówka! • Wersje językowe dostępne w danej grupie wyświetlane są w funkcji JĘZYK. • Grupę językową można zmienić za pomocą oprogramowania konfiguracyjnego FieldTool. W przypadku jakichkolwiek pytań E+H służy pomocą.
TYP I/O	Funkcja ta służy do wyświetlenia pełnej konfiguracji I/O łącznie z numerami zacisków.
SOFTWARE'OWY NUMER REWIZYJNY I/O (SW-REV. I/O)	Funkcja ta służy do wyświetlenia software'owego numeru rewizyjnego I/O.

21 Ustawienia fabryczne

21.1 Jednostki SI (stosowane poza USA i Kanadą)

Odcięcie niskich przepływów, zakres pomiarowy, waga impulsu

Średnica nominalna [mm]	Odc. niskich przepł. (ok. $v = 0.04$ m/s)		Zakres pomiarowy (ok. $v = 2$ m/s)		Waga impulsu (ok. 2 impulsy/s przy 2 m/s)	
1	0.08	kg/h	4	kg/h	0.001	kg/p
2	0.40	kg/h	20	kg/h	0.010	kg/p
4	1.80	kg/h	90	kg/h	0.010	kg/p
8	8.00	kg/h	400	kg/h	0.100	kg/p
15	26.00	kg/h	1300	kg/h	0.100	kg/p
15 FB	72.00	kg/h	3600	kg/h	1.000	kg/p
25	72.00	kg/h	3600	kg/h	1.000	kg/p
25 FB	180.00	kg/h	9000	kg/h	1.000	kg/p
40	180.00	kg/h	9000	kg/h	1.000	kg/p
40 FB	300.00	kg/h	15000	kg/h	10.000	kg/p
50	300.00	kg/h	15000	kg/h	10.000	kg/p
80	720.00	kg/h	36000	kg/h	10.000	kg/p
100	1200.00	kg/h	60000	kg/h	10.000	kg/p
150	2600.00	kg/h	130000	kg/h	100.000	kg/p
* DN 15, 25, 40 "FB" = Wersja Promass I o pełnym przekroju rury pomiarowej						

Język

Kraj	Język
Australia	English
Austria	Deutsch
Belgium	English
Czech Republic	Czech
Denmark	English
England	English
Finland	Suomi
France	Francais
Germany	Deutsch
Hong Kong	English
Hungary	English
India	English
Indonesia	Bahasa Indonesia
Instruments International	English
Italy	Italiano
Japan	Japanese
Malaysia	English
Netherlands	Nederlands
Norway	Norsk
Poland	Polish
Portugal	Portuguese
Russia	Russian
Singapore	English
South Africa	English
Spain	Espanol
Sweden	Svenska
Switzerland	Deutsch
Thailand	English

Gęstość, długość, temperatura, gęstość odniesienia

	Jednostka
Gęstość	kg/l
Długość	mm
Temperatura	°C
Gęstość odniesienia	kg/Nl

21.2 Jednostki US (wyłącznie dla USA i Kanady)**Odcięcie niskich przepływów, zakres pomiarowy, waga impulsu**

Średnica nominalna [mm]	Odc. niskich przepł. (ok. v = 0.04 m/s)		Zakres pomiarowy (ok. v = 2 m/s)		Waga impulsu (ok. 2 impulsy/s przy 2 m/s)	
1	0.003	lb/min	0.15	lb/min	0.002	lb/p
2	0.015	lb/min	0.75	lb/min	0.020	lb/p
4	0.066	lb/min	3.30	lb/min	0.020	lb/p
8	0.300	lb/min	15.00	lb/min	0.200	lb/p
15	1.000	lb/min	50.00	lb/min	0.200	lb/p
15 FB	2.600	lb/min	130.00	lb/min	2.000	lb/p
25	2.600	lb/min	130.00	lb/min	2.000	lb/p
25 FB	6.600	lb/min	330.00	lb/min	2.000	lb/p
40	6.600	lb/min	330.00	lb/min	2.000	lb/p
40 FB	11.000	lb/min	550.00	lb/min	20.000	lb/p
50	11.000	lb/min	550.00	lb/min	20.000	lb/p
80	26.000	lb/min	1300.00	lb/min	20.000	lb/p
100	44.000	lb/min	2200.00	lb/min	20.000	lb/p
150	95.000	lb/min	4800.00	lb/min	200.000	lb/p
* DN 15, 25, 40 "FB" = Wersja Promass I o pełnym przekroju rury pomiarowej						

Język, gęstość, długość, temperatura, gęstość odniesienia

	Jednostka
Język	English
Gęstość	g/cc
Długość	INCH
Temperatura	°F
Gęstość odniesienia	g/Sc

22 Indeks

A

Adres sieciowy	44
Aktualny stan systemu	54

B

Błąd procesowy	
Kategoria błędu	55
Przypisanie	54
Błąd systemowy	
Kategoria błędu	54
Przypisanie	54

C

Ciśnienie	48
Częstotliwość aktualna	33
Częstotliwość końcowa	29

D

Detekcja pustej rury	
Czas odpowiedzi	46
DPR	46
Wartość niska	46
Wartość wysoka	46

G

Gęstość	7
Współczynnik	
C 0	53
C 1	53
C 2	53
C 3	53
C 4	53
C 5	53
Wartość zadana	47
Grupa	
Dane czujnika	52
Jednostki systemowe	8
Komunikacja	44
Licznik	20
Nadzór	54
Obsługa	15
Parametry procesowe	45
Parametry systemowe	49
Symulacja systemu	56
Szybka konfiguracja	13
Wartości mierzone	7
Wejście statusu	42
Wersja czujnika	57
Wersja wzmacniacza	57
Wskaźnik	17
Wyjście impulsowe/częstotliwościowe	29
Wyjście prądowe	23
Wyjście statusu	38

I

ID producenta	44
ID przyrządu	44

Impuls

Przypisanie	34
Sygnał wyjściowy	36
Szerokość impulsu	35
Waga impulsu	35
Wartość bezpieczna	36

J

Jednostka	
ciśnienia	12
długości	12
gęstości	11
licznika	21
masy	8
objętości	9
przepływu masowego	8
przepływu objętościowego	9
temperatury	11
Język	15

K

Kalibracja gęstości	48
Kalibracja gęstości	48
Kasowanie licznika	21
Kategoria błędu	
Błąd procesowy	55
Błąd systemowy	54
Kierunek montażu czujnika	49
Kod dostępu CNTR	16
Kod dostępu	15
Kod użytkownika	16
Kontrast LCD	19

L

Licznik	
Jednostka	21
Kasowanie	21
Nadmiar	20
Przypisanie	20
Suma	20
Tryb bezpieczny	22

M

Maksymalna temperatura mierzona	53
Maksymalna temperatura osłony	53
Matryca funkcji	
Przedstawienie graficzne	6
Struktura i użytkowanie	5
Minimalna szerokość impulsu	42
Minimalna temperatura mierzona	53
Minimalna temperatura osłony	53

N

Nadmiar	
Licznik	20
Numer seryjny czujnika	57

O

Obsługa	
Tryb pracy wyjścia imp./częst..	29
Odcięcie niskich przepływów	
Przypisanie	45
Wartość wyłączająca	45
Wartość załączająca	45

P

Pomiar medium	47
Poprzedni stan systemu	54
Poprzedni stan systemu	54
Poziom aktywny	42
Prąd aktualny	27
Protokół HART	44
Przepływ masowy	7
Przepływ objętościowy	7
Przypisanie	
błędu procesowego	54
błędu systemowego	54
częstotliwości (wyjście częstotliwościowe)	29
impulsów (wyjście impulsowe)	34
licznika	20
odcięcia niskich przepływów	45
prądu (wyjście prądowe)	23
wejścia statusu	42
wiersza 1 (wskaźnik)	17
wiersza 2 (wskaźnik)	17
wyjścia statusu	38
Przywrócenie wartości początkowej	48
Punkt przełączania	
Symulacja wyjścia statusu	39
Wartość symulowana - wyjście statusu	39
Punkt zerowy	52

R

Reset systemu	55
---------------	----

S

Software'owy numer rewizyjny	
I/O	57
S-DAT	57
wzmacniacza	57
Stała czasowa	
Wyjście częstotliwościowe	32
Wyjście prądowe	27
Wyjście statusu	39
Status dostępu	16
Suma	
Licznik	20
Sygnał wyjściowy	
Częstotliwość	32
Impuls	36
Symulacja	
częstotliwości	34
prądu	27
punktu przełączania	39
trybu bezpiecznego	56
wartości mierzonej	56

wejścia statusu	42
Szybka konfiguracja	
Uaktywnienie	13
Uaktywnienie - algorytm	14

Ś

Średnica nominalna	52
--------------------	----

T

Temperatura	7
Temperatura mierzona	
Maksymalna	53
Minimalna	53
Temperatura osłony	
maksymalna	53
minimalna	53
Test wskaźnika	19
Tłumienie	
gęstości	51
przepływu	51
Tryb bezpieczny	
Licznik	22
Symulacja systemu	56
Wyjście częstotliwościowe	33
Wyjście impulsowe	36
Wyjście prądowe	27
Tryb korekcji ciśnienia	48
Tryb pomiarowy	49
Typ czujnika	57
Typ modułu WE/WY (I/O)	57

U

Ustawianie zera	47
Ustawienia fabryczne	58

W

Waga impulsu	35
Wartość 0_4 mA	24
Wartość 20 mA	24
Wartość bezpieczna	
Wyjście częstotliwościowe	33
WARTOŚĆ f MAX	30
WARTOŚĆ f MIN	30
Wartość symulowana	
częstotliwości	34
prądu	28
punktu przełączania	39
wartości mierzonej	56
wejścia statusu	43
Wartość wyłączająca	
Odcięcie niskich przepływów	45
Wyjście statusu	38
Wartość załączająca	
Odcięcie niskich przepływów	45
Wyjście statusu	38
Wejście statusu	
Minimalna szerokość impulsu	42
Poziom aktywny	42
Przypisanie	42
Symulacja	42

Wartość symulowana	43	Symulacja	34
Wersja		Tryb bezpieczny	33
Czujnik	57	Wartość bezpieczna	33
Wzmacniacz	57	WARTOŚĆ f MAX	30
Wskaźnik		WARTOŚĆ f MIN	30
Format	18	Wartość symulowana	34
Test	19	Wyjście prądowe	
Tłumienie	19	Prąd aktualny	27
Współczynnik		Przypisanie	23
gęstości		Stała czasowa	27
C 0	53	Symulacja	27
C 1	53	Tryb bezpieczny	27
C 2	53	Wartość 0_4 mA	24
C 3	53	Wartość 20 mA	24
C 4	53	Wartość symulowana	28
C 5	53	Zakres	23
kalibracyjny		Wyjście statusu	
KD 1	52	Aktualny status	39
KD 2	52	Informacje ogólne	40
temperaturowy		Kierunek przepływu	40
KM	52	Mechanizm przełączania	41
KM 2	52	Przypisanie	38
KT	52	Stała czasowa	39
Współczynnik-K	52	Wartość graniczna	40
Współczynnik kalibracyjny		Wartość wyłączająca	38
KD 1	52	Wartość załączająca	38
KD 2	52		
Współczynnik temperaturowy		Z	
KM	52	Zakres wyjścia prądowego	23, 24
KM 2	52	Zerowanie wskazań	50
KT	52		
Wyjście częstotliwościowe		Wartości numeryczne	
Częstotliwość aktualna	33	Wartość 100%	
Częstotliwość końcowa	29	Wiersz 1	18
Przypisanie	29	Wiersz 2	18
Stała czasowa	32		
Sygnał wyjściowy	32		

