



Poziom



Ciśnienie



Przepływ



Temperatura



Analiza
cieczy



Rejestracja



Komponenty
systemów



Usługi

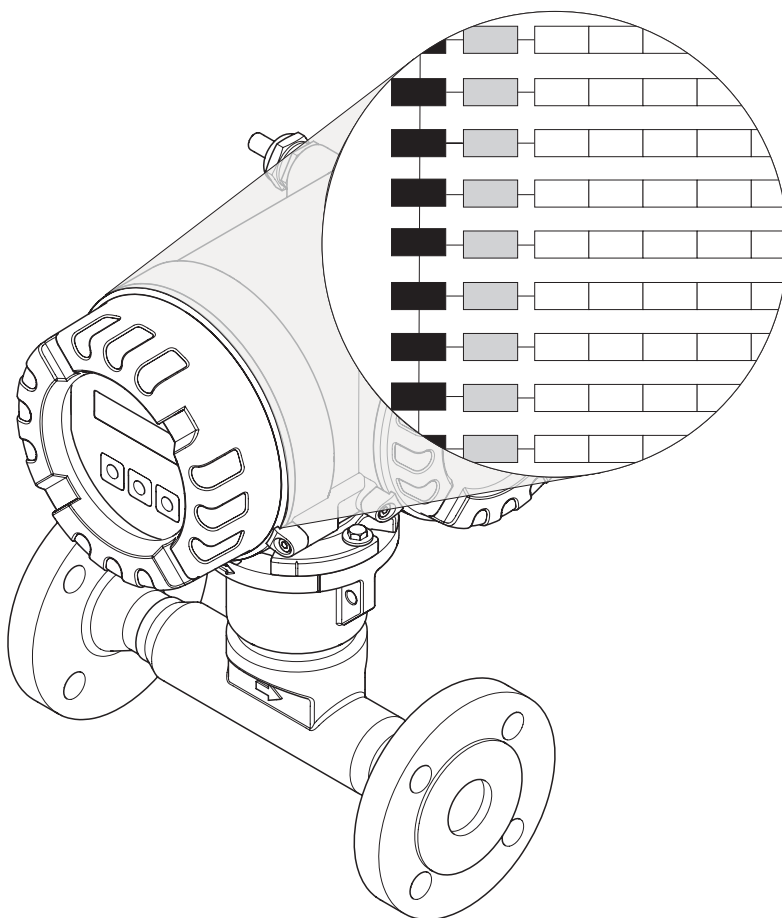


Rozwiązania

Opis funkcji przyrządu

Proline t-mass 65 MODBUS RS485

Termiczny przepływomierz masowy



Spis treści

1	Matryca funkcji Proline t-mass 65	5
1.1	Matryca funkcji: struktura i użytkowanie	5
1.2	Prezentacja sposobu opisu funkcji	6
1.3	Graficzne przedstawienie matrycy funkcji	7
2	Grupa WARTOŚCI MIERZONE	8
3	Grupa JEDNOSTKI SYSTEMOWE	9
4	Grupa SZYBKA KONFIGURACJA	11
4.1	Menu SK-UAKTYWNIENIE	12
4.2	Menu SK-KOMUNIKACJA	14
4.3	Kopiowanie parametrów za pomocą funkcji T-DAT ZAPIS/ODCZYT	15
5	Grupa OBSŁUGA	16
6	Grupa WSKAŹNIK	18
7	Grupa LICZNIK 1/2	21
8	Grupa OBSŁUGA LICZNIKÓW	23
9	Grupa WEJŚCIE STATUSU	24
10	Grupa KOMUNIKACJA	26
17	Grupa PARAMETRY PROCESOWE	28
18	Grupa MIESZANKA GAZÓW	31
19	Grupa PARAMETRY SYSTEMOWE	36
20	Grupa DANE CZUJNIKA	37
21	Grupa NADZÓR	39
22	Grupa SYMULACJA SYSTEMU	40
23	Grupa WERSJA CZUJNIKA	41
24	Grupa WERSJA WZMACNIACZA	42
25	Ustawienia fabryczne	43
25.1	Jednostki SI (stosowane poza USA i Kanadą)	43
25.2	Jednostki US (wyłącznie dla USA i Kanady)	44
	Indeks pojęć kluczowych	45

1 Matryca funkcji Proline t-mass 65

1.1 Matryca funkcji: struktura i użytkowanie

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

Grupy jako wyższy poziom struktury, ustalają podział na 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.

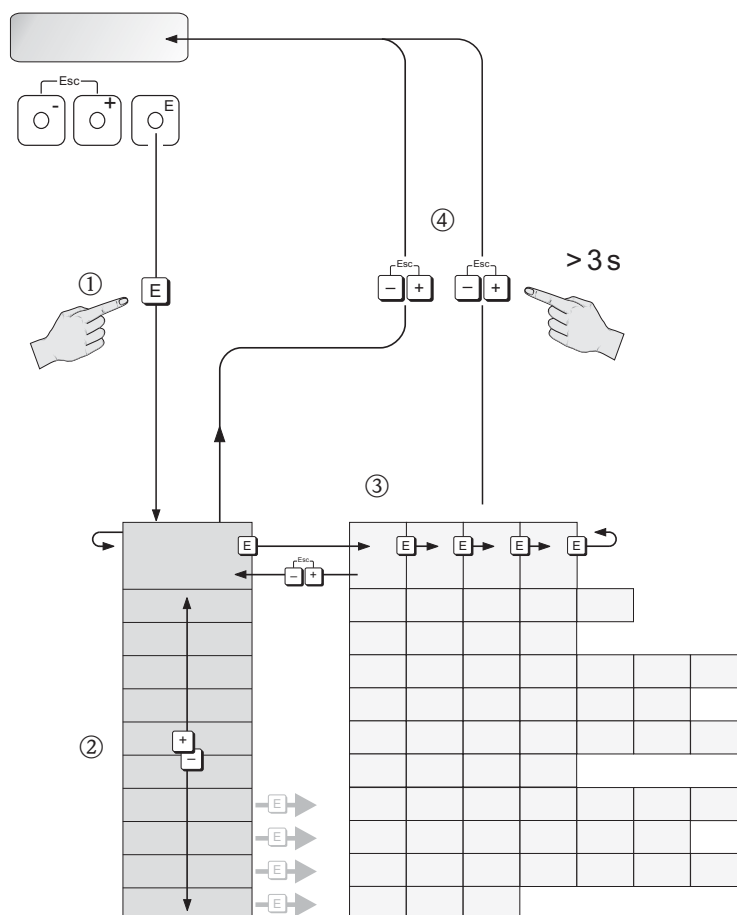
Przegląd grup, można znaleźć w spisie treści na str. 3, natomiast graficzne przedstawienie matrycy funkcji na str. 7.

Na str. 7 znajduje się również przegląd funkcji, łącznie ze wskazaniem numerów stron zawierających szczegółowy opis funkcji.

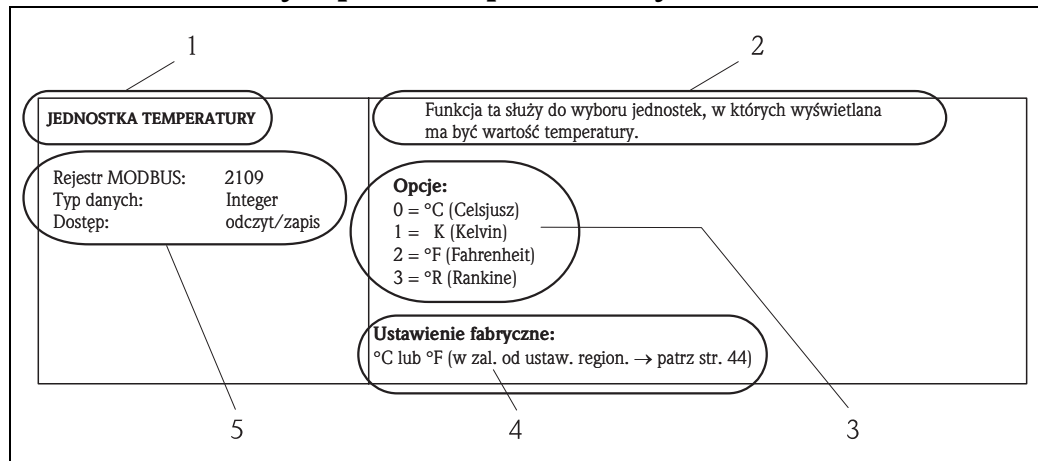
Opisy poszczególnych funkcji zaczynają się na str. 8.

Przykład definiowania 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 POLSKI i zapisać wciskając **E** (wszystkie teksty dialogowe będą od tego momentu wyświetlane w języku polskim).
- ④ Wyjść z matrycy funkcji (ESC > 3 sekundy).



1.2 Prezentacja sposobu opisu funkcji



A0005504-en

Rys. 1: Przykład opisu funkcji

- 1 Nazwa funkcji
- 2 Opis funkcji
- 3 Opcje wyboru, wprowadzenia lub wskazania
- 4 Ustawienie fabryczne (ustawienie / wybrana opcja zaprogramowane fabrycznie w dostarczonym przyrządzie)
- 5 Informacje dotyczące komunikacji poprzez protokół MODBUS RS485
 - Rejestr MODBUS (dane w formacie dziesiętnym)
 - Typ danych: float (liczby zmiennoprzecinkowe, długość = 4 bajty), integer (liczby całkowite, długość = 2 bajty), string (łańcuchy znaków, długość = zależy od funkcji)
 - Możliwe tryby dostępu do funkcji:
 odczyt = dostęp w trybie odczytu poprzez kod funkcji 03, 04 lub 23
 zapis = dostęp w trybie zapisu poprzez kod funkcji 06, 16 lub 23




Wskazówka!

Zmiany trwale przechowywanych parametrów przyrządu dokonywane poprzez kody funkcji MODBUS 06, 16 lub 23 zapisywane są w nieulotnej pamięci EEPROM przetwornika pomiarowego. Ilość zapisów możliwych w pamięci EEPROM jest ze względów technicznych ograniczona do maks. 1 miliona. Podane ograniczenie musi być przestrzegane, ponieważ w przeciwnym wypadku nastąpi utrata danych i funkcjonalności przepływomierza. W związku z powyższym, należy unikać częstego zapisu trwale przechowywanych parametrów przyrządu poprzez protokół MODBUS!



1.3 Graficzne przedstawienie macierzy funkcji


WART. MIERZONE (str. 8)	PRZEPEŁYW MASOWY (str. 8)	PRZ. OBJ. NORM. (str. 8)	TEMPERATURA (str. 8)						
JEDNOSTKI SYST. (str. 9)	JEDN. PRZEP. MASY (str. 9)	JEDN. NOR. P. OBJ. (str. 9)	JEDNOSTKA CIŚNIENIA (str. 9)	JEDN. TEMPERATURY (str. 10)	JEDNOSTKA GĘSTOŚCI (str. 10)	JEDNOSTKA DŁUGOŚCI (str. 10)			
SZYBKA KONFIGUR. (str. 11)	SK-ŁĄCZNIENIE (str. 11)	SK-KOMUNIKACJA (str. 11)	T-DAT ZAPIS/ODCZYT (str. 11)						
OBŚŁUGA (str. 16)	JĘZYK (str. 16)	KOD DOSTĘPU (str. 16)	KOD UŻYTKOWNIKA (str. 17)	STATUS DOSTĘPU (str. 17)	KOD DOSTĘPU CNTR (str. 17)				
WSKAZNIK (str. 18)	PRZYPIS. WIERSZ 1 (str. 18)	PRZYPIS. WIERSZ 2 (str. 18)	WART. 100% WIERSZ 1 (str. 18)	WART. 100% WIERSZ 2 (str. 19)	FORMAT (str. 19)	TŁUMIENIE WSKAŻN. (str. 19)	KONTRAST LCD (str. 19)	PODŚWIETLENIE (str. 20)	TEST WSKAŹNIKA (str. 20)
LICZNIK 1/2 (str. 21)	PRZYPISANIE LICZNIKA (str. 21)	SUMA (str. 21)	NADMIAR (str. 21)	JEDNOSTKI LICZNIKA (str. 21)	KASOWANIE LICZNIKA (str. 22)				
OBŚŁUGA LICZ-KÓW (str. 23)	KASOW. WSZ. LICZ. (str. 23)	TRYB BEZPIECZNY (str. 23)							
WEJŚCIE STATUSU (str. 24)	PRZYPIS. WEJ. STAT. (str. 24)	POZIOM AKTYWNY (str. 24)	MIN. SZEROK. IMP. (str. 24)	STAN WEJ. STATUSU (str. 24)	SYMUL. WEJ. STAT. (str. 25)	WAR. SY. WEJ. STAT. (str. 25)			
KOMUNIKACJA (str. 26)	OZNACZENIE PUNKTU (str. 26)	ADRES SIECIOWY (str. 26)	PRĘDKOŚĆ TRANSMISJI (str. 26)	TYP TRANSMISJI (str. 26)	PARZYSTOŚĆ (str. 26)	KOLEIŃNOŚĆ BAITÓW (str. 27)	OPÓŹN. TELE. ODP. (str. 27)	OCHRONA ZAPISU (str. 27)	SCAN LIST REG 1...16 (str. 27)
PARAMETRY PROCES. (str. 28)	PRZYPIS. ODCIĘC. (str. 28)	WARTOŚĆ ZAŁ. (str. 28)	WARTOŚĆ WYŁ. (str. 28)	USTAWIANIE ZERA (str. 29)	WSPÓŁ. INSTALAC. (str. 29)	CIŚNIENIE ROBOCZE (str. 29)	CIŚNIENIE ODNIES. (str. 30)	CIŚNIENIE ODNIESIENIA (str. 30)	GĘSTOŚĆ ODNIESIENIA (str. 30)
MIESZANKA GAZÓW (str. 42)	IŁOŚĆ GAZÓW (str. 31)	TYP GAZU 1 (str. 32)	% UDZIAŁ 1 (str. 32)	TYP GAZU 2 (str. 32)	% UDZIAŁ 2 (str. 32)	TYP GAZU 3 (str. 33)	% UDZIAŁ 3 (str. 33)	TYP GAZU 4 (str. 33)	% UDZIAŁ 4 (str. 33)
	% UDZIAŁ 5 (str. 33)	TYP GAZU 6 (str. 34)	% UDZIAŁ 6 (str. 34)	TYP GAZU 7 (str. 34)	% UDZIAŁ 7 (str. 34)	TYP GAZU 8 (str. 34)	% UDZIAŁ 8 (str. 34)	SPRAWDZ WARTOŚCI (str. 35)	ZAPISZ ZMIANY (str. 35)
PARAM. SYSTEMOWE (str. 36)	ZEROWANIE WSKAŹAŃ (str. 36)	TŁUM. PRZEPŁYWU (str. 36)							
DANE CZUJNIKA (str. 37)	TYP RURY (str. 37)	ŚREDN. NOMINALNA (str. 37)	WEWNĘTRZNA ŚREDNICA (str. 37)	WEWN. WYSOKOŚĆ (str. 38)	WEWN. SZEROKOŚĆ (str. 38)	PUNKT ZEROWY (str. 38)	PROSTOWNICA STR. (str. 38)		
NADZÓR (str. 39)	AKT. STAN URZĄDZ. (str. 39)	POPZR. STAN URZĄDZ. (str. 39)	OPÓŹNIENIE ALARMU (str. 39)	RESET SYSTEMU (str. 39)	IŁOŚĆ GODZIN PRACY (str. 39)	IL. GODZ. OD RESETU (str. 39)			
SYMULACJA SYSTEMU (str. 40)	SYM. TRYB. BEZPIEC. (str. 40)	SYM. WART. MIERZ. (str. 40)	WARTOŚĆ SYMULOWANA (str. 40)						
WERSJA CZUJNIKA	TYP CZUJNIKA (str. 41)	NUMER SERIYNY (str. 41)	NR SER. PRZETW. (str. 41)	SW-REV NR S-DAT (str. 41)	PRE-AMP. SW. NR (str. 41)	PRE-AMP. HW. NR. (str. 42)			
WER. WZMACNIACZA (str. 42)	OPROGRAMOWANIE (str. 42)	HW-REV. WZM. (str. 42)	SW-REV. WZM. (str. 42)	SW-REV. NR T-DAT (str. 42)	TYP MODUŁU I/O (str. 42)	SW-REV. NR I/O (str. 42)			

2 Grupa WARTOŚCI MIERZONE




Opis funkcji z grupy WARTOŚCI MIERZONE	
 Wskazówka! Jednostki wartości mierzonych wyświetlanych za pomocą poniższych funkcji mogą być ustawione w grupie JEDNOSTKI SYSTEMOWE (→ str. 9).	
PRZEPŁYW MASOWY Rejestr MODBUS : 2007 Typ danych : Float Dostęp : odczyt	Uaktywnienie tej funkcji powoduje wyświetlenie na wskaźniku aktualnej wartości mierzonej przepływu masowego. Wskazanie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna, z jednostką (np. 150.00 kg/h; 330.70 lb/h; itd.)
PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY Rejestr MODBUS : 2011 Typ danych : Float Dostęp : odczyt	Uaktywnienie tej funkcji powoduje wyświetlenie na wskaźniku aktualnej wartości obliczonego przepływu objętościowego normalizowanego. Jest on wyznaczany na podstawie wartości mierzonej przepływu masowego oraz gęstości odniesienia gazu (przy temperaturze i ciśnieniu odniesienia). Wskazanie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna, z jednostką (np. 104.97 Nm ³ /h; 110.73 Sm ³ /h; itd.)
TEMPERATURA Rejestr MODBUS : 2017 Typ danych : Float Dostęp : odczyt	Uaktywnienie tej funkcji powoduje wyświetlenie na wskaźniku aktualnej wartości mierzonej temperatury gazu opływającego czujnik. Wskazanie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna, z jednostką i znakiem (np. -23.4 °C; 160.0 °F; 295.4 K; itd.)

3 Grupa JEDNOSTKI SYSTEMOWE

Opis funkcji z grupy JEDNOSTKI SYSTEMOWE	
Grupa ta umożliwia wybór jednostki dla zmiennej mierzonej.	
JEDNOSTKA PRZEPŁYWU MASY Rejestr MODBUS : 2101 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do wyboru jednostek dla przepływu strumienia masy (masa/czas).</p> <p>Wybrana tutaj jednostka obowiązuje również dla punktu odcięcia pomiaru przy niskich przepływach.</p> <p> Wskazówka! Istnieje możliwość wyboru następujących jednostek czasu: s = sekunda, m = minuta, h = godzina, d = dzień</p> <p>Opcje: Układ metryczny: 0 ... 3 = gram → g/jednostka czasu 4 ... 7 = kilogram → kg/jednostka czasu 8 ... 11 = tona metryczna → t/jednostka czasu</p> <p>Układ calowy (US): 12 ... 15 = uncja → oz/jednostka czasu 16 ... 19 = funt masy → lb/jednostka czasu 20 ... 23 = tona → ton/jednostka czasu</p> <p>Ustawienie fabryczne: kg/h lub US lb/h (zależy od ustawień regionalnych → str. 43)</p>
JEDNOSTKA NORMALIZOWANEGO PRZEPŁYWU OBJĘTOŚCIOWEGO Rejestr MODBUS : 2105 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do wyboru jednostek, w których wyświetlana ma być wartość normalizowanego przepływu objętościowego (objętość normalizowana/czas).</p> <p>Wybrana tutaj jednostka obowiązuje również dla punktu odcięcia pomiaru przy niskich przepływach.</p> <p> Wskazówka! Istnieje możliwość wyboru następujących jednostek czasu: s = sekunda, m = minuta, h = godzina, d = dzień</p> <p>Opcje: Układ metryczny: 0 ... 3 = Normalizowany litr → Nl/jednostka czasu 4 ... 7 = Normalizowany metr sześcienny → Nm³/jednostka czasu</p> <p>Układ calowy (US): 8 ... 11 = Normalizowany metr sześcienny → Sm³/jednostka czasu 12 ... 15 = Normalizowana stopa sześcienna → Scf/jednostka czasu</p> <p>Ustawienie fabryczne: Nm³/h lub Sm³/h (zależy od ustawień regionalnych → str. 43)</p>
JEDNOSTKA CIŚNIENIA Rejestr MODBUS : 2130 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do wyboru jednostek dla ciśnienia.</p> <p>Wybrana tutaj jednostka obowiązuje również dla parametrów:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ciśnienie robocze (patrz CIŚNIENIE ROBOCZE → str. 29) ■ Ciśnienie odniesienia (patrz CIŚNIENIE ODNIESIENIA → str. 30) <p>Opcje: 0 = bar a (bar, ciśnienie absolutne) 1 = psi a (funt masy/cal kwadratowy, ciśnienie absolutne) 4 = kPa a (kilopaskal, ciśnienie absolutne)</p> <p>Ustawienie fabryczne: bar a lub psi a (zależy od ustawień regionalnych → str. 43)</p>

Opis funkcji z grupy JEDNOSTKI SYSTEMOWE	
JEDNOSTKA TEMPERATURY Rejestr MODBUS : 2109 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do wyboru jednostek, w których wyświetlana ma być wartość temperatury.</p> <p>Opcje: 0 = °C (Celsjusz) 1 = K (Kelvin) 2 = °F (Fahrenheit) 3 = °R (Rankine)</p> <p>Ustawienie fabryczne: °C lub °F (zależy od ustawień regionalnych → str. 43)</p>
JEDNOSTKA GĘSTOŚCI Rejestr MODBUS : 2107 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do wyboru jednostek, w których wyświetlana ma być obliczona wartość gęstości roboczej gazu.</p> <p>Wybrana tutaj jednostka obowiązuje również dla gęstości odniesienia (patrz funkcja GĘSTOŚĆ ODNIESIENIA → str. 30)</p> <p>Opcje: Układ metryczny: 0 ... 1 = gram → g/cm³; g/cc 2 ... 4 = kilogram → kg/dm³; kg/l; kg/m³</p> <p>Układ calowy (US): 11 = funt masy → lb/ft³</p> <p>Ustawienie fabryczne: kg/m³ lub lb/ft³ (zależy od ustawień regionalnych → str. 43)</p>
JEDNOSTKA DŁUGOŚCI Rejestr MODBUS : 2125 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do wyboru jednostek, w których wyświetlana ma być wewnętrzna średnica rury o przekroju okrągłym lub wewnętrzne wymiary kanału o przekroju prostokątnym (patrz grupa DANE CZUJNIKA → str. 37).</p> <p> Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna wyłącznie w przypadku wersji zanurzeniowej.</p> <p>Opcje: 0 = MILLIMETER 1 = INCH</p> <p>Ustawienie fabryczne: MILLIMETER lub INCH (zależy od ustawień regionalnych → str. 43)</p>

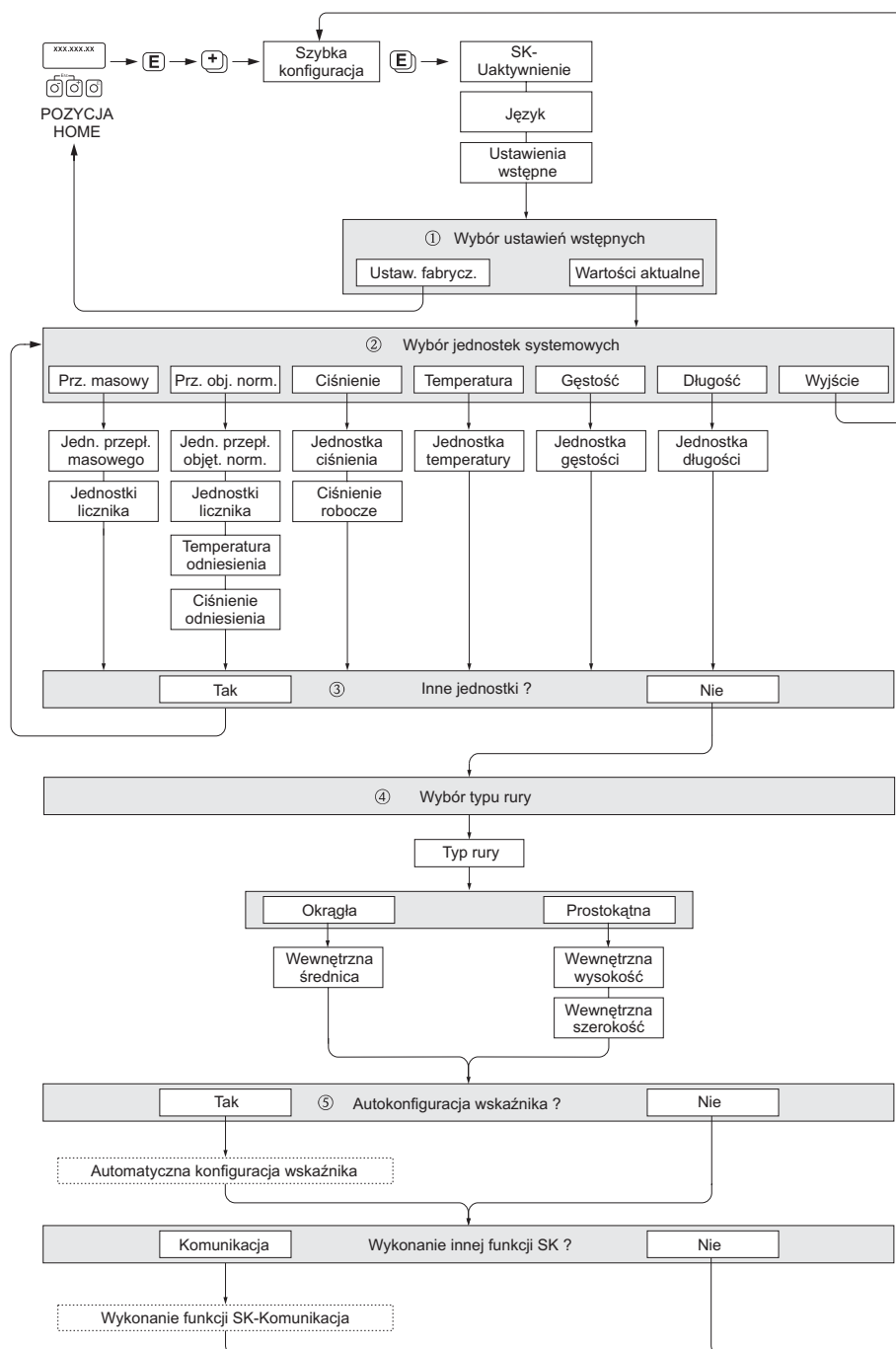
4 Grupa SZYBKA KONFIGURACJA

Opis funkcji z grupy SZYBKA KONFIGURACJA	
SK-UAKTYWNIENIE Brak rejestru MODBUS	<p>Funkcja ta służy do uaktywnienia menu SZYBKA KONFIGURACJA zapewniającego szybkie uruchomienie przepływomierza.</p> <p>Opcje: NIE TAK</p> <p>Ustawienie fabryczne: NIE</p> <p> Wskazówka! Algorytm działania menu SK-UAKTYWNIENIE znajduje się na str. 12. Dalsze informacje dotyczące różnych menu konfiguracji zawiera Instrukcja obsługi Proline t-mass 65 BA115D/06/pl/... .</p>
SK-KOMUNIKACJA Brak rejestru MODBUS	<p>Funkcja ta służy do uaktywnienia menu SZYBKA KONFIGURACJA umożliwiającego konfigurację parametrów komunikacji MODBUS RS485.</p> <p>Opcje: NIE TAK</p> <p>Ustawienie fabryczne: NIE</p> <p> Wskazówka! Algorytm działania menu SK-KOMUNIKACJA znajduje się na str. 14. Dalsze informacje dotyczące różnych menu konfiguracji zawiera Instrukcja obsługi Proline t-mass 65 BA115D/06/pl/... .</p>
T-DAT ZAPIS/ODCZYT Rejestr MODBUS : 2401 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do zapisu ustawień/konfiguracji parametrów przetwornika w pamięci danych przetwornika DAT (HistoROM/T-DAT), lub odczytu ustawień parametrów z HistoROM/T-DAT do pamięci EEPROM (ręczna funkcja bezpieczeństwa).</p> <p>Przykłady zastosowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Po uruchomieniu, parametry danego punktu pomiarowego, mogą zostać zapisane w pamięci HistoROM/T-DAT jako kopia zapasowa. ■ Jeśli z jakiegokolwiek powodu, przetwornik zostanie wymieniony, dane z pamięci HistoROM/T-DAT mogą zostać wprowadzone do nowego przetwornika (pamięć EEPROM). <p>Opcje: 0 = ANULUJ 1 = ZAPIS (HistoROM/T-DAT → EEPROM) 2 = ODCZYT (EEPROM → HistoROM/T-DAT)</p> <p>Ustawienie fabryczne: ANULUJ</p> <p> Wskazówka! ■ Jeżeli nowy przetwornik posiada starszą wersję oprogramowania, podczas uruchamiania pojawia się komunikat #042 "TRANSM. SW-DAT". W tym przypadku możliwe jest wyłącznie wykonanie funkcji ZAPIS.</p> <p>■ ODCZYT Wykonanie tej funkcji możliwe jest tylko wówczas, gdy nowy przetwornik posiada tę samą lub nowszą wersję oprogramowania niż przetwornik, który został zastąpiony.</p> <p>■ ZAPIS Funkcja ta jest dostępna zawsze.</p>

4.1 Menu SK-UAKTYWNIENIE

Jeżeli przyrząd jest wyposażony we wskaźnik lokalny, menu SK-UAKTYWNIENIE umożliwia szybkie i łatwe zaprogramowanie wszystkich ważnych parametrów przepływomierza, wymaganych dla standardowych zadań pomiarowych.

W przypadku braku wskaźnika lokalnego, poszczególne parametry i funkcje muszą być skonfigurowane za pomocą odpowiedniego programu narzędziowego (ToF Tool – Fieldtool Package, FieldCare).









A0005510






Wskazówka!

Jeżeli podczas programowania parametru na dowolnym poziomie menu wciśnięta zostanie kombinacja przycisków ESC (ESC), następuje powrót do pola SZYBKA KONFIGURACJA.

SZYBKA KONFIGURACJA - UAKTYWNIENIE

Po wyświetleniu zgłoszenia konwersacyjnego "SK-UAKTYWNIENIE - NIE" należy wcisnąć przycisk  lub . Pojawi się pole wprowadzania kodu dostępu. Po wprowadzeniu kodu "65" i wciśnięciu  tryb programowania zostaje udostępniony. Ponownie pojawia się zgłoszenie konwersacyjne "SK-UAKTYWNIENIE - NIE". Za pomocą przycisku  lub  zmienić opcję NIE na TAK i potwierdzić wciskając .

JĘZYK

Wymagany język dialogowy należy wybrać za pomocą przycisku  lub . Przejście do kolejnej opcji programowania następuje po wciśnięciu .

USTAWIENIA WSTĘPNE

W celu kontynuacji programowania wybrać menu WARTOŚCI AKTUALNE i przejść do następnego poziomu ustawień lub wybrać opcję USTAWIENIA FABRYCZNE, co oznacza przyjęcie ustawień domyślnych przepływomierza. Następuje wówczas restart przyrządu i powrót do pozycji Home.

- WARTOŚCI AKTUALNE - aktualnie programowane parametry przyrządu
- USTAWIENIA FABRYCZNE - zaprogramowane parametry (standardowe ustawienia fabryczne oraz ustawienia zgodne ze specyfikacją użytkownika) zapisane fabrycznie w przyrządzie

JEDNOSTKI SYSTEMOWE

Wybrać wymaganą f-cję ustawień jednostek i dokonać parametryzacji. Jeśli nie jest konieczne dalsze programowanie jednostek, wybrać opcję WYJŚCIE, powodującą powrót do f-cji SZYBKA KONFIGURACJA.

W każdym kolejnym cyklu, możliwy jest wybór tylko tych jednostek, które nie zostały jeszcze skonfigurowane w poprzednim cyklu SK.

Opcja "TAK" wyświetlana jest tak długo, jak długo nie zostaną ustalone wszystkie jednostki. Jeżeli nie jest już możliwy wybór żadnej z jednostek, jedyną wyświetlaną opcją jest "NIE".

TYP RURY

Wybrać typ rury określający konfigurację dla czujnika zanurzeniowego.

- Dla instalacji w rurociągu wybrać opcję OKRĄGŁY lub dla instalacji w prostokątnym kanale - opcję PROSTOKĄTNY.
- Definiowane są tylko wymiary wewnętrzne.

Automatyczna konfiguracja wskaźnika

Opcja "automatyczna konfiguracja wskaźnika" pozwala na wybór następujących ustawień podstawowych / ustawień fabrycznych:

- TAK: wiersz główny = PRZEPŁYW MASOWY, wiersz dodatkowy = LICZNIK 1
- NIE: aktywne pozostają aktualnie istniejące ustawienia (wybrane).

Procedura SZYBKA KONFIGURACJA została zakończona.



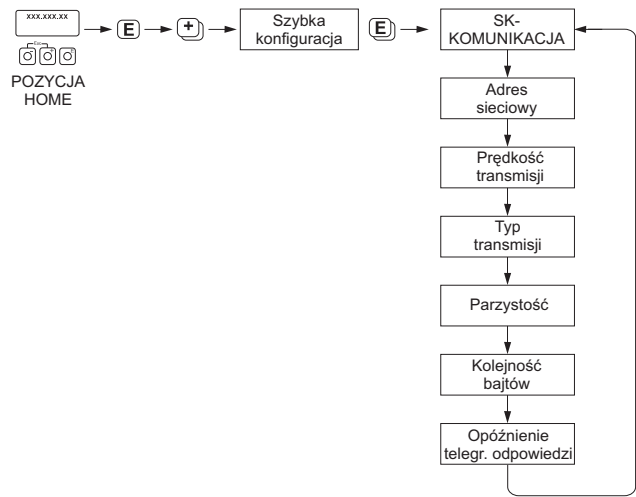
Wskazówka!

- Funkcja TYP RURY dostępna jest tylko wówczas, jeśli stosowana jest wersja zanurzeniowa czujnika. Dalsze informacje: patrz grupa funkcji DANE CZUJNIKA → str. 37.
- Ciśnienie procesowe gazu wprowadzane w funkcji CIŚNIENIE ROBOCZE, musi zostać zdefiniowane dla każdej wersji przepływomierza. Wyjątek stanowi przypadek, gdy stosowana jest zewnętrzna kompensacja ciśnienia poprzez protokół MODBUS. Dalsze informacje: patrz grupa PARAMETRY PROCESOWE → str. 28.

- : patrz poprzednia strona

4.2 SK-KOMUNIKACJA

W celu ustanowienia szeregowej transmisji danych, podczas konfiguracji odpowiednich funkcji konieczne jest uwzględnienie różnych hierarchii pomiędzy jednostkami MODBUS master i MODBUS slave. Menu SK-KOMUNIKACJA zapewnia szybkie i łatwe zaprogramowanie tych funkcji. Zalecane opcje konfiguracji parametrów podane są w poniższej tabeli.



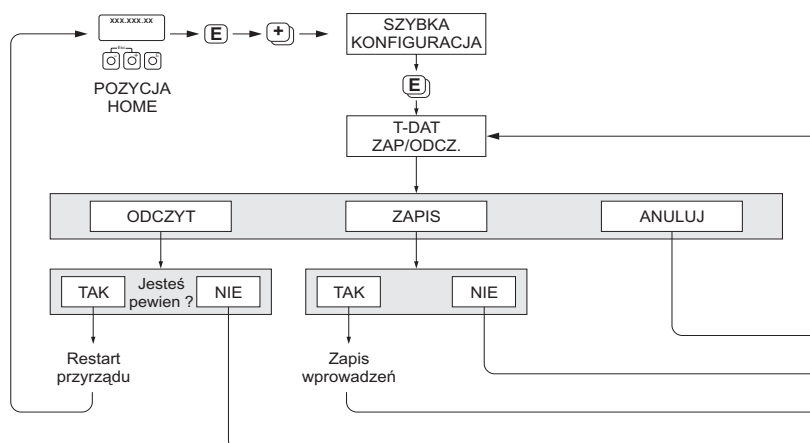
a0005503-en

Zalecane ustawienia w menu SK-KOMUNIKACJA:		
Nazwa funkcji	Zalecane ustawienie	Opis
Wywołanie poprzez matrycę funkcji:		
SZYBKA KONFIGURACJA	SK-KOMUNIKACJA	patrz str. 11
SK-KOMUNIKACJA	TAK	patrz str. 11
Konfiguracja podstawowa:		Ustawienie fabryczne:
ADRES SIECIOWY	247	patrz str. 26
PRĘDKOŚĆ TRANSMISJI	19200 BAUD	patrz str. 26
TYP TRANSMISJI	RTU	patrz str. 26
PARZYSTOŚĆ	PARZYSTY	patrz str. 26
KOLEJNOŚĆ BAJTÓW	1 - 0 - 3- 2	patrz str. 27
OPÓŹNIENIE TELEGRAMU ODPOWIEDZI	10 ms	patrz str. 27

A0005093

4.3 Kopiowanie parametrów za pomocą funkcji T-DAT ZAPIS/ODCZYT

Funkcja T-DAT ZAPIS/ODCZYT umożliwia zapis wszystkich ustawień i parametrów przepływomierza w pamięci danych HistoROM/T-DAT przyrządu.



A0001221-en

Dostęp do funkcji T-DAT

Funkcja T-DAT ZAPIS/ODCZYT dostępna jest z poziomu funkcji SZYBKA KONFIGURACJA.

- Wciśnięcie przycisku **E** powoduje wywołanie zgłoszenia konwersacyjnego “SK-UAKTYWNIENIE: NIE”.
- Po kolejnych wciśnięciach przycisku **E** pojawia się zgłoszenie “SK-KOMUNIKACJA: NIE”.
- Po ponownym wciśnięciu **E** ukazuje się zgłoszenie “T-DAT ZAP/ODCZ.: ANULUJ”.
- Poprzez wciśnięcie przycisku **+** lub **-** wywołane zostaje pole wprowadzania kodu.
- Po wprowadzeniu kodu przepływomierza: “65” i wciśnięciu **E**; tryb programowania zostaje udostępniony.
- Za pomocą przycisku **+** lub **-** można wybrać jedną z następujących opcji:
 - ODCZYT Dane zapisane w module pamięci HistoROM/T-DAT kopiowane są do pamięci przyrządu (EEROM). Wszystkie poprzednie ustawienia i parametry przepływomierza zostają skasowane i zastąpione nowymi. Następuje restart przyrządu pomiarowego.
 - ZAPIS Wszystkie ustawienia i parametry kopiowane są z pamięci przyrządu (EEPROM) do modułu pamięci HistoROM/T-DAT.
 - ANULUJ Wybór opcji zostaje anulowany i następuje powrót do wyższego poziomu menu.

Przykłady wykorzystania funkcji T-DAT








- Po zaprogramowaniu przepływomierza, aktualne parametry punktu pomiarowego mogą zostać zapisane w module HistoROM/T-DAT jako kopia zapasowa.
- Jeżeli z jakiegokolwiek powodu następuje wymiana przetwornika, dane z modułu HistoROM/T-DAT mogą zostać wczytane do pamięci EEPROM nowego przetwornika.




Wskazówka!


- Jeżeli nowy przetwornik posiada starszą wersję oprogramowania, podczas uruchamiania pojawia się komunikat #042 “TRANSM.SW-DAT”. W tym przypadku możliwe jest wyłącznie wykonanie funkcji ZAPIS.
- ODCZYT → Wykonanie tej funkcji możliwe jest tylko wówczas, gdy nowy przetwornik posiada tę samą lub nowszą wersję oprogramowania niż przetwornik, który został zastąpiony.
- ZAPIS → Funkcja ta jest dostępna zawsze.




5 Grupa OBSŁUGA


Opis funkcji z grupy OBSŁUGA	
JĘZYK Rejestr MODBUS : 2502 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do wyboru języka dialogowego, w którym na lokalnym wskaźniku ukazywać się będą wszystkie teksty, parametry oraz komunikaty.</p> <p>Opcje: 0 = ENGLISH 1 = DEUTSCH 2 = FRANCAIS 3 = ESPANOL 4 = ITALIANO 5 = NEDERLANDS 6 = NORSE 7 = SVENSKA 8 = SUOMI 9 = PORTUGUES 10 = POLSKI 11 = CESKY</p> <p>Ustawienie fabryczne: Zależne od ustawień regionalnych (patrz str. 43)</p> <p> Wskazówka! Jednoczesne wciśnięcie przycisków   podczas uruchomienia, powoduje przywrócenie ustawienia domyślnego języka, jakim jest ENGLISH.</p>
KOD DOSTĘPU Rejestr MODBUS : 2508 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	<p> Wskazówka! Funkcja ta działa wyłącznie na poziomie obsługi za pomocą wskaźnika lokalnego, nie ma natomiast wpływu na transmisję danych poprzez protokół MODBUS.</p> <p>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.</p> <p>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).</p> <p>Kod dostępu może również zostać zdefiniowany przez użytkownika (Ustawienie fabryczne = 65, patrz funkcja KOD UŻYTKOWNIKA)</p> <p>Wprowadzenie: maks. 4-cyfrowa liczba: 0 ... 9999</p> <p> Wskazówka!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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 razie utraty zdefiniowanego kodu użytkownika, pomoc można uzyskać w lokalnym oddziale Endress+Hauser.

Opis funkcji z grupy OBSŁUGA	
KOD UŻYTKOWNIKA Rejestr MODBUS : 2510 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do zdefiniowania własnego kodu dostępu odblokowującego tryb programowania przepływomierza.</p> <p>Wprowadzenie: maks. 4-cyfrowa liczba: 0 ... 9999</p> <p>Ustawienie fabryczne: 65</p> <p> Wskazówka!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Jeżeli wprowadzony zostanie kod użytkownika = 0, tryb programowania dostępny jest zawsze. ■ Zmiana kodu możliwa jest wyłącznie po uprzednim odblokowaniu trybu programowania poprzez wprowadzenie ustawionego fabrycznie kodu dostępu. W przeciwnym wypadku funkcja ta nie jest dostępna, co zabezpiecza przed możliwością zmiany kodu użytkownika przez osoby nieuprawnione.
STATUS DOSTĘPU Rejestr MODBUS : 2512 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do sprawdzenia statusu dostępu do matrycy funkcji.</p> <p>Wskazanie: 0 = ZABLOKOWANY (tryb programowania zablokowany) 1 = DOSTĘP UŻYTKOWNIK (zmiana parametrów możliwa)</p>
KOD DOSTĘPU CNTR (licznik uaktywnień programowania) Rejestr MODBUS : 2568 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	<p>W funkcji tej wskazywane jest ile razy wprowadzony został kod użytkownika, serwisowy lub liczba "0" (brak zabezpieczenia kodem) celem uzyskania dostępu do matrycy funkcji.</p> <p>Wskazanie: maks. 7-cyfrowa liczba: 0 ... 9999999</p> <p>Ustawienie fabryczne: 0</p>



6 Grupa WSKAŹNIK


Opis funkcji z grupy WSKAŹNIK	
PRZYPISANIE WIERSZA 1 Rejestr MODBUS : 2514 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do zdefiniowania wartości, która podczas normalnego trybu pomiarowego wyświetlana będzie w głównym wierszu wskaźnika (górny wiersz wskaźnika).</p> <p>Opcje: 0 = WYŁ. 1 = PRZEPŁYW MASOWY 2 = PRZEPŁYW MASY W % 3 = TEMPERATURA 4 = LICZNIK 1 5 = LICZNIK 2 13 = PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY 14 = PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY W %</p> <p>Ustawienie fabryczne: PRZEPŁYW MASOWY</p>
PRZYPISANIE WIERSZA 2 Rejestr MODBUS : 2515 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do zdefiniowania wartości, która podczas normalnego trybu pomiarowego wyświetlana będzie w dodatkowym wierszu wskaźnika (dolny wiersz wskaźnika).</p> <p>Opcje: 0 = WYŁ. 1 = PRZEPŁYW MASOWY 2 = PRZEPŁYW MASY W % 3 = PRZEPŁYW MASY - BARGRAF W % 4 = TEMPERATURA 5 = LICZNIK 1 6 = LICZNIK 2 9 = OZNACZENIE PUNKTU POMIAROWEGO 10 = OPERATION/SYSTEM CONDITION 11 = PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY 12 = PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY W % 13 = PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY - BARGRAF W %</p> <p>Ustawienie fabryczne: LICZNIK 1</p>
WARTOŚĆ 100% WIERSZ 1 Rejestr MODBUS : 2519 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do zdefiniowania wartości przepływu, która ma być wyświetlana na wskaźniku jako wartość 100% zmiennej przypisanej do wiersza 1.</p> <p> Wskazówka!</p> <p>Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeśli w funkcji PRZYPISANIE WIERSZA 1 wybrane zostało jedno z następujących ustawień:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ PRZEPŁYW MASY W % ■ PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY W % <p>Wprowadzenie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna</p> <p>Ustawienie fabryczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zależy od ustawień regionalnych: 10 kg/h lub 10 lb/h (jeśli wybrano ustawienie PRZEPŁYW MASY W % lub PRZEPŁYW MASY - BARGRAF W %) ■ Zależy od ustawień regionalnych: 10 Nm³/h lub 10 Sm³/h (jeśli wybrano ustawienie PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY W % lub PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY - BARGRAF W %)

Opis funkcji z grupy WSKAŹNIK	
WARTOŚĆ 100% WIERSZ 2 Rejestr MODBUS : 2564 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do zdefiniowania wartości przepływu, która ma być wyświetlana na wskaźniku jako wartość 100% zmiennej przypisanej do wiersza 2.</p> <p> Wskazówka!</p> <p>Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeśli w funkcji PRZYPISANIE WIERSZA 2 wybrane zostało jedno z następujących ustawień:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ PRZEPŁYW MASY W % ■ PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY W % ■ PRZEPŁYW MASY - BARGRAF W % ■ PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY - BARGRAF W % <p>Wprowadzenie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna</p> <p>Ustawienie fabryczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zależy od ustawień regionalnych: 10 kg/h lub 10 lb/h (jeśli wybrano ustawienie PRZEPŁYW MASY W % lub PRZEPŁYW MASY - BARGRAF W %) ■ Zależy od ustawień regionalnych: 10 Nm³/h lub 10 Sm³/h (jeśli wybrano ustawienie PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY W % lub PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY - BARGRAF W %)
FORMAT Rejestr MODBUS : 2516 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do zdefiniowania maksymalnej liczby miejsc po przecinku dziesiętnym, wyświetlanych we wskazaniu w wierszu głównym.</p> <p>Opcje: 0 = XXXXX. 1 = XXXX.X 2 = XXX.XX 3 = XX.XXX 4 = X.XXXX</p> <p>Ustawienie fabryczne: XX.XXX</p> <p> Wskazówka!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Należy zauważyć, że ustawienie to ma wpływ tylko 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 i 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.
TŁUMIENIE WSKAŹNIKA Rejestr MODBUS : 2503 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do wprowadzenia stałej czasowej definiującej reakcję wskaźnika na znaczne wahania wartości przepływu, albo bardzo szybko (wprowadzić małą stałą czasową) albo tłumioną (wprowadzić dużą stałą czasową).</p> <p>Wprowadzenie: 0 to 100 s</p> <p>Ustawienie fabryczne: 3 s</p> <p> Wskazówka!</p> <p>Ustawienie stałej czasowej równej 0 s, powoduje wyłączenie tłumienia.</p>
KONTRAST LCD Rejestr MODBUS : 2505 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do optymalnego ustawienia kontrastu, celem dopasowania do lokalnych warunków pracy.</p> <p>Wprowadzenie: 10 to 100%</p> <p>Ustawienie fabryczne: 50%</p>


Opis funkcji z grupy WSKAŹNIK	
PODŚWIECZENIE Rejestr MODBUS : 2566 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do optymalnego ustawienia podświetlenia, w celu dopasowania do lokalnych warunków pracy.</p> <p>Wprowadzenie: 0 ... 100%</p> <p> Wskazówka! Wprowadzenie wartości 0% oznacza, że podświetlenie jest "wyłączone". Wyświetlacz nie emituje wówczas żadnego oświetlenia, tj. odczyt wskazań w ciemnym otoczeniu nie jest możliwy.</p> <p>Ustawienie fabryczne: 50%</p>
TEST WSKAŹNIKA Rejestr MODBUS : 2513 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do testowania sprawności operacyjnej wskaźnika oraz jego pikseli.</p> <p>Opcje: 0 = WYŁ. 1 = ZAŁ.</p> <p>Ustawienie fabryczne: WYŁ.</p> <p>Sekwencja kontrolna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 z grupy LICZNIK 1/2	
PRZYPISANIE LICZNIKA Rejestr MODBUS : LICZNIK 1 2601 LICZNIK 2 2801 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do przypisania wartości mierzonej do licznika.</p> <p>Opcje: 0 = WYŁ. 1 = PRZEPŁYW MASOWY 2 = PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY</p> <p>Ustawienie fabryczne: PRZEPŁYW MASOWY</p> <p> Wskazówka! Po dokonaniu zmiany ustawienia w tej funkcji, licznik zostaje wyzerowany.</p>
SUMA Rejestr MODBUS : LICZNIK 1 2610 LICZNIK 2 2810 Typ danych : Float Dostęp : odczyt	<p>Funkcja ta służy do wizualizacji globalnie zsumowanej przez licznik zmiennej mierzonej, od momentu rozpoczęcia pomiaru. Wartość jest dodatnia.</p> <p>Wskazanie: maks. 7-cyfrowa liczba pozycyjna wraz z jednostką (np. 15467.04 kg)</p> <p> Wskazówka! Reakcja licznika na błędy, definiowana jest w funkcji TRYB BEZPIECZNY (patrz str. 23).</p>
NADMIAR Rejestr MODBUS : LICZNIK 1 2612 LICZNIK 2 2812 Typ danych : Float Dostęp : odczyt	<p>Funkcja ta służy do wizualizacji globalnego nadmiaru licznika, od momentu rozpoczęcia pomiaru.</p> <p>Całkowita wielkość przepływu reprezentowana jest przez liczbę zmiennopozycyjną, składającą się maks. z 7 cyfr. Funkcja ta może być wykorzystana do wizualizacji większych wartości liczbowych (>9,999,999) poprzez nadmiar. Rzeczywista wielkość przepływu jest sumą wartości zwracanych przez funkcje NADMIAR i SUMA.</p> <p>Przykład: Wskazanie nadmiaru: 2 E7 kg (= 20 000 000 kg) Wartość zwrócona przez funkcję SUMA = 196 845.7 kg Rzeczywista wartość sumy = 20 196,845.7 kg</p> <p>Wskazanie: Liczba całkowita z wykładnikiem, wraz z jednostką, np. 2 E7 kg</p>
JEDNOSTKI LICZNIKA Rejestr MODBUS : LICZNIK 1 2602 LICZNIK 2 2604 Typ danych : Float Dostęp : odczyt	<p>Funkcja ta służy do zdefiniowania jednostki dla sumowanej przez licznik zmiennej mierzonej.</p> <p>Opcje (dla przypisania PRZEPŁYW MASOWY): Układ metryczny → 0 = g; 1 = kg; 2 = t Układ calowy (US) → 3 = oz; 4 = lb; 5 = ton</p> <p>Ustawienie fabryczne: kg lub lb (zależy od ustawień regionalnych → str. 43)</p> <p>Opcje (dla przypisania PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY): Układ metryczny → 0 = NI; 1 = Nm³ Układ calowy (US) → 2 = Sm³; 3 = Scf</p> <p>Ustawienie fabryczne: Nm³ lub Sm³ (zależy od ustawień regionalnych → str. 43)</p>






Opis funkcji z grupy LICZNIK 1/2	
KASOWANIE LICZNIKA Rejestr MODBUS : LICZNIK 1 2608 LICZNIK 2 2808 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do zerowania sumy i nadmiaru licznika (= RESET).</p> <p>Opcje: 0 = NIE 1 = TAK</p> <p>Ustawienie fabryczne: NIE</p> <p> Wskazówka! Jeśli przyrząd posiada wejście statusu oraz jest odpowiednio skonfigurowany, zerowanie licznika może być również wyzwalane przez impuls (patrz funkcja PRZYPISANIE WEJŚCIA STATUSU, str. 24).</p>

8 Grupa OBSŁUGA LICZNIKÓW


Opis funkcji z grupy OBSŁUGA LICZNIKÓW	
KASOWANIE WSZYSTKICH LICZNIKÓW Rejestr MODBUS : 2609 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do zerowania (= RESET) wszystkich liczników 1...2 (włączając wszystkie nadmiary).</p> <p>Opcje: 0 = NIE 1 = TAK</p> <p>Ustawienie fabryczne: NIE</p> <p> Wskazówka! Jeśli przyrząd posiada wejście statusu oraz jest odpowiednio skonfigurowany, zerowanie liczników (1...2) może być również wyzwalane przez impuls (patrz funkcja PRZYPISANIE WEJŚCIA STATUSU, str. 24).</p>
TRYB BEZPIECZNY Rejestr MODBUS : 2607 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do zdefiniowania reakcji liczników (1 i 2) na usterkę.</p> <p>Opcje: 0 = STOP Liczniki zostają zatrzymane na ostatniej wartości obowiązującej przed pojawieniem się usterki, aż do momentu usunięcia usterki.</p> <p>1 = WARTOŚĆ MIERZONA Błąd jest ignorowany. Liczniki kontynuują zliczanie przepływu zgodnie z aktualnie mierzoną wartością.</p> <p>2 = OSTATNIA WARTOŚĆ Liczniki kontynuują zliczanie przepływu od ostatniej wartości przepływu, obowiązującej przed pojawieniem się błędu.</p> <p>Ustawienie fabryczne: STOP</p>




9 Grupa WEJŚCIE STATUSU

Opis funkcji z grupy WEJŚCIE STATUSU	
PRZYPISANIE WEJŚCIA STATUSU Rejestr MODBUS : 4301 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do przypisania funkcji do wejścia statusu.</p> <p>Opcje: 0 = WYŁ. 1 = KASOWANIE LICZNIKA 1 2 = ZEROWANIE WSKAZAŃ 3 = USTAWIANIE ZERA 4 = KASOWANIE LICZNIKA 2 5 = KASOWANIE WSZYSTKICH LICZNIKÓW</p> <p>Ustawienie fabryczne: WYŁ.</p> <p> Wskazówka!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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. ■ W przypadku wyboru opcji WYŁ., jedyną funkcją dostępną w grupie WEJŚCIE STATUSU jest omawiana funkcja, tj. PRZYPISANIE WEJŚCIA STATUSU.
POZIOM AKTYWNY Rejestr MODBUS : 4302 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do zdefiniowania poziomu (WYSOKI lub NISKI) powodującego uaktywnienie przypisanej do wejścia funkcji (patrz PRZYPISANIE WEJŚCIA STATUSU).</p> <p>Opcje: 0 = NISKI 1 = WYSOKI</p> <p>Ustawienie fabryczne: WYSOKI</p>
MINIMALNA SZEROKOŚĆ IMPULSU Rejestr MODBUS : 4303 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do zdefiniowania minimalnej szerokości impulsu, wymaganej do wyzwolenia przypisanej do wejścia funkcji.</p> <p>Wprowadzenie: 20 ... 100 ms</p> <p>Ustawienie fabryczne: 50 ms</p>
STAN WEJŚCIA STATUSU Rejestr MODBUS : 4305 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt	<p>Funkcja ta służy do wyświetlenia informacji o aktualnym poziomie sygnału na wejściu statusu.</p> <p>Wskazanie: WYSOKI NISKI</p>




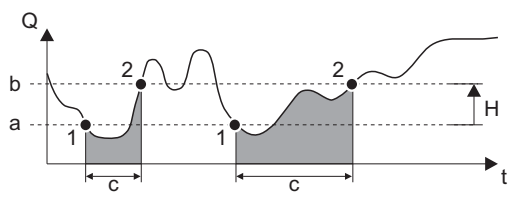
Opis funkcji z grupy WEJŚCIE STATUSU	
SYMULACJA WEJŚCIA STATUSU Rejestr MODBUS : 4306 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do uaktywnienia symulacji wejścia statusu, tj. do wyzwolenia funkcji przypisanej do wejścia (patrz funkcja PRZYPISANIE WEJŚCIA STATUSU na str. 24).</p> <p>Opcje: 0 = WYŁ. 1 = ZAŁ.</p> <p>Ustawienie fabryczne: WYŁ.</p> <p> Wskazówka! ■ Aktywna symulacja wskazywana jest przez komunikat #671 "SYMULACJA WEJŚCIA STATUSU". ■ Podczas trwania symulacji, przyrząd kontynuuje pomiar, tj. na pozostałych wyjściach prawidłowo generowane są aktualne wartości mierzone.</p> <p> Uwaga! W przypadku zaniku zasilania ustawienie to nie zostaje zachowane.</p>
WARTOŚĆ SYMULOWANA - WEJŚCIE STATUSU Rejestr MODBUS : 4307 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do zdefiniowania poziomu, który ma być symulowany na wejściu statusu.</p> <p> Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeśli w funkcji SYMULACJA WEJŚCIA STATUSU wybrana została opcja ZAŁ.</p> <p>Opcje: 0 = NISKI 1 = WYSOKI</p> <p>Ustawienie fabryczne: NISKI</p> <p> Wskazówka! Jeśli przy wyjściu z tej f-cji aktywna jest f-cja SYMULACJA WEJŚCIA STATUSU (= ZAŁ.), wyświetlany jest komunikat "KONIEC SYMULACJI?". Jeśli symulacja ma zostać zakończona należy wybrać opcję TAK, natomiast jeśli ma być kontynuowana - opcję NIE.</p> <p> Uwaga! W przypadku zaniku zasilania ustawienie to nie zostaje zachowane.</p>

10 Grupa KOMUNIKACJA

Opis funkcji z grupy KOMUNIKACJA	
OZNACZENIE PUNKTU POMIAROWEGO Rejestr MODBUS : 4901 Typ danych : String (16) Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do zdefiniowania oznaczenia punktu pomiarowego, w którym pracuje przepływomierz. Oznaczenie to można odczytywać oraz edytować na wskaźniku lokalnym lub za pomocą protokołu MODBUS.</p> <p>Wprowadzenie: maks. 16-znakowy tekst, dopuszczalne znaki: A-Z, 0-9, +, -, znaki przestankowe</p> <p>Ustawienie fabryczne: " - - - - - " (brak tekstu)</p>
ADRES SIECIOWY Rejestr MODBUS : 4910 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do zdefiniowania adresu sieciowego przyrządu.</p> <p>Wprowadzenie: 1...247</p> <p>Ustawienie fabryczne: 247</p>
PRĘDKOŚĆ TRANSMISJI Rejestr MODBUS : 4912 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do wyboru prędkości transmisji.</p> <p>Opcje: 0 = 1200 BAUD 1 = 2400 BAUD 2 = 4800 BAUD 3 = 9600 BAUD 4 = 19200 BAUD 5 = 38400 BAUD 6 = 57600 BAUD 7 = 115200 BAUD</p> <p>Ustawienie fabryczne: 19200 BAUD</p>
TYP TRANSMISJI Rejestr MODBUS : 4913 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do wyboru typu transmisji.</p> <p>Opcje: 0 = RTU 1 = ASCII</p> <p>Ustawienie fabryczne: RTU</p> <p> Wskazówka!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ RTU = transmisja danych w trybie binarnym. Suma kontrolna CRC16. ■ ASCII = transmisja danych w trybie znakowym ASCII. Suma kontrolna LRC.
PARZYSTOŚĆ Rejestr MODBUS : 4914 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do określenia czy transmitowany powinien być bit parzystości, bit nieparzystości, czy żaden z nich (brak kontroli parzystości).</p> <p>Opcje: 0 = PARZYSTY 1 = NIEPARZYSTY 2 = BRAK/STOP BITS 2 (2 bity stopu) 3 = BRAK/STOP BITS 1 (1 bit stopu)</p> <p>Ustawienie fabryczne: PARZYSTY</p>

Opis funkcji z grupy KOMUNIKACJA	
KOLEJNOŚĆ BAJTÓW Rejestr MODBUS : 4915 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do wyboru sekwencji transmitowanych bajtów dla typów danych Integer, Float i String.</p> <p>Opcje: 0 = 0-1-2-3 1 = 3-2-1-0 2 = 2-3-0-1 3 = 1-0-3-2</p> <p>Ustawienie fabryczne: 1-0-3-2</p> <p> Wskazówka! ■ Sekwencja transmisji musi być zgodna ze standardem obsługi jednostki MODBUS master. ■ Dalsze informacje znajdują się w Instrukcji obsługi BA115D/06/pl/... w punkcie "Sekwencja transmitowanych bajtów".</p>
OPÓŹNIENIE TELEGRAMU ODPOWIEDZI Rejestr MODBUS : 4916 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do zdefiniowania czasu opóźnienia, po którym przyrząd pomiarowy odpowiada na telegram żądania otrzymywany z jednostki MODBUS master. Pozwala to na dostosowanie komunikacji do wolnych modułów MODBUS master.</p> <p>Wprowadzenie: 0...100 ms</p> <p>Ustawienie fabryczne: 10 ms</p>
OCHRONA ZAPISU Rejestr MODBUS : 4918 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do sprawdzenia czy przyrząd pomiarowy umożliwia zapis danych poprzez obsługę lokalną lub protokół MODBUS.</p> <p>Wskazanie: 0 = WYŁ. (zapis danych poprzez protokół MODBUS jest możliwy) 1 = ZAŁ. (Możliwość zapisu danych poprzez protokół MODBUS jest zablokowana)</p> <p>Ustawienie fabryczne: WYŁ.</p> <p> Wskazówka! Sprzętowa ochrona zapisu jest uaktywniana i blokowana za pomocą zworki na module WE/WY (patrz Instrukcja obsługi BA115D/06/pl/...).</p>
SCAN LIST REG 1...16 Rejestr MODBUS : SCAN LIST REG.1: 5001 SCAN LIST REG.2: 5002 SCAN LIST REG.3: 5003 SCAN LIST REG.4: 5004 SCAN LIST REG.5: 5005 SCAN LIST REG.6: 5006 SCAN LIST REG.7: 5007 SCAN LIST REG.8: 5008 SCAN LIST REG.9: 5009 SCAN LIST REG.10: 5010 SCAN LIST REG.11: 5011 SCAN LIST REG.12: 5012 SCAN LIST REG.13: 5013 SCAN LIST REG.14: 5014 SCAN LIST REG.15: 5015 SCAN LIST REG.16: 5016 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta jest wykorzystywana przez wprowadzenie adresu rejestru. Bufor autoskanowania umożliwia grupowanie do 16 parametrów przyrządu. Są one w nim przypisywane do rejestrów list skanowania 1 ...16. Dane określające przypisane tu parametry są odczytywane poprzez adresy rejestrów 5051...5081.</p> <p>Wprowadzenie: 0...9999</p> <p>Ustawienie fabryczne: 0</p> <p> Wskazówka! Dalsze informacje oraz przykłady wykorzystania bufora autoskanowania znajdują się w Instrukcji obsługi BA115D/06/pl/...</p>

17 Grupa PARAMETRY PROCESOWE

Opis funkcji z grupy PARAMETRY PROCESOWE	
PRZYPISANIE ODCIĘCIA NISKICH PRZEPŁYWÓW Rejestr MODBUS : 5101 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	Funkcja ta służy do zdefiniowania punktu przełączania dla odcięcia niskich przepływów. Opcje: 0 = WYŁ. 1 = PRZEPŁYW MASOWY 2 = PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY Ustawienie fabryczne: PRZEPŁYW MASOWY
WARTOŚĆ ZAŁĄCZAJĄCA ODCIĘCIE NISKICH PRZEPŁYWÓW Rejestr MODBUS : 5138 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	Funkcja ta służy do zdefiniowania wartości, przy której następuje załączenie odcięcia niskich przepływów.  Wskazówka! Funkcja ta nie jest dostępna, jeśli w funkcji PRZYPISANIE ODCIĘCIA NISKICH PRZEPŁYWÓW wybrana została opcja WYŁ. Funkcja odcięcia niskich przepływów jest aktywna, jeśli wprowadzona zostanie wartość różna od 0. Aktywność tej funkcji sygnalizowana jest poprzez podświetlony znak "plus" na wskaźniku. Wprowadzenie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna Ustawienie fabryczne: 1 % maks. wartości zakresu  Wskazówka! Odpowiednia jednostka przyjmowana jest zgodnie z ustawieniem w grupie JEDNOSTKI SYSTEMOWE (patrz str. 9).
WARTOŚĆ WYŁĄCZAJĄCA ODCIĘCIE NISKICH PRZEPŁYWÓW Rejestr MODBUS : 5104 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	Funkcja ta służy do zdefiniowania wartości, przy której następuje wyłączenie odcięcia niskich przepływów. Wartość wyłączającą należy wprowadzić jako dodatnią histerezę względem wartości załączającej.  Wskazówka! Funkcja ta nie jest dostępna, jeśli w funkcji PRZYPISANIE ODCIĘCIA NISKICH PRZEPŁYWÓW wybrana została opcja WYŁ. Wprowadzenie: Liczba całkowita z zakresu: 0 ... 100% Ustawienie fabryczne: 50% Przykład: <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;">A0001245</div>

Q = Przepływ [objętość/czas]

t = Czas

H = Histereza








a = WARTOŚĆ ZAŁĄCZAJĄCA ODCIĘCIE NISKICH PRZEPŁYWÓW = 20 kg/h




b = WARTOŚĆ WYŁĄCZAJĄCA ODCIĘCIE NISKICH PRZEPŁYWÓW = 10%

c = Aktywne odcięcie pomiaru przy niskim przepływie

1 = Odcięcie pomiaru przy niskim przepływie załączane jest przy 20 kg/h



2 = Odcięcie pomiaru przy niskim przepływie wyłączane jest przy 22 kg/h


Opis funkcji z grupy PARAMETRY PROCESOWE	
USTAWIANIE ZERA Rejestr MODBUS : 5121 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do uruchomienia procedury automatycznego ustawiania zera. Nowa wartość punktu zerowego wyznaczana przez system pomiarowy zapisywana jest w funkcji PUNKT ZEROWY (patrz str. 37).</p> <p>Opcje: 0 = ANULUJ 1 = START 3 = KASOWANIE</p> <p>Ustawienie fabryczne: ANULUJ</p> <p> Uwaga! Przed wykonaniem tej funkcji, prosimy zapoznać się ze szczegółowym opisem procedury ustawiania zera zawartym w Instrukcji obsługi BA115D/06/pl/...</p> <p> Wskazówka!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Podczas ustawiania zera tryb programowania jest zablokowany. Na wskaźniku pojawia się komunikat: #561 "TRWA USTAWIANIE ZERA". ■ Jeśli ustawienie zera nie jest możliwe, z powodu niestabilnych warunków przepływu, wówczas na wskaźniku pojawia się komunikat alarmowy: #451 "BŁĄD USTAWIANIA ZERA". ■ Po zakończeniu procedury ustawiania zera, nowa wartość punktu zerowego może być wywołana poprzez wciśnięcie przycisku . Ponowne wciśnięcie przycisku  powoduje powrót do funkcji USTAWIANIE ZERA. ■ Wybór opcji KASOWANIE powoduje przywrócenie ustawienia fabrycznego. ■ Przy odpowiedniej konfiguracji wejścia statusu, procedura ustawiania zera może być również uaktywniona poprzez to wejście (patrz funkcja PRZYPISANIE WEJŚCIA STATUSU na str. 24).
WSPÓŁCZYNNIK INSTALACYJNY Rejestr MODBUS : 5266 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do wprowadzenia wartości umożliwiającej kompensację zaburzeń przepływu powodowanych przez stałe elementy instalacji, takie jak kolana, reduktory, itd. Wprowadzenie wyższej wartości powoduje zwiększenie wartości wyjściowej przepływu, natomiast przy niższej wartości – wartość wyjściowa przepływu maleje.</p> <p>Wprowadzenie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna 0.0000 ... 2.0000</p> <p>Ustawienie fabryczne: 1.0000</p> <p> Wskazówka! Wartość wprowadzona w tej funkcji stanowi stały współczynnik przeliczeniowy wartości mierzonej przepływu, a tym samym wpływa na obliczoną wartość wyjściową przepływu. Wartość wyjściowa przepływu = wartość mierzona przepływu x współczynnik instalacyjny.</p>
CIŚNIENIE ROBOCZE Rejestr MODBUS : 5185 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do wprowadzenia wartości ciśnienia roboczego gazu. Na podstawie tej wartości oraz temperatury mierzonej gazu, system wyznacza parametry termodynamiczne gazu.</p> <p> Wskazówka! Jeżeli wykorzystywane jest wejście do zewnątrz go wprowadzania ciśnienia obsługiwane poprzez protokół MODBUS, wówczas wprowadzona tu wartość zastępowana jest wartością MODBUS.</p> <p>Wprowadzenie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna</p> <p>Ustawienie fabryczne: 1.0130 [bar a] lub 14.692 [psi a] (zależy od ustawień regionalnych → str. 43)</p> <p> Wskazówka! Odpowiednia jednostka przyjmowana jest zgodnie z ustawieniem JEDNOSTKA CIŚNIENIA z grupy funkcji JEDNOSTKI SYSTEMOWE (patrz str. 9).</p>


Opis funkcji z grupy PARAMETRY PROCESOWE	
TEMPERATURA ODNIESIENIA Rejestr MODBUS : 5136 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do wprowadzenia wartości temperatury odniesienia, na podstawie której obliczana jest gęstość odniesienia wykorzystywana do pomiaru przepływu objętościowego normalizowanego.</p> <p>Wprowadzenie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna</p> <p>Ustawienie fabryczne: 0.0000 [°C] lub 32.000 [°F] (zależy od ustawień regionalnych → str. 43)</p> <p> Wskazówka! Odpowiednia jednostka przyjmowana jest zgodnie z ustawieniem JEDNOSTKA TEMPERATURY z grupy funkcji JEDNOSTKI SYSTEMOWE (patrz str. 10).</p>
CIŚNIENIE ODNIESIENIA Rejestr MODBUS : 5217 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do wprowadzenia wartości ciśnienia odniesienia, na podstawie której obliczana jest gęstość odniesienia wykorzystywana do pomiaru przepływu objętościowego normalizowanego.</p> <p>Wprowadzenie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna</p> <p>Ustawienie fabryczne: 1.0130 [bar a] lub 14.692 [psi a] (zależy od ustawień regionalnych → str. 43)</p> <p> Wskazówka! Odpowiednia jednostka przyjmowana jest zgodnie z ustawieniem JEDNOSTKA CIŚNIENIA z grupy funkcji JEDNOSTKI SYSTEMOWE (patrz str. 9).</p>
GĘSTOŚĆ ODNIESIENIA Rejestr MODBUS : 5130 Typ danych : Float Dostęp : odczyt	<p>Funkcja ta służy do wyświetlenia obliczonej gęstości odniesienia wykorzystywanej do pomiaru przepływu objętościowego normalizowanego.</p> <p>Wskazanie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna</p> <p>Ustawienie fabryczne: 1.2930 [kg/m³] lub 0.0807 [lb/ft³] (zależy od ustawień regionalnych → str. 43)</p> <p> Wskazówka! Odpowiednia jednostka przyjmowana jest zgodnie z ustawieniem JEDNOSTKA GĘSTOŚCI z grupy funkcji JEDNOSTKI SYSTEMOWE (patrz str. 10).</p>





18 Grupa MIESZANKA GAZÓW

Opis funkcji z grupy MIESZANKA GAZÓW	
<p>Omawiana grupa funkcji umożliwia odczyt zaprogramowanych typów gazów oraz ich % udziałów (frakcji) w mieszaninie.</p> <p>Istnieje możliwość konfiguracji mieszaniny zawierającej do 8 składników wybranych spośród 20 czystych gazów.</p> <p>Zasady ogólne:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zdefiniowane frakcje gazów w mieszaninie muszą stanowić w sumie 100.00%. ■ W przypadku danej mieszaniny gazów, poszczególne jej składniki oraz ich % udziały mogą być programowane w dowolnej kolejności. ■ Udział danego gazu może stanowić 000.00% zawartości mieszaniny. ■ Opcja NIEZDEFINIOWANY stanowi jedynie pusty znacznik, nieuwzględniany przez program podczas obliczeń. <p>Przykłady programowania:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ilość gazów: 1 Typ gazu 1: POWIETRZE % udział 1: 100.00% Ilość gazów: 3 Typ gazu 1: ARGON % udział 1: 004.00% Typ gazu 2: TLEN % udział 2: 093.00% Typ gazu 3: AZOT % udział 3: 003.00% Ilość gazów: 5 Typ gazu 1: DWUTLENEK WĘGLA % udział 1: 036.00% Typ gazu 2: METAN % udział 2: 060.00% Typ gazu 3: AZOT % udział 3: 002.00% Typ gazu 4: TLENEK WĘGLA % udział 4: 002.00% Typ gazu 5: NIEZDEFINIOWANY % udział 5: 000.00% 	
<p>ILOŚĆ GAZÓW</p> <p>Rejestr MODBUS : 9717 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis</p>	<p>Funkcja ta umożliwia wyświetlenie ilości gazów wchodzących w skład zaprogramowanej mieszaniny.</p> <p>Wskazanie: 1...8</p> <p>Ustawienie fabryczne: 1</p>



Opis funkcji z grupy MIESZANKA GAZÓW	
TYP GAZU 1 Rejestr MODBUS : 9719 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta umożliwia wyświetlenie typu gazu 1.</p> <p>Opcje: 0 = POWIETRZE 1 = AMONIAK 2 = ARGON 3 = BUTAN 4 = DWUTLENEK WĘGLA 5 = TLENEK WĘGLA 6 = CHLOR 7 = ETAN 8 = ETYLEN 9 = HEL 4 10 = WODÓR (NORMALNY) 11 = CHLOROWODÓR 12 = SIARKOWODÓR 13 = KRYPTON 14 = METAN 15 = NEON 16 = AZOT 17 = TLEN 18 = PROPAN 20 = XENON 22 = NIEZDEFINIOWANY</p> <p>Ustawienie fabryczne: POWIETRZE</p>
% UDZIAŁ 1 Rejestr MODBUS : 9720 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta umożliwia wyświetlenie % zawartości wybranego gazu w mieszaninie.</p> <p>Wskazanie: 000.00 % ... 100.00 %</p> <p>Ustawienie fabryczne: 100.00 %</p>
TYP GAZU 2 Rejestr MODBUS : 9722 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Wyświetlenie typu gazu 2.</p> <p> Wskazówka! F-cja ta nie jest dostępna, jeśli w funkcji ILOŚĆ GAZÓW wybrano ustawienie < 2.</p> <p>Opcje: Lista gazów identyczna jak w funkcji TYP GAZU 1</p> <p>Ustawienie fabryczne: NIEZDEFINIOWANY</p>
% UDZIAŁ 2 Rejestr MODBUS : 9723 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	<p>Wyświetlenie % zawartości gazu 2.</p> <p> Wskazówka! F-cja ta nie jest dostępna, jeśli w funkcji ILOŚĆ GAZÓW wybrano ustawienie < 2.</p> <p>Wskazanie: 000.00 % ... 100.00 %</p> <p>Ustawienie fabryczne: 000.00 %</p>

Opis funkcji z grupy MIESZANKA GAZÓW	
TYP GAZU 3 Rejestr MODBUS : 9725 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	Wyświetlenie typu gazu 3.  Wskazówka! F-cja ta nie jest dostępna, jeśli w funkcji ILOŚĆ GAZÓW wybrano ustawienie <3. Wskazanie: Lista gazów identyczna jak w funkcji TYP GAZU 1 Ustawienie fabryczne: NIEZDEFINIOWANY
% UDZIAŁ 3 Rejestr MODBUS : 9726 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	Wyświetlenie % zawartości gazu 3.  Wskazówka! F-cja ta nie jest dostępna, jeśli w funkcji ILOŚĆ GAZÓW wybrano ustawienie <3. Wskazanie: 000.00 % ... 100.00 % Ustawienie fabryczne: 000.00 %
TYP GAZU 4 Rejestr MODBUS : 9728 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	Wyświetlenie typu gazu 4.  Wskazówka! F-cja ta nie jest dostępna, jeśli w funkcji ILOŚĆ GAZÓW wybrano ustawienie <4. Wskazanie: Lista gazów identyczna jak w funkcji TYP GAZU 1 Ustawienie fabryczne: NIEZDEFINIOWANY
% UDZIAŁ 4 Rejestr MODBUS : 9729 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	Wyświetlenie % zawartości gazu 4.  Wskazówka! F-cja ta nie jest dostępna, jeśli w funkcji ILOŚĆ GAZÓW wybrano ustawienie <4. Wskazanie: 000.00 % ... 100.00 % Ustawienie fabryczne: 000.00 %
TYP GAZU 5 Rejestr MODBUS : 9731 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	Wyświetlenie typu gazu 5.  Wskazówka! F-cja ta nie jest dostępna, jeśli w funkcji ILOŚĆ GAZÓW wybrano ustawienie <5. Wskazanie: Lista gazów identyczna jak w funkcji TYP GAZU 1 Ustawienie fabryczne: NIEZDEFINIOWANY
% UDZIAŁ 5 Rejestr MODBUS : 9732 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	Wyświetlenie % zawartości gazu 5.  Wskazówka! F-cja ta nie jest dostępna, jeśli w funkcji ILOŚĆ GAZÓW wybrano ustawienie <5. Wskazanie: 000.00 % ... 100.00 % Ustawienie fabryczne: 000.00 %






Opis funkcji z grupy MIESZANKA GAZÓW	
TYP GAZU 6 Rejestr MODBUS : 9734 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	Wyświetlenie typu gazu 6.  Wskazówka! F-cja ta nie jest dostępna, jeśli w funkcji ILOŚĆ GAZÓW wybrano ustawienie <6. Wskazanie: Lista gazów identyczna jak w funkcji TYP GAZU 1 Ustawienie fabryczne: NIEZDEFINIOWANY
% UDZIAŁ 6 Rejestr MODBUS : 9735 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	Wyświetlenie % zawartości gazu 6.  Wskazówka! F-cja ta nie jest dostępna, jeśli w funkcji ILOŚĆ GAZÓW wybrano ustawienie <6. Wskazanie: 000.00 % ... 100.00 % Ustawienie fabryczne: 000.00 %
TYP GAZU 7 Rejestr MODBUS : 9737 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	Wyświetlenie typu gazu 7.  Wskazówka! F-cja ta nie jest dostępna, jeśli w funkcji ILOŚĆ GAZÓW wybrano ustawienie <7. Wskazanie: Lista gazów identyczna jak w funkcji TYP GAZU 1 Ustawienie fabryczne: NIEZDEFINIOWANY
% UDZIAŁ 7 Rejestr MODBUS : 9738 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	Wyświetlenie % zawartości gazu 7.  Wskazówka! F-cja ta nie jest dostępna, jeśli w funkcji ILOŚĆ GAZÓW wybrano ustawienie <7. Wskazanie: 000.00 % ... 100.00 % Ustawienie fabryczne: 000.00 %
TYP GAZU 8 Rejestr MODBUS : 9740 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	Wyświetlenie typu gazu 8.  Wskazówka! F-cja ta nie jest dostępna, jeśli w funkcji ILOŚĆ GAZÓW wybrano ustawienie <8. Wskazanie: Lista gazów identyczna jak w funkcji TYP GAZU 1 Ustawienie fabryczne: NIEZDEFINIOWANY
% UDZIAŁ 8 Rejestr MODBUS : 9741 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	Wyświetlenie % zawartości gazu 8.  Wskazówka! F-cja ta nie jest dostępna, jeśli w funkcji ILOŚĆ GAZÓW wybrano ustawienie <8. Wskazanie: 000.00 % ... 100.00 % Ustawienie fabryczne: 000.00 %




Opis funkcji z grupy MIESZANKA GAZÓW	
SPRAWDŹ WARTOŚCI Rejestr MODBUS : 9763 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt	<p>Funkcja ta umożliwia sprawdzenie sumy udziałów zaprogramowanych składników mieszaniny.</p> <p> Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeśli suma udziałów poszczególnych składników mieszaniny nie jest równa 100%.</p> <p>Wskazanie: 0 = OK (tylko poprzez protokół MODBUS) 1 = MIESZANINA<>100% 2 = BŁĄD MIESZANINY (tylko poprzez protokół MODBUS)</p>
ZAPISZ ZMIANY Rejestr MODBUS : 9743 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do zarządzania zapisem zaprogramowanej tabeli mieszaniny gazów.</p> <p> Wskazówka! Funkcja ta nie jest dostępna, jeśli w funkcji SPRAWDŹ WARTOŚCI wskazywany jest błąd: MIESZANINA<>100%.</p> <p>User interface: 0 = TAK 1 = ANULUJ 2 = PORZUĆ</p> <p>Ustawienie fabryczne: ANULUJ</p> <p> Wskazówka! <ul style="list-style-type: none"> ■ Jeśli wybrana zostanie opcja ANULUJ, wprowadzone parametry zostają zapisane w pamięci lecz nie są wykorzystywane w obliczeniach przepływu. ■ Jeśli wybrana zostanie opcja TAK, wprowadzone parametry zostają zapisane w pamięci i są wykorzystywane w obliczeniach przepływu. ■ Jeśli wybrana zostanie opcja PORZUĆ; wprowadzone parametry zostają odrzucone. Obowiązują poprzednio zapisane parametry i są one wykorzystywane w obliczeniach przepływu. </p> <p> Uwaga! W przypadku zaniku zasilania podczas programowania mieszaniny gazów, wprowadzone ustawienia nie zostają zachowane.</p>

19 Grupa PARAMETRY SYSTEMOWE




Opis funkcji z grupy PARAMETRY SYSTEMOWE	
ZEROWANIE WSKAZAŃ Rejestr MODBUS : 5503 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do przerywania generowania wartości pomiarowych przepływu. Jest wykorzystywana, np. podczas prac obsługowych takich jak czyszczenie instalacji rurociągowej, gdy powinna być ustawiona wartość wyjściowa odpowiadająca brakowi przepływu.</p> <p>Opcje: 0 = WYŁ. 1 = ZAŁ. (na wyjściu sygnałowym ustawiana jest wartość odpowiadająca brakowi przepływu, temperatura wskazywana jest w normalny sposób)</p> <p>Ustawienie fabryczne: WYŁ.</p> <p> Wskazówka!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Reakcja wszystkich funkcji i wyjść przepływomierza jest identyczna jak w przypadku braku przepływu. ■ Podczas, gdy aktywna jest funkcja zerowania wskazań, wyświetlane jest ostrzeżenie #601 ZEROWANIE WSKAZAŃ. ■ Przy odpowiedniej konfiguracji wejścia statusu, procedura ustawiania zera może być również uaktywniona poprzez to wejście (patrz funkcja PRZYPISANIE WEJŚCIA STATUSU na str. 24).
TŁUMIENIE PRZEPŁYWU Rejestr MODBUS : 5510 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do wprowadzenia wartości tłumienia sygnałów pomiarowych przepływu i temperatury. W ten sposób możliwa jest redukcja wrażliwości sygnałów na stany nieustalone i chwilowe zaburzenia profilu przepływu.</p> <p>Wprowadzenie: 0 ... 100 s</p> <p>Ustawienie fabryczne: 1.0 s</p> <p> Wskazówka!</p> <p>Tłumienie przepływu posiada wyższy priorytet niż pozostałe funkcje tłumienia (np. tłumienie wskaźnika, stała czasowa).</p>

20 Grupa DANE CZUJNIKA




Opis funkcji z grupy DANE CZUJNIKA	
<p>Wszystkie dane czujnika, włączając średnicę nominalną, typ rury, itd. są ustawiane fabrycznie. Wszystkie ustawienia parametrów czujnika zapisane są w module pamięci HistoROM/S-DAT.</p> <p>Standardowo, funkcje te nie wymagają zmiany ustawień zaprogramowanych podczas pierwszego uruchomienia, o ile nie nastąpi przeniesienie punktu pomiarowego do innego rurociągu lub kanału. W tym przypadku, zmiana odpowiednich parametrów rury/kanału możliwa jest poprzez menu SK - UAKTYWNIENIE.</p> <p> Uwaga! Nieprawidłowa konfiguracja omawianych parametrów może mieć negatywny wpływ na obliczaną wartość przepływu.</p> <p>W przypadku jakichkolwiek pytań dotyczących omawianych funkcji prosimy o kontakt z lokalnym biurem E+H.</p>	
<p>TYP RURY</p> <p>Rejestr MODBUS : 9603 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis</p>	<p>Funkcja ta służy do wyboru typu (przekroju) rury, w której zamontowany jest czujnik zanurzeniowy w danej aplikacji.</p> <p> Wskazówka! Funkcja ta nie jest dostępna dla wersji z czujnikiem t-mass F.</p> <p>Wskazanie: 0 = OKRĄGŁY 1 = PROSTOKĄTNY</p> <p>Ustawienie fabryczne: OKRĄGŁY</p>
<p>ŚREDNICA NOMINALNA</p> <p>Rejestr MODBUS : mm 9610 cale 9627 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt</p>	<p>Funkcja ta służy do wyświetlenia średnicy nominalnej rury, przy użyciu której wykonana była kalibracja przepływomierza.</p> <p>Wskazanie: 0 = DN15 lub 1/2" 1 = DN25 lub 1" 2 = DN40 lub 1 1/2" 3 = DN50 lub 2" 4 = DN80 lub 3" 5 = DN100 lub 4" 6 = DN175 lub 7"</p> <p>Ustawienie fabryczne: zależy od rozmiaru czujnika</p> <p> Wskazówka! ■ Dla czujników zanurzeniowych stosowanych w rurach o średnicach > DN100 (4") wskazywana jest wartość DN175 (7"). Celem dopasowania do wymiaru odpowiedniej rury dokonywane jest skalowanie. ■ Odpowiednia jednostka przyjmowana jest zgodnie z ustawieniem w funkcji JEDNOSTKA DŁUGOŚCI (patrz str. 10).</p>
<p>WEWNĘTRZNA ŚREDNICA</p> <p>Rejestr MODBUS : 9604 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis</p>	<p>Funkcja ta służy do wprowadzenia wewnętrznej średnicy rury o przekroju okrągłym, w przypadku stosowania wersji z czujnikiem zanurzeniowym.</p> <p> Wskazówka! Jeśli stosowana jest wersja z czujnikiem t-mass F lub w funkcji TYP RURY wybrano ustawienie PROSTOKĄTNY, funkcja ta nie jest dostępna.</p> <p>Wprowadzenie: maks. 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna: 75.0 ... 2000.0 (MILLIMETER) 2.953...78.740 (INCH)</p> <p>Ustawienie fabryczne: zależy od rozmiaru czujnika, od ustawień regionalnych → str. 43</p> <p> Wskazówka! ■ Zawsze należy wprowadzać wewnętrzną średnicę rury ■ Odpowiednia jednostka przyjmowana jest zgodnie z ustawieniem w funkcji JEDNOSTKA DŁUGOŚCI (patrz str. 10).</p>

Opis funkcji z grupy DANE CZUJNIKA	
WEWNĘTRZNA WYSOKOŚĆ Rejestr MODBUS : 9606 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do wprowadzenia wewnętrznej szerokości kanału o przekroju prostokątnym, w przypadku stosowania wersji z czujnikiem zanurzeniowym.</p> <p> Wskazówka!</p> <p>Jeśli stosowana jest wersja z czujnikiem t-mass F lub w funkcji TYP RURY wybrano ustawienie OKRĄGŁY, funkcja ta nie jest dostępna.</p> <p>Wprowadzenie: maks. 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna: 75.0 ... 2000.0 (MILLIMETER) 2.953...78.740 (INCH)</p> <p>Ustawienie fabryczne: 150.0 (MILLIMETER) lub 6.0 (INCH), zależnie od ustawień regionalnych → str. 43</p> <p>Wskazówka!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zawsze należy wprowadzać wewnętrzną wysokość kanału ■ Odpowiednia jednostka przyjmowana jest zgodnie z ustawieniem w funkcji JEDNOSTKA DŁUGOŚCI (patrz str. 10).
WEWNĘTRZNA SZEROKOŚĆ Rejestr MODBUS : 9608 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do wprowadzenia wewnętrznej szerokości kanału o przekroju prostokątnym, w przypadku stosowania wersji z czujnikiem zanurzeniowym.</p> <p> Wskazówka!</p> <p>Jeśli stosowana jest wersja z czujnikiem t-mass F lub w funkcji TYP RURY wybrano ustawienie OKRĄGŁY, funkcja ta nie jest dostępna.</p> <p>Wprowadzenie: maks. 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna: 75.0 ... 2000.0 (MILLIMETER) 2.953...78.740 (INCH)</p> <p>Ustawienie fabryczne: 150.0 (MILLIMETER) lub 6.0 (INCH), zależnie od ustawień regionalnych → str. 43</p> <p> Wskazówka!</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Zawsze należy wprowadzać wewnętrzną szerokość kanału ■ Odpowiednia jednostka przyjmowana jest zgodnie z ustawieniem w funkcji JEDNOSTKA DŁUGOŚCI (patrz str. 10).
PUNKT ZEROWY Rejestr MODBUS : 9624 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	<p>W funkcji tej wyświetlana jest aktualna wartość korekcji punktu zerowego czujnika. Punkt zerowy ustawiany jest za pomocą funkcji USTAWIANIE ZERA.</p> <p>Wprowadzenie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna ze znakiem: -20.000 ... +20.000</p> <p>Ustawienie fabryczne: zależy od wykonanej kalibracji</p>
PROSTOWNICA STRUMIENIA Rejestr MODBUS : 9626 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt	<p>Funkcja ta wskazuje czy kalibracja przepływomierza odbyła się z czy bez prostownicy strumienia.</p> <p>Wskazanie: 0 = Z 1 = BEZ</p> <p>Ustawienie fabryczne: BEZ</p>


21 Grupa NADZÓR

Opis funkcji z grupy NADZÓR	
AKTUALNY STAN URZĄDZENIA Rejestr MODBUS : 6859 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt Rejestr MODBUS : 6821 Typ danych : String (18)	<p>Funkcja ta służy do sprawdzenia aktualnego stanu urządzenia.</p> <p>Wskazanie: 1 = "SYSTEM OK" lub komunikat błędu/ostrzeżenie o najwyższym priorytecie.</p> <p> Wskazówka! Kody błędów MODBUS: patrz Instrukcja obsługi BA115D/06/pl/...</p>
POPRIEDNI STAN URZĄDZENIA Rejestr MODBUS : 6830 Typ danych : String (18) Rejestr MODBUS : 6860 ... 6875 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt	<p>Funkcja ta służy do wizualizacji szesnastu ostatnich komunikatów błędów i ostrzeżeń, które wystąpiły przed rozpoczęciem ostatniego pomiaru.</p> <p>Wskazanie: 16 ostatnich komunikatów błędów i ostrzeżeń.</p> <p> Wskazówka! Kody błędów MODBUS: patrz Instrukcja obsługi BA115D/06/pl/...</p>
OPÓŹNIENIE ALARMU Rejestr MODBUS : 6808 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	<p>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.</p> <p>W zależności od ustawienia i typu usterki, opóźnienie ma wpływ na:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ wskaźnik ■ komunikację MODBUS <p>Wprowadzenie: 0 ... 100 s (ustawiane co 1 s)</p> <p>Ustawienie fabryczne: 0 s</p> <p> Uwaga! Jeśli funkcja ta jest aktywna, przesyłanie komunikatów błędów i ostrzeżeń do magistrali MODBUS 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.</p>
RESET SYSTEMU Rejestr MODBUS : 6817 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do ponownego uruchomienia (bez wyłączania zasilania) systemu pomiarowego.</p> <p>Opcje: 0 = NIE 1 = PONOWNE URUCHOMIENIE (bez wyłączania zasilania)</p> <p>Ustawienie fabryczne: NIE</p>
IŁOŚĆ GODZIN PRACY Rejestr MODBUS : 6810 Typ danych : Float Dostęp : odczyt	<p>Na wyświetlaczu wskazywana jest ilość godzin pracy przyrządu pomiarowego.</p> <p>Wskazanie: Zależne od ilości godzin pracy, które upłynęły: Ilość godzin pracy < 10 godzin → format wskazania = 0:00:00 (h:min:s) Ilość godzin pracy 10 ... 10 000 godzin → format wskazania = 0000:00 (h:min) Ilość godzin pracy > 10 000 godzin → format wskazania = 000000 (h)</p>
IŁOŚĆ GODZIN PRACY OD RESETU Rejestr MODBUS : 6878 Typ danych : Float Dostęp : odczyt	<p>Na wyświetlaczu wskazywana jest ilość godzin pracy przyrządu pomiarowego od momentu ostatniego wykonania resetu.</p> <p>Wskazanie: Zależne od ilości godzin pracy, które upłynęły: Ilość godzin pracy < 10 godzin → format wskazania = 0:00:00 (h:min:s) Ilość godzin pracy 10 ... 10 000 godzin → format wskazania = 0000:00 (h:min) Ilość godzin pracy > 10 000 godzin → format wskazania = 000000 (h)</p>

22 Grupa SYMULACJA SYSTEMU

Opis funkcji z grupy SYMULACJA SYSTEMU	
SYMULACJA TRYBU BEZPIECZNEGO Rejestr MODBUS : 6812 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do wywołania w licznikach zdefiniowanych dla nich reakcji na usterkę, w celu sprawdzenia czy ich odpowiedzi są prawidłowe. W tym czasie, na wskaźniku ukazuje się komunikat #691 "SYMULACJA TRYBU BEZPIECZNEGO".</p> <p>Opcje: 0 = WYŁ. 1 = ZAŁ.</p> <p>Ustawienie fabryczne: WYŁ.</p>
SYMULACJA WARTOŚCI MIERZONEJ Rejestr MODBUS : 6813 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do uaktywnienia symulacji zmiennej mierzonej. Jej wartość jest definiowana w funkcji WARTOŚĆ SYMULOWANA. W tym czasie, na wskaźniku ukazuje się komunikat #692 "SYMULACJA WARTOŚCI MIERZONEJ".</p> <p>Opcje: 0 = WYŁ. 1 = PRZEPŁYW MASOWY 2 = PRZEPŁYW OBJĘTOŚCIOWY NORMALIZOWANY 3 = TEMPERATURA</p> <p>Ustawienie fabryczne: WYŁ.</p> <p> Uwaga! ■ Podczas trwania tej opcji symulacji, normalny pomiar nie może być realizowany. ■ W przypadku zaniku zasilania ustawienie to nie zostaje zachowane.</p>
WARTOŚĆ SYMULOWANA Rejestr MODBUS : 6814 Typ danych : Float Dostęp : odczyt/zapis	<p>Funkcja ta służy do zdefiniowania dowolnie wybranej wartości (np. 12 kg/s), która ma być symulowana. Wartość ta jest wykorzystywana do testowania układu za przepływomierzem oraz samego przepływomierza.</p> <p> Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna tylko wówczas, jeśli aktywna jest funkcja SYMULACJA WARTOŚCI MIERZONEJ.</p> <p>Wprowadzenie: 5-cyfrowa liczba zmiennopozycyjna</p> <p>Ustawienie fabryczne: 0 kg/h; lb/h (przepływ masowy) 0 Nm³/h; Sm³/h (przepływ objętościowy normalizowany) 0 °C, 32 °F (temperatura) zależy od ustawień regionalnych → str. 43</p> <p> Uwaga! W przypadku zaniku zasilania ustawienie to nie zostaje zachowane.</p>

23 Grupa WERSJA CZUJNIKA

Opis funkcji z grupy WERSJA CZUJNIKA	
TYP CZUJNIKA Rejestr MODBUS : 7012 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt	Funkcja ta służy do wyświetlenia typu czujnika. Wskazanie: CZUJNIK PRZEPŁYWU (dla t-mass F) CZUJNIK ZANURZENIOWY (dla t-mass I)
NUMER SERYJNY Rejestr MODBUS : 7003 Typ danych : String (16) Dostęp : odczyt	Funkcja ta służy do wyświetlenia numeru seryjnego czujnika (dane rury pomiarowej lub rury zanurzeniowej).
NUMER SERYJNY PRZETWORNIKA Rejestr MODBUS : 7461 Typ danych : String (16) Dostęp : odczyt	Funkcja ta służy do wyświetlenia numeru seryjnego przetwornika pomiarowego.
SOFTWARE'OWY NUMER WERYFIKACYJNY S-DAT (SW-REV. S-DAT) Rejestr MODBUS : 7021 Typ danych : String (16) Dostęp : odczyt	Funkcja ta służy do wyświetlenia software'owego numeru weryfikacyjnego modułu S-DAT.
SOFTWARE'OWY NUMER WERYFIKACYJNY PRZEDWZMACNIACZA (PRE-AMP. SW. NR) Rejestr MODBUS : 7469 Typ danych : String (16) Dostęp : odczyt	Funkcja ta służy do wyświetlenia software'owego numeru weryfikacyjnego modułu przedwzmacniacza.
SPRZĘTOWY NUMER WERYFIKACYJNY PRZEDWZMACNIACZA (PRE-AMP. HW. NR) Rejestr MODBUS : 7477 Typ danych : String (16) Dostęp : odczyt	Funkcja ta służy do wyświetlenia sprzętowego numeru weryfikacyjnego modułu przedwzmacniacza.  Wskazówka! Funkcja ta jest dostępna wyłącznie w przypadku wersji rozdzielnej.

24 Grupa WERSJA WZMACNIACZA

Opis funkcji z grupy WERSJA WZMACNIACZA	
OPROGRAMOWANIE Rejestr MODBUS : 7277 Typ danych : String (16) Dostęp : odczyt	Funkcja ta służy do wyświetlenia aktualnej wersji oprogramowania przyrządu.
SPRZĘTOWY NUMER WERYFIKACYJNY WZMACNIACZA (HW-REV. WZM.) Rejestr MODBUS : 7030 Typ danych : String (16) Dostęp : odczyt	Funkcja ta służy do wyświetlenia sprzętowego numeru weryfikacyjnego wzmacniacza.
SOFTWARE'OWY NUMER WERYFIKACYJNY WZMACNIACZA (SW-REV. WZM.) Rejestr MODBUS : 7039 Typ danych : String (16) Dostęp : odczyt	Funkcja ta służy do wyświetlenia software'owego numeru weryfikacyjnego oprogramowania wykorzystywanego do obsługi modułu HistoROM/T-DAT.
SOFTWARE'OWY NUMER WERYFIKACYJNY T-DAT (SW-REV. T-DAT) Rejestr MODBUS : 7048 Typ danych : String (16) Dostęp : odczyt	Funkcja ta służy do wyświetlenia software'owego numeru weryfikacyjnego oprogramowania wykorzystywanego do obsługi modułu HistoROM/T-DAT.
TYP MODUŁU I/O Rejestr MODBUS : 7285 Typ danych : Integer Dostęp : odczyt	Funkcja ta służy do wyświetlenia konfiguracji modułu WE/WY (I/O).
SOFTWARE'OWY NUMER WERYFIKACYJNY I/O (SW-REV. I/O) Rejestr MODBUS : 7078 Typ danych : String (16) Dostęp : odczyt	Funkcja ta służy do wyświetlenia software'owego numeru weryfikacyjnego modułu WE/WY.

25 Ustawienia fabryczne

25.1 Jednostki SI (stosowane poza USA i Kanadą)

Czujnik t-mass F

Odcięcie niskich przepływów, zakres pomiarowy (dla powietrza, w normalnych warunkach otoczenia, bez prostownicy strumienia)

Średnica nominalna [mm]	Odcięcie niskich przepływów		Zakres pomiarowy	
15	0.53	kg/h	53	kg/h
25	2.00	kg/h	200	kg/h
40	5.55	kg/h	555	kg/h
50	9.10	kg/h	910	kg/h
80	20.30	kg/h	2030	kg/h
100	37.50	kg/h	3750	kg/h

Czujnik t-mass I

Odcięcie niskich przepływów, zakres pomiarowy (dla powietrza, w normalnych warunkach otoczenia, bez prostownicy strumienia)

Średnica nominalna [mm]	Odcięcie niskich przepływów		Zakres pomiarowy	
80	20.30	kg/h	2030	kg/h
100	37.50	kg/h	3750	kg/h
150	75.00	kg/h	7500	kg/h
200	125.00	kg/h	12500	kg/h
250	200.00	kg/h	20000	kg/h
300	280.00	kg/h	28000	kg/h
400	500.00	kg/h	50000	kg/h
500	800.00	kg/h	80000	kg/h
600	1150.00	kg/h	115000	kg/h
700	1590.00	kg/h	159000	kg/h
1000	3200.00	kg/h	320000	kg/h
1500	7200.00	kg/h	720000	kg/h

Język

Kraj	Język	Kraj	Język
Afryka Południowa	English	Niemcy	Deutsch
Anglia	English	Norwegia	Norsk
Australia	English	Polska	Polski
Austria	Deutsch	Portugalia	Portuguese
Belgia	English	Republika Czeska	Cesky
Dania	English	Singapur	English
Finlandia	Suomi	Szwajcaria	Deutsch
Francja	Francais	Szwecja	Svenska
Hiszpania	Espanol	Tajlandia	English
Holandia	Nederlands	Węgry	English
Hong Kong	English	Włochy	Italiano
Indie	English		
Luxembourg	Francais		
Malezja	English	Pozostałe kraje	English

Długość, ciśnienie, temperatura, gęstość, gęstość odniesienia

	Jednostka		Jednostka
Długość	mm	Gęstość	kg/m ³
Ciśnienie	bar a	Gęstość odniesienia	kg/m ³
Temperatura	°C		

Jednostki dla licznika 1 i 2

Zmienna przypisana do licznika	Jednostka
Przepływ masowy	kg
Przepływ objętościowy normalizowany	Nm ³

25.2 Jednostki US (wyłącznie dla USA i Kanady)**Czujnik t-mass F**

Odcięcie niskich przepływów, zakres pomiarowy (dla powietrza, w normalnych warunkach otoczenia, bez prostownicy strumienia)

Średnica nominalna [cale]	Odcięcie niskich przepływów		Zakres pomiarowy	
½"	1.16	lb/h	116	lb/h
1"	4.40	lb/h	440	lb/h
1½"	12.20	lb/h	1220	lb/h
2"	20.02	lb/h	2002	lb/h
3"	44.66	lb/h	4466	lb/h
4"	82.50	lb/h	8250	lb/h

Czujnik t-mass I

Odcięcie niskich przepływów, zakres pomiarowy (dla powietrza, w normalnych warunkach otoczenia, bez prostownicy strumienia)

Średnica nominalna [cale]	Odcięcie niskich przepływów		Zakres pomiarowy	
3"	44.66	lb/h	4466	lb/h
4"	82.50	lb/h	8250	lb/h
6"	165.00	lb/h	16500	lb/h
8"	275.00	lb/h	27500	lb/h
10"	440.00	lb/h	44000	lb/h
12"	610.00	lb/h	61000	lb/h
16"	1100.00	lb/h	110000	lb/h
20"	1760.00	lb/h	176000	lb/h
24"	2530.00	lb/h	253000	lb/h
28"	3498.00	lb/h	349800	lb/h
40"	7040.00	lb/h	704000	lb/h
60"	15840.00	lb/h	1584000	lb/h

Język, długość, ciśnienie, temperatura, gęstość, gęstość odniesienia

	Jednostka		Jednostka
Język	English	Temperatura	°F
Długość	Inch	Gęstość	lb/ft ³
Ciśnienie	psi a	Gęstość odniesienia	lb/ft ³

Jednostki dla licznika 1 i 2

Zmienna przypisana do licznika	Unit
Przepływ masowy	lb
Przepływ objętościowy normalizowany	Sm ³

Indeks pojęć kluczowych

A

Adres sieciowy	26
Aktualny stan urządzenia	39

C

Ciśnienie odniesienia	30
Ciśnienie robocze	29

F

Format	19
--------------	----

G

Gaz	
% udział	31
mieszanka	31
Gęstość odniesienia	30
Grupa	
Dane czujnika	37
Jednostki systemowe	9
Komunikacja	26
Licznik 1/2	21
Mieszanka gazów	31
Nadzór	39
Obsługa	16
Obsługa liczników	23
Parametry procesowe	28
Parametry systemowe	36
Symulacja systemu	40
Szybka konfiguracja	11
Wartości mierzone	8
Wejście statusu	24
Wersja czujnika	41
Wersja wzmacniacza	42
Wskaźnik	18

I

Ilość godzin pracy	39
Ilość godzin pracy od resetu	39
Ilość składników gazu	31

J

Jednostki	
ciśnienia	9
długości	10
gęstości	10
licznika	21
przepływu masowego	9
przepływu objętościowego normalizowanego	9
temperatury	10
Język.	16

K

Kasowanie	
licznika	22
wszystkich liczników	23
Kod	
dostępu	16
dostępu CNTR	17
użytkownika	17
Kolejność bajtów	27
Kontrast LCD	19

L

Licznik	
Jednostki	21
Kasowanie	22
Kasowanie wszystkich liczników	23
Nadmiar	21
Przypisanie	21
Suma	21
Tryb bezpieczny	23
Lista skanowania	27

M

Matryca funkcji	
Przedstawienie graficzne	7
Struktura i użytkowanie	5
Minimalna szerokość impulsu	24

N

Nadmiar	21
Numer seryjny	
czujnika	41
przetwornika	41
Numer weryfikacyjny	
software'owy czujnika	41
software'owy modułu S-DAT	41
software'owy modułu T-DAT	42
software'owy modułu WE/WY (I/O)	42
software'owy przedwzmacniacza	41
software'owy wzmacniacza	42
sprzętowy przedwzmacniacza	41
sprzętowy wzmacniacza	42

O

Ochrona zapisu	27
Odcięcie niskich przepływów	
Przypisanie	28
Wartość wyłączająca	28
Wartość załączająca	28
Opisy funkcji	6
Opóźnienie alarmu	39
Opóźnienie telegramu odpowiedzi	27
Oprogramowanie przyrządu	42
Oznaczenie punktu pomiarowego	26

P

Parzystość	26
Podświetlenie wskaźnika	20
Poprzedni stan systemu	39
Poziom aktywny	24
Prędkość transmisji	26
Prostownica strumienia	38
Przedwzmacniacz	
Software'owy numer weryfikacyjny	41
Sprzętowy numer weryfikacyjny	41
Przepływ masowy	8
Przepływ objętościowy normalizowany	8
Przypisanie	
licznika	21
odcięcia niskich przepływów	28
wejścia statusu	24
wiersza 1	18
wiersza 2	18
Punkt zerowy	38

R

Reset Systemu	39
Rura	
Średnica nominalna	37
Typ	37

S

Sprawdzanie wartości	35
Software'owy numer weryfikacyjny	
wzmacniacza	42
modułu WE/WY (I/O)	42
przedwzmacniacza	41
S-DAT	41
T-DAT	42
Sprzętowy numer weryfikacyjny wzmacniacza	42
Stan urządzenia	
aktualny	39
poprzedni	39
Stan wejścia statusu	24
Status dostępu	17
Suma	21
Symulacja	
trybu bezpiecznego	40
wartości mierzonej	40
wejścia statusu	25
Szerokość wewnętrzna kanału	38
Szybka konfiguracja	
SK-KOMUNIKACJA	11, 14
SK-UAKTYWNIENIE	11, 12
T-DAT ZAPIS/ODCZYT	11, 15

Ś

Średnica nominalna	37
--------------------------	----

T

T-DAT Zapis/Odczyt	11, 15
Temperatura	8
Temperatura odniesienia	30
Test wskaźnika	20
Tłumienie przepływu	36
Tłumienie wskaźnika	19
Tryb bezpieczny	23
Typ czujnika	41
Typ gazu	
1	32
2	32
3	33
4	33
5	33
6	34
7	34
8	34
Typ modułu WE/WY (I/O)	42
Typ transmisji	26

U

Ustawianie zera	29
Ustawienia fabryczne	43

W

Wartość 100%	
Wiersz 1	18
Wiersz 2	19
Wartość symulowana	
na wejściu statusu	25
wielkości mierzonej	40
Wartość wyłączająca odcięcie niskich przepływów	28
Wartość załączająca odcięcie niskich przepływów	28
Wejście statusu	
Aktywny poziom	24
Minimalna szerokość impulsu	24
Przypisanie	24
Stan wejścia statusu	24
Symulacja	25
Wartość symulowana	25
Wewnętrzna szerokość	38
Wewnętrzna średnica	37
Wewnętrzna wysokość	38
Współczynnik instalacyjny	29

Z

Zapis zmian	35
Zerowanie wskazań	36

Symbole

% udział	
1	32
2	32
3	33
4	33
5	33
6	34
7	34
8	34

Polska

Biuro Centralne
Endress+Hauser Polska
Spółka z o.o.
ul. Piłsudskiego 49-57
50-032 Wrocław
tel. (71) 780 37 00
fax (71) 780 37 60
e-mail
info@pl.endress.com
<http://www.pl.endress.com>

Oddział Gdańsk
Endress+Hauser Polska
Spółka z o.o.
ul. Szafarnia 10
80-755 Gdańsk
tel. (58) 346 35 15
fax (58) 346 35 09

Oddział Gliwice
Endress+Hauser Polska
Spółka z o.o.
ul. Łużycka 16
44-100 Gliwice
tel. (32) 237 44 02
(32) 237 44 83
fax (32) 237 41 38

Oddział Poznań
Endress+Hauser Polska
Spółka z o.o.
ul. Staszica 2/4
60-527 Poznań
tel. (61) 842 03 77
fax (61) 847 03 11

Oddział Rzeszów
Endress+Hauser Polska
Spółka z o.o.
ul. Hanasiewicza 19
35-103 Rzeszów
tel. (17) 854 71 32
fax (17) 854 71 33.

Oddział Warszawa
Endress+Hauser Polska
Spółka z o.o.
ul. Mszczonowska 7
Janki k/Warszawy
05-090 Raszyn
tel. (22) 720 10 90
fax (22) 720 10 85

Endress+Hauser 
People for Process Automation