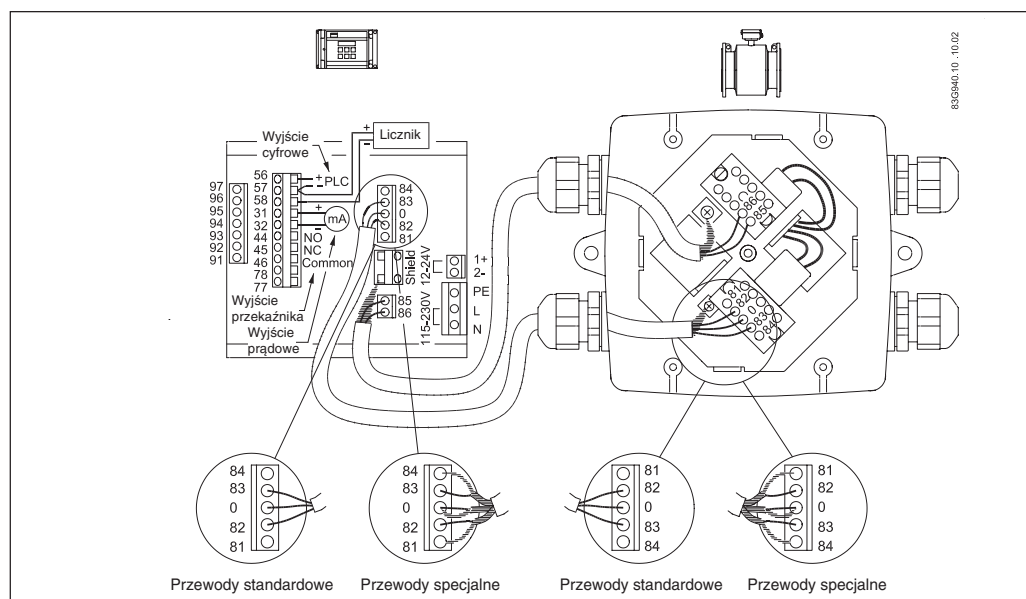
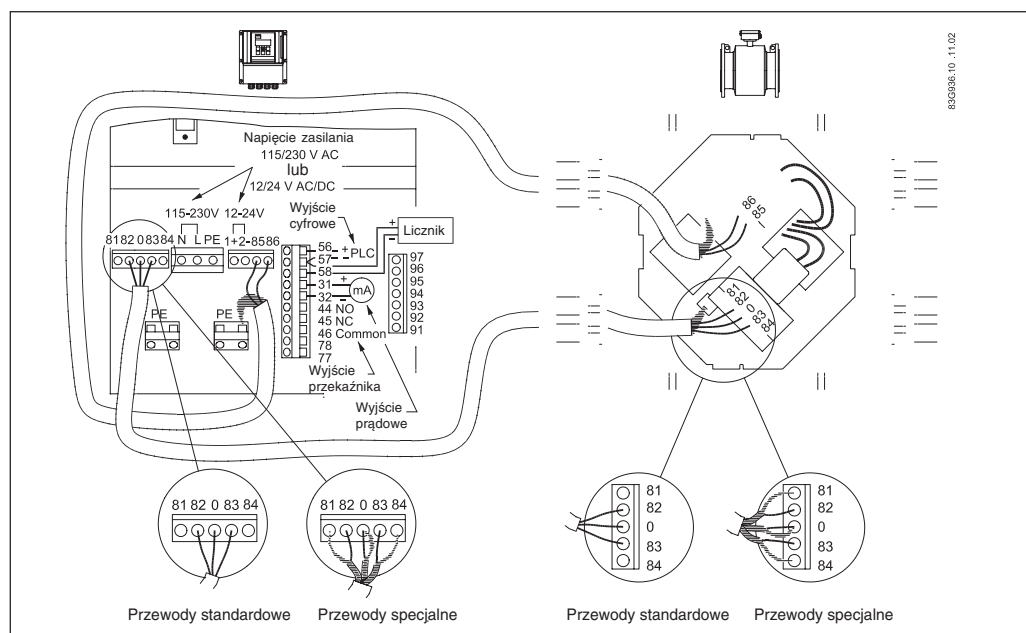
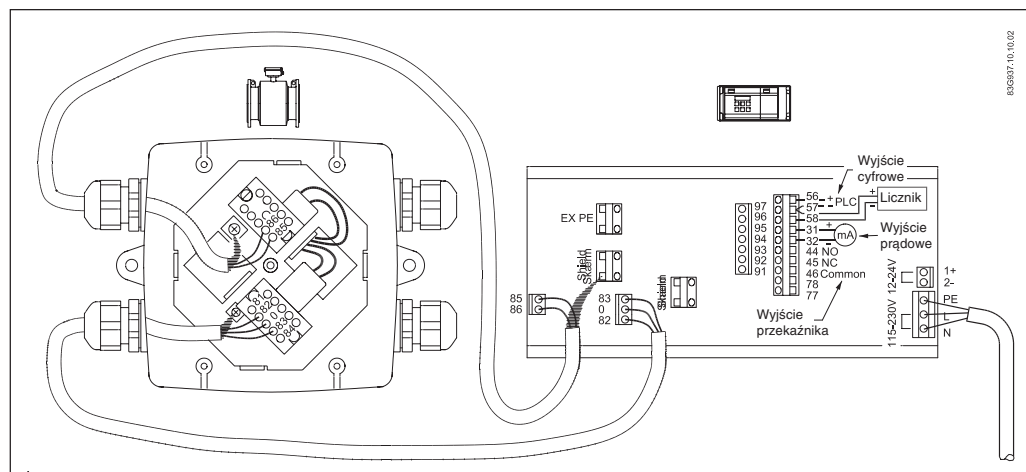
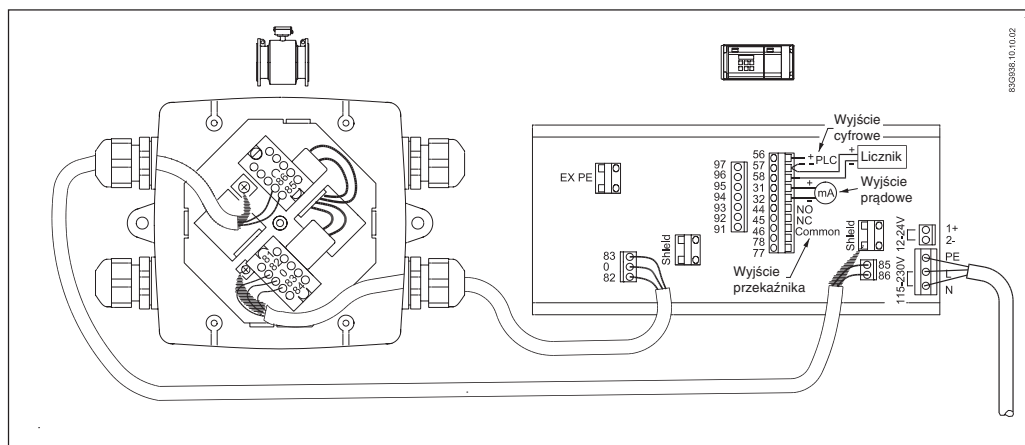
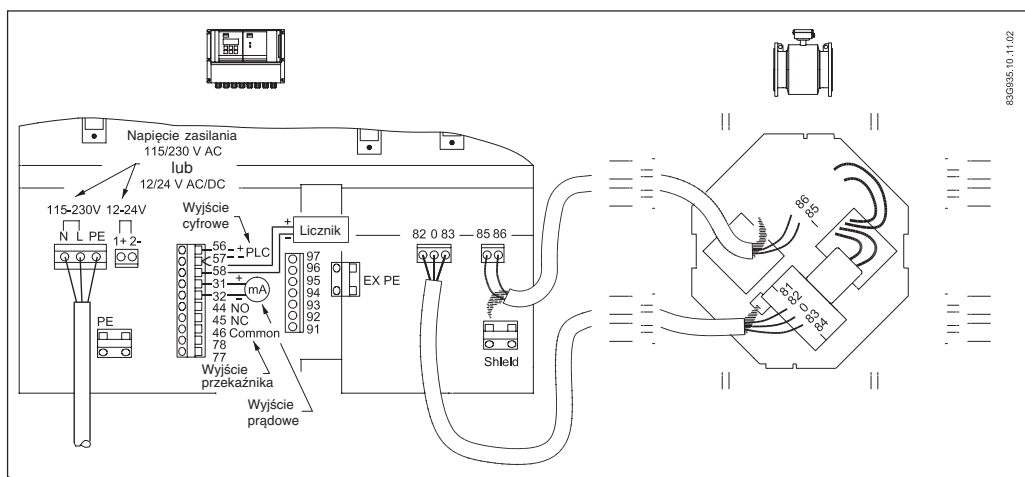


Przetwornik 19" IP 20**Przetwornik 19" IP 66****Przetwornik 19" IP 20
z barierą iskrobezpieczną
Ex (ia/ib) DN ≤ 300**

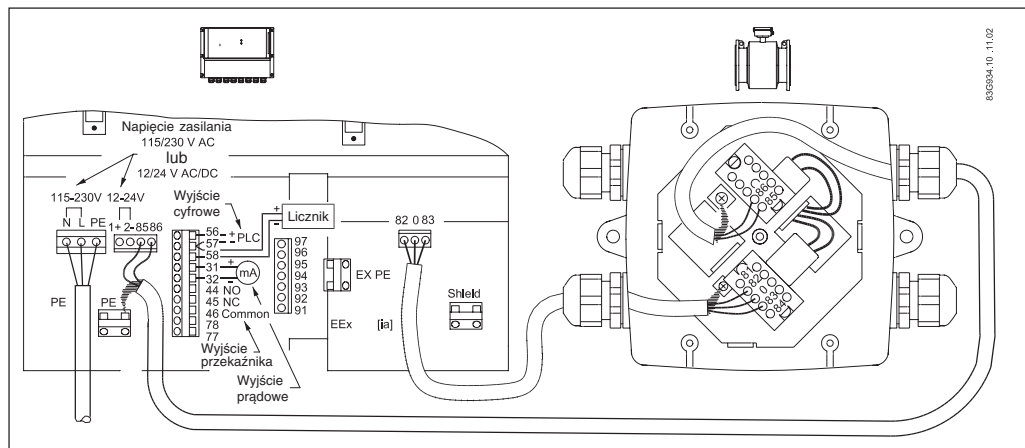
**Przetwornik 19" IP 20
z barierą iskrobezpieczną
EEx e (ib) DN ≥ 350**



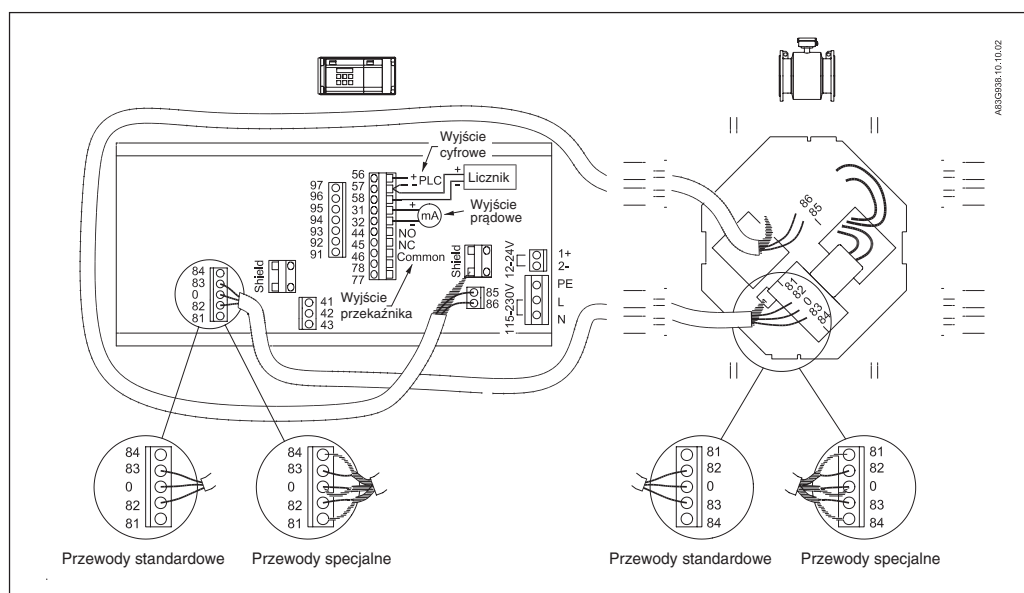
**Przetwornik 19" IP 66
z barierą iskrobezpieczną
EEx (ia/ib) DN ≤ 300**



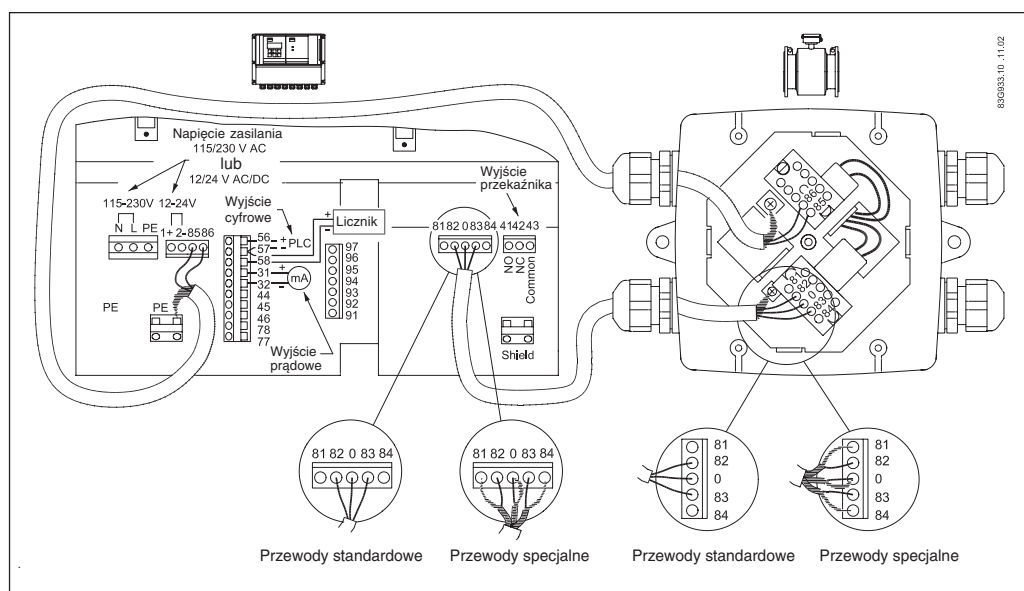
**Przetwornik 19" IP 66
z barierą iskrobezpieczną
EEx e (ib) DN ≥ 300**

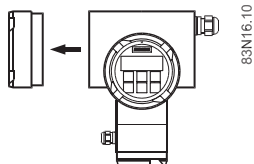


**Przetwornik 19" IP 20
z jednostką czyszczącą**

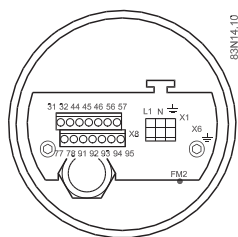


**Przetwornik 19" IP 66
z jednostką czyszczącą**

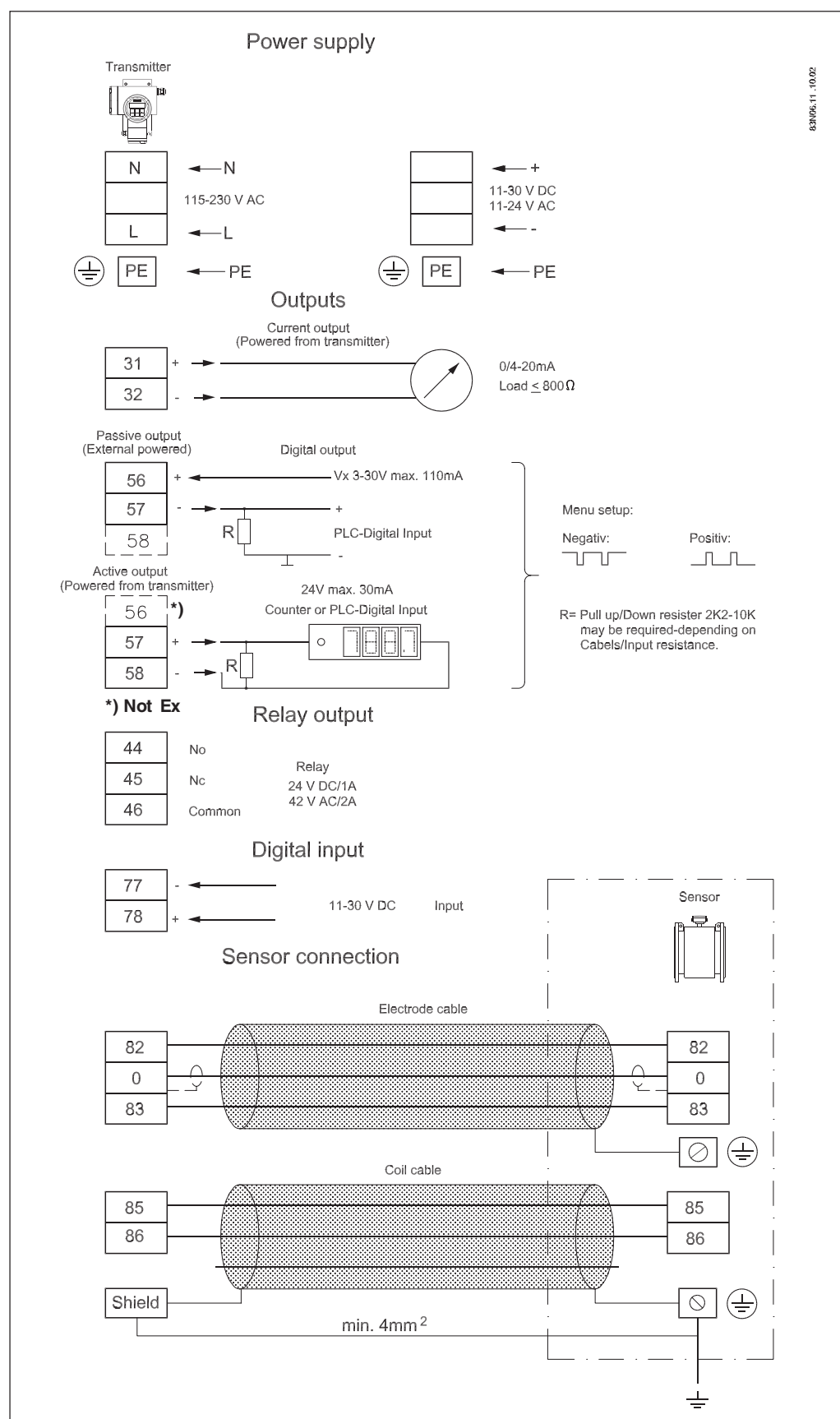


3.1 Transmitter type
MAG 6000 Industry

83N16.10



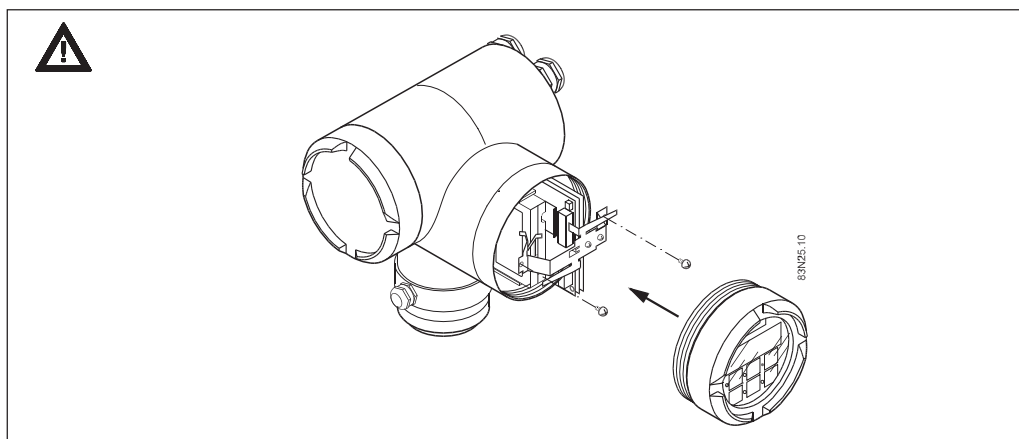
83N14.10



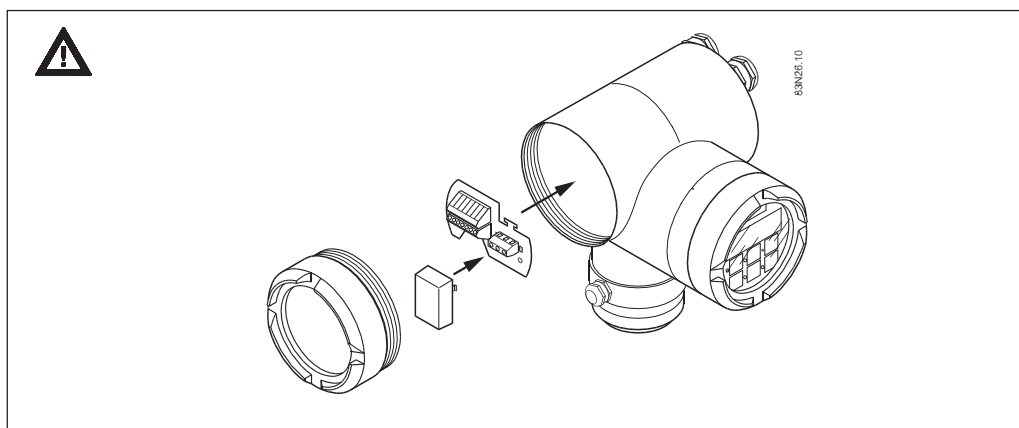
83N05.11.10.02

**Potential Hazards****Grounding**

The mains protective earth wire must be connected to the PE terminal in accordance with the diagram (class 1 power supply).

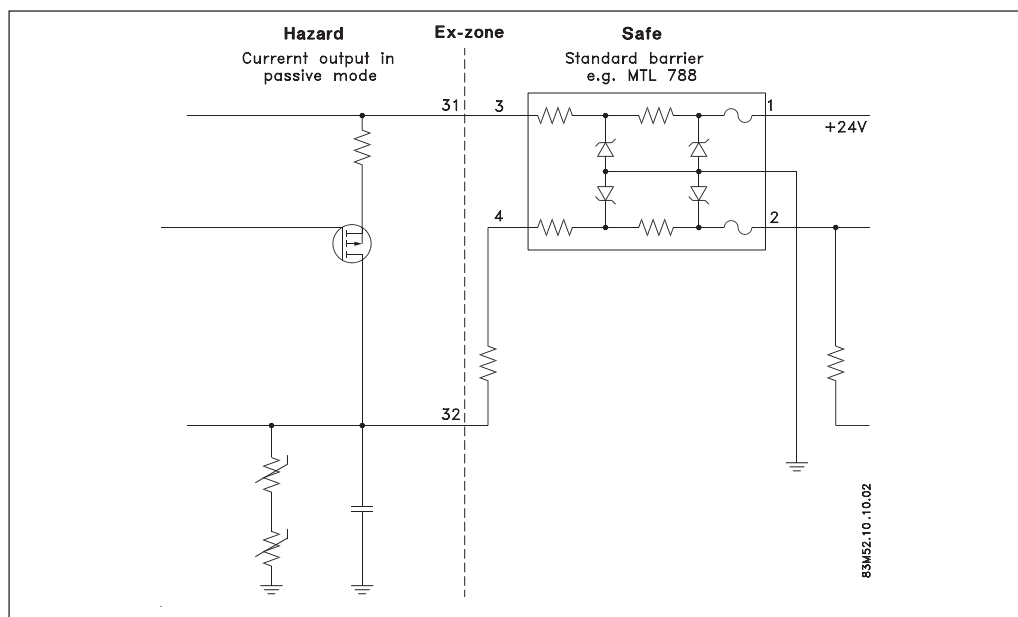
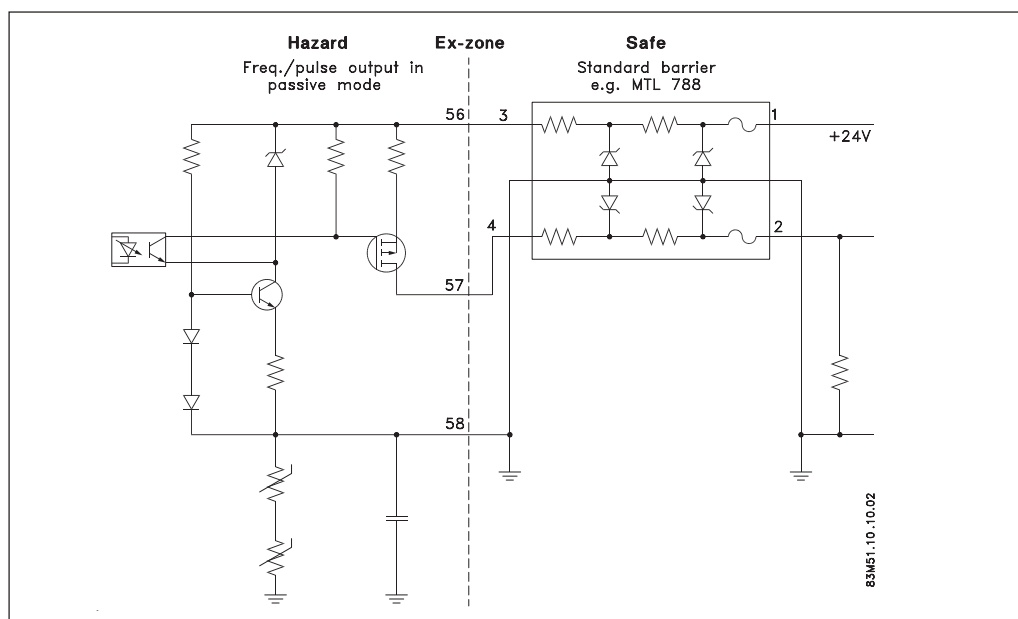


When reassembling the unit, make sure that the 2 screws are properly tightened in order to ensure a correct assembly and a proper ground connection.



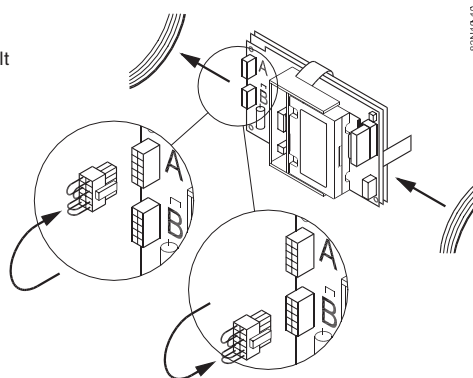
Cover/insulate the power supply terminals with the plastic mantle (to secure sufficient insulation).

3.2 Installation examples

Current output in passive mode**Frequency/pulse output in passive mode****Active/passive current output**

Passive A = Active (factory default
MAG 6000 Industry)

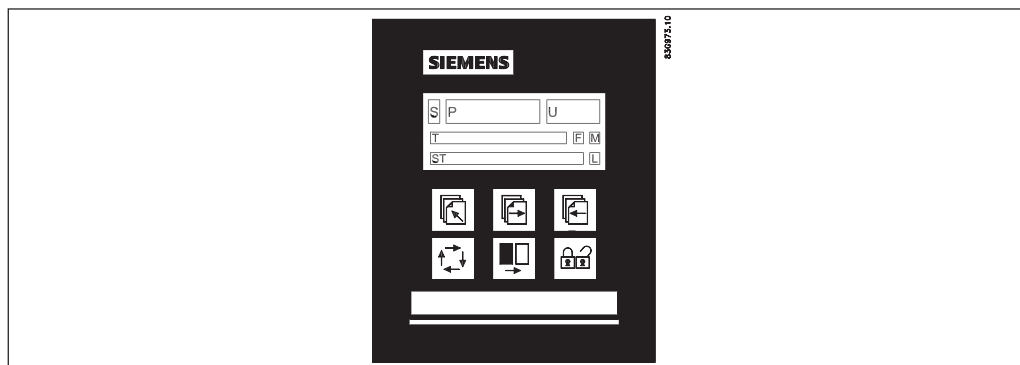
Passive B = Passive (factory default
MAG 6000 Industry (Ex d))



10. Zamówienie

Numery zamówieniowe urządzeń i części zamiennych można znaleźć na stronach WWW pod adresem **<http://www.siemens.com/flow>** zakładka „Product Selector”.

8.1 Klawiatura i układ wyświetlacza



Klawiatura

Klawiatura jest używana do ustawiania przepływomierza. Funkcje klawiatury są następujące:

Klawisz powrotu do menu głównego		Klawisz ten (wciśnięty przez 2 sek.) jest używany do przełączania między menu operatora i ustawiania. W menu ustawiania przetwor- nika krótkie naciśnięcie spowoduje powrót do poprzedniego menu.
Klawisz przewijania do przodu		Klawisz ten jest używany do przewijania przez menu. Jest to jedyny klawisz używany zwykle przez operatora.
Klawisz przewijania do tyłu		Klawisz ten jest używany do cofania się poprzez menu.
Klawisz zmiany		Klawisz ten zmienia nastawy lub wartości numeryczne.
Klawisz wyboru		Klawisz ten wybiera cyfry, które mają być zmienione.
Klawisz blokowania/ odblokowania		Klawisz ten pozwala operatorowi na zmianę nastaw i daje dostęp do podmenu.

Wyświetlacz

Alfanumeryczny wyświetlacz wskazuje wartości przepływu, nastawy przepływomierza oraz komunikaty błędów. Linia górna służy do odczytów przepływu głównego i zawsze będzie pokazywać natężenie przepływu albo stan licznika 1 lub 2. Linia podzielona jest na trzy pola:

S: Pole znaku
P: Pole główne dla wartości numerycznej
U: Pole jednostki

Linia środkowa jest linią tytułową (T) z indywidualną informacją zgodnie z wybranym menu operatora lub ustawiania.

Najniższa linia jest linią podtytułową (ST), która albo zawiera informację dodatkową do linii tytułowej albo utrzymuje indywidualną informację niezależną od linii tytułowej.

F: Pole alarmu
M: Pole trybu



W przypadku błędów pojawią się dwa migające trójkąty.

Symbole wskazują co następuje:

	Tryb komunikacji		Nastawy podstawowe		Funkcja aktywna
	Tryb serwisowy		Wyjście		Funkcja nieaktywna
	Menu operatora		Wejście zewnętrzne		
	Identyfikacja produktu		Charakterystyka czujnika		
	Tryb wersji językowej		Tryb zerowania		

L: Pole blokowania. Wskazuje funkcję klawisza blokowania.

	Gotowość do zmian		Dostęp do podmenu
	Wartość zablokowana		TRYB ZEROWANIA: Zerowanie liczników i incjalizacja ustawienia

8.2 Struktura menu

Struktura menu określonego typu przetwornika pomiarowego jest pokazana na schemacie przeglądowym menu. Szczegóły dotyczące ustawienia określonego parametru są pokazane w szczegółowym schemacie menu dla określonego parametru. Szczegółowy schemat jest ważny dla każdego typu przetwornika pomiarowego, o ile nie wskazano inaczej. Struktura menu jest ważna tylko dla linii tytułowej i podtytułowej. Linia górna służy tylko do głównych odczytów i będzie zawsze aktywna pokazując natężenie przepływu albo licznik 1 lub 2.

Menu jest zbudowane z dwóch części to jest **menu operatora** i **menu ustawiania**.

Menu operatora

Menu operatora służy do codziennego użytku. Jest ono zaprogramowane w trybie ustawiania menu operatora. Przetwornik pomiarowy zawsze rozpoczyna pracę w menu operatora numer 1. Klawisze przewijania do przodu i do tyłu są używane do przemieszczania się przez menu operatora.

Menu ustawiania

Menu ustawiania służy tylko do uruchamiania i serwisowania urządzenia.

Dostęp do menu ustawiania jest uzyskiwany przez naciśnięcie klawisza powrotu do menu głównego przez okres 2 sekund. Menu ustawiania będzie działać w dwóch trybach:

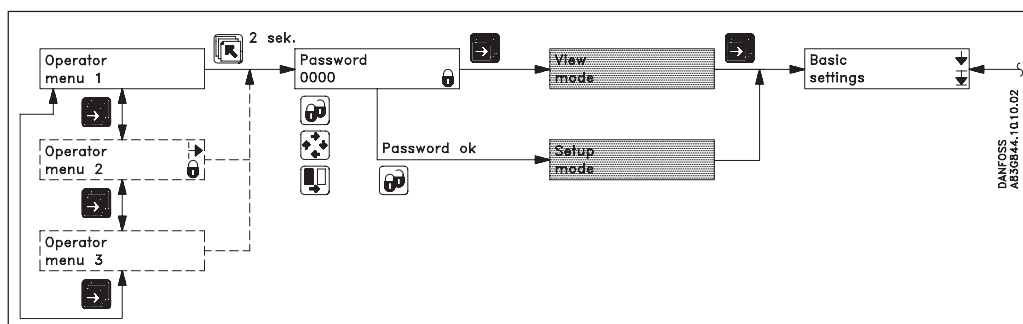
- tryb przeglądania
- tryb ustawiania

Tryb przeglądania jest trybem tylko do odczytu. Wstępnie zadane nastawy mogą być jedynie przeglądane.

Tryb ustawiania jest trybem do odczytu i do zapisu. Wstępnie zadane nastawy mogą być przeglądane i zmieniane. Dostęp do trybu ustawiania jest chroniony hasłem. Nastawą fabryczną jest 1000.

Dostęp do podmenu w menu ustawiania jest uzyskiwany poprzez klawisz blokowania. Krótkie naciśnięcie klawisza powrotu do menu głównego spowoduje powrót do poprzedniego menu. Długie naciśnięcie (przez ok. 2 sek.) klawisza powrotu do menu głównego spowoduje opuszczenie menu ustawiania i powrót do menu operatora numer 1.

8.2.1 Hasło



MENU USTAWIANIA może pracować w dwu różnych trybach:

VIEW MODE (TRYB PRZEGLĄDANIA) - tylko do odczytu

CHANGE MODE (TRYB ZMIANY) - do odczytu i do zapisu

Dostęp do trybu przeglądania jest zawsze uzyskiwany poprzez naciskanie klawisza przewijania do przodu, gdy znajdujemy się w menu hasła.

Dostęp do trybu zmian jest chroniony poprzez kod użytkownika. Kod użytkownika jest fabrycznie ustawiony na 1000, ale może być zmieniony na dowolną wartość w zakresie od 1 do 999 w menu zmiany hasła.

8.3.1 MAG 5000 i MAG 6000

KLAWISZ POWROTU DO MENU GŁÓWNEGO Klawisz ten (wciśnięty przez 2 sek.) jest używany do przełączania pomiędzy menu operatora i menu ustawiania. W menu ustawiania przetwornika wciśnięcie klawisza spowoduje powrót z podmenu.

KLAWISZ PRZEWIĄZANIA DO PRZODU

Klawisz ten jest używany do przemieszczania się poprzez menu do przodu

KLAWISZ PRZEWIĄZANIA DO TYŁU

Klawisz ten jest używany do przemieszczania się poprzez menu do tyłu

KLAWISZ ZMIANY

Klawisz ten zmienia nastawy lub wartości numeryczne

KLAWISZ WYBORU

Klawisz ten wybiera cyfry do zmiany

KLAWISZ BLOKOWANIA/ODBLOKOWANIA

Uaktywnienie procesu

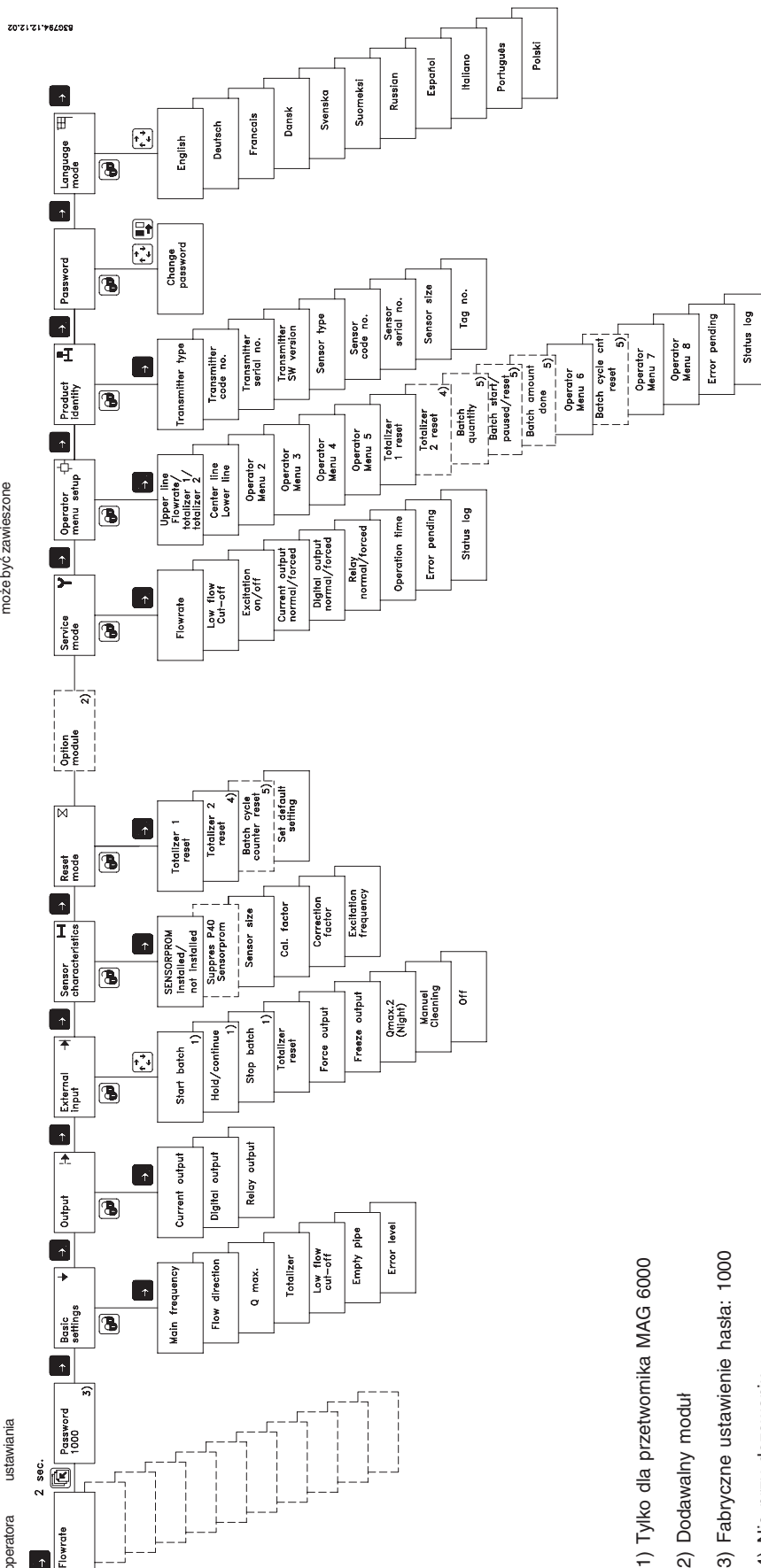
Te pola są zarezerwowane dla następujących symboli:

- Alarm
- Gotowy do zmiany
- Wartość zablokowana
- Dostęp do podmenu
- Uaktywnienie procesu
- Tryb komunikacji
- Tryb serwisowy
- Dozowanie może być zawieszane

Menu operatora

Menu ustawiania

2 sec.



1) Tylko dla przetwornika MAG 6000

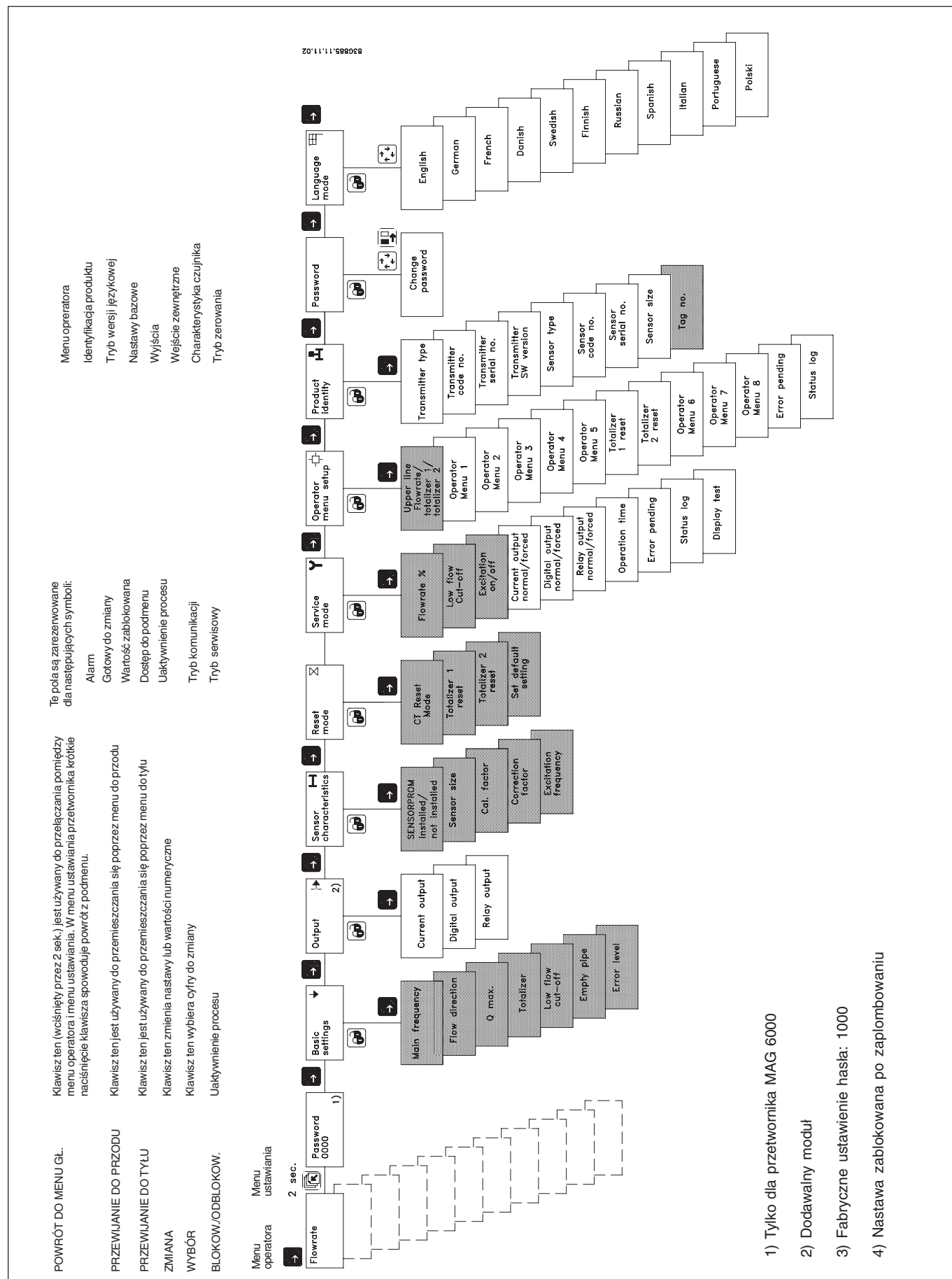
2) Dodawalny moduł

3) Fabryczne ustawienie hasła: 1000

4) Nie przy dozowaniu

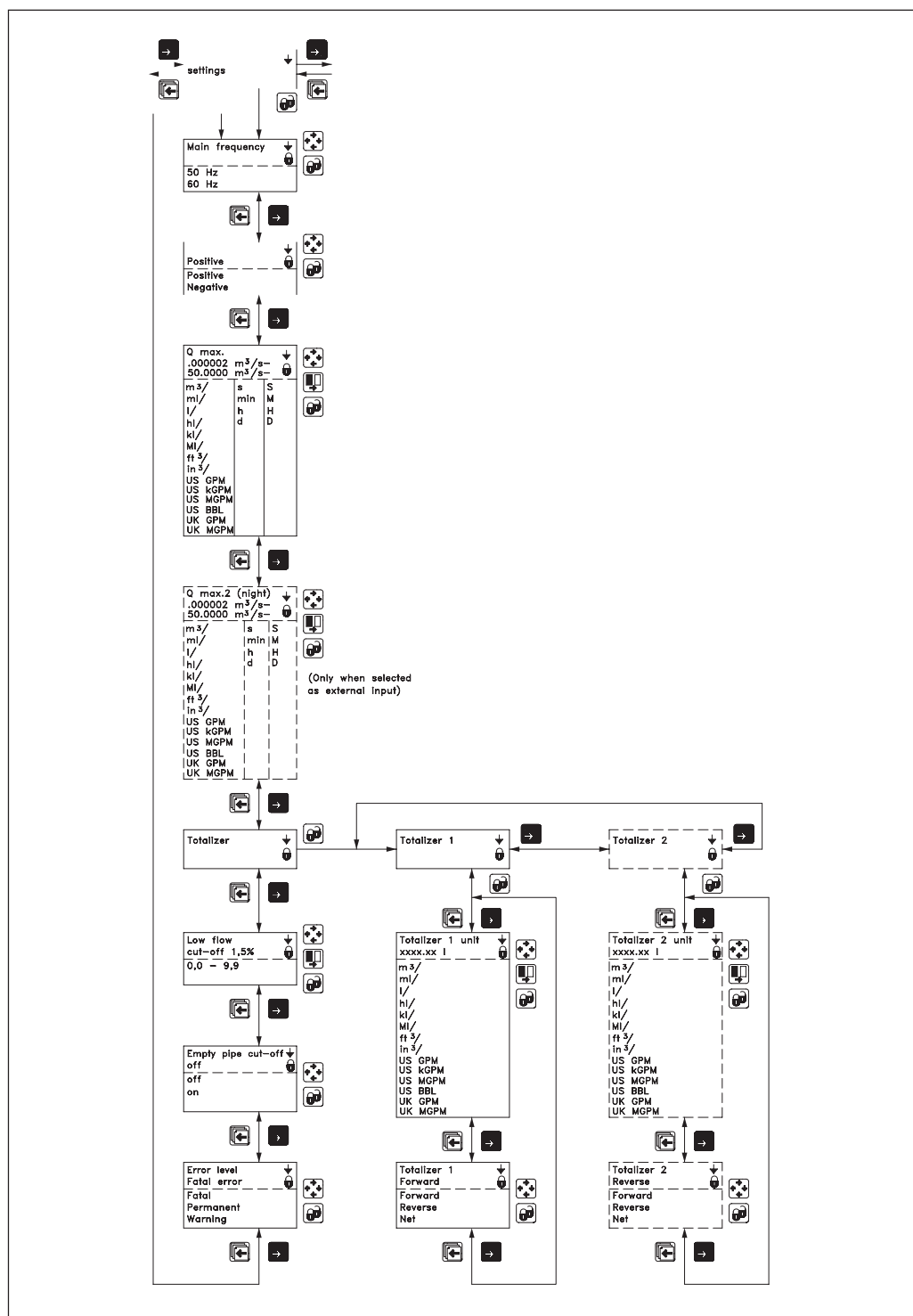
5) Tylko przy dozowaniu

8.3.2 MAG 5000 CT i 6000 CT



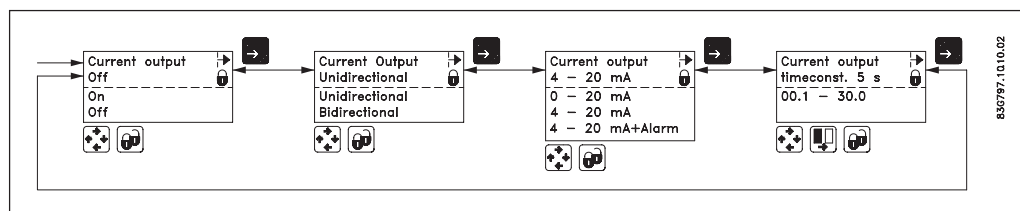
8.4.1

Nastawy podstawowe

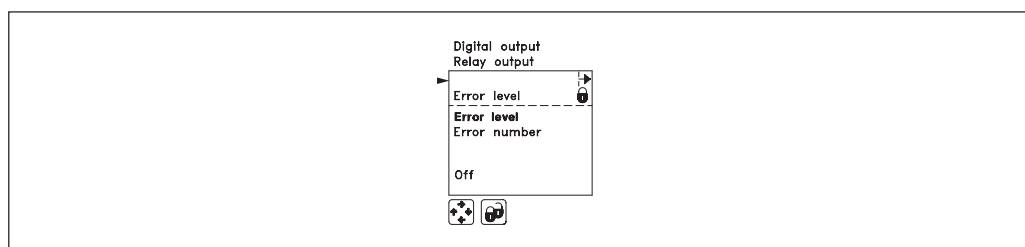
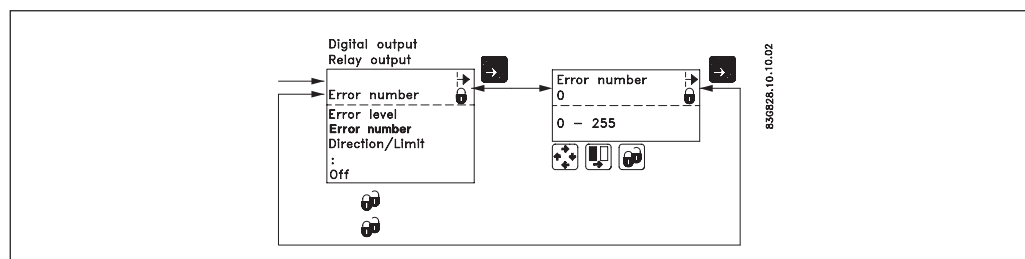


8.4.2

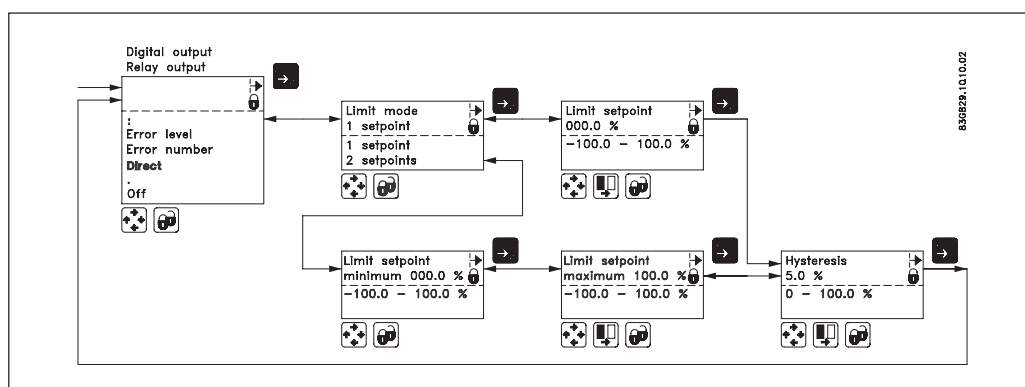
Wyjścia

Wyjście prądowe
(zaciski 31 i 32)

Wyjście prądowe musi być wyłączone, jeżeli nie jest używane.

**Wyjścia cyfrowe i
przełącznikowe****Poziom błędu****Numer błędu**

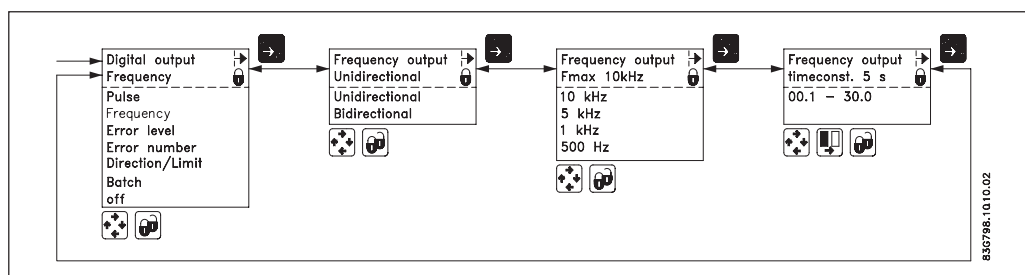
Wyjście błędu jest dostępne zarówno jako wyjście cyfrowe jak i przełącznikowe. Poziom akceptacji jest ustawiany w nastawach podstawowych.

Limit/kierunek

Przełączniki graniczne są dostępne zarówno dla wyjścia cyfrowego jak i przełącznikowego.

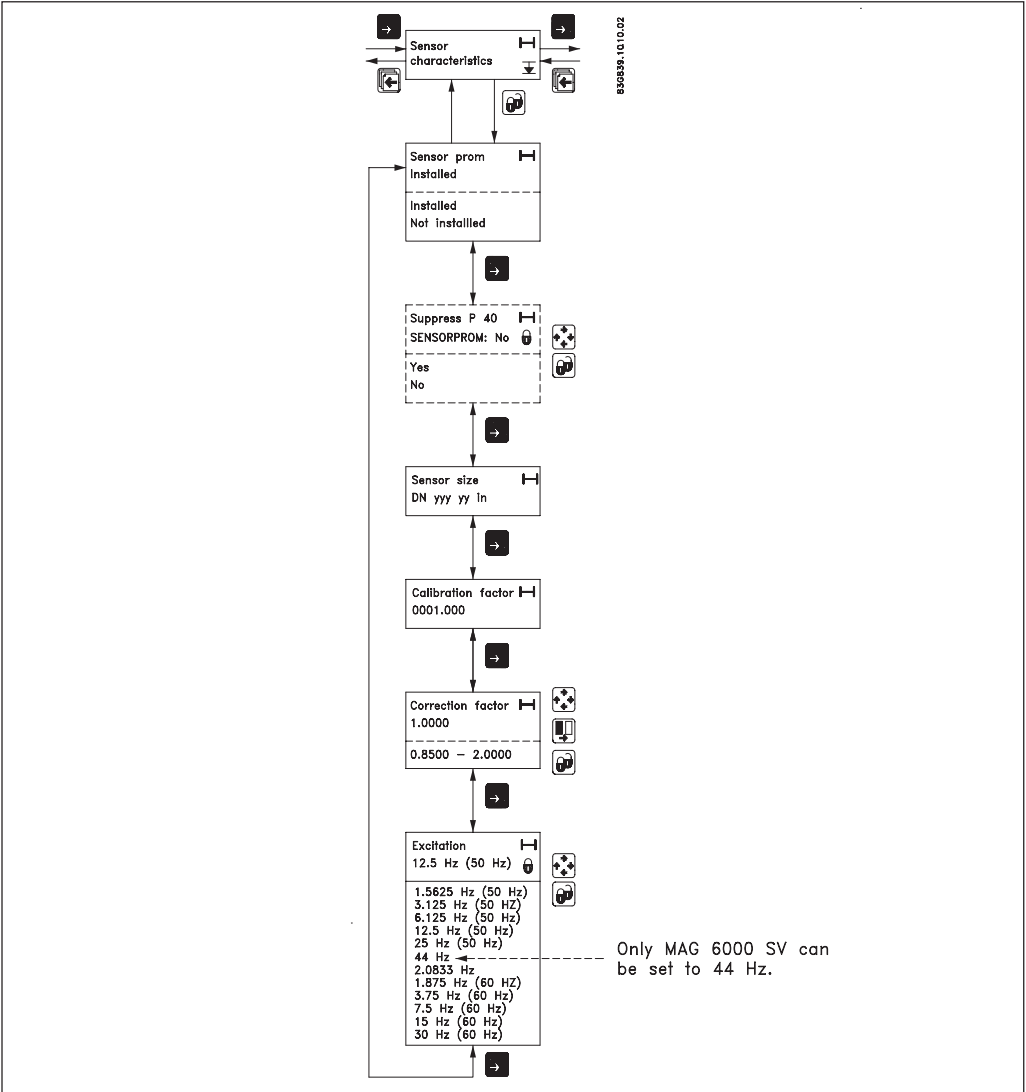
Tryb kierunku: 1 punkt zadany 0% przepływu, histereza 5%.

Jeżeli 2 punkty zadane muszą uaktywniać oddzielne wyjścia, wtedy 1 punkt zadany musi być wybrany indywidualnie dla obu wyjść to jest cyfrowego i przełącznikowego.

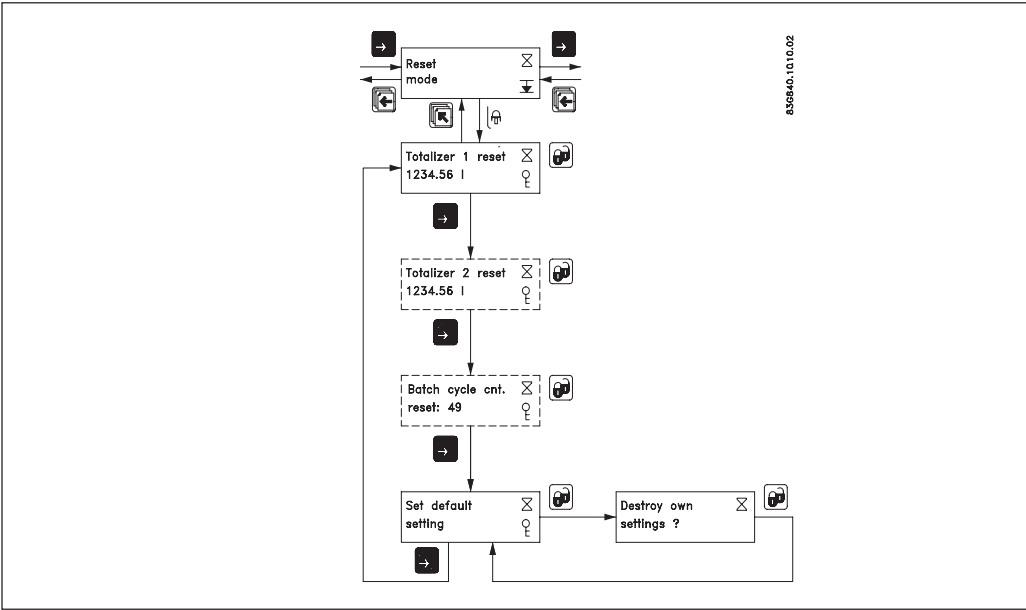
Częstotliwość

Wyjście częstotliwościowe może być wybrane tylko dla wyjścia cyfrowego.

8.4.4
Charakterystyka czujnika

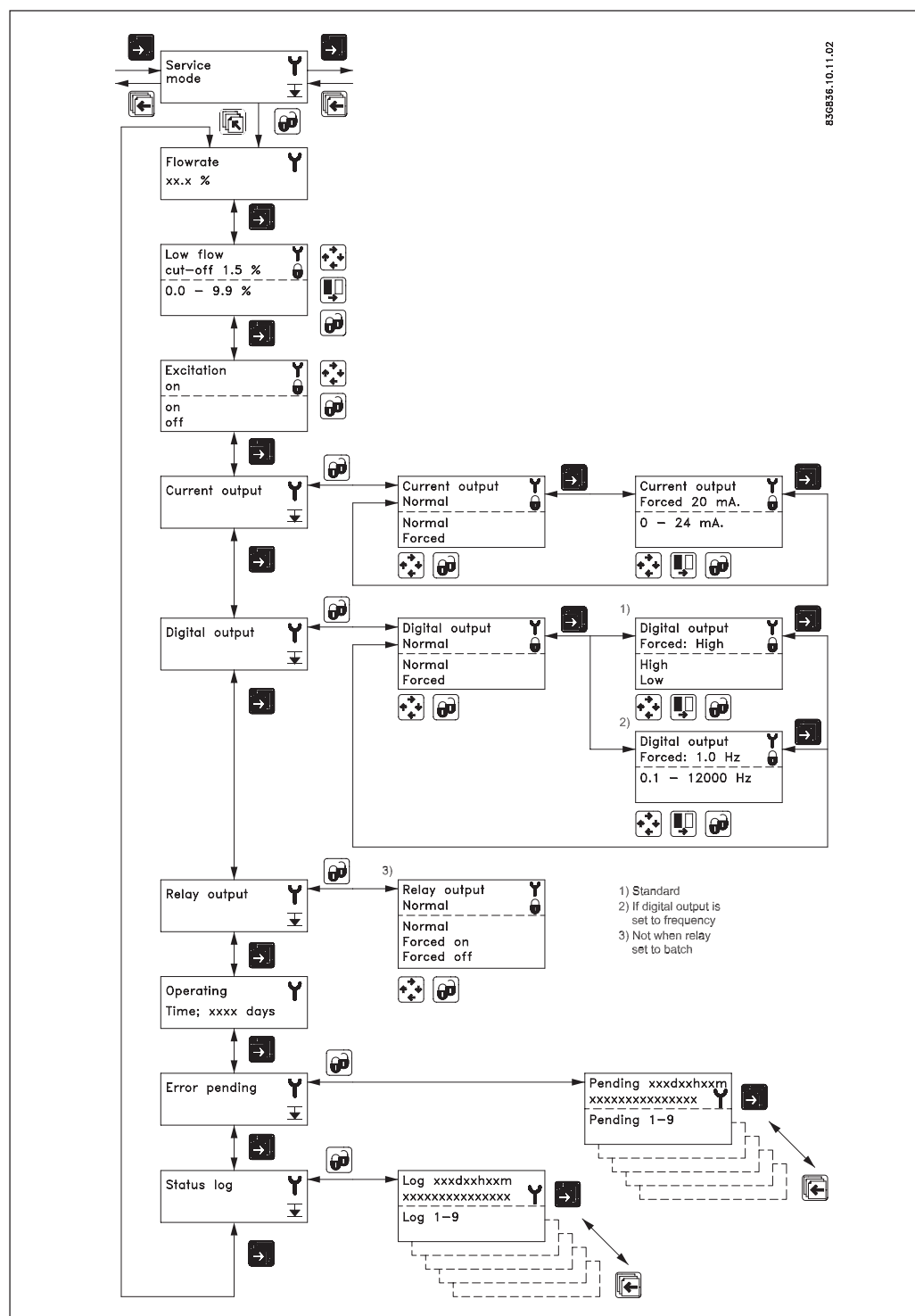


8.4.5
Tryb zerowania



8.4.6

Tryb serwisowy



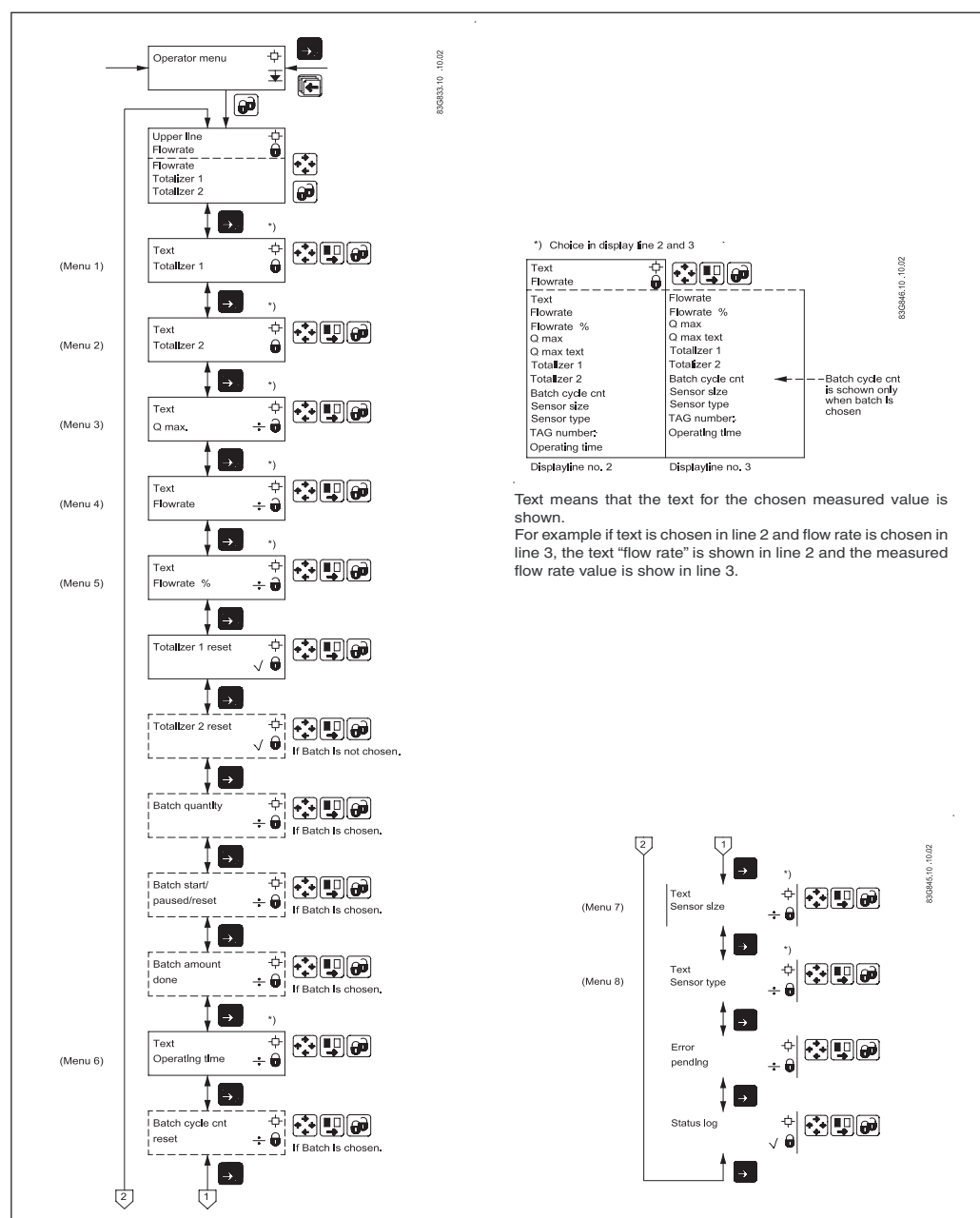
Wszystkie poprzednie nastawy są ponownie inicjowane po opuszczeniu trybu serwisowego za pomocą klawisza powrotu do menu głównego.

System błędów

System błędów jest podzielony na listę błędów bieżących i listę błędów zarejestrowanych. Czas jest określany jako dni, godziny i minuty od momentu wystąpienia błędu. 9 bieżących błędów jest przechowywane w rejestrze błędów bieżących. Gdy błąd zostaje usunięty następuje jego wymazanie z rejestru.

9 najstarszych błędów jest przechowywane na liście zarejestrowanych błędów. Gdy błąd jest usuwany z rejestru bieżącego jest on nadal utrzymywany na liście przez 180 dni. Rejestr błędów bieżących i lista błędów są dostępne, gdy funkcja ta jest włączona w menu operatora.

8.4.7 Ustawianie menu operatora



Linia górna jest zawsze aktywna i nigdy nie może być wyłączona.

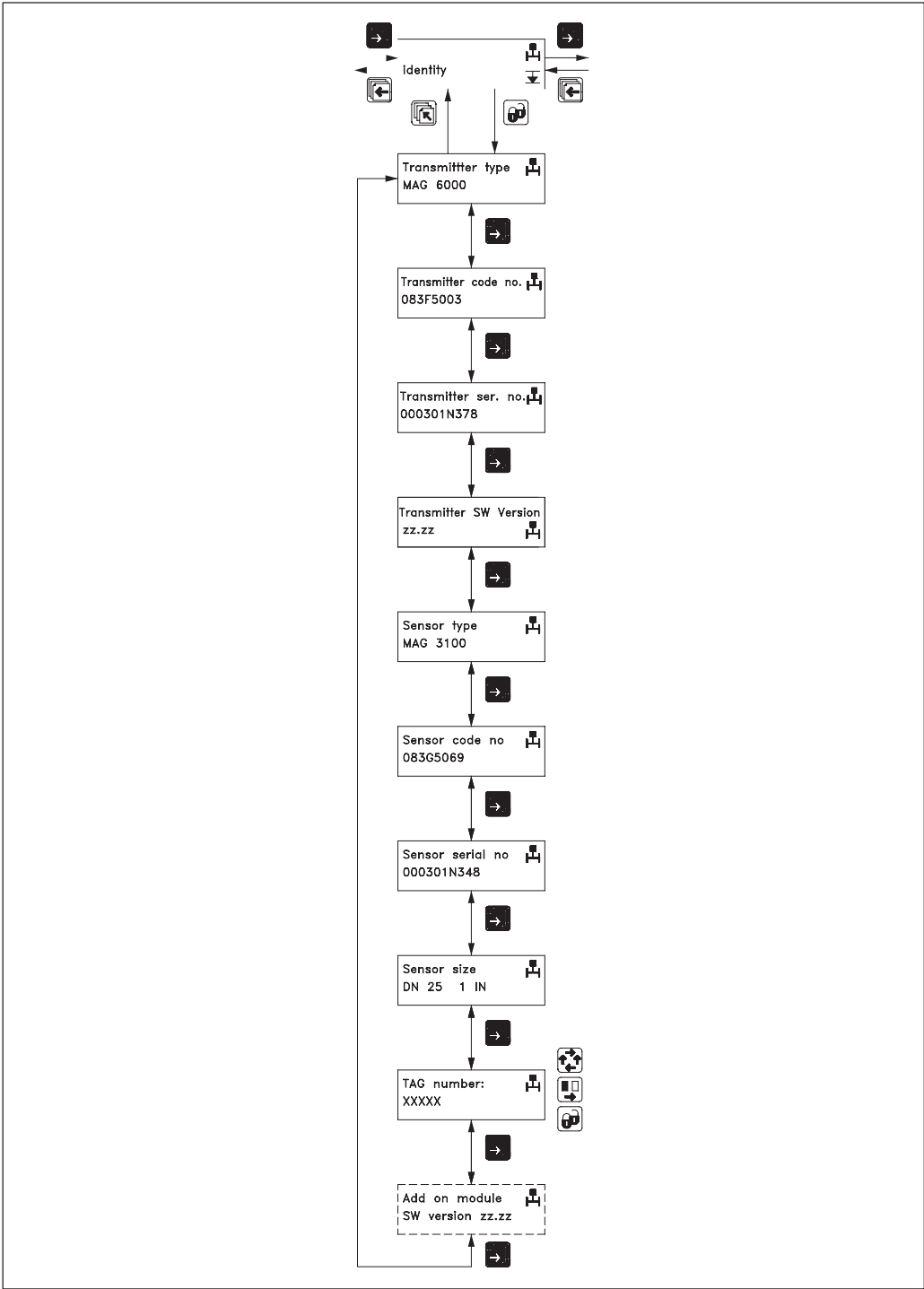
Dwie dolne linie służą dla indywidualnej informacji operatora. Informacje te mogą być przewijane przez operatora klawiszem przewijania do przodu.

- Zamknięty klawisz blokowania w ustawianiu menu operatora oznacza, że menu jest włączone podczas przeglądania menu operatora.
- Symbol otwartej kłódki oznacza, że menu nie jest dostępne w menu operatora.

Linia środkowa może być używana jako nagłówkowa linia tekstowa dla linii niższej albo jako linia do odczytu przepływu. Odczyt przepływu może być indywidualnie wybrany dla każdego menu.

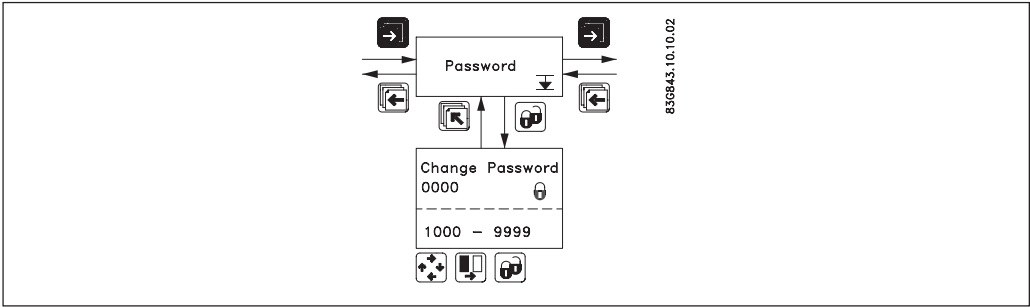
Dolna linia może być użyta jako odczyt przepływu dodatkowy w stosunku do odczytu już dostępnego w linii górnej.

8.4.8
Identyfikacja produktu

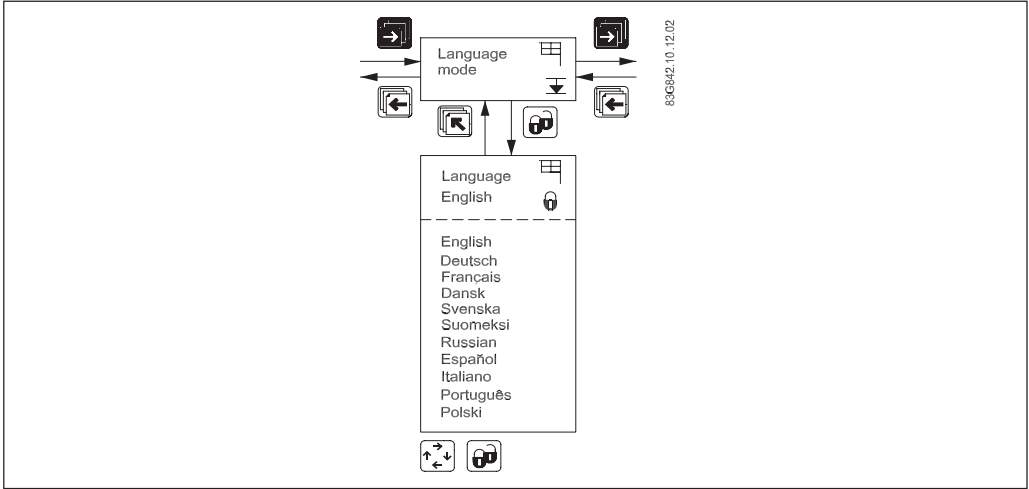


Wersja oprogramowania dodatkowego modułu jest dostępna, gdy moduł ten został zainstalowany.

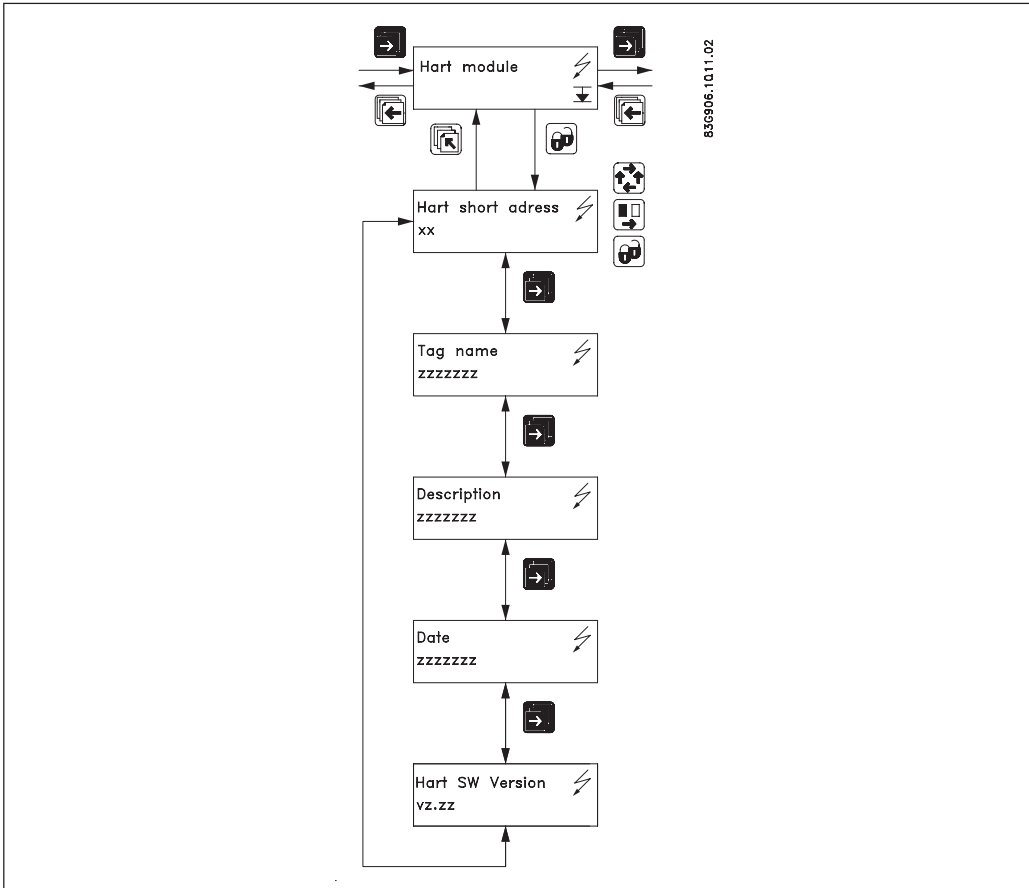
8.4.9
Zmiana hasła



8.4.10
Tryb wersji językowej

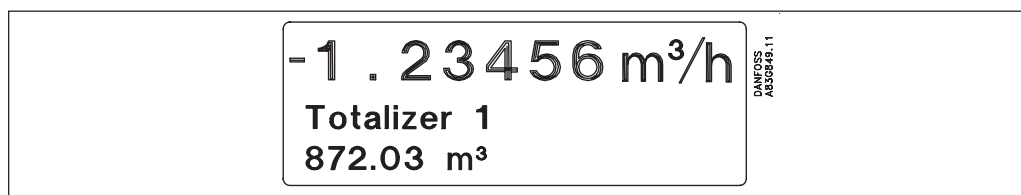


8.4.11
Komunikacja HART®
(dodawalny moduł)



8.5.1

Natężenie przepływu



Pierwsza linia wyświetlana będzie zawsze aktywna i będzie pokazywać wartość ustawioną w menu ustawiania operatora.

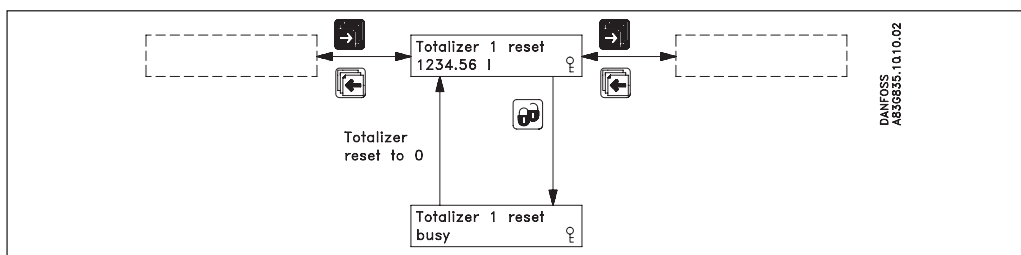
- Natężenie przepływu
- Licznik 1
- Licznik 2

Druga i trzecia linia są ustawiane indywidualnie w menu operatora. Klawisz przewijania do przodu powoduje przemieszczanie się poprzez włączone nastawy.

- Natężenie przepływu
- Licznik
- Zerowanie licznika
- Sterowanie dozowaniem
- Licznik cykli dozowania
- Zerowanie licznika cykli dozowania
- Rozmiar rury
- Typ czujnika
- Bieżące błędy
- Rejestr stanu
- Nr TAG

8.5.2

Licznik

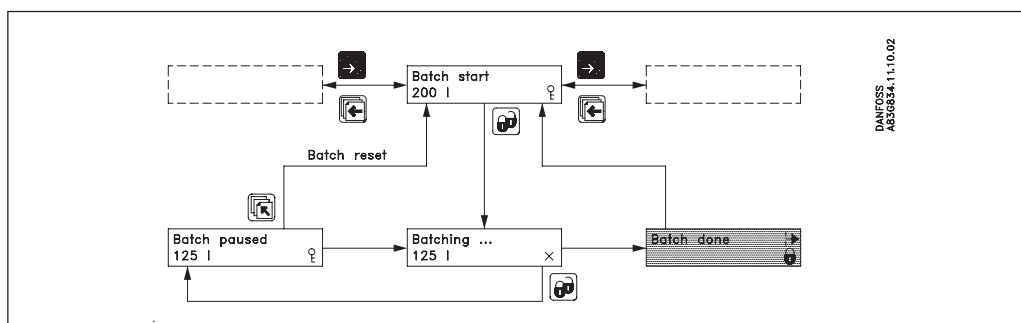


Licznik jest zerowany przez naciśnięcie klawisza blokowania, gdy odpowiednie okno zerowania licznika jest otwarte.

8.5.3

Dozowanie

*Dostępne
tylko dla przetwornika
MAG 6000*



Dozowanie może być uruchomione, zawieszone, zatrzymane z menu operatora, dodatkowo do funkcji sterowania dozowaniem przez wejścia zewnętrzne. Dozowanie jest sterowane klawiszem blokowania i klawiszem powrotu do menu głównego.

Klawisz blokowania:

- rozpoczyna dozowanie,
- zawiesza dozowanie, gdy zostanie wciśnięty w jego trakcie,
- ponownie uruchamia dozowanie przez wciśnięcie w trakcie pauzy (zawieszenia).

Klawisz powrotu do menu głównego zeruje całkowicie dozowanie przy wciśnięciu go podczas pauzy (zawieszenia).

Licznik cykli dozowania

Zliczona ilość wykonanych dozowań może być widziana, gdy funkcja ta jest włączona w menu ustawiania operatora.

Zerowanie licznika
cykli dozowania

Licznik cykli dozowania jest zerowany przez naciśnięcie klawisza blokowania w menu "Batch cycle counter reset".

8.6.1 Dostępne nastawy

Przetwornik pomiarowy jest dostarczany z nastawami fabrycznymi w stanie gotowym do pomiaru przepływu.

Parametr	Nastawy fabryczne	Dostępne nastawy
Hasło		
Wartość domyślna	1000	
Hasło	1000	1000 - 9999
Nastawy bazowe		
Kierunek przepływu	Dodatni	Dodatni, ujemny
Q _{max} - Jednostki objętości - Jednostki czasu	Zależne od wielkości Zależne od wielkości Zależne od wielkości	Zależne od wielkości m ³ , ml, l, kl, hl, Ml, ft ³ , in ³ , USG, USMG, UKG, UKMG Sekunda, minuta, godzina, dzień
Licznik 1 - Jednostki licznika 1	Do przodu Zależne od wielkości	Do przodu, do tyłu, netto m ³ , ml, l, kl, hl, Ml, ft ³ , in ³ , USG, USMG, UKG, UKMG
Licznik 2 - Jednostki licznika 2	Do przodu Zależne od wielkości	Do przodu, do tyłu, netto m ³ , ml, l, kl, hl, Ml, ft ³ , in ³ , USG, USMG, UKG, UKMG
Odcięcie małego przepływu	1.5 %	0 - 9.9 %
Detekcja pustej rury	Wyłączona	Wyłączona, włączona
Poziom błędu	Ostrzeżenie	Fatalny, stały, ostrzeżenie
Wyjście		
Wyjście prądowe - stała czasowa	Wyłączone 5 s	Włączone/wyłączone, jedno/dwukierunkowe, 0/4-20 mA 0.1 - 30 s
Wyjście cyfrowe	Impuls	Błąd, kierunek/limit, dozowanie ¹⁾ , częstotliwość, impuls, nr błędu, wyłączone
Wyjście przekaźnikowe	Błąd	Błąd, kierunek/limit, czyszczenie, nr błędu, wyłączone
Przełącznik kierunek/limit - Histereza	Wyłączony 5%	1 punkt zadany/2 punkty zadane, -100 ÷ 100% 0.0 - 100%
Dozowanie ¹⁾ - Wielkość dawki - Kompensacja dawki - Licznik dozowania	Wyłączone 0 0 W dół	1 ml - 100.000 m ³ -100 ÷ 100 m ³ W górę / w dół
Częstotliwość - Stała czasowa	Wyłączona 5 s	500 Hz, 1 kHz, 5 kHz, 10 kHz 0.1 - 30 s
Impuls - Biegunowość impulsu - Szerokość impulsu - Objętość/impuls	Włączony Dodatnia 66 ms Zależne od wielkości	Dodatnia/ujemna 64 µs, 130 µs, 260 µs, 510 µs, 1.0 ms, 2.0 ms, 4.1 ms, 8.2 ms, 16 ms, 33 ms, 66 ms, 130 ms, 260 ms, 520 ms, 1.0 s, 2.1 s, 4.2 s. 0 - 100.00 m ³
Czyszczenie elektrod - Czas cyklu czyszczenia	Wyłączone 24 h	Wyłączone/czyszczenie 1 - 240 h
Wejście zewnętrzne		
Wejście zewnętrzne - Dozowanie	Wyłączone	Dozowanie, zerowanie licznika, zamrożenie wyjścia, wymuszenie wyjścia, wyłączone Start, wstrzymaj/kontynuuj, stop Q _{max} ²
Charakt. czujnika		
Współczynnik korygujący	1	0.85 - 2.00
Język	Angielski	Angielski, niemiecki, francuski, duński, szwedzki, fiński, hiszpański, rosyjski, włoski, portugalski, polski
Menu operatora		
Pole główne Linia podtytułowa/tytułowa	Natężenie przepływu Natężenie przepływu	Natężenie przepływu, licznik 1, licznik 2 Natężenie przepływu, % przepływu, Q _{max} , licznik 1, licznik 2, zerowanie licznika 1, zerowanie licznika 2, dozowanie start/wstrzymanie/stop, licznik cykli dozowania, zerowanie licznika cykli dozowania, wielkość czujnika, typ czujnika, bieżące błędy, rejestr stanu, numer TAG

¹⁾ Dozowanie jest dostępne tylko dla przetwornika MAG 6000.

8.6.2

Zależne od wymiarów
nastawy fabryczne dla
MAG 5000 i MAG 6000

DN		Q _{max.}						Volume/ pulse	Pulse unit	Totalizer unit
mm	[inches]	fac.set.	MAG 5100 W		MAG 1100, 3100, 3100 W		unit			
			min.	max.	min.	max.				
2	1 ¹ / ₁₂	30	-	-	3.9	156.7	l/h	1	l	l
3	1 ¹ / ₈	70	-	-	6.4	254.5	l/h	1	l	l
6	1 ¹ / ₄	300	-	-	25.5	1017	l/h	1	l	l
10	3 ³ / ₈	900	-	-	70.7	2827	l/h	1	l	l
15	1 ¹ / ₂	2000	-	-	159.1	6361	l/h	1	l	l
25	1	5000	442.0	17671	442.0	17671	l/h	10	l	l
40	1 ¹ / ₂	12	1.2	45	1.2	45	m ³ /h	10	l	l
50	2	20	1.6	63	1.8	70	m ³ /h	10	l	l
65	2 ¹ / ₂	30	2.5	100	3.0	119	m ³ /h	100	l	l
80	3	50	4.0	160	4.6	180	m ³ /h	100	l	l
100	4	120	6.3	250	7.1	282	m ³ /h	100	l	l
125	5	180	10.0	400	11.1	441	m ³ /h	100	l	m ³
150	6	250	15.7	629	16.0	636	m ³ /h	100	l	m ³
200	8	400	24.9	997	28.3	1130	m ³ /h	1	m ³	m ³
250	10	700	40.0	1600	44.2	1767	m ³ /h	1	m ³	m ³
300	12	1000	62.5	2500	63.7	2544	m ³ /h	1	m ³	m ³
350	14	1200	86.6	3463	86.6	3463	m ³ /h	1	m ³	m ³
400	16	1800	113.1	4523	113.1	4523	m ³ /h	1	m ³	m ³
450	18	2000	143.2	5725	143.2	5725	m ³ /h	1	m ³	m ³
500	20	3000	176.8	7068	176.8	7068	m ³ /h	1	m ³	m ³
600	24	4000	254.5	10178	254.5	10178	m ³ /h	10	m ³	m ³
700	28	5000	346.4	13854	346.4	13854	m ³ /h	10	m ³	m ³
750	30	6000	397.7	15904	397.7	15904	m ³ /h	10	m ³	m ³
800	32	7000	452.4	18095	452.4	18095	m ³ /h	10	m ³	m ³
900	36	9000	573.0	22902	573.0	22902	m ³ /h	10	m ³	m ³
1000	40	12000	707.0	28274	707.0	28274	m ³ /h	10	m ³	m ³
1100	44	14000	855.3	34211	855.3	34211	m ³ /h	10	m ³	m ³
1200	48	15000	1018.0	40715	1018.0	40715	m ³ /h	10	m ³	m ³
1400	54	25000	-	-	1385.5	55417	m ³ /h	10	m ³	m ³
1500	60	30000	-	-	1590.5	63617	m ³ /h	10	m ³	m ³
1600	66	35000	-	-	1809.6	72382	m ³ /h	10	m ³	m ³
1800	72	40000	-	-	2290.3	91608	m ³ /h	10	m ³	m ³
2000	78	45000	-	-	2827.5	113097	m ³ /h	10	m ³	m ³

	Volume/pulse or batch quantity	
	min.	max.
DN 2	3.6 µl	0.09 m³
DN 3	5.9 µl	0.15 m³
DN 6	24 µl	0.62 m³
DN 10	65 µl	1.72 m³
DN 15	147 µl	3.86 m³
DN 25	409 µl	10.7 m³
DN 40	1.05 ml	27.5 m³
DN 50	1.64 ml	42.9 m³
DN 65	2.77 ml	72.5 m³
DN 80	4.19 ml	110 m³
DN 100	6.54 ml	172 m³
DN 125	10.2 ml	268 m³
DN 150	14.7 ml	386 m³
DN 200	26.2 ml	686 m³
DN 250	40.9 ml	1072 m³
DN 300	58.9 ml	1544 m³
DN 350	80.2 ml	2102 m³
DN 400	105 ml	2745 m³
DN 450	133 ml	3474 m³
DN 500	164 ml	4289 m³
DN 600	236 ml	6177 m³
DN 700	321 ml	8407 m³
DN 800	419 ml	10981 m³
DN 900	530 ml	13897 m³
DN 1000	654 ml	17157 m³
DN 1200	942 ml	24706 m³
DN 2000	2.62 l	68629 m³

8.7.1

Postępowanie z błędami

System błędów

System przetwornika jest wyposażony w system błędów i rejestr stanu z 4 grupami informacji:

- Informacja nie związana z błędem funkcjonalnym.
- Ostrzeżenia, które mogą spowodować błędne działanie. Przyczyna błędu może zniknąć sama.
- Błędy trwałe, które mogą spowodować błędne działanie. Błędy wymagają interwencji operatora.
- Błędy fatalne, które w znaczący sposób wpływają na działanie przepływomierza.

W menu serwisowym i operatora dostępne są 2 menu dla rejestracji informacji i błędów.

- Błędy bieżące
- Rejestr stanu

Błędy bieżące

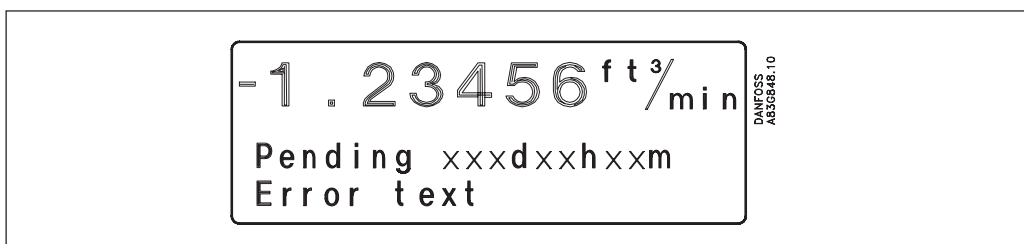
9 najnowszych błędów jest przechowywane w menu błędów bieżących. Gdy błąd zostaje usunięty, znika on również z tego menu.

Poziom akceptacji dla "błędów bieżących" może być skonfigurowany indywidualnie dla danego zastosowania. Poziom akceptacji jest ustawiany w "nastawach podstawowych" w menu ustawiania przetwornika.

Poziomy akceptacji

- Błąd fatalny: błędy fatalne są rejestrowane jako błędy.
- Błąd stały: błędy stałe i fatalne są rejestrowane jako błędy
- Ostrzeżenie (wartość domyślna): ostrzeżenia, błędy stałe i fatalne są rejestrowane jako błędy.

Komunikaty błędów są wyświetlane w linii tytułowej i podtytułowej. Linia tytułowa pokazuje czas od wystąpienia błędu. Linia podtytułowa pokazuje na przemian tekst błędu i tekst pomocy. Tekst błędu wskazuje na typ błędu (I, W, P lub F), nr błędu i tekst błędu. Tekst pomocy informuje operatora o działaniu, jakie należy podjąć, aby usunąć błąd.



Rejestr stanu

Podobnie jak w przypadku błędów bieżących, w tym rejestrze są przechowywane ostrzeżenia, błędy stałe i fatalne. Rejestr przechowuje najstarsze 9 komunikatów w ciągu 180 dni.

Pole alarmowe

Pole alarmowe na wyświetlaczu będzie zawsze migać z błędem bieżącym.

Wyjście błędu

Wyjścia cyfrowe i przekaźnikowe mogą być indywidualnie uaktywniane błąd po błędzie (poziom błąd). Wyjście przekaźnikowe jest wybrane domyślnie dla poziomu błędów. Wyjście może być również skonfigurowane na działanie przy wystąpieniu błędu o określonym numerze.

Pole alarmowe, wyjście błędu i błędy bieżące będą zawsze działać razem.

Wyjście analogowe przełączy się na poziom 1 mA, gdy jest w trybie 4-20 mA.

Menu operatora

Błędy bieżące i rejestr stanu są domyślnie włączone w menu operatora.

8.7.2

Lista numerów błędów

Nr błędu	Tekst błędu Tekst pomocy	Komentarz	Stan wyjść	Stan wejść
1	I1 - Zasilanie włączone OK	Nastąpiło włączenie zasilania.	Aktywne	Aktywne
2	I2 - Dodawalny moduł Zastosowany	Do systemu został włączony nowy moduł.	Aktywne	Aktywne
3	I3 - Dodawalny moduł Instaluj	Dodawalny moduł jest uszkodzony lub został usunięty. Może to być wewnętrzny dodawalny moduł.	Aktywne	Aktywne
4	I4 - Skorygowany parametr OK	Mniej istotny parametr w przetworniku został zamieniony przez swoją wartość domyślną.	Aktywne	Aktywne
20	W20 - Licznik 1 Zeruj ręcznie	Podczas inicjalizacji systemu nie powiodło się spraw - dzenie zapamiętanej zliczonej wartości. Niemożliwe jest dalsze bazowanie na zapamiętanej wartości licznika. Wartość licznika musi być wyzerowana ręcznie, aby opierać się na przyszłych odczytach.	Aktywne	Aktywne
20	W20 - Licznik 2 Zeruj ręcznie	Podczas inicjalizacji systemu nie powiodło się spraw - dzenie zapamiętanej zliczonej wartości. Niemożliwe jest dalsze bazowanie na zapamiętanej wartości licznika. Wartość licznika musi być wyzerowana ręcznie, aby opierać się na przyszłych odczytach.	Aktywne	Aktywne
21	W21 - Nadmiar impulsów Dopasuj nastawy impulsów	Przepływ chwilowy jest zbyt duży w porównaniu do szerokości impulsu i objętości na impuls.	Zredukowana szerokość impulsu	Aktywne
22	W22 - Przekroczony czas dozowania Sprawdź instalację	Czas trwania dozowania przekroczył określony wstępnie czas maksymalny.	Wyjście dozowania na zero	Aktywne
23	W23 - Nadwyżka dozowania Sprawdź instalację	Objętość dawki przekroczyła określoną wstępnie maksymalną objętość nadwyżki.	Wyjście dozowania na zero	Aktywne
24	W24 - Wsteczny przepływ dawki Sprawdź kierunek przepływu	Nastąpił przepływ wsteczny podczas dozowania.	Aktywne	Aktywne
30	W30 - Nadmierny przepływ Nastaw max. przepływ objętościowy	Przepływ przekracza nastawy Q_{max} .	Max. 120 %	Aktywne
31	W31 - Pusta rura	Rura jest pusta.	Zero	Aktywne
40	P40 - SENSORPROM® Włóż/zmień	Moduł SENSORPROM® nie jest zainstalowany.	Aktywne	Aktywne
41	P41 - Zakres parametrów Wyłącz i włącz	Parametr jest poza zakresem. Parametr nie może być zamieniony przez swoją wartość domyślną. Błąd zniknie po następnym włączeniu zasilania.	Aktywne	Aktywne
42	P42 - Wyjście prądowe Sprawdź przewody	Pętla prądowa jest rozłączona lub oporność pętli jest za duża.	Aktywne	Aktywne
43	P43 - Błąd wewnętrzny Wyłącz i włącz	Zbyt wiele błędów wystąpiło równocześnie. Niektóre nie zostały wykryte prawidłowo.	Aktywne	Aktywne
60	F60 - Błąd komunikacji CAN Przetwornik/AOM	Błąd magistrali komunikacji CAN. Dodawalny moduł, moduł wyświetlacza lub przetwornik są uszkodzone.	Zero	Nieaktywne
61	F61 - Błąd SENSORPROM®-u Wymień	Nie jest możliwe poleganie na danych modułu SENSORPROM®.	Aktywne	Aktywne
62	F62 - numer identyfikacyjny SENSORPROM®-u Wymień	Numer identyfikacyjny modułu SENSORPROM® nie jest zgodny z numerem ident. przetwornika. Moduł SENSORPROM® pochodzi z innego typu produktu, jak MASSFLO, SONOFLO itd.	Zero	Nieaktywne
63	F63 - SENSORPROM® Wymień	Nie jest możliwy dalszy odczyt danych z modułu SENSORPROM®.	Aktywne	Aktywne
70	F70 - Prąd cewek Sprawdź przewody	Złe wzbudzenie cewek.	Aktywne	Aktywne
71	F71 - Błąd wewnętrzny Wymień przetwornik	Błąd wewnętrznej konwersji w ASIC.	Aktywne	Aktywne

9.1 Lokalizacja i usuwanie błędów w przetwornikach MAG 5000 i 6000

Symptom	Sygnały wyjściowe	Nr błędu	Przyczyna	Środek zaradczy
Pusty wyświetlacz	Minimum		1. Napięcie zasilania 2. Uszkodzony MAG 5000/6000	Sprawdź napięcie zasilania Wymień MAG 5000/6000
Brak sygnału przepływu	Minimum		1. Wyjście prądowe nie wybrane 2. Wyjście cyfrowe nie wybrane 3. Odwrotny kierunek przepł.	Uaktywnij wyjście prądowe Uaktywnij wyjście cyfrowe Zmień kierunek
		F70 W31	Nieprawidłowy prąd lub brak prądu cewek Pusta rura pomiarowa	Sprawdź przewody i połąc. Zapewnij całkowite wypełnienie rury pomiarowej
		F60	Błąd wewnętrzny	Wymień MAG 5000/6000
	Nieokreślony	P42	1. Brak obciążenia na wyjściu prądowym 2. Uszkodzony MAG 5000/6000	Sprawdź przewody i połąc. Wymień MAG 5000/6000
		P41	Błąd inicjalizacji	Wyłącz MAG 5000/6000, czekaj 5 s i włącz ponownie
Wskazanie przepływu przy braku przepływu w rurze	Niekreślony		Pusta rura pomiarowa Odcięcie pustej rury wyłączone Przewód elektrodowy niedostatecznie ekranowany	Wybierz odcięcie pustej rury Zapewnij całkowite wypełnienie rury pomiarowej Zapewnij prawidłowe podłączenie i ekranowanie przewodów
Niestabilny sygnał przepływu	Niestabilny		1. Pulsujący przepływ 2. Zbyt mała przewodność medium 3. Zakłócenie równowagi potencjałów pomiędzy czujnikiem a medium 4. Pęcherze powietrza w medium 5. Wysokie stężenie cząstek lub włókien	Zwiększ stałą czasową Użyj specjalnego przewodu elektrodowego Zapewnij dostateczne wyrównanie potencjału Postaraj się, aby medium nie zawierało pęcherzy pow. Zwiększ stałą czasową
Błąd pomiaru	Nieokreślony		Nieprawidłowa instalacja	Sprawdź instalację
		P40	Brak modułu SENSORPROM®	Zainstaluj SENSORPROM®
		F61	Moduł SENSORPROM® nie spełnia funkcji	Wymień SENSORPROM®
		F62	Zły typ modułu SENSORPROM®	Wymień SENSORPROM®
		F63	Moduł SENSORPROM® nie spełnia funkcji	Wymień SENSORPROM®
		F71	Utrata danych wewnętrznych	Wymień MAG 5000/6000
	Maximum	W30 W21	Przepływ przekracza 100% Q_{max} . Przekroczenie impulsu · Objętość/impuls zbyt mała · Szerokość impulsu zbyt duża	Sprawdź Q_{max} . (Nastawy bazowe) Zmień objętość/impuls Zmień szerokość impulsu
Utrata danych licznika	OK	W20	Błąd inicjalizacji	Wyzeruj licznik ręcznie

9.4

Rezystancja cewek

Rezystancja cewek dla MAG 1100, MAG 1100 PFA = 98 ohms $\pm$ 4

Note

Dla MAG 1100 DN wyprodukowanych od 05.1999 rezystancja cewek musi być 86 Ω , $\pm$ 8/-4 Ω .

DN	Rezystancja cewek						
	MAG 1100	MAG 3100		MAG 3100 W		MAG 5100 W	
	Resistance	Resistance	Tolerance	Ohms	Tolerance	Ohms	Tolerance
2	104 Ω $\pm$ 5	104					
3	104 Ω $\pm$ 5	104					
6	98 Ω $\pm$ 4	104					
10	98 Ω $\pm$ 4	104					
15 ¹⁾	98 Ω $\pm$ 4	104					
25	98 Ω $\pm$ 4	104	$\pm$ 2	104	$\pm$ 2	104	$\pm$ 2
40	98 Ω $\pm$ 4	92	$\pm$ 2	92	$\pm$ 2	92	$\pm$ 2
50	98 Ω $\pm$ 4	92	$\pm$ 2	92	$\pm$ 2	124	$\pm$ 4
65	98 Ω $\pm$ 4	100	$\pm$ 2	100	$\pm$ 2	127	$\pm$ 4
80	98 Ω $\pm$ 4	94	$\pm$ 2	94	$\pm$ 2	126	$\pm$ 4
100	98 Ω $\pm$ 4	92	$\pm$ 2	92	$\pm$ 2	125	$\pm$ 4
125		92	$\pm$ 2	92	$\pm$ 2	126	$\pm$ 4
150		94	$\pm$ 2	94	$\pm$ 2	116	$\pm$ 4
200		90	$\pm$ 2	90	$\pm$ 2	109	$\pm$ 4
250		92	$\pm$ 2	92	$\pm$ 2	104	$\pm$ 4
300		100	$\pm$ 2	100	$\pm$ 2	108	$\pm$ 4
350		112	$\pm$ 2	112	$\pm$ 2	112	$\pm$ 2
400		100	$\pm$ 4	100	$\pm$ 4	100	$\pm$ 4
450		108	$\pm$ 4	108	$\pm$ 4	108	$\pm$ 4
500		122	$\pm$ 4	122	$\pm$ 4	122	$\pm$ 4
600		115	$\pm$ 4	114	$\pm$ 4	114	$\pm$ 4
700		128	$\pm$ 4	112	$\pm$ 4	112	$\pm$ 4
750		133					
800		128	$\pm$ 4	127	$\pm$ 4	127	$\pm$ 4
900		131	$\pm$ 4	93	$\pm$ 4	93	$\pm$ 4
1000		131	$\pm$ 4	103	$\pm$ 4	103	$\pm$ 4
1100		126					
1200		130	$\pm$ 4	124	$\pm$ 4	124	$\pm$ 4
1400		130					
1500		124					
1600		133					
1800		133					
2000		147					

All resistance values are at 20 °C.

The resistance changes proportionally 0.4% / °C.