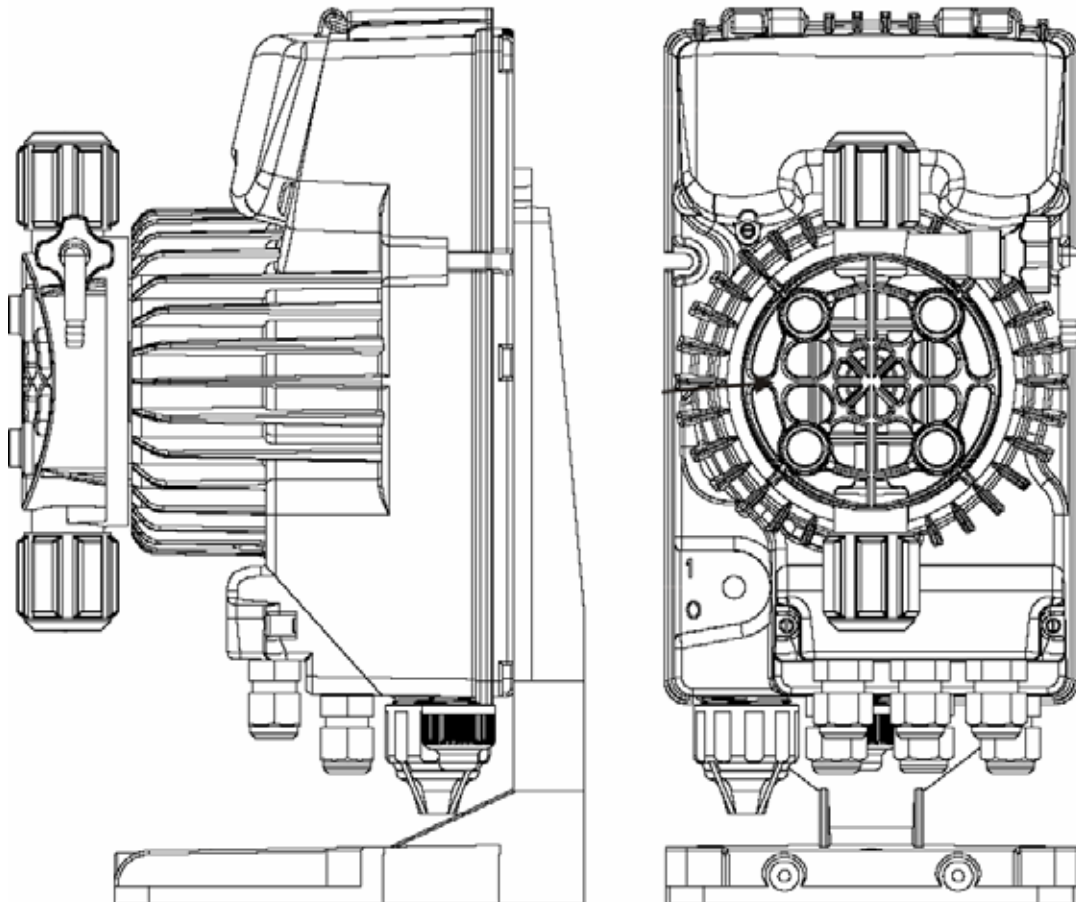


INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI POMP DOZUJĄCYCH SERII TEKNA TPR



Spis treści

	str.
1. Zawartość dostawy	3
2. Dane techniczne	3
3. Zasady montażu i eksploatacji pompy dozującej	5
4. Montaż i uruchomienie pompy dozującej	7
5. Opis modelu pomp dozujących Tekna TPR	8
6. Panel sterowania	9
7. Połączenia elektryczne	9
8. Menu programowania Tekna TPR	10
9. Translacja wskazania pompy	11
10. Programowanie pomp dozujących	12
11. Możliwe usterki i sposoby ich usuwania	23
12. System alarmowy	24
13. Dodatek	25

1. Zawartość dostawy

1. Pompa dozująca	1 szt.
2. Króciec do wstrzykiwania odczynników	1 szt.
3. Filtr przewodu zasysającego	1 szt.
4. Rura wylotowa z polietylenu (matowa, półsztywna)	2 m.
5. Rura zasysająca z PVC (przezroczysta, miękka)	2 m.
6. Wspornik do montażu na powierzchni poziomej (opcjonalnie)	1 szt.

2. Charakterystyki techniczne

Zasilanie: ~ 100...240 V, 50...60 Hz (prąd jednofazowy)

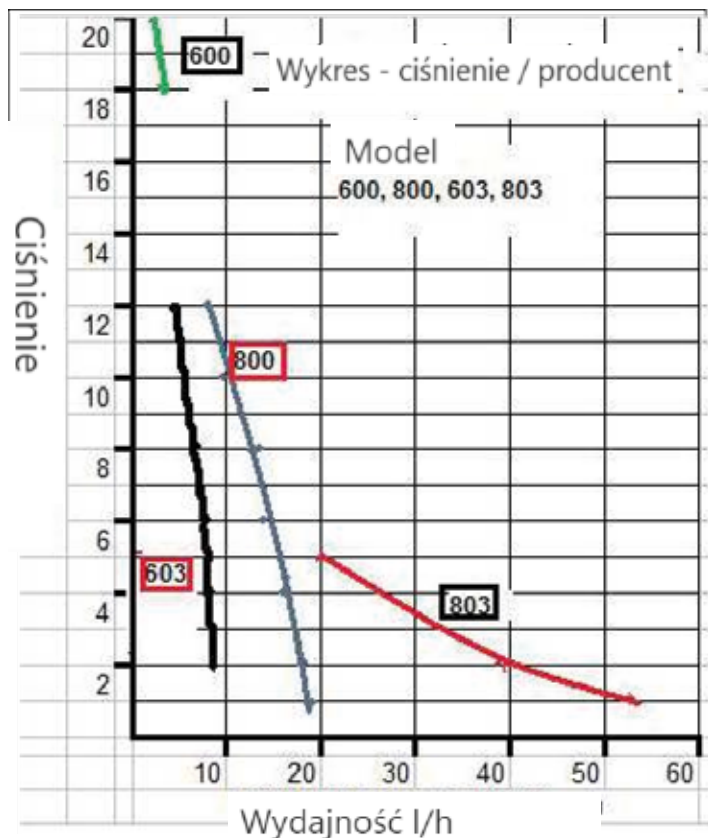
Elementy mające kontakt z dozowaną cieczą

Część	Materiał podstawowy
Głowica dozująca pompy	Dyluorek poliwinylu
Zawory zasysające i tłoczące	Dyluorek poliwinylu
Zawory kulowe	Ceramika
Membrana	Poli

Główne cechy

- Odporność chemiczna materiałów części hydraulicznej na większość stosowanych odczynników.
- Części wewnętrzne są chronione przez tylną pokrywę obudowy z gumową uszczelką.
- Elementy sterujące pompą są chronione przez przezroczystą pokrywę z poliwęglanu z gumową uszczelką.

Model	Ciśnienie, bar	Wydajność, l/h	Szybkość wtrysku na minutę	Objętość wtrysku, cm ³	Średnica rurki, mm wewnętrzna / zewnętrzna
600	20	2,5	120	0,35	4/6 – 4/7
	18	3,0		0,41	
603	12	4	160	0,42	4/6
	10	5		0,52	
	8	6		0,63	
	2	8		0,83	
800	12	7	300	0,36	4/6
	10	10		0,52	
	5	15		0,78	
	1	18		0,94	
803	5	20	300	1,11	8/12
	4	25		1,39	
	2	40		2,22	
	1	54		3,0	



Rys. 1. Schemat wydajności pomp dozujących

UWAGA! Przy programowaniu pracy pompy należy pamiętać, że zmiany wydajności pompy są związane ze zmianami ciśnienia w systemie, dlatego zawsze należy odnieść się do wykresu wydajności pompy, aby zwiększyć lub zmniejszyć ilość dozowania.

Zmiany w dostarczaniu mogą wystąpić z przyczyn niezwiązanych z funkcją pompy dozującej (wysoka gęstość, lepkość, obecność osadu itp.).

Wydajność urządzeń pompowych przy maksymalnej wydajności może się różnić w granicach +/- 5 %, co należy uwzględnić przy wyborze typu pompy.

UWAGA! Wszelkie naprawy lub wymiana części wyposażenia mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Firma nie ponosi odpowiedzialności w przypadku przekroczenia tej zasady.

GWARANCJA: 1 rok (z wyjątkiem części normalnie podlegających zużyciu, czyli: zaworów, nypli, nakrętek rurowych, połączeń rurowych, filtrów i zaworu wtryskowego). Nieprawidłowe użytkowanie sprzętu powoduje unieważnienie powyższej gwarancji. Koszt wysyłki za towar objęty gwarancją ponosi klient.

Zasady montażu i eksploatacji pompy dozującej

- Przed uruchomieniem pompy należy sprawdzić, czy parametry sieci i charakterystyka elektryczna pompy są zgodne. Nadmierne napięcie sieciowe może spowodować uszkodzenie części elektrycznej pompy.
- Przewód zasilający pompy dozującej jest podłączony za pomocą wtyczki z uziemieniem (standard Euro) lub przełącznika, który otwiera oba styki.
- W przypadku stosowania napięcia trójfazowego podłączenie zasilania pompy należy wykonać między fazą a zerem. Połączenie pompy między fazą a uziemieniem jest niedozwolone.
- Gniazdko elektryczne musi być zainstalowane nad rurami, aby zapobiec przedostawaniu się skroplin.
- Okablowanie elektryczne musi być zgodne z lokalnymi przepisami.
- Pompa musi być zainstalowana w pomieszczeniu o temperaturze powietrza nie wyższej niż 40°C i wilgotności względnej nie większej niż 90%. Minimalna temperatura pracy pompy zależy od właściwości dozowanej cieczy (która musi pozostać płynna). Stopień ochrony pompy - IP65.
- Jeżeli rura ciśnieniowa może być narażona na bezpośrednie działanie promieni słonecznych (podczas używania pompy na zewnątrz), zalecamy użycie czarnej rury, która jest bardziej odporna na promieniowanie UV;
- Pompa musi być zamontowana w taki sposób, aby można było łatwo przeprowadzić kontrolę i konserwację zapobiegawczą. Pompa musi być sztywno przymocowana do powierzchni montażowej, aby zapobiec wibracjom.
- Ustaw pompę dozującą tak, aby głowica dozująca znajdowała się w płaszczyźnie pionowej, zawór przewodu ssącego na dole, zawór przewodu tłocznego na górze. Pompę można przechylić w pionie o max. 45° w jedną lub drugą stronę. Głowica dozująca pompy dozującej nie może być ustawiona poziomo!
- Pompy dostarczane są ze standardowymi rurami ssącymi i tłoczącymi o długości 2 metrów, stosowanie dłuższych rur, zwłaszcza w linii ssącej, nie jest wskazane. Jeśli musisz użyć dłuższych rur, upewnij się, że ich parametry techniczne (materiał, wytrzymałość, wytrzymałość, średnica, grubość ścianki) są zgodne. Zalecana wysokość linii zasysającej to nie więcej niż 1,3 metra.
- Podczas montażu należy unikać zginania rur ssawnych i tłocznych.
- Podczas podłączania rury tłocznej należy upewnić się, że nie ociera się ona o twarde lub sztywne przedmioty podczas pracy pompy.
- Aby zmniejszyć szansę uszkodzenia przewodu hydraulicznego pompy dozującej przez cząstki mechaniczne, filtr przewodu ssącego powinien być zainstalowany 5-10 cm powyżej dna zbiornika z odczynnikiem.
- Jeśli odczynnik jest dozowany w przewodzie pod ciśnieniem, a zbiornik cieczy dozującej jest umieszczony powyżej punktu wtrysku, należy regularnie sprawdzać stan złączki wtryskowej i zaworu w przyłączy tłocznym: nadmierne zużycie może powodować dodatkowe zasysanie cieczy dozującej przez syfonowanie, nawet gdy pompa dozująca nie pracuje. Aby zapobiec zasysaniu i niewłaściwemu dozowaniu, należy obowiązkowo zastosować złączkę do wstrzykiwania odczynnika w miejscu wstrzykiwania.
- W przypadku dozowania cieczy lotnych o agresywnych oparach, pompa nie powinna być instalowana bezpośrednio nad zbiornikiem z dozowaną cieczą, chyba że zbiornik jest szczelny.

- Przed uruchomieniem pompy podczas dozowania do przewodu ciśnieniowego należy upewnić się, że ciśnienie w rurociągu jest niższe od maksymalnego ciśnienia roboczego pompy.
- Wszystkie pompy są przed sprzedażą testowane z wodą. Przy dozowaniu środków chemicznych reagujących z wodą (np. kwas siarkowy) należy dokładnie osuszyć wszystkie wewnętrzne części przewodu hydraulicznego.
- Po około 800 godzinach pracy należy przekręcić nakrętki przyłączy ssawnych i tłocznych na korpusie pompy za pomocą klucza dynamometrycznego (moment obrotowy 4 H*m).
- Przed naprawą lub serwisowaniem pompy należy zawsze odłączyć zasilanie.
- Okresowo sprawdzaj poziom roztworu odczynnika w zbiorniku odczynnika, aby uniknąć pracy pompy bez płynu: nie spowoduje to uszkodzenia pompy, ale może zakłócić pracę systemu z powodu niewystarczającej ilości odczynnika.
- Sprawdzaj działanie pompy przynajmniej raz na 3 miesiące. Upewnij się, że wszystkie śruby i uszczelnienia (uszczelki) pozostają szczelne. Zwiększ częstotliwość tych kontroli, gdy pompa jest używana do dozowania agresywnych cieczy. Sprawdź także:
 - blask diod LED.
 - stężenie odczynnika, który ma być dozowany do linii. Spadek tego stężenia może być spowodowany zużytymi zaworami, które należy wymienić lub zapchanym filtrem, który należy wyczyścić.
- Zalecane jest okresowe czyszczenie części hydraulicznych (zaworów i filtra). Częstotliwość czyszczenia i rodzaj użytego detergentu zależy od zastosowania i dozowanego płynu.

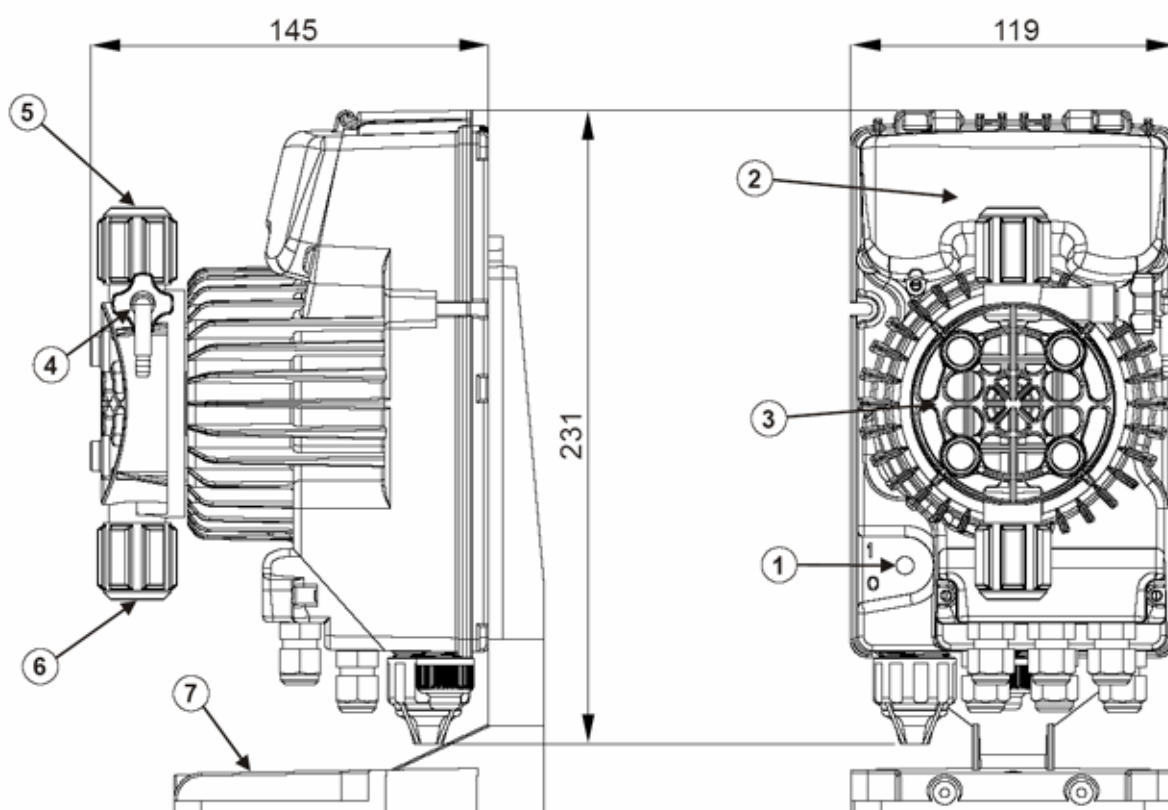
***Zalecenia dotyczące czyszczenia pompy podczas dozowania podchlorynu sodu
(najczęściej spotykany przypadek)***

1. Odłącz pompę od źródła zasilania.
2. Odłącz przewód odprowadzający od złączki wtryskowej.
3. Wyjmij rurę ssącą (z filtrem) ze zbiornika z odczynnikiem i zanurz ją wraz z rurą spustową w pojemniku z czystą wodą.
4. Włącz pompę dozującą i pozwól jej pracować z wodą przez 5 do 10 minut.
5. Wyłącz pompę, zanurz filtr w roztworze kwasu solnego i poczekaj, aż kwas rozpuści osady wapienne.
6. Włącz pompę i pozwól jej pracować z kwasem solnym przez 5 minut w trybie cyrkulacyjnym, opuszczając rury ssące i tłoczące do pojemnika z kwasem solnym.
7. Przepłucz pompę dozującą wodą w sposób opisany w punktach 3 i 4.
8. W razie potrzeby przepłucz złączkę iniekcyjną kwasem solnym.
9. Podłącz przewód tłoczny pompy dozującej do złączki wtryskowej.

4. Montaż i uruchomienie pompy dozującej

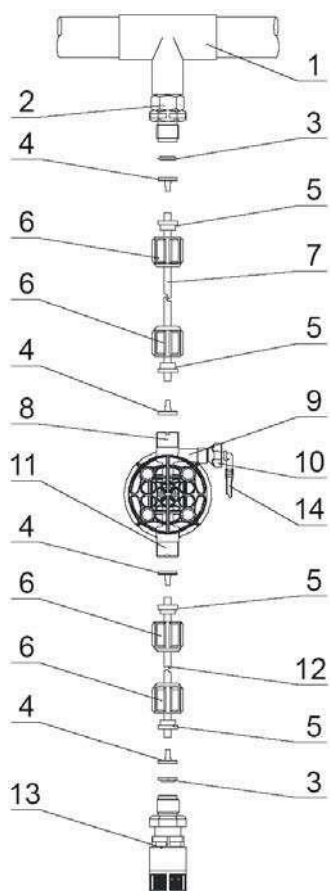
1. Zamontuj pompę na ścianie lub wsporniku i zabezpiecz śrubami, które pasują do otworów montażowych pompy.
2. Napełnij pompę dozującą cieczą przed połączeniem rury przewodu tłoczego ze złączką wtryskową. W przypadku trudności z napełnieniem pompy, płyn można zassać przez króciec tłoczny za pomocą zwykłej strzykawki, podczas gdy pompa pracuje z maksymalną prędkością.
3. Wkręć trójnik z gwintem wewnętrznym (G 1/2") w odcinek rury, w którym ma być dozowany odczynnik i wkręć w trójnik złączkę iniekcyjną. Podłącz rurkę odprowadzającą do złączki odprowadzającej za pomocą dostarczonej nakrętki. Króciec wtryskowy (zawór wtryskowy) służy również jako zawór zwrotny.
4. W przypadku pracy pompy w trybie proporcjonalnym należy podłączyć do linii czujnik analogowy (elektrodę pH lub RedOx) i podłączyć go do odpowiednich zacisków na złączu pompy dozującej.
5. Jeżeli obecny jest pływakowy czujnik poziomu cieczy dozującej i czujnik przepływu cieczy dozującej (opcja), podłączyć je kablami do odpowiednich zacisków na pompie. Pływak czujnika poziomu roztworu musi znajdować się powyżej górnej krawędzi filtra na przewodzie ssącym.
6. Podłącz pompę dozującą do zasilania sieciowego 220 V 50 Hz.

5. Opis modelu pomp dozujących Tekna TPR



Wygląd pompy dozującej

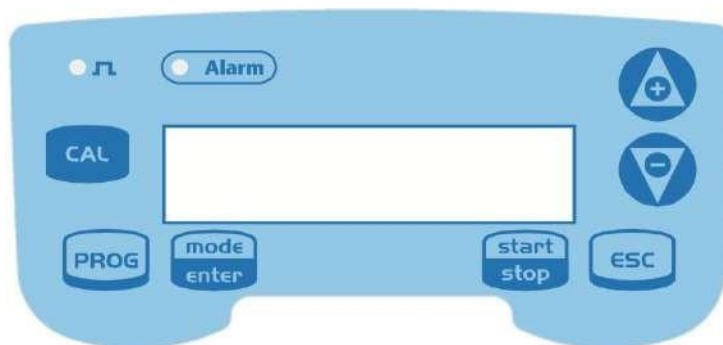
1. Przełącznik „Wł./Wył.”
2. Panel sterowania
3. Głowica dozująca
4. Zawór spustowy powietrza
5. Przyłącze przewodu odprowadzającego
6. Przyłącze przewodu ssącego
7. Wspornik (opcjonalnie)



Hydrauliczna linia pomp dozujących

1. Punkt dozowania odczynnika
2. Króciec do wstrzykiwania
3. Uszczelka pierścieniowa
4. Wkładka końcowa
5. Klip zaciskowy
6. Nakrętka łącząca
7. Rura przewodu odprowadzającego
8. Zawór przewodu odprowadzającego
9. Głowica dozująca
10. Zawór spustowy powietrza
11. Zawór przewodu zasysającego
12. Rura przewodu zasysającego
13. Filtr przewodu zasysającego

6. Panel sterowania



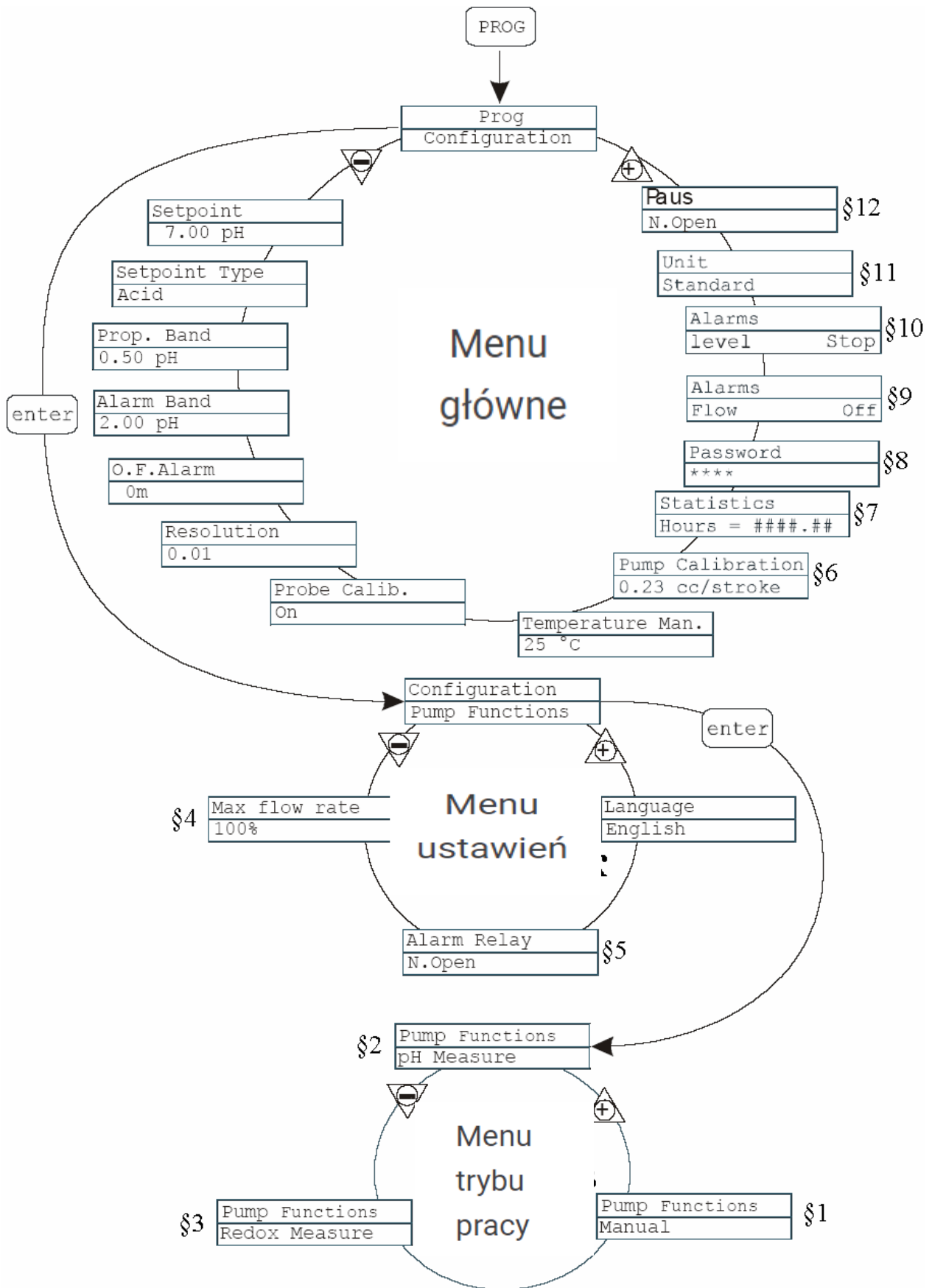
	Wejście do menu programowania (naciśnij na 3 sekundy)
	Gdy pompa pracuje, pokazuje na wyświetlaczu wartości programowalne. Jednoczesne naciśnięcie klawisza lub zwiększa lub zmniejsza wartość programowanego parametru. W trybie programowania wykonuje funkcję „enter” w celu potwierdzenia wyboru poziomu menu i wartości programowanej.
	Uruchamia i zatrzymuje pompę. W przypadku alarmu niskiego poziomu (tylko funkcja alarmu), alarmu przepływu i alarmu aktywnej pamięci wyłącza alarm na wyświetlaczu.
	Służy do wyjścia z menu. Przed ostatecznym wyjściem z trybu programowania pojawia się komunikat z prośbą o potwierdzenie, że zmiany zostały zapisane.
	Przejdź do menu kalibracji czujnika. W trybie wyłączonym menu kalibracji nie jest nieaktywne.
	Służy do poruszania się po menu lub do zwiększania wartości liczbowych dla parametrów programowania. Może być użyty do rozpoczęcia przetwarzania wsadowego w trybie Batch (dawka).
	Służy do poruszania się po menu lub zmniejszania wartości liczbowych parametrów programowania.
	Zielona dioda LED, migająca podczas dozowania
	Czerwona dioda LED, zapala się w sytuacjach awaryjnych.

Pompa jest ustawiona fabrycznie na pracę ciągłą. Pompa automatycznie powraca do trybu pracy po 1 minucie bezczynności. Dane wprowadzone na tych warunkach nie są zapisywane.

7. Połączenia elektryczne

	1	Przełącznik alarmu
	2	
	3	Wejście sygnału 4-20 mA (maksymalnie 500 omów)
	4	
	5	Zdalne sterowanie pompą (start/stop)
	6	
	7	Wejście czujnika temperatury
	8	
	9	Wejście czujnika przepływu
	10	
B	Wejście czujnika poziomu	

8. Menu programowania Tekna TPR



9. Translacja wskazania pompy

Prog	Tryb programowania
Enter	Wejście
Configuration	Konfiguracja
Set point	Wymagana wartość
Set point Type	Odczytnik
Acid	dozowania Kwas
Prop. Band	Strefa dozowania proporcjonalnego
Alarm Band	Zakres alarmu
O. F. Alarm	Sygnalizacja potrzeby zwiększenia ilości podawania
Resolution	Pozwolenie
Probe Calib.	Kalibracja czujnika
Unit	Jednostka pomiarowa
Standard	Norma
Alarms	Alarm
Level Stop	Poziom Przerwij
Flow Off	przepływ Off.
Password	Hasło
Statistics	Statystyka
Hours = #####. ##	Forma zegaru #####. ##
Pump calibration	Kalibracja pompy
0.23 cc/stroke	0, 23 cm ³ za jeden wtrysk
Temperature Man.	Temperatura Ręczny
Pump functions	Funkcje pompy
Max Flow Rate	Maksymalna wydajność
Language	Język
English	angielski
Alarm relay	Przełącznik alarmu
N. Open	Styki normalnie otwarte (przełącznik alarmowy)
pH Measure	Znaczenie pH
Redox Measure	Wartość potencjału redoks
Manual	Ręczny

10. Programowanie pompy dozującej

Wybór języka

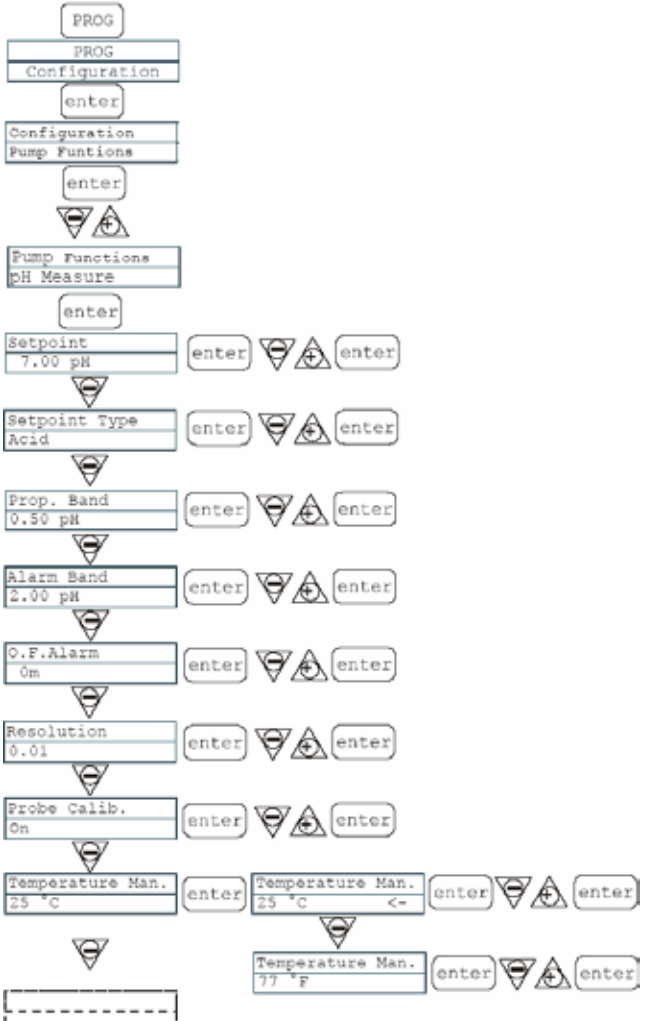




Algorytm	Opis
<pre> graph TD A[PROG] --> B[PROG Configuration] B --> C[enter] C --> D[Configuration Pump Functions] D --> E[Max flow rate P100%] E --> F[Alarm Relay N.Open] F --> G[Language English] G --> H[enter] H --> I[down arrow] I --> J[up arrow] J --> K[enter] K --> L[Main Menu] </pre>	<p>Język menu jest ustawiony fabrycznie na język angielski. Możliwa jest zmiana języka, dostępne języki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiszpański • Włoski • Niemiecki • Francuski <p>Aby zmienić język menu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Naciśnij przycisk (3 sek.), aby wejść w tryb programowania, następnie , następnie lub aż do pojawienia się menu „Language” 2. Naciśnij przycisk aby wejść do menu, a następnie lub aby ustawić nową wartość. 3. Naciśnij przycisk aby potwierdzić wybór i powrócić do głównego menu.

§ 1 – Tryb dozowania ręcznego

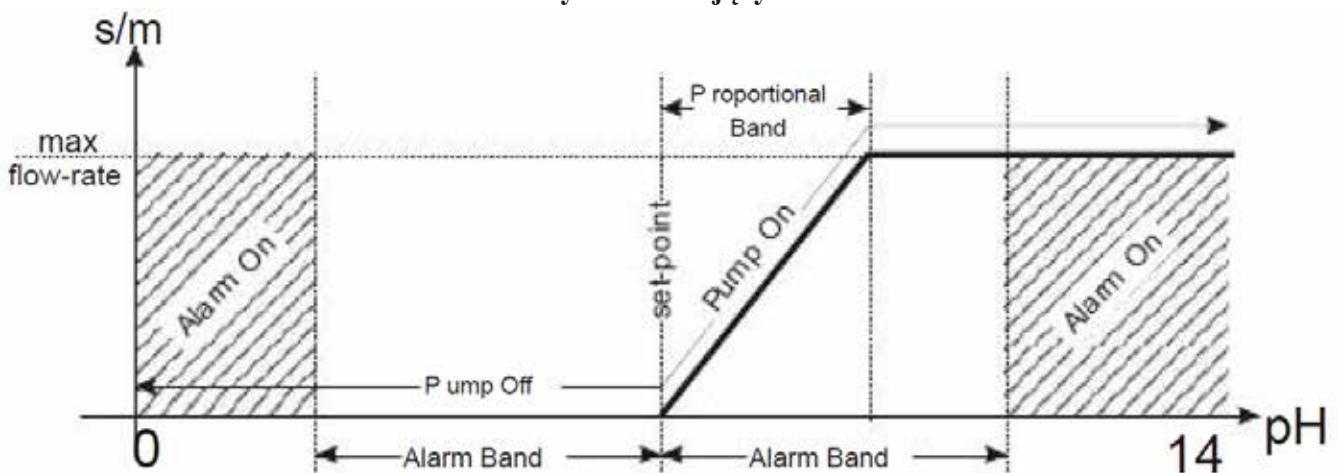
Algorytm	Opis
<pre> graph TD A[PROG] --> B[PROG Configuration] B --> C[enter] C --> D[Configuration Pump Functions] D --> E[enter] E --> F[Pump Functions Manual] </pre>	<p>Fabrycznie tryb pracy ustawiony jest na dozowanie ręczne.</p> <p>Wydajność pompy można regulować. Aby zwiększyć dopływ odczynnika - naciśnij jednocześnie przyciski </p> <p>Aby zmniejszyć dopływ odczynnika – naciśnij jednocześnie przyciski i .</p> <p>Wyświetlanie podawania zależy od wybranych jednostek (§ 11)</p>

Wyświetlacz w trybie pracy	Wyświetlacz w trybie programowania

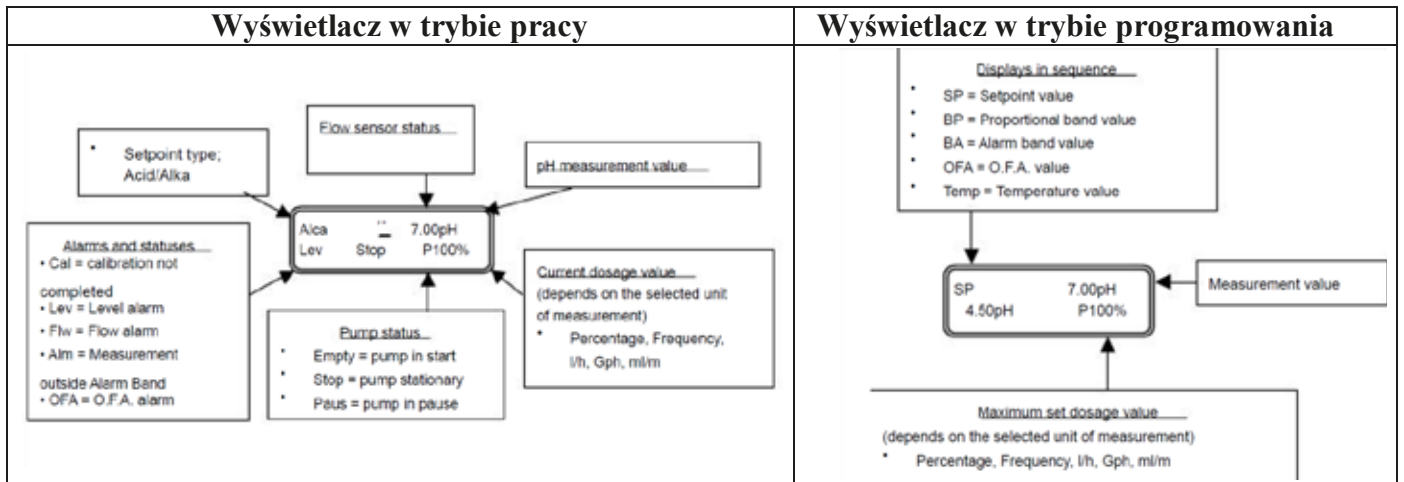
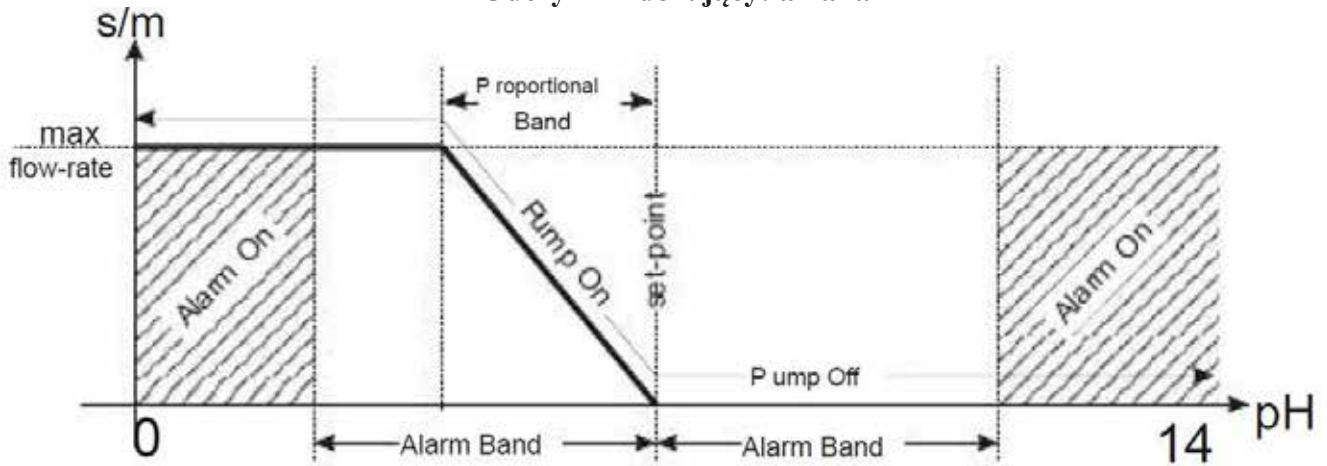
§ 2 – Dozowanie proporcjonalne do sygnału czujnika pH

Algorytm	Opis
	<p>Pompa reguluje dopływ kwasu/alkalii proporcjonalnie do wartości pH roztworu.</p> <p>Parametry programowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wymagana wartość pH • Odczynnik dozowania • Proporcjonalna przerwa w dawkowaniu • Okres aktywacji alarmu. <p>Dodatkowe opcje programowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • OFA-time. Jeśli pH nie osiągnie ustawionej wartości w ustawionym czasie, zostanie uruchomiony alarm. • Dokładność pomiaru pH (1 lub 2 miejsca po przecinku) • Wyłączenie/włączenie kalibracji czujnika • Temperatura linii w °C / °F <p>Maksymalną częstotliwość można zmienić podczas pracy, naciskając jednocześnie przyciski   w celu zwiększenia dawki lub przyciski   w celu zmniejszenia.</p>

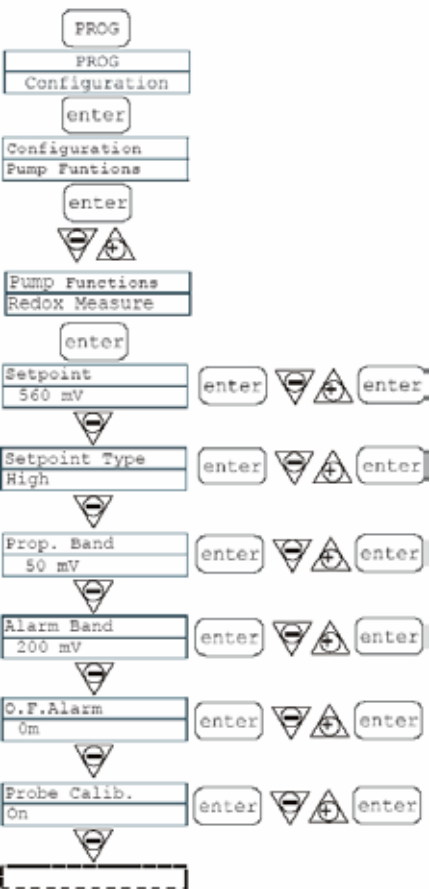




Odczynnik dozujący: kwas



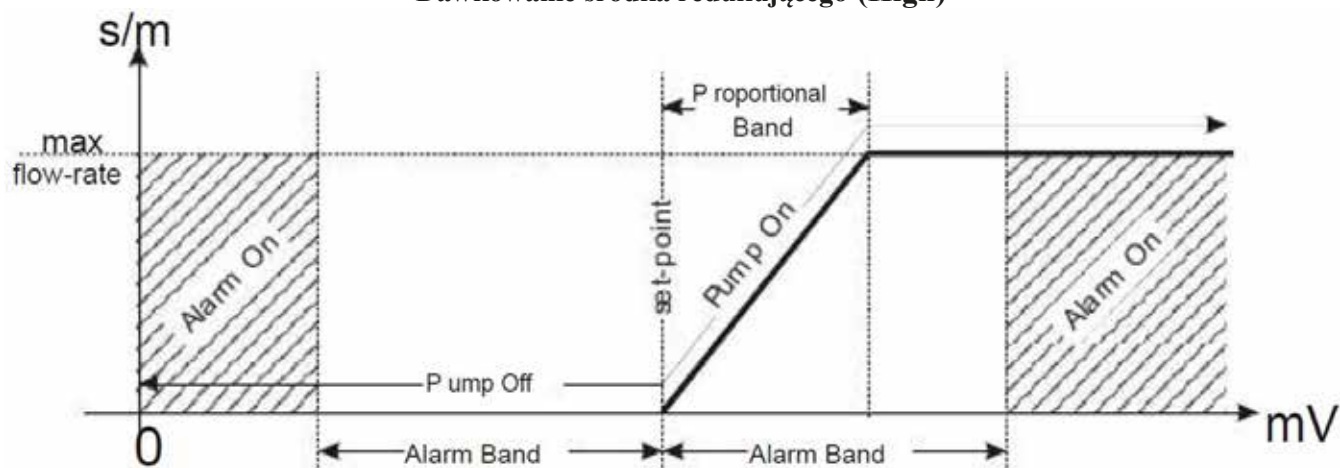
Odczynnik dozujący: alkalia



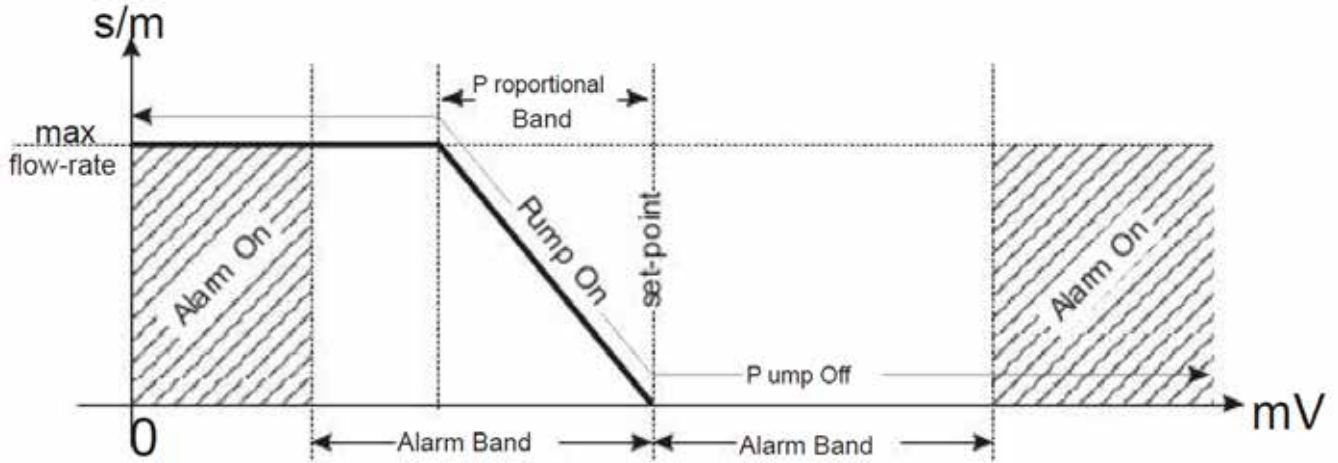
§ 3 – Dozowanie proporcjonalne do sygnału czujnika RedOx

Algorytm	Opis
 <p>The screenshot shows the following configuration steps:</p> <ul style="list-style-type: none"> PROG PROG Configuration enter Configuration Pump Functions enter PUMP Functions Redox Measure enter Setpoint 560 mV Setpoint Type High Prop. Band 50 mV Alarm Band 200 mV O.F. Alarm 0m Probe Calib. On 	<p>Pompa reguluje dopływ utleniacza/reduktora proporcjonalnie do wartości RedOx roztworu.</p> <p>Parametry programowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wymagana wartość RedOx w mV • Odczytnik dozowania • Proporcjonalna przerwa w dawkowaniu • Okres aktywacji alarmu. <p>Dodatkowe opcje programowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • OFA-time. Jeśli potencjał redoks nie osiągnął ustawionej wartości w określonym czasie, uruchamiany jest alarm w celu zwiększenia dawki. • Dokładność pomiaru RedOx (1 lub 2 miejsca po przecinku) • Wyłączenie/włączenie kalibracji czujnika • Temperatura linii w °C / °F <p>Maksymalną częstotliwość można zmienić podczas pracy, naciskając jednocześnie przyciski   w celu zwiększenia dawki lub przyciski   w celu zmniejszenia.</p>

Dawkowanie środka redukującego (High)


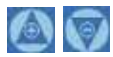



Dozowanie utleniacza (Low)







Wyświetlacz w trybie pracy	Wyświetlacz w trybie programowania






§ 4 Ustawienie maksymalnego natężenia przepływu pompy

Algorytm	Opis
	<p>Aby ustawić maksymalny przepływ pompy. Wyświetlacz pokazuje wydajność pompy w ustawionych jednostkach (procent maksymalnej wydajności lub częstotliwość).</p> <p>Aby zmienić, naciśnij przycisk  , następnie za pomocą przycisków  ustaw nową wartość. Aby potwierdzić i powrócić do głównego menu, naciśnij .</p>





§ 5 Montaż przekaźnika alarmowego

Algorytm	Opis
	<p>Aby zasygnalizować awarię, można ustawić zwarcie styków normalnie rozwartych (domyślnie) lub rozwarcie styków normalnie zwartych.</p> <p>Aby zmienić, naciśnij przycisk , następnie za pomocą przycisków  ,</p> <p>ustaw nową wartość.</p> <p>Aby potwierdzić i wrócić do menu głównego, naciśnij .</p>




§ 6 Kalibracja przepływu pompy

Algorytm	Opis
	<p>Pompa zapamiętuje w pamięci objętość 1 wtrysku, której wartość jest wykorzystywana w obliczeniach wydatku. Objętość wtrysku można skalibrować:</p> <p>W trybie ręcznym (manual) – za pomocą przycisków wprowadzić objętość 1 wstrzyknięcia (w centymetrach sześciennych)  .</p> <p>Wprowadzoną wartość zatwierdzamy przyciskiem .</p> <p>W trybie automatycznym (automatic) – pompka wykonuje 100 za naciśnięciem jednego przycisku .</p> <p>Następnie przyciskami wprowadza się objętość <u>100 wstrzyknięć</u>, wprowadzona wartość zatwierdzamy przyciskiem .</p>

§ 7 Statystyka

Algorytm	Opis
<p>The screenshot shows the following sequence of screens and actions:</p> <ul style="list-style-type: none"> PROG PROG Configuration Down arrow Statistics Hours 10 enter Statistics Strokes 1000 Down arrow Statistics Q.ty(L) 100 Down arrow Statistics Power ON 10 Down arrow Statistics Reset enter Statistic Reset NO Left arrow, Right arrow, enter ESC Statistics Hours 10 Down arrow 	<p>W menu głównym wyświetlacz pokazuje czas pracy pompy.</p> <p>Naciskając przycisk , możesz uzyskać dostęp do następujących statystyk:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strokes = ilość wtrysków wykonanych przez pompę • Q.ty (L) = objętość odczynnika dozowanego przez pompę w litrach; obliczona na podstawie wartości objętości 1 wtrysku • Power = ilość uruchomień pompy <p>Za pomocą przycisków   można zresetować liczniki (Reset). Potwierdzenie czynności – za pomocą przycisku .</p>

§ 8 Hasło

Algorytm	Opis
<p>The screenshot shows the following sequence of screens and actions:</p> <ul style="list-style-type: none"> PROG PROG Configuration Down arrow Password **** enter Password 0000 Left arrow, Right arrow, enter 	<p>Ustawienie hasła uniemożliwia osobom niepowołanym dostęp do menu programowania i zmiany ustawień pompy. Wartość „0000” (domyślna) anuluje hasło.</p> <p>Ustawianie hasła:</p> <p>Użyj przycisku  aby wybrać numer (od 0 do 9), użyj przycisku,  aby wybrać rejestr, który ma zostać zmieniony.</p> <p>Potwierdzenie wybranej wartości - poprzez naciśnięcie .</p>






§9 Alarm braku przepływu

Algorytm	Opis
	<p>Po podłączeniu czujnika przepływu do pompy i włączeniu trybu pracy (On), naciśnij przycisk aby zaprogramować liczbę alarmów, bez których pompa wyzwała alarm. Naciśnij przycisk, aby wejść w tryb edycji . Naciśnij przyciski, aby wybrać wartość lub . Potwierdź wybrany tryb naciskając przycisk . Aby powrócić do menu głównego, naciśnij .</p>





§ 10 Alarm niskiego poziomu

Algorytm	Opis
	<p>Gdy czujnik poziomu odczynnika w zbiorniku jest podłączony do pompy, można wybrać jeden z dwóch trybów alarmu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktywuj alarm i zatrzymaj dozowanie, gdy poziom spadnie do krytycznego lub • Aktywacja alarmu bez zatrzymywania dozowania. <p>Aby zmienić tryb pracy należy nacisnąć przycisk , następnie przyciskami ustawić tryb pracy alarmu. Potwierdzenie wybranego trybu – poprzez naciśnięcie przycisku .</p> <p>Aby powrócić do menu głównego, naciśnij .</p>

§11 Jednostka podawania

Algorytm	Opis
<p>The diagram illustrates the menu navigation for setting units. It starts with the 'PROG' button, leading to the 'PROG Configuration' screen. A downward arrow indicates the next step to the 'Units Standard' screen. Pressing 'enter' leads to the 'Units Standard' screen with a left arrow. Upward and downward arrows indicate navigation to 'Units L/h'. Pressing 'enter' leads to the 'Units L/h' screen. Finally, a downward arrow leads back to the main menu.</p>	<p>Dla ułatwienia obsługi można wybrać jednostki miary pokazywane na wyświetlaczu. Możliwe opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procent / częstotliwość wstrzyknięć. • L/h (litry/godzinę) • Gph (galony/godzinę) • ml/m (militry/minutę) <p>Aby zmienić jednostki miary, naciśnij przycisk , a następnie przyciskami   ustaw jednostki miary. Potwierdzenie wybranego trybu – poprzez naciśnięcie przycisku  Aby powrócić do menu głównego, naciśnij .</p>

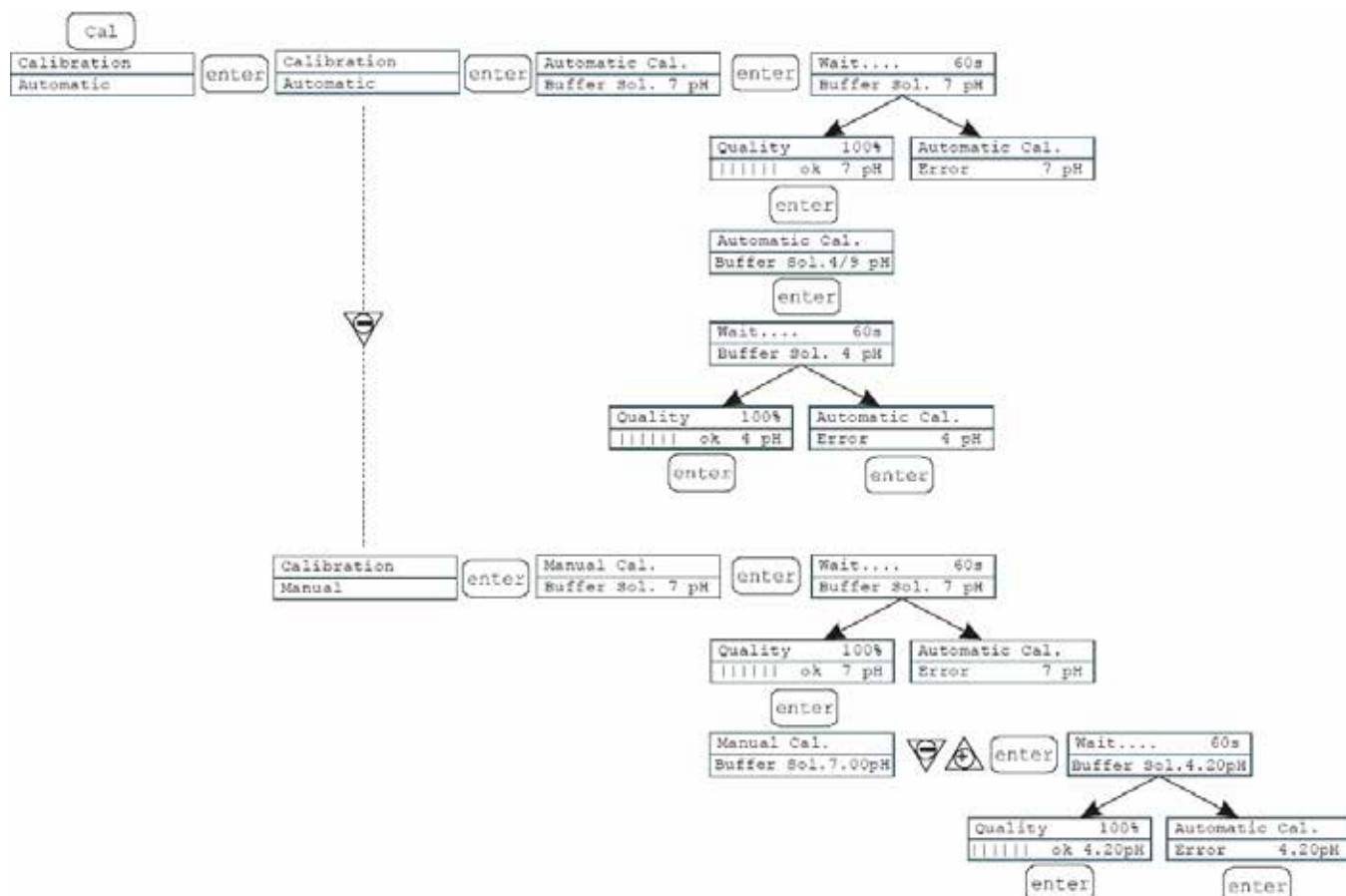
§ 12 Ustawienie pauzy

Algorytm	Opis
<p>The diagram illustrates the menu navigation for setting the pause. It starts with the 'PROG' button, leading to the 'PROG Configuration' screen. An upward arrow indicates the next step to the 'Paus N.Open' screen. Pressing 'enter' leads to the 'Paus N.Open' screen. Upward and downward arrows indicate navigation. Pressing 'enter' leads back to the main menu.</p>	<p>W przypadku zdalnego sterowania pompę można zatrzymać sygnałem z pilota użytkownika. Ustawienie fabryczne – producenta – zamknięcie styków normalnie otwartych. Możliwe ustawienie – otwarcie styków normalnie zamkniętych.</p> <p>Wejście w tryb zmiany – za pomocą przycisku </p> <p>Zmiana ustawienia – za pomocą przycisków  </p> <p>Potwierdzenie wartości zadanej – za pomocą przycisku .</p>

§ 13 Kalibracja czujnika pH

Aby wejść do menu kalibracji czujnika pH należy wcisnąć przycisk **CAL** i przytrzymać go przez 3 sekundy. Jeżeli czujnik nie został skalibrowany podczas programowania, na wyświetlaczu pojawi się następujący komunikat:

```
Calibration
-----
Off
```



Kalibracja czujnika jest możliwa w trybie automatycznym lub ręcznym. W obu przypadkach najpierw kalibrowany jest punkt pH=7,0.

Kalibracja automatyczna:

Na wyświetlaczu pojawia się komunikat z prośbą o podanie roztworu buforowego o pH=7,0. Umieść czujnik w roztworze buforowym o pH=7,0 i naciśnij przycisk **mode enter**. Zakończenie kalibracji trwa 60 sekund. Jeżeli jakość kalibracji czujnika jest poniżej 50%, na wyświetlaczu pojawi się komunikat o błędzie, po czym należy nacisnąć przycisk **mode enter** aby wyjść z trybu kalibracji, spróbuj ponownie skalibrować lub wymienić czujnik na nowy. Jeśli jakość kalibracji jest wyższa niż 50%, wartość jest pokazywana na wyświetlaczu i po naciśnięciu przycisku **mode enter** zostanie zażądany roztwór buforowy do kalibracji przy pH=4,0 lub pH=9,0.

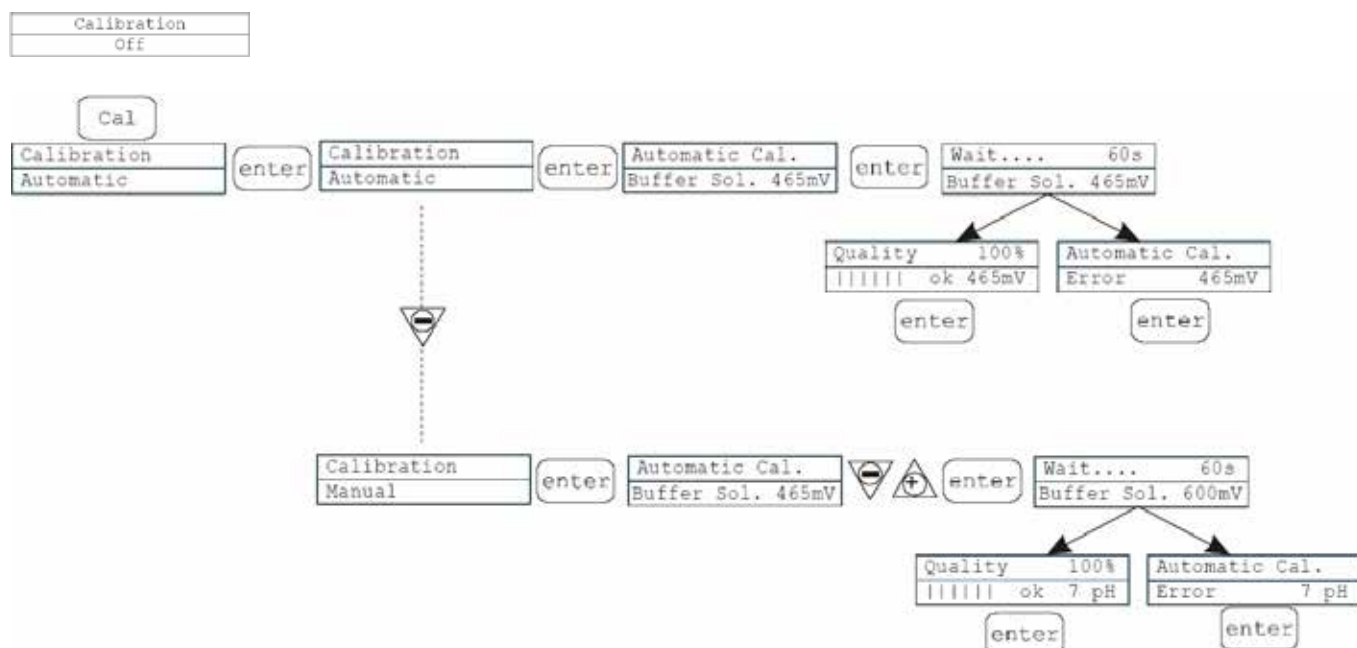
Podobne działania przeprowadza się z drugim roztworem buforowym.

Kalibracja ręczna:

W trybie ręcznym istnieje możliwość wyboru drugiego punktu kalibracji czujnika z dowolną wartością pH. Zaleca się kalibrację czujnika w trybie pracy pH, zalecany odstęp pomiędzy punktami kalibracji wynosi co najmniej 2,0 jednostki pH.




§14 Kalibracja czujnika RedOx

Aby wejść do menu kalibracji czujnika należy wcisnąć przycisk **CAL** i przytrzymać go przez 3 sekundy. Jeżeli kalibracja została wykluczona podczas programowania, na wyświetlaczu pojawi się komunikat:



Kalibracja czujnika jest możliwa w trybie automatycznym lub ręcznym.

Kalibracja automatyczna:

Na wyświetlaczu pojawia się komunikat z prośbą o podanie roztworu buforowego o RedOx=465. Umieść czujnik w roztworze buforowym i naciśnij przycisk . Zakończenie kalibracji trwa 60 sekund. Jeżeli jakość kalibracji czujnika jest poniżej 50%, na wyświetlaczu pojawi się komunikat o błędzie, po czym należy nacisnąć przycisk  aby wyjść z trybu kalibracji, spróbuj ponownie skalibrować lub wymienić czujnik na nowy. Jeśli jakość kalibracji przekracza 50%, wartość jest pokazywana na wyświetlaczu. Aby zakończyć procedurę kalibracji, naciśnij przycisk .

Kalibracja ręczna:

W trybie ręcznym istnieje możliwość wyboru punktu kalibracji czujnika o dowolnej wartości RedOx.

Zaleca się kalibrację czujnika w trybie pracy RedOx.

11. Możliwe usterki i sposoby ich usuwania




Ponieważ pompa jest wystarczająco wytrzymała, zwykle nie występują awarie mechaniczne. Płyn może sporadycznie wyciekać z połączeń złączka wtryskiwacza i głowicy dozującej z powodu poluzowanych nakrętek rurowych lub zużytych rur. Bardzo rzadko może wystąpić utrata płynu spowodowana uszkodzeniem membrany lub zużyciem uszczelnienia membrany.

Aby wymienić zawory, uszczelki lub membrany, należy odkręcić cztery śruby na głowicy dozującej pompy i zdjąć głowicę. Podczas ponownego montażu upewnij się, że wszystkie śruby są na swoim miejscu i dobrze dokręcone. Przed naprawą pompy dozującej należy ją oczyścić z pozostałości odczynników, które mogłyby uszkodzić obudowę pompy.

Usterki	Powód	Naprawa usterek
Pompa działa, ale nie ma dozowania odczynnika	Zawory są zatkane	Sprawdź działanie zaworów w przewodzie hydraulicznym pompy, w razie potrzeby wyczyść je lub wymień
	Duża wysokość linii zasysania	Zmień położenie pompy względem zbiornika odczynnika, aby zmniejszyć wysokość ssania
	Wysoka lepkość dozowanego odczynnika	Zmniejszyć wysokość ssania lub wymienić pompę na taką o większej wydajności
Niska dawka odczynnika	Wycieki z zaworów	Sprawdź szczelność linii w razie potrzeby dokręć nakrętki łączące
	Wysoka lepkość dozowanego odczynnika	Zmniejszyć wysokość ssania lub wymienić pompę na taką o większej wydajności
	Częściowo zatkane zawory	Sprawdź działanie zaworów w przewodzie hydraulicznym pompy, w razie potrzeby wyczyść lub wymień
Duże lub nieregularne dawki odczynnika	Zasysanie odczynnika do przewodu w wyniku wystąpienia syfonu	Sprawdź, czy złączka wtryskowa jest obecna i działa prawidłowo. W razie potrzeby zainstaluj w przewodzie tłocznym zawór zwrotny.
	Rozkład odczynnika pod wpływem oświetlenia	Używaj pomalowanych rur na liniach ssawnych i tłocznych
	Nieprawidłowe ustawienia pompy	Sprawdź ustawienia pompy i ich zgodność z przeciwcisnieniem w sieci wodociągowej
Uszkodzona membrana	Wysokie przeciwcisnienie w punkcie dozowania	Sprawdź ciśnienie w punkcie dozowania. Sprawdź, czy nie ma blokad w złączce wtryskowej i rurze przewodu odprowadzającego między złączką wtryskową a zaworem tłocznym
	Praca bez odczynnika w linii	Sprawdź, czy filtr dolny jest obecny i działa prawidłowo. Użyj czujnika poziomu, aby zatrzymać pompę, gdy w zbiorniku odczynnika nie ma odczynnika.
	Membrana nie jest ustawiona prawidłowo.	Sprawdź, czy membrana jest prawidłowo ustawiona.

Usterki	Powód	Naprawa usterek
Pompa nie działa.	Niewłaściwe parametry zasilania (napięcie sieciowe niezgodne z parametrami pompy).	Sprawdź, czy istniejące zasilanie i parametry elektryczne pompy są zgodne.
	Uszkodzenie przewodu	Sprawdź przewód zasilający
	Brak napięcia w gniazdku elektrycznym	Sprawdź zasilanie w gniazdku sieciowym

12. System alarmowy

Oznaczenie	Powód	Przerwanie działalności				
Dioda LED alarmu jest włączona Miga "Lev" Przykład: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Man</td><td></td></tr><tr><td>Lev</td><td>P100%</td></tr></table>	Man		Lev	P100%	Alarm niskiego poziomu odczynnika w zbiorniku odczynnika (bez wyłączenia pompy).	Uzupełnij zbiornik odczynnika
Man						
Lev	P100%					
Dioda LED alarmu jest włączona Miga "Lev" i "Stop" Przykład: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Man</td><td></td></tr><tr><td>Lev Stop</td><td>P100%</td></tr></table>	Man		Lev Stop	P100%	Alarm niskiego poziomu odczynnika w zbiorniku odczynnika (przy wyłączonej pompie).	Uzupełnij zbiornik odczynnika
Man						
Lev Stop	P100%					
Dioda LED alarmu jest włączona Miga "Flw" Przykład: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Man</td><td>E</td></tr><tr><td>Flw</td><td>P100%</td></tr></table>	Man	E	Flw	P100%	Alarm przepływu włączony. Pompa nie otrzymała zaprogramowanej liczby sygnałów z przetwornika przepływu.	Naciśnij przycisk  .
Man	E					
Flw	P100%					
Wyświetlacz pokazuje: Parameter Error <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>PROG to default</td></tr></table>	PROG to default	Wewnętrzny błąd komunikacji procesora.	Kliknij przycisk,  aby przywrócić ustawienia domyślne.			
PROG to default						
Na wyświetlaczu miga tekst „OFA” i „stop” Przykład: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>High</td><td>475 mV</td></tr><tr><td>OFA Stop</td><td>P 75%</td></tr></table>	High	475 mV	OFA Stop	P 75%	Alarm przedawkowania (O.F.A.)	Naciśnij przycisk  , aby zatrzymać migający napis „stop”. Naciśnij przycisk ponownie, aby uruchomić pompę.
High	475 mV					
OFA Stop	P 75%					
Na wyświetlaczu miga tekst „Alm” Przykład: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>High</td><td>475 mV</td></tr><tr><td>Alm</td><td>P 75%</td></tr></table>	High	475 mV	Alm	P 75%	Odczyt czujnika jest poza ustawionym zakresem alarmowym	Ustaw odpowiednie granice ustawienia „Alarm Band” (zakres reakcji alarmowej).
High	475 mV					
Alm	P 75%					
Na wyświetlaczu miga tekst „Cal” Przykład: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>High</td><td>475 mV</td></tr><tr><td>Cal</td><td>P 75%</td></tr></table>	High	475 mV	Cal	P 75%	Czujnik nie jest skalibrowany	Skalibruj czujnik
High	475 mV					
Cal	P 75%					

13. Dodatek

DANE DOTYCZĄCE INSTALACJI

Klient: _____

Projekt: _____ Data: _____ Szkic w załączeniu: _____

Pompa dozująca	Typ	-	
	Wydajność	l/godz	
	Liczba kroków	krok/min	
	Długość kroku	%	
	Nacisk sprężyny zaworu po stronie ssącej	Bar	
	Nacisk sprężyny zaworu po stronie tłocznej	Bar	
Dozowanie Płynu	Nazwa / stężenie	-%	
	Proporcja ciał stałych/cząstek grubych	%/mm	
	Materiał w postaci cząstek stałych/twardość	-/ skala Mohsa	
	Lepkość dynamiczna	mPa*s (cP)	
	Gęstość	kg/m ³	
	Ciśnienie pary nasyconej w temperaturze roboczej	bar/C	
Linia ssawna	Ciśnienie w zbiorniku	Bar	
	Szerokość nominalna rury zasysającej	DN, mm	
	Wysokość ssania, min./max	m	
	Wsparcie, min./max	m	
	Długość rury ssącej	m	
	Liczba kolanek/zaworów		
	Antypulsator	membranowy pneumatyczny	1 1
Linia wylotowa	Statyczne ciśnienie tłoczenia min./max.	Bar	
	Średnica nominalna przewodu tłocznego	DN, mm	
	Długość przewodu odprowadzającego	m	
	Wysokość podawania	m	
	Liczba kolanek/zaworów		
	Antypulsator	membranowy pneumatyczny	1 1

**Prosimy o wykonanie kopii i przesłanie jej wraz z pompą dozującą!
W przypadku awarii pompy dozującej w okresie gwarancyjnym, należy zwrócić pompę,
wypłukaną ze środków chemicznych, z wypełnionym formularzem reklamacyjnym.**

Prosimy o wypełnienie wszystkich sekcji!

FORMULARZ NAPRAWY GWARANCYJNEJ POMPY NR.

Firma

Telefon

Data

Adres

Personel serwisowy

Nr zamówienia

Data dostarczenia

Typ:

Kod identyfikacyjny

Numer seryjny

Krótki opis usterki:

Rodzaj awarii:

Rodzaj usterki:

1. Uszkodzenie mechaniczne

- Nietypowe zużycie
- Części zużywające się
- Awarie / Inne uszkodzenia
- Korozja
- Uszkodzenie podczas transportu

2. Usterka elektryczna

- luźna wtyczka lub połączenie kablowe
- elementy sterujące (np. przełącznik)
- system sterowania

3. Luźność

- Przystąpienie
- Głowica dozująca

4. Brak lub słaba wydajność

- Wada membrany
- Inne uszkodzenia

Warunki pracy pompy dozującej:

Miejsce użytkowania/opis instalacji

Zastosowane akcesoria

Uruchomienie (data)

Godziny pracy (liczba przepracowanych godzin)

Data instalacji/ szkic instalacji (klient musi dołączyć)

Zrób kopię i wyślij ją razem z pompą!

WNIOSEK

Niniejszym zaświadczamy, że urządzenie, do którego dołączony jest ten certyfikat Typ: _____

Seria Nr _____

wolny od szkodliwych

- chemicznych
- biologicznych
- substancji radioaktywnych

Urządzenie zostało dokładnie wyczyszczone przed wysyłką.

data/podpis

Miejsce na pieczęć