

Watersystem – Profesjonalne Systemy uzdatniania wody



Dezynfekcja wody, filtracja, techniki membranowe, elektrodejonizacja, układy pomiarowe, układy dozowania

INSTRUKCJA OBSŁUGI

STACJI DOZUJĄCEJ TEKNA EVO TPG



Spis treści

1	Przeznaczenie produktu	2
2	Zastosowanie	2
3	Zakres dostawy.....	2
4	Charakterystyka techniczna	3
4.1	Charakterystyka hydrauliczna.....	4
5	Instalacja	4
5.1	Wstępne warunki montażu	4
5.2	Montaż urządzenia	4
5.3	Podłączenie elektryczne	5
6	Uruchomienie urządzenia	5
7	Panel sterowania.....	7
8	Programowanie	8
9	Rozwiązywanie problemów	19
10	Obsługa i konserwacja	20

1 PRZEZNACZENIE PRODUKTU

Sterowane elektronicznie, automatyczne stacje dozujące Tekna TPG przeznaczone do dozowania roztworów oraz substancji chemicznych, stosowanych w różnych procesach uzdatniania wody w otwartych i zamkniętych systemach chłodniczych, klimatyzacyjnych itp. - Dozowanie odbywa się ze stałą prędkością przepływu regulowaną ręcznie, z proporcjonalną prędkością przepływu zgodnie z zewnętrznym sygnałem analogowym (4 – 20 mA) lub sygnałem bezpotencjałowym (licznik wody) i innych funkcjach. Pompy pobierają roztwory chemiczne zmagazynowane w zbiorniku dozownika i przetłaczają je do miejsca przeznaczenia – rurociągu, zbiornika czy reaktora.

2 ZASTOSOWANIE

- uzdatnianie wody grzewczej - dozowanie inhibitorów korozji, substancji korygujących odczyn, substancji do wiązania tlenu/dwutlenku węgla i innych substancji
- uzdatnianie wody chłodniczej - dozowanie inhibitorów korozji i biocydów hamujących rozwój mikroorganizmów
- flokulacja i koagulacja wody - dozowanie flokulantów i koagulantów w procesie uzdatniania
- dezynfekcja wody
- technika basenowa - dozowanie różnych preparatów w celu sanityzacji, korekty pH, itp.

3 ZAKRES DOSTAWY

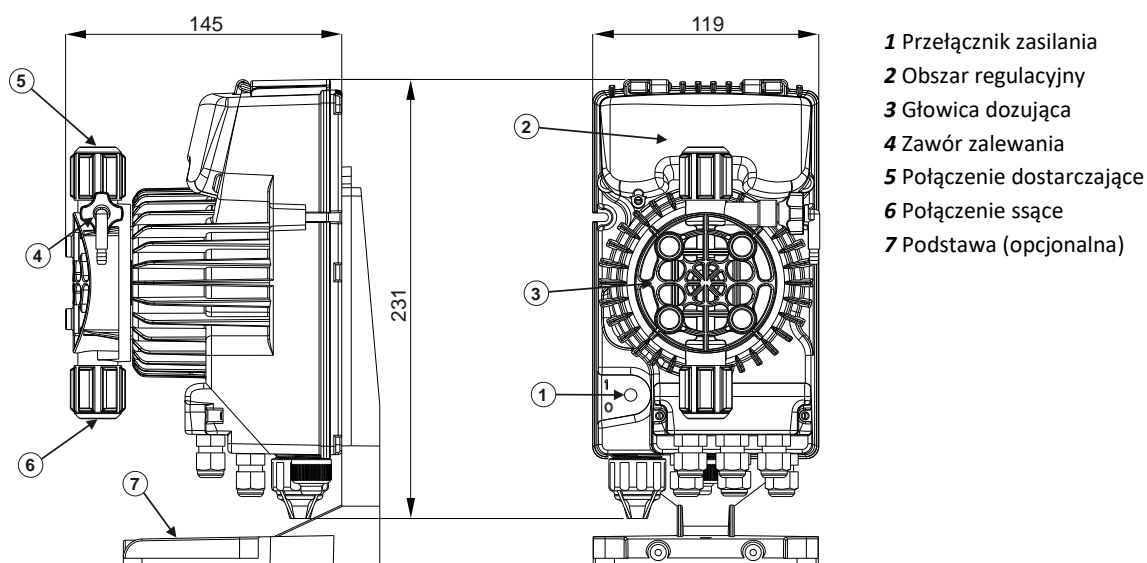
Pompy są dostarczane jako urządzenia kompletne wraz z niezbędnymi akcesoriami potrzebnymi do ich prawidłowej instalacji. W dostarczonym opakowaniu znajdują się:

- Pompę dozującą,
- Przewód zasilający,
- Zawór wtryskowy z nakrętką,
- Przezroczysty przewód ssawny z przyłączem z PVC (4m) + nakrętką,

- Sztywny biały przewód tłoczny z PE (2m) + nakrętka,
- Kosz ssawny,
- Wspornik do zamontowania pompy na płycie/ścianie,
- Wspornik do zamontowania pompy na podstawie/zbiorniku,
- Złącze śrubowe 2-pinowe.
- Zbiornik magazynowy z białego PEHD (60 lub 100L)

4 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Pompa dozująca składa się z jednostki kontrolnej zawierającej elektronikę urządzenia i magnes oraz części hydrauliczne będące w kontakcie z dozowaną cieczą.



- Zakres przepływu: 0.4 do 54 l/h
- Przewężenie: 0.1 do 20 bar
- Zasilanie: 100÷240V 50/60 Hz
- Częstotliwość suwów: 120 do 300 uderzeń na minutę
- Materiał głowicy: PVDF
- Materiał membrany: PTFE
- Obudowa: PP wzmocniony włóknem szklanym o stopniu ochrony IP65

4.1 CHARAKTERYSTYKA HYDRAULICZNA

Model pompy	Ciśnienie[bar]	Przepływ [l/h]	Częstotliwość [suw/min]	Dozowana objętość [cm ³ /suw]	Pobór prądu [W]	
					Min*	Max
TPG 500	20	0,4	120	0,06	8	14
	16	0,8		0,11		
	10	1,2		0,17		
	6	1,5		0,21		
TPG 600	20	2,5	120	0,35	8	15
	18	3		0,42		
	14	4,2		0,58		
	8	7		0,97		
TPG 603	12	4	160	0,42	15	18
	10	5		0,52		
	8	6		0,63		
	2	8		0,83		
TPG 800	16	7	300	0,39	15	26
	10	10		0,56		
	5	15		0,83		
	1	18		1,00		
TPG 803	5	20	300	1,11	15	25

5 INSTALACJA

5.1 WSTĘPNE WARUNKI MONTAŻU

Zespół przygotowania wody należy zainstalować w odpowiednim miejscu:

- w suchym pomieszczeniu, w którym temperatura nie spada poniżej 5°C i nie przekracza 45°C
- w pobliżu urządzenia powinno być zainstalowane gniazdo elektryczne (230 V/50 Hz),

5.2 MONTAŻ URZĄDZENIA

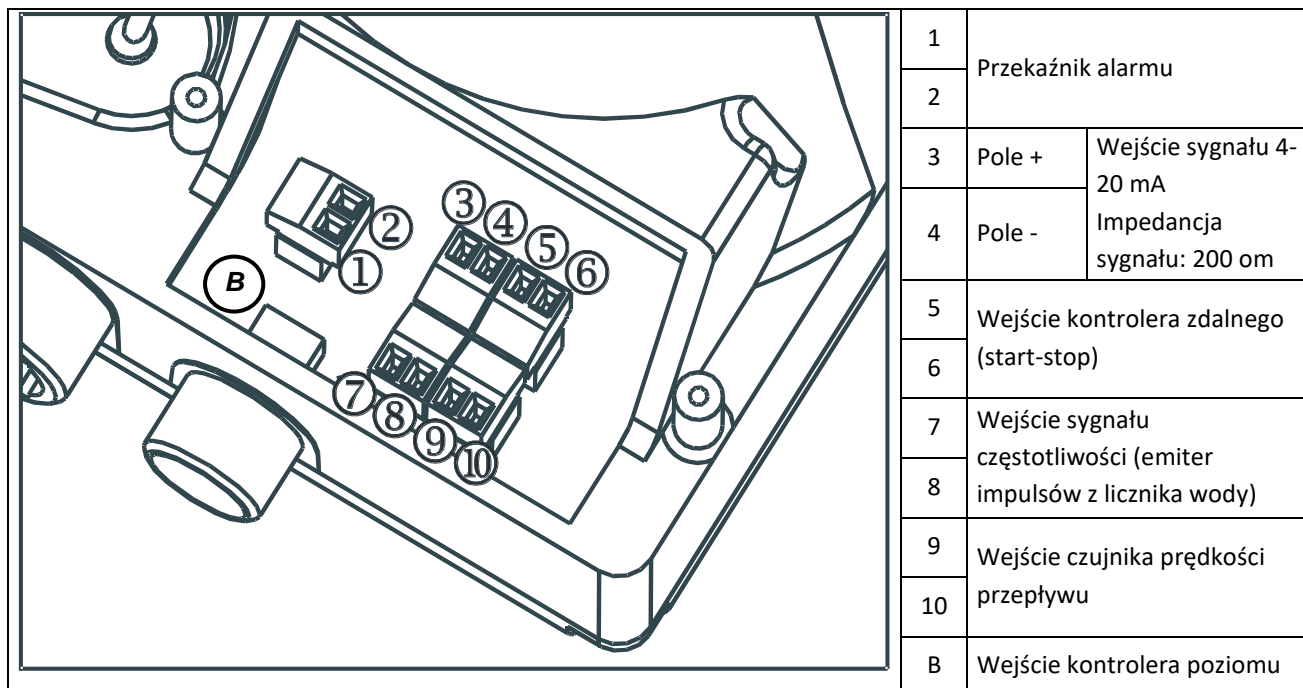
Po ustawieniu urządzenia w miejscu jego użytkowania należy przeprowadzić następujące czynności montażowe:

- Zamocować pompę dozującą w docelowym miejscu ze swobodnym dostępem,
- Wkręcić inżektor wtryskowy do punktu dozowania,
- Podłączyć przewód ssawny do pompy (od dołu) oraz kosz ssawny po drugiej stronie przewodu,
- Podłączyć przewód tłoczny do pompy (od góry) oraz do inżektora wtryskowego

Jeżeli pompa została wyposażona w zabezpieczenie przed pracą na sucho:

- Podłączyć przewód ssawny z lancy do pompy (od dołu),
- Podłączyć przewody do przekaźnika alarmu.

5.3 PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE



6 URUCHOMIENIE URZĄDZENIA

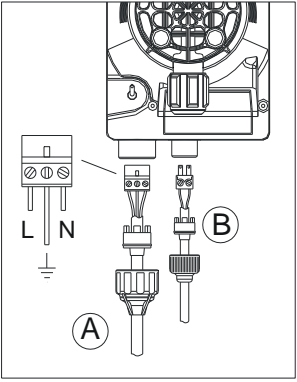
PRZED ROZPOCZĘCIEM INSTALACJI POMPY ORAZ WYKONYWANIEM WSZELKICH CZYNNOŚCI KONSERWACYJNYCH, NALEŻY ZAPOZNAĆ SIĘ Z PONIŻSZYMI ŚRODKAMI OSTROŻNOŚCI

UWAGA! Przed instalacją lub przeprowadzaniem czynności konserwacyjnych, należy zawsze wyłączać zasilanie

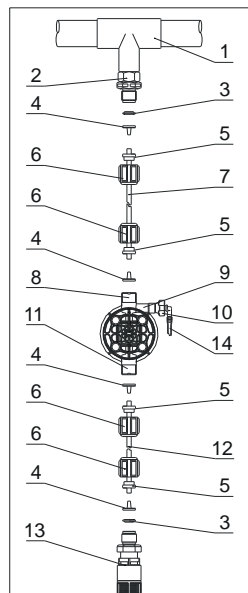
UWAGA! Należy zawsze przestrzegać procedur bezpieczeństwa dotyczących dozowanego produktu

- Wszystkie pompy były testowane przy użyciu wody. Podczas dozowania produktów chemicznych reagujących z wodą, należy osuszyć wszystkie wewnętrzne części instalacji.
- Pompę należy instalować w pomieszczeniach, w których temperatura otoczenia nie przekracza wartości 40°C, a wilgotność względna jest mniejsza niż 90%. Pompa posiada stopień ochrony IP65.
- Pompę należy instalować w taki sposób, aby wszelkie inspekcje oraz czynności konserwacji mogły być przeprowadzane w łatwy sposób, następnie pompę należy odpowiednio zabezpieczyć przed nadmiernymi wibracjami.
- Sprawdzić, czy dostępne źródło zasilania jest zgodne z napięciem podanym na tabliczce znamionowej pompy.
- W przypadku dozowania pod ciśnieniem, nie wolno przekraczać maksymalnego ciśnienia pracy podanego na tabliczce znamionowej pompy.

PRZEWODY

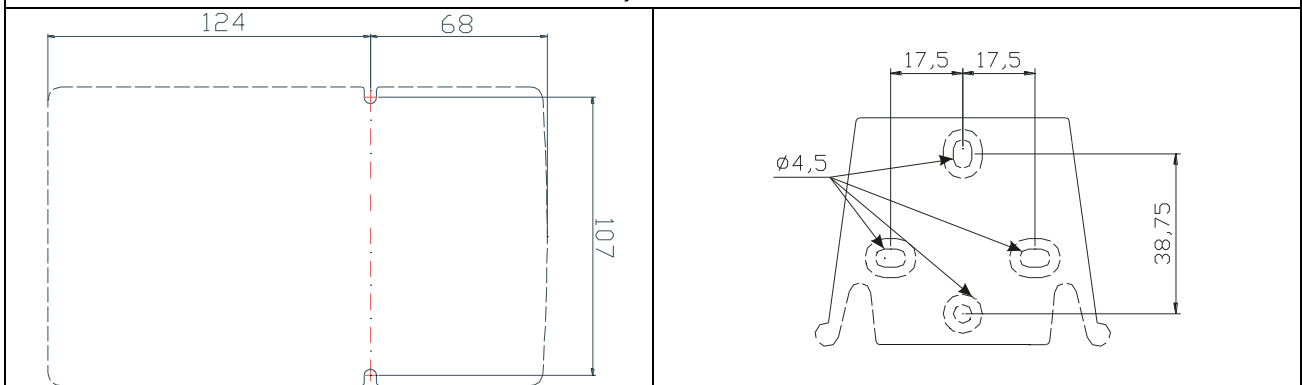
	<p>Wejście A = źródło zasilania</p> <p>Wejście B = Poziom</p>	<p>Pompa musi zostać podłączona do źródła zasilania zgodnego z zasilaniem podanym na tabliczce znamionowej pompy. Nieprzestrzeganie tego warunku, może być przyczyną poważnego uszkodzenia pompy.</p> <p>Pompy zostały zaprojektowane do absorbowania małych wartości przeładowania. Aby uchronić pompę przed uszkodzeniem, należy zapewnić, aby pompa nie była zasilana z tego samego źródła, co urządzenia elektryczne generujące wysokie napięcia.</p> <p>Połączenie z trój-fazową linią 380V powinno zostać wykonane pomiędzy fazą a przewodem neutralnym. Nie trzeba wykonywać połączenia pomiędzy fazą a uziemieniem.</p>
---	---	--

HYDRAULIKA



- 1 – punkt wtrysku
- 2 – złączka wtryskowa
- 3 – uszczelka
- 4 – oprawka rury
- 5 – wspornik rury
- 6 – nakrętka okrągła
- 7 – rura doprowadzająca
- 8 – zawór doprowadzający
- 9 – głowica pompy
- 10 – zawór spustowy
- 11 – zawór ssący
- 12 – rura ssąca
- 13 – filtr
- 14 – złączka zaworu spustowego




Szablony montażowe



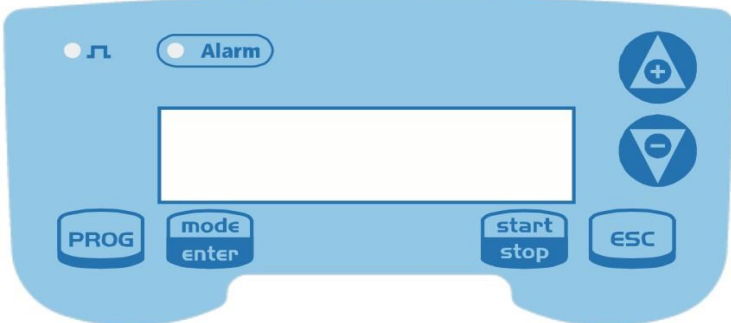

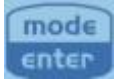




Po około 800 godzinach pracy, należy dokręcić śruby w obudowie pompy, dokręcać z siłą docisku 4 Nm. Podczas wykonywania połączeń hydraulicznych, należy przestrzegać instrukcji podanych poniżej:



- **FOOT FILTER** musi zostać zainstalowany w taki sposób, aby zawsze znajdował się 10 – 15cm od podstawy, aby uniemożliwić dostawanie się tam wszelkich osadów mogących zablokować lub uszkodzić hydrauliczne części pompy;
- Pompa jest dostarczana z rurą doprowadzającą i odprowadzającą w rozmiarach odpowiadających charakterystyce pompy. W przypadku konieczności stosowania dłuższych rur, należy używać zawsze rury w tym samym rozmiarze, jak te, które zostały dostarczone wraz z pompą.
- W przypadku zastosowań zewnętrznych, w których RURA DOPROWADZAJĄCA może być narażona na światło słoneczne, zaleca się stosowanie czarnej rury, nieprzepuszczającej promieniowania ultrafioletowego;
- **PUNKT WTRYSKU** należy zawsze umieszczać wyżej, niż pompa lub zbiornik;
- **ZAWÓR WTRYSKU**, dostarczany wraz z pompą, musi być zawsze instalowany na końcu linii.



Po ukończeniu wszystkich czynności montażowych pompa jest gotowa do uruchomienia:

- Napełnić zbiornik magazynowy substancją przeznaczoną do dozowania.
- Podłączyć pompę do zasilania.
- Otworzyć zawór odpowietrzający obracając pokrętkę w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara oraz wymusić pracę pompy poprzez przytrzymanie przycisków  i  oraz  do momentu, gdy z zaworu odpowietrzającego zacznie wydobywać się ciecz.
- Po upewnieniu się, że pompa jest wypełniona cieczą zamknąć zawór odpowietrzający - pompa jest gotowa do dozowania.






7 PANEL STEROWANIA

	
	Umożliwia dostęp do menu programowania
	Jeśli zostanie wciśnięty w trakcie fazy pompowania, na ekranie zostaną cyklicznie wyświetlane wartości wcześniej zaprogramowane; Gdy zostanie wciśnięty równocześnie z przyciskami  i  , umożliwia zwiększanie lub zmniejszanie wartości zależnie od wybranego trybu pracy. Podczas programowania służy jako funkcja "Enter" czyli potwierdzanie wprowadzonych wartości.
	Uruchamia i zatrzymuje pracę pompy. W przypadku wystąpienia alarmu poziomym, (tylko funkcja alarmu), alarmu przepływu oraz alarmu aktywnej pamięci, de-aktywuje alarm na wyświetlaczu.
	Służy do "wychodzenia" z różnych poziomów menu. Przed ostatecznym wyjściem z fazy programowania, użytkownik będzie posiadał opcję zapisania w pamięci urządzenia dokonanych zmian

	Służy do poruszania się w górę menu lub do zwiększania wartości numerycznych przeznaczonych do zmiany. Może być używany do rozpoczęcia procesu dozowania w trybie Batch.
	Służy do poruszania się w dół menu, lub do zmniejszania wartości numerycznych przeznaczonych do zmiany.

	Zielona dioda LED, migająca w trakcie dozowania
	Czerwona dioda LED, uruchamiająca się w różnych sytuacjach alarmowych

8 PROGRAMOWANIE

Dostęp do menu programowania uzyskuje się poprzez wciśnięcie przycisku  i przytrzymanie go przez około trzy sekundy. Przyciski   mogą być używane do poruszania się w obrębie poszczególnych pozycji menu, natomiast przycisk  umożliwia onywnych zmian. Fabrycznie, pompa została zaprogramowana do pracy w trybie stałym. Pompa automatycznie powraca do trybu pracy po 1 minucie bezczynności. Jakiegolwiek dane wprowadzone w takiej sytuacji, nie zostaną zapisane w pamięci urządzenia. Przycisk  służy do „wychodzenzatwierdzenie dokia” z poszczególnych poziomów programowania. Podczas wychodzenia z menu programowania, na wyświetlaczu zostanie wyświetlone:

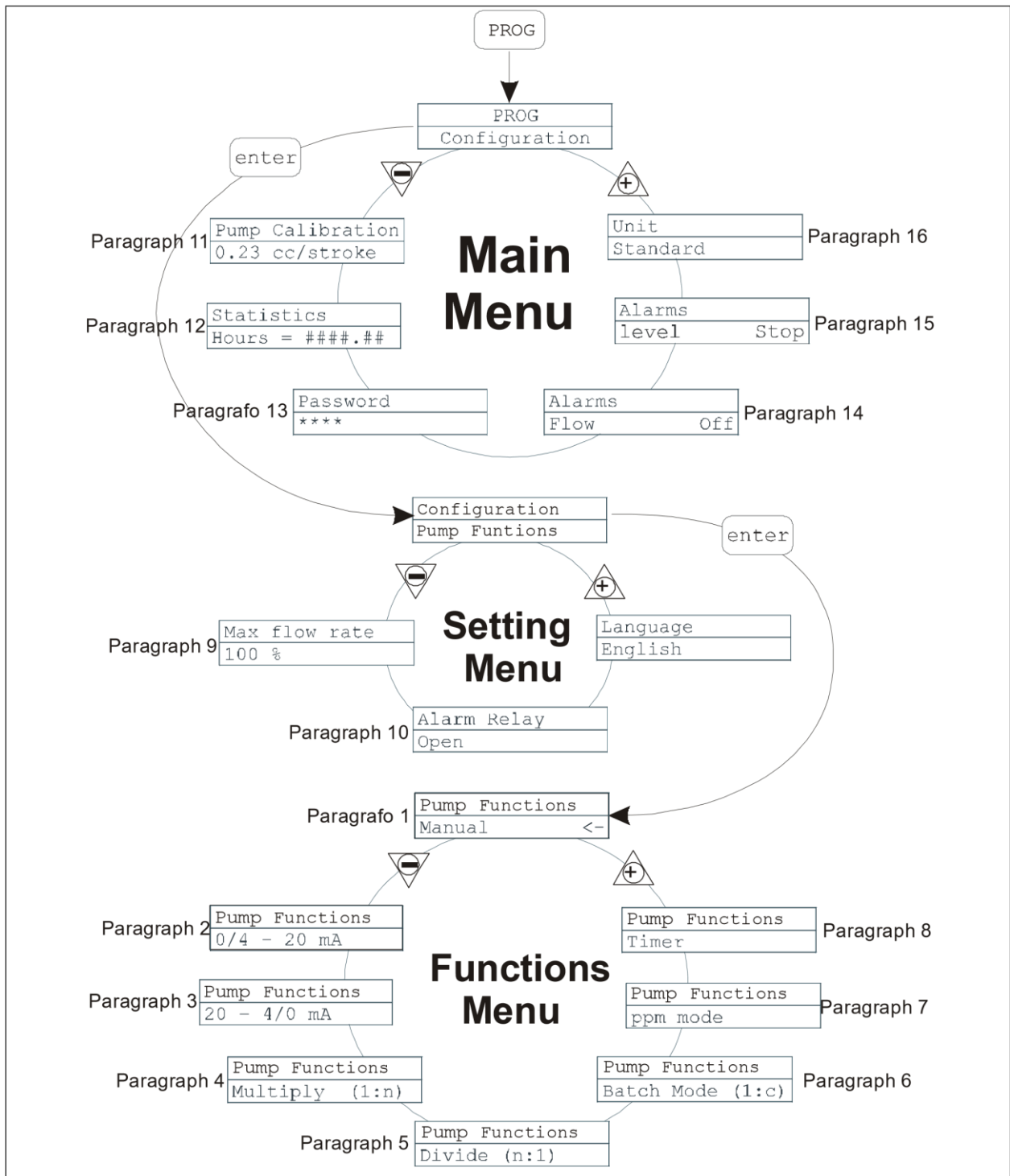
Exit
Don't Save

Exit
Save

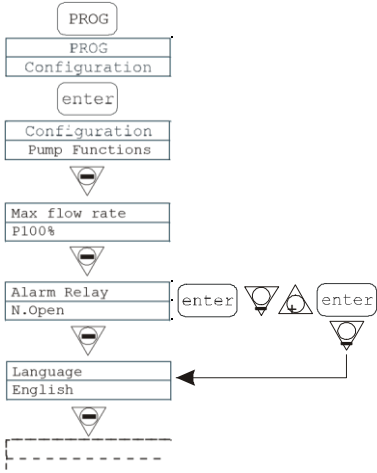






, aby potwierdzić wybór

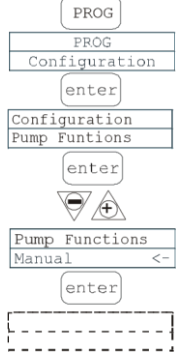




Schemat menu programowania



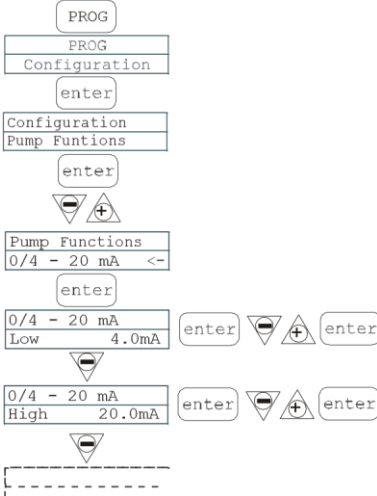




Ustawianie języka

Programowanie	Obsługa
 <pre> graph TD A[PROG] --> B[PROG Configuration] B -- enter --> C[Configuration Pump Functions] C --> D[Max flow rate P100%] D --> E[Alarm Relay N.Open] E -- enter --> F[Language English] F --> G[] style G stroke-dasharray: 5 5 </pre>	<p>Umożliwia wybór języka. Ustawienia fabryczne urządzenia zostały wykonane w języku angielskim. Zmiany można dokonywać poprzez wciśnięcie przycisku , następnie przycisków  .</p> <p>W celu ustawienia nowych wartości. Nacisnąć przycisk , aby potwierdzić zmiany i powrócić do menu głównego.</p>

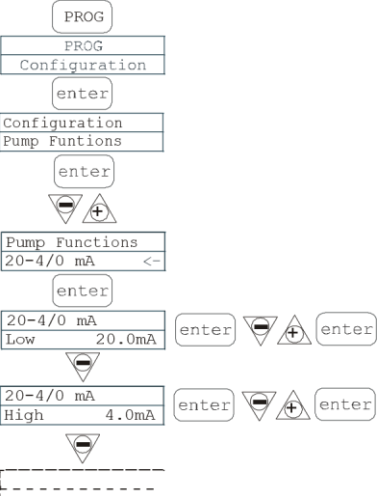




Dozowanie ręczne

Programowanie	Obsługa
 <pre> graph TD A[PROG] --> B[PROG Configuration] B -- enter --> C[Configuration Pump Functions] C -- enter --> D[Pump Functions Manual] D --> E[] style E stroke-dasharray: 5 5 </pre>	<p>Pompa pracuje w trybie stałym i prędkość przepływu może być regulowana ręcznie poprzez wciśnięcie w tym samym czasie przycisków  , w celu zwiększenia prędkości lub  , w celu jej zmniejszenia.</p>

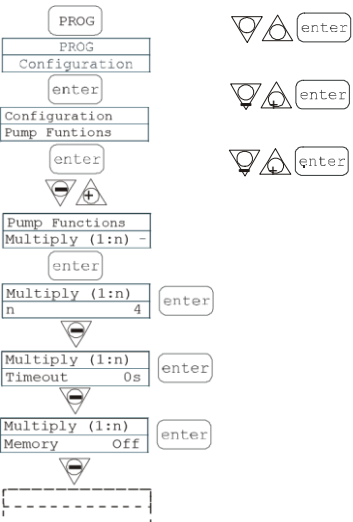


Dozowanie proporcjonalne do sygnału 4-20mA

Programowanie	Obsługa
	<p>Pompa dozuje w sposób proporcjonalny dla sygnałów z przedziału (0)4-20 mA. Na podstawie ustawień wykonanych w fabryce, dozowanie zostaje przerwane dla sygnału 4mA, natomiast dozowanie z maksymalną prędkością odbywa się dla sygnału 20 mA. Te dwie wartości sygnałów mogą być zmieniane podczas programowania pompy. Maksymalna częstotliwość może być również modyfikowana w trakcie pracy pompy, poprzez naciśnięcie w tym samym czasie przycisków   w celu zwiększenia prędkości przepływu lub przycisków   w celu jej zmniejszenia.</p>

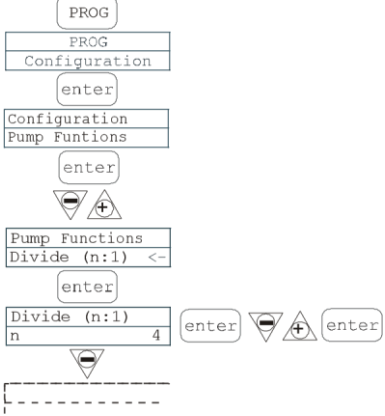


Dozowanie proporcjonalne do sygnału 20-4mA

Programowanie	Obsługa
	<p>Pompa dozuje w sposób proporcjonalny dla sygnałów z przedziału 20-4(0) mA. Na podstawie ustawień wykonanych w fabryce, dozowanie zostaje przerwane dla sygnału 20mA, natomiast dozowanie z maksymalną prędkością odbywa się dla sygnału 4mA. Te dwie wartości sygnałów mogą być zmieniane podczas programowania pompy. Maksymalna częstotliwość może być również modyfikowana w trakcie pracy pompy, poprzez naciśnięcie w tym samym czasie przycisków   w celu zwiększenia prędkości przepływu lub przycisków   w celu jej zmniejszenia.</p>

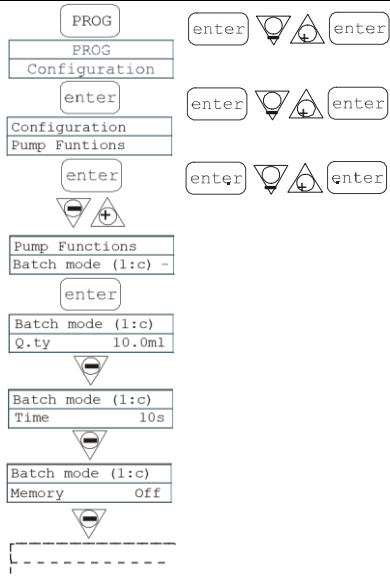








Dozowanie proporcjonalne do impulsów zewnętrznych (mnożenie)

Programowanie	Obsługa
	<p>Pompa dozuje proporcjonalnie względem sygnału zewnętrznego (np. impuls odbierany z licznika wody). Na podstawie każdego odebranego sygnału, pompa wykonuje zaprogramowaną liczbę “n” cykli. Pompa automatycznie ustawia częstotliwość dozowania, dostosowując ją do czasu oddzielającego dwa kolejne odbierane przez pompę sygnały. Istnieje możliwość ustawienia czasu w sekundach, poza którym pompa będzie resetowała się, w celu uniknięcia dozowania przez nadmiernie długi czas. Pompa posiada funkcję pamięci, która informuje użytkownika o odbiorze przez pompę sygnału w trakcie dozowania. Jeśli jest ona ustawiona na Off, pompa nie wysyła sygnałów, natomiast gdy jest ustawiona w pozycji On, wysyła sygnały i zapamiętuje odbierane impulsy. Wartość “n” może być zmieniana w trakcie pracy pompy, poprzez naciśnięcie w tym samym czasie przycisków  w celu zwiększenia prędkości przepływu lub przycisków  w celu jej zmniejszenia.</p>

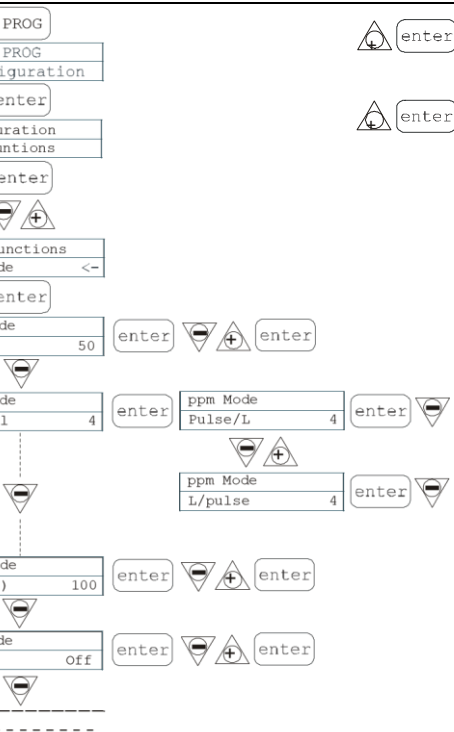




Dozowanie proporcjonalne do impulsów zewnętrznych (dzielenie)

c	Obsługa
	<p>Pompa dozuje proporcjonalnie względem sygnału zewnętrznego (np. impuls odbierany z licznika wody). Dla każdej liczby “n” sygnałów, pompa wykonuje określoną liczbę cykli. Wartość “n” można ustawiać w trakcie programowania. Ustawiając wartość “n” ustawia się prędkość dozowania wyrażoną w %. Wartość “n” może być zmieniana w trakcie pracy pompy, poprzez naciśnięcie w tym samym czasie przycisków  w celu zwiększenia prędkości przepływu lub przycisków  w celu jej zmniejszenia.</p>

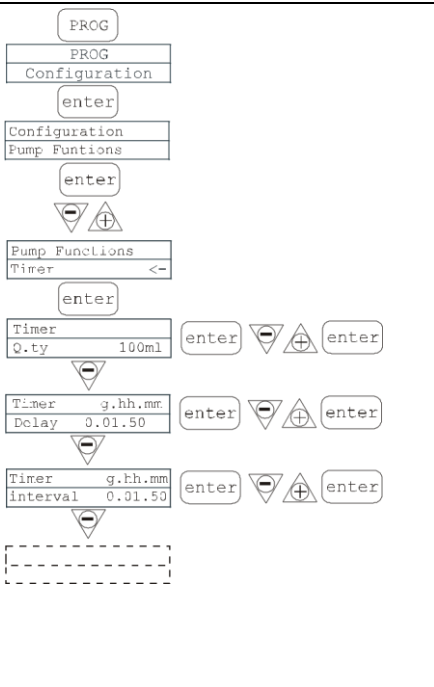
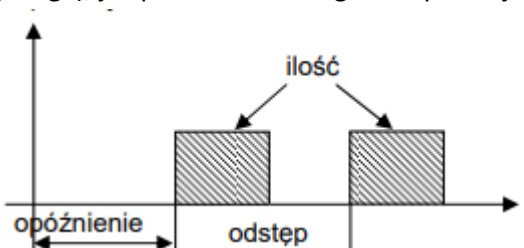


Dozowanie proporcjonalne do impulsów zewnętrznych (dozowanie w trybie Batch)

Programowanie	Obsługa
	<p>Pompa dozuje proporcjonalnie względem impulsów zewnętrznych (np.: impuls z licznika wody). W takim przypadku, istnieje możliwość ustawienia ilości dozowanego produktu wyrażonej w ml oraz czasu, trwania dozowania. Dozowanie można rozpocząć ręcznie, poprzez naciśnięcie przycisku  lub za pomocą zdalnego kontrolera. Naciśnięcie przycisku  przerywa dozowanie, które może zostać uruchomione ponownie poprzez naciśnięcie przycisku  lub ponowne naciśnięcie przycisku . Ilość dozowanego produktu może być modyfikowana podczas pracy pompy, poprzez naciśnięcie w tym samym czasie przycisków   w celu zwiększenia prędkości przepływu lub przycisków   w celu jej zmniejszenia.</p>

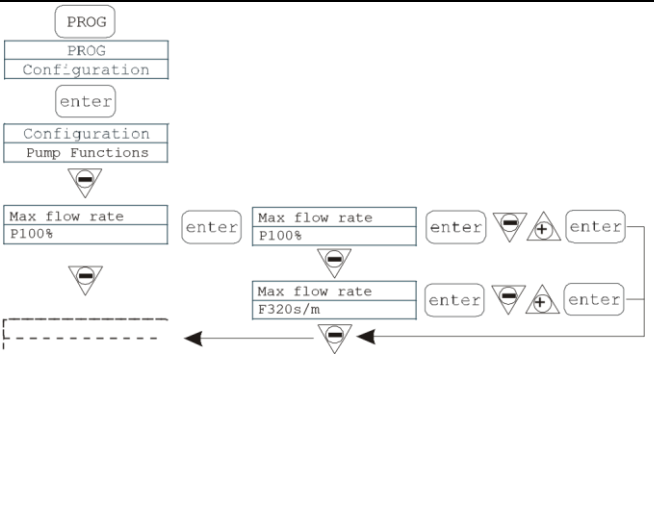



Dozowanie proporcjonalne do impulsów zewnętrznych (dozowanie ppm)

Programowanie	Obsługa
	<p>Pompa dozuje proporcjonalnie względem impulsu zewnętrznego (np.: impuls z licznika wody), automatycznie obliczając związek pomiędzy odbieranym sygnałem a liczbą wykonywanych cykli na podstawie zaprogramowanej wcześniej wartości ppm. Wprowadzana wartość jest wartością ppm, określającą współczynnik impuls/litr (lub litr/impuls) określoną przez licznik oraz stężenia dozowanego produktu. Częstotliwość dozowania produktu może być zmieniana w trakcie pracy pompy, poprzez naciśnięcie w tym samym czasie przycisków   w celu zwiększenia prędkości przepływu lub przycisków   w celu jej zmniejszenia.</p>

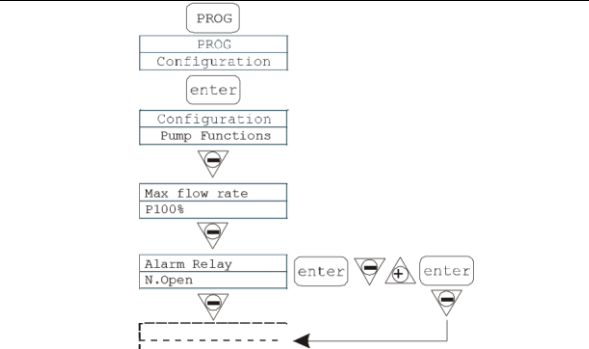



Dozowanie czasowe

Programowanie	Obsługa
	<p>Pompa dozuje zaprogramowaną wartość produktu wyrażoną w ml. Istnieje możliwość ustawienia czasu opóźnienia pompy (Delay) oraz odstępu pomiędzy kolejnymi operacjami (Range), jak pokazano na diagramie poniżej:</p>  <p>Czas opóźnienia oraz odstępu wyrażane są w formie dd.gg.mm (dzień, godzina, minuta. Istnieje możliwość zmiany częstotliwości dozowania w trakcie fazy dozowania, poprzez naciśnięcie w tym samym czasie przycisków  w celu zwiększenia częstotliwości lub przycisków  w celu jej zmniejszenia.</p>

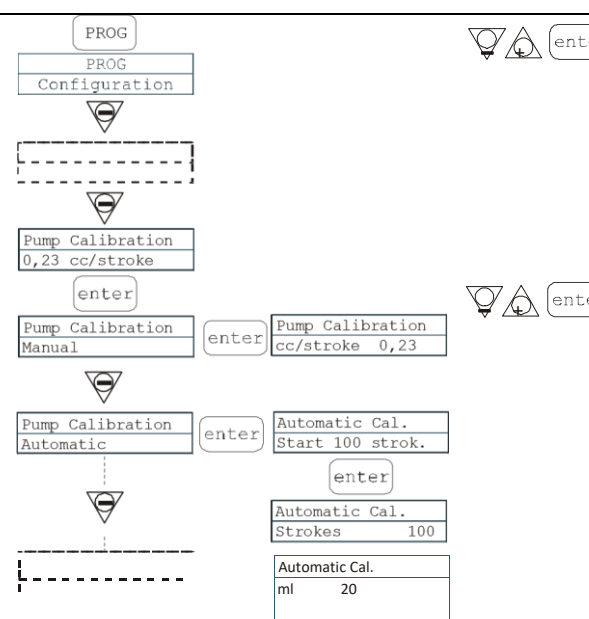





Ustawianie maksymalnego przepływu

Programowanie	Obsługa
	<p>Funkcja ta umożliwi ustawienie maksymalnego przepływu oferowanego przez pompę. Zaprogramowany tryb (% lub częstotliwość) jest w takim przypadku standardową jednostką pomiaru, gdy wyświetlana jest wartość przepływu. Zmiany można dokonywać poprzez naciśnięcie przycisku  a następnie przycisków  do ustawiania nowych wartości. Przycisk  służy do potwierdzenia zmian i umożliwia powrót do menu głównego.</p>

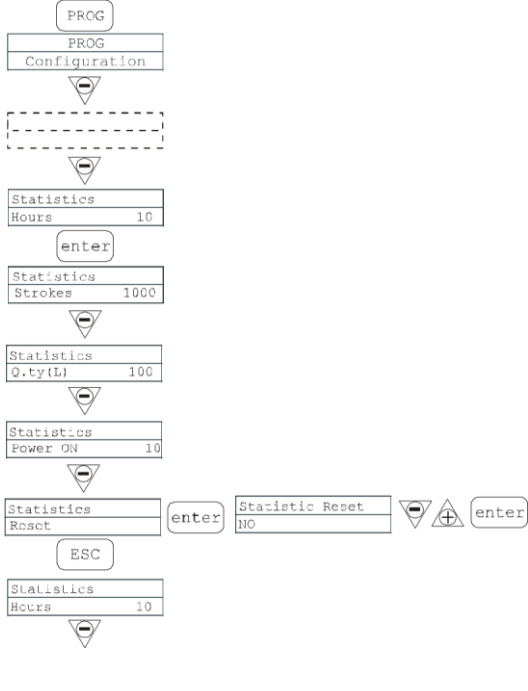


Ustawianie przełącznika alarmowego

Programowanie	Obsługa
	<p>Funkcja ta służy do ustawienia alarmu w sytuacji nieobecności sytuacji alarmowej. Jeśli otwarte (wartość domyślna) lub zamknięte. Zmiany można dokonywać poprzez naciśnięcie przycisku  a następnie przycisków  do ustawiania nowych wartości. Przycisk  służy do potwierdzenia zmian i umożliwia powrót do menu głównego.</p>

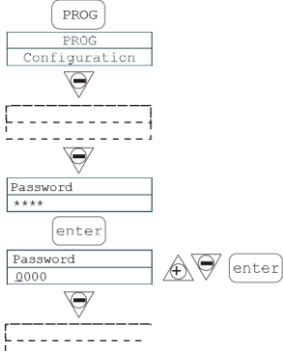


Kalibracja prędkości przepływu

Programowanie	Obsługa
	<p>Zapamiętana w pamięci urządzenia wartość „cc na jeden cykl pracy pompy” wyświetlana jest w menu głównym. Może być ona kalibrowana na dwa sposoby:</p> <p>RĘCZNIE – ręczne wprowadzanie wartości cc/cykl używając przycisków  i potwierdzenie za pomocą przycisku </p> <p>AUTOMATYCZNIE – pompa wykonuje 100 cykli, które są uruchamiane poprzez naciśnięcie przycisku  Pod koniec tego procesu, należy podać wartość zassaną przez pompę używając do tego celu przycisków  i potwierdzić za pomocą przycisku  Wprowadzona wartość będzie używana do obliczeń prędkości przepływu.</p>

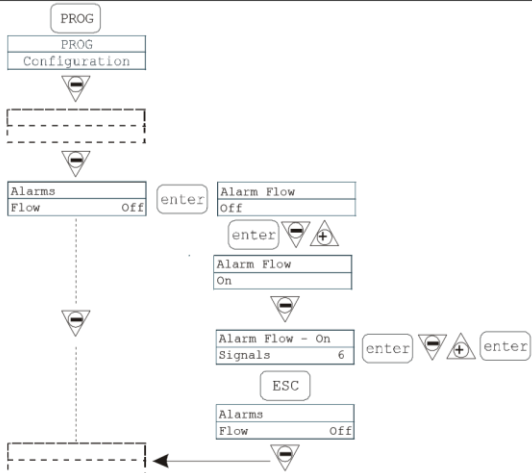






Statystyka

Programowanie	Obsługa
 <p>The diagram shows the following steps to access and reset statistics:</p> <ol style="list-style-type: none"> Press PROG to enter the main menu. Press PROG to enter the Configuration menu. Press enter to enter the Statistics menu. Press enter to view Hours (10). Press enter to view Strokes (1000). Press enter to view Q.ty(L) (100). Press enter to view Power ON (10). Press enter to view Reset. Press enter to view Statistic Reset (NO). Press enter to confirm the reset. Press ESC to return to the Statistics menu. Press enter to view Hours (10). 	<p>W menu głównym wyświetlany jest czas trwania pracy pompy.</p> <p>Poprzez naciśnięcie przycisku mode enter można uzyskać dostęp do innych statystyk:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Cykl = liczba cykli wykonanych przez pompę -Q.ty (L) = ilość produktu dozowana przez pompę wyrażona w litrach; liczba ta jest obliczana na podstawie zapisanej wartości cc/skok -Power = liczba uruchomień pompy -Reset = przyciski   służą do resetowania liczników (YES) lub (NO), przycisk mode enter służy do potwierdzania zmian. Naciśnięcie przycisku ESC umożliwi powrót do menu głównego.

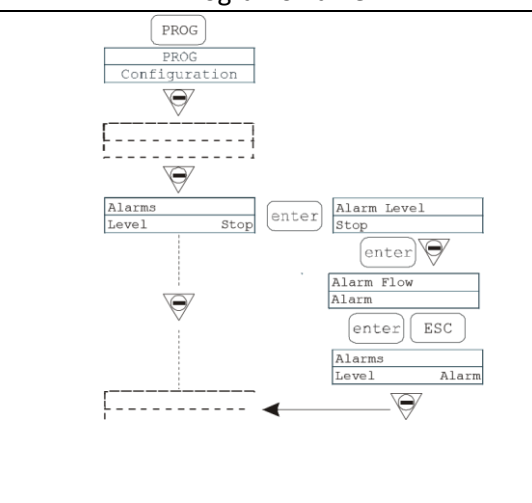





Hasło

Programowanie	Obsługa
 <p>The diagram shows the following steps to set the password:</p> <ol style="list-style-type: none"> Press PROG to enter the main menu. Press PROG to enter the Configuration menu. Press enter to enter the Password menu. Press enter to view the current password (****). Press enter to view the current password (0000). Press enter to confirm the password. 	<p>Wprowadzając hasło, można uzyskać dostęp do menu programowania oraz wszystkich zaprogramowanych wartości. Podanie hasła jest wymagane również w przypadku modyfikacji tych wartości. Migająca linia oznacza liczbę, która może zostać zmieniona. Za pomocą przycisku można wybrać wartość  (od 1 do 9), natomiast za pomocą przycisku  wybrać liczbę przeznaczoną do zmiany. Potwierdzenie zmiany odbywa się za pomocą przycisku mode enter. Poprzez ustawienie wartości "0000" (wartość domyślna), hasło jest usuwane.</p>

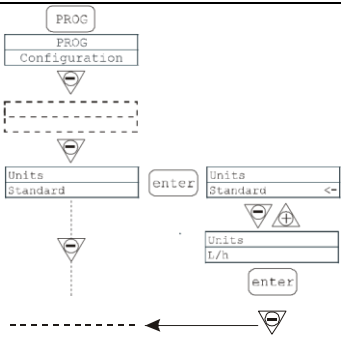




Alarm przepływu

Programowanie	Obsługa
 <p>The flowchart shows the programming steps for the flow alarm. It starts with the 'PROG Configuration' menu. Pressing 'enter' leads to the 'Alarms Flow' screen, which is currently set to 'off'. Pressing 'enter' again leads to the 'Alarm Flow' screen, also set to 'off'. Pressing 'mode enter' (represented by a blue button icon) leads to the 'Alarm Flow - On Signals' screen, where the value '6' is displayed. Pressing 'mode enter' (represented by a blue button icon) leads to the 'Alarms Flow' screen, now set to 'off'. Pressing 'ESC' returns to the 'PROG Configuration' menu.</p>	<p>Funkcja ta umożliwia włączenie / wyłączenie czujnika przepływu.</p> <p>Gdy czujnik jest włączony (On), nacisnąć przycisk , aby uzyskać dostęp do liczby sygnałów, przez jakie pompa będzie oczekiwać przed uruchomieniem alarmu. Wybrana liczba zacznie migać po przyciśnięciu przycisku , natomiast przyciski   służą do ustawienia wybranej wartości. Potwierdzenie zmian odbywa się za pomocą przycisku . Aby powrócić do menu głównego, nacisnąć przycisk .</p>

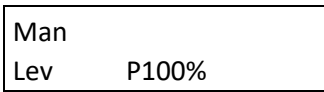
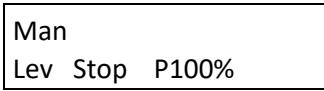
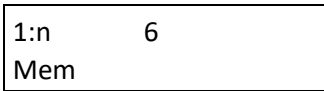

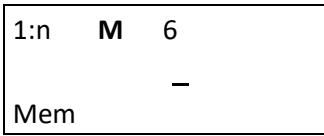
Alarm poziomu



Programowanie	Obsługa
 <p>The flowchart shows the programming steps for the level alarm. It starts with the 'PROG Configuration' menu. Pressing 'enter' leads to the 'Alarms Level' screen, which is currently set to 'Stop'. Pressing 'enter' again leads to the 'Alarm Level Stop' screen. Pressing 'mode enter' (represented by a blue button icon) leads to the 'Alarm Flow Alarm' screen. Pressing 'enter' and 'ESC' leads to the 'Alarms Level Alarm' screen. Pressing 'mode enter' (represented by a blue button icon) returns to the 'PROG Configuration' menu.</p>	<p>Funkcja ta umożliwia dokonanie ustawień pompy, gdy czujnik poziomu jest włączony. Innymi słowy, można zdecydować, czy zatrzymać dozowanie (Stop) lub po prostu uruchomić alarm bez zatrzymywania procesu dozowania. Zmiany można wykonywać poprzez naciśnięcie przycisku , natomiast przyciski   służą do ustawienia pożądanego rodzaju alarmu. Przycisk  służy do potwierdzania wykonanych zmian. Przycisk  umożliwia powrót do menu głównego.</p>

Jednostka wyświetlania przepływu

Programowania	Obsługa
	<p>Istnieje możliwość zmiany jednostki dozowania wyświetlanej na ekranie. Zmiany można wykonywać poprzez naciśnięcie przycisku  natomiast przyciski   służą do ustawienia jednostki pomiaru, wybranej pomiędzy l/h (litry na godzinę), Gph (galony na godzinę), ml/m (mililitry na minutę) lub standardowe (% lub częstotliwość, w zależności od ustawień).</p> <p>Nacisnąć przycisk  aby powrócić do menu głównego.</p>

Alarmy

Wyświetlacz	Przyczyna	Sposób usunięcia
<p>Dioda LED stałego alarmu Komunikat "Lev" Np.</p> 	Koniec alarmu poziomu, bez zatrzymywania pracy pompy	Przywrócić prawidłowy poziom cieczy.
<p>Dioda LED stałego alarmu Komunikat "Lev" oraz "stop" Np.</p> 	Koniec alarmu poziomu, bez zatrzymywania pracy pompy	Przywrócić prawidłowy poziom cieczy.
<p>Komunikat "Mem" Np.</p> 	Pompa odbiera jeden lub więcej impulsów podczas dozowania z równoczesnym wyłączeniem funkcji pamięci.	Nacisnąć przycisk 
<p>Komunikat "Mem" Np.</p> 	Pompa odbiera jeden lub więcej impulsów podczas dozowania z równoczesnym włączeniem funkcji pamięci.	Gdy pompa przestanie odbierać impulsy zewnętrzne, powraca automatycznie do zapamiętanej wartości liczby cykli

<p>Dioda LED stałego alarmu Komunikat "Flw" Np.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Man F Flw — P100%</p> </div>	<p>Aktywny alarm przepływu. Pompa nie otrzymuje zaprogramowanej liczby sygnałów od czujnika przepływu</p>	<p>Nacisnąć przycisk </p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>Parameter Error PROG to default</p> </div>	<p>Wewnętrzny błąd komunikacyjny z CPU urządzenia.</p>	<p>Nacisnąć przycisk , aby przywrócić wartości domyślne parametrów</p>

9 ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
Pompa pracuje poprawnie, ale dozowanie jest zakłócanie	Blokada zaworu	Oczyścić zawory lub wymienić je, jeśli nie jest możliwe usunięcie osadów
	Przekroczona wysokość ssania	Ustawić pompę lub zbiornik w taki sposób, aby obniżyć wysokość ssania (pompa pod głowicą)
	Przekroczona lepkość cieczy	Obniżyć wysokość ssania lub zastosować pompę z większą prędkością przepływu
Niedostateczna prędkość przepływu	Przeciek na zaworze	Sprawdzić, czy nakrętki zostały właściwie dokręcone
	Przekroczona lepkość cieczy	Zastosować pompę z większą prędkością przepływu lub obniżyć wysokość ssania (pompa pod głowicą)
	Częściowa blokada zaworu	Oczyścić zawory lub wymienić je, jeśli nie jest możliwe usunięcie osadów
Niedostateczna lub nieregularna prędkość przepływu	Efekt syfonowy	Sprawdzić instalację zaworu wtrysku. Jeśli potrzeba, założyć zawór ciśnienia zwrotnego.
	Przeźroczysta rura PVC po stronie doprowadzającej	Zastosować nieprzeźroczystą rurę PVC
	Pompa nie została skalibrowana w sposób poprawny	Sprawdzić prędkość przepływu pompy odpowiednią dla ciśnienia panującego w systemie.

Uszkodzona membrana	Zbyt duże ciśnienie zwrotne	Sprawdzić ciśnienie w systemie. Sprawdzić, czy zawór wtrysku nie został zablokowany. Sprawdzić, czy nie znajdują się żadne zatory pomiędzy zaworami doprowadzającymi a punktem wtrysku.
	Pompa pracuje bez dozowanej cieczy	Sprawdzić, czy zamontowany została zawór. Użyć sondę poziomą, gdy produkt chemiczny w zbiorniku wyczerpał się.
	Membrana nie zabezpieczona w poprawny sposób	Jeśli została wymieniona membrana, sprawdzić, czy została ona poprawnie dociśnięta.
Pompa nie uruchamia się	Nieprawidłowe źródło zasilania	Sprawdzić, czy używane napięcie jest zgodne z napięciem oznaczonym na tabliczce znamionowej pompy.

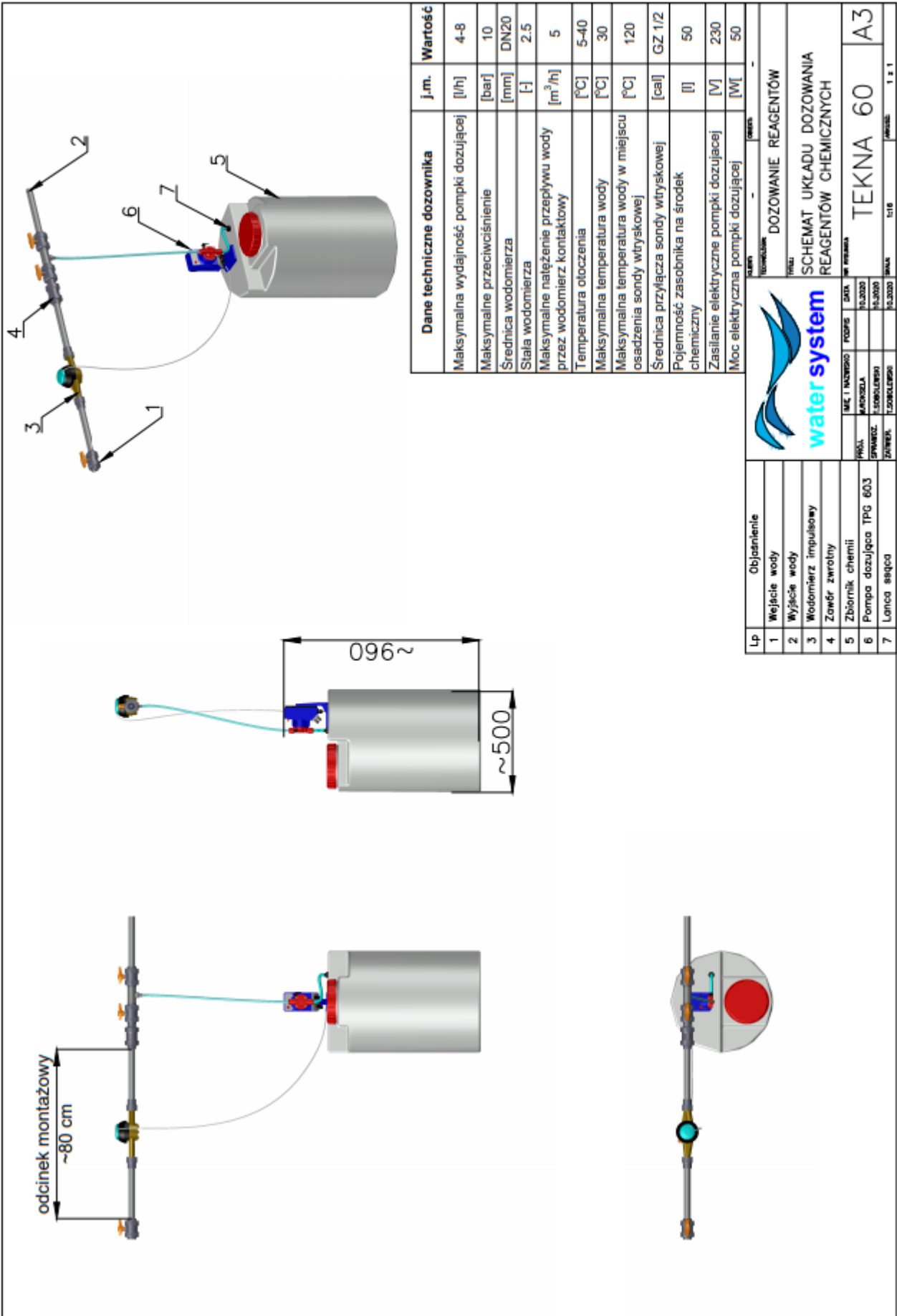
10 OBSŁUGA I KONSERWACJA

Uwaga!!!

Przed wszelkimi pracami konserwacyjnymi należy odłączyć stację od sieci i zabezpieczyć przed nieuprawnionym włączeniem.

Czynności konserwacyjne, które muszą być regularnie wykonywane przez użytkownika:

- kontrola oraz czyszczenie części eksploatacyjnych (zaworów, inżektora, przewodów, lancy ssącej) i ewentualna wymiana – min. co 12 miesięcy
- kontrola wodomierza (jeśli jest stosowany) – co 6 miesięcy,
- Kontrola szczelności instalacji i połączeń – co miesiąc.



Dane techniczne dozownika		j.m.	Wartość
Maksymalna wydajność pompy dozującej		[l/h]	4-8
Maksymalne przeciwcisnienie		[bar]	10
Średnica wodomierza		[mm]	DN20
Stala wodomierza		[-]	2.5
Maksymalne natężenie przepływu wody przez wodomierz kontaktowy		[m ³ /h]	5
Temperatura otoczenia		[°C]	5-40
Maksymalna temperatura wody		[°C]	30
Maksymalna temperatura wody w miejscu osadzenia sondy wtryskowej		[°C]	120
Średnica przyłącza sondy wtryskowej		[cal]	GZ 1/2
Pojemność zasobnika na środek chemiczny		[l]	50
Zasilanie elektryczne pompy dozującej		[V]	230
Moc elektryczna pompy dozującej		[W]	50

Lp	Objaśnienie
1	Wejście wody
2	Wyjście wody
3	Wodomierz impulsowy
4	Zawór zwrotny
5	Zbiornik chemii
6	Pompa dozująca TPG 603
7	Lanca ssąca

Technologia		Czas	
DOZOWANIE REAGENTÓW		-	
SCHEMAT UKŁADU DOZOWANIA REAGENTÓW CHEMICZNYCH			
MOC I NAPIĘCIE		DATA	WYKONANO
PRACA		10.2020	10.2020
SPRZĘT		10.2020	10.2020
ZAWRÓT		10.2020	10.2020

water system		TEKNA 60		A3	
		1:16		1 z 1	