

KRONOS 50

INSTRUKCJA MONTAŻU

1. INFORMACJE ODNOŚNIE BEZPIECZEŃSTWA

Objaśnienia dla informacji odnośnie do bezpieczeństwa



Uwaga – wysokie napięcie



Uwaga – gorąca powierzchnia



Uwaga - niebezpieczna strefa

Prawidłowe użytkowanie

- Pompę można używać tylko do mierzenia podawanych płynnych substancji chemicznych.
- System należy używać zgodnie z danymi technicznymi i specyfikacjami wyszczególnionymi w instrukcji obsługi.
- Pompę można używać tylko wtedy, gdy została poprawnie zainstalowana i oddana do użytku.
- Przeprowadzanie przez użytkownika wszelkich modyfikacji jest zabronione.
- Pompa nie jest przeznaczona do obsługi substancji w postaci gazowej lub stałej.
- Pompy nie można używać na zewnątrz bez dodatkowego zabezpieczenia (osłona, dach chroniący przed wodą).
- Pompę powinien obsługiwać wyłącznie przeszkolony i upoważniony do tego personel. Zobacz poniższą tabelę.
- Użytkownik jest zobowiązany do przestrzegania zaleceń zawartych w instrukcji obsługi w różnych fazach eksploatacji systemu.

Personel techniczny

Wykwalifikowany pracownik to osoba będąca w stanie dokonać oceny przypisanego jej zadania oraz rozpoznawania możliwych zagrożeń w oparciu o przebyte szkolenie techniczne, wiedzę i doświadczenie, jak również znajomość obowiązujących przepisów.

Elektryk

Elektrycy to osoby będące w stanie wykonywać prace na systemach elektrycznych, jak również rozpoznawać i unikać zagrożeń w oparciu o szkolenie techniczne i wiedzę oraz posiadać znajomość obowiązujących standardów i przepisów. Elektrycy powinni być odpowiednio przeszkoleni pod kątem środowiska pracy, w którym będą pracować, jak również znać odpowiednie standardy i przepisy. Elektrycy muszą postępować zgodnie z obowiązującymi dyrektywami odnośnie do przeciwdziałania wypadkom.

Pouczony personel

Osoba pouczona to osoba, która została przeszkolona odnośnie do zadań jej przypisywanych oraz możliwych zagrożeń wynikających z nieprawidłowego zachowania się, jak również posiadająca wiedzę o odpowiednim sprzęcie ochronnym i podejmowanych środkach bezpieczeństwa.

Sprzęt bezpieczeństwa

Przezroczysta osłona służy do zabezpieczania osób przed dotknięciem obracających się części silnika jak również uniemożliwia wyciek medium w przypadku przebicia węża.

Informacje w przypadku awarii

W przypadku awarii wyjąć wtyczkę i nacisnąć przycisk zatrzymania awaryjnego, jeśli został zamontowany.

Jeśli substancje chemiczne są uwalniane na zewnątrz, należy również wyłączyć ciśnienie w systemie hydraulicznym.. Przestrzegać informacji podanych w arkuszu danych bezpieczeństwa dla uwolnionej substancji chemicznej.

2. INFORMACJE O PRODUKCIE

Kronos to perystaltyczna pompa pomiarowa napędzana silnikiem krokowym. Podawana substancja chemiczna jest przenoszona za pomocą wirnika ściskającego wąż. Do obsługi pompy nie są wymagane zawory. Zapewnia to łagodną obsługę mierzonego medium.

Typowe zastosowania dotyczą procesów, w których wymagane jest małe ciśnienie powodujące przepływ, jak np. mierzenie substancji chemicznych w kąpeli galwanicznej, w zbiornikach do klarowania lub do mierzenia środków do zmiękczenia wody w basenach pływackich (flokulanty, węgiel aktywowany i inne substancje chemiczne).

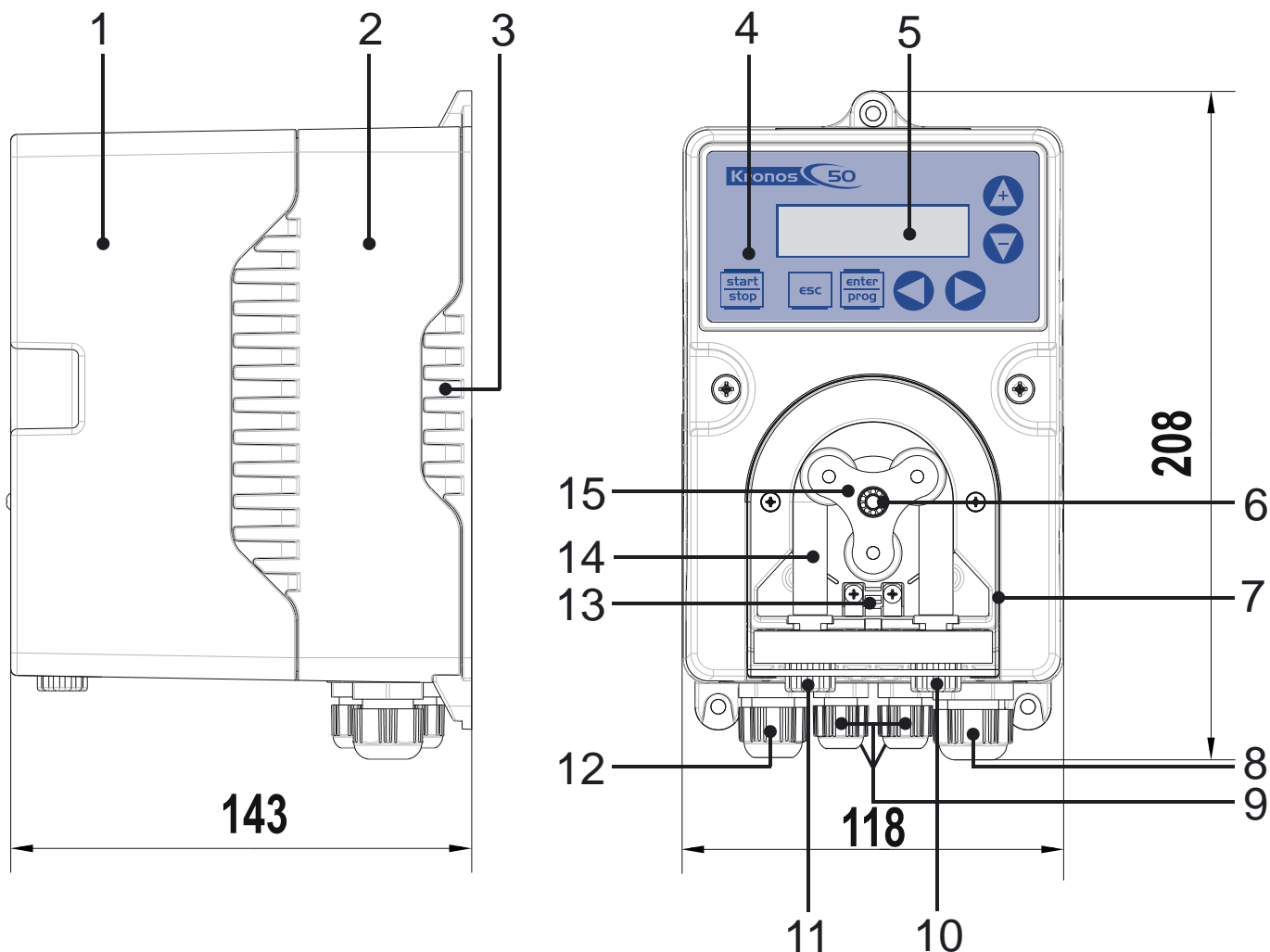
Obudowa jest wykonana z materiału odpornego na działanie substancji chemicznych PPE o stopniu ochrony IP65.

Została wyposażona w kilka wejść służących do konfiguracji procesu pomiaru. Zastosowanie silnika krokowego oznacza, że proces pomiaru jest w pełni konfigurowalny.

Poniżej przedstawiono najważniejsze parametry:

- Źródło zasilania 100÷240 Vac 50/60 Hz
- Zakres wyjściowy 0,010 ÷ 10,00 l/h dla ciśnienia 2 bary lub 0,002 ÷ 02,00 l/h dla ciśnienia 3 bary
- Materiał węża SekoExtra lub SekoMed (inne dostępne na zamówienie)
- Wydajny silnik krokowy, z konfiguracją prędkości
- Możliwość nieskończonych regulacji wyjścia pomiarowego w sposób ręczny lub zewnętrznie za pomocą sygnałów 0/4-20 mA
- Funkcja zalewania pompy (praca przy dużej prędkości)
- Wyświetlanie wyników pomiarów na wyświetlaczu w l/h, ml/m, Gph lub %
- Odwracanie kierunku pompowania
- Klasa ochrony obudowy IP 65
- System przerywania pracy
- Bezpiecznik 1,6A (20W)

3. WYMIARY ORAZ PRZEGLĄD URZĄDZENIA



1	Obudowa: sekcja górna	9	PCBs 7
2	Obudowa: sekcja środkowa	10	Złącze zwolnienia
3	Obudowa: sekcja dolna	11	Złącze ssania
4	Przyciski sterowania	12	PCB 9
5	Wyświetlacz LCD	13	Monitorowanie zerwania węża
6	Łożysko kulkowe	14	Wąż pompujący
7	Oślna przezroczysta	15	Wirnik
8	PCB 11		

4. KONSTRUKCJA I OPIS FUNKCJONALNY

Pompa składa się z dwóch głównych elementów:

- jednostki napędowej (silnik krokowy)
- Część na płynne chemikalia (wirnik, wałki i wąż pompujący)

Jednostki obsługi

Urządzenie znajduje się w obudowie z mocnego plastiku. Obudowa plastikowa składa się z sekcji górnej i dolnej, które są do siebie przykręcone. Sekcja dolna zawiera PCB dla źródła zasilania oraz złącz. Sekcja górna obudowy mieści CPU, silnik oraz wyświetlacz PCB i przyciski sterowania.

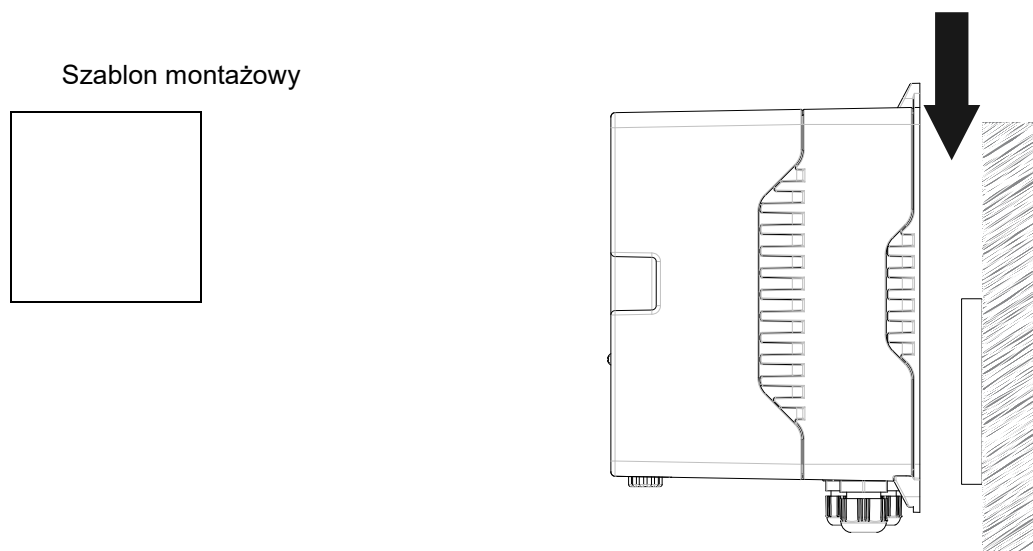
Część na płynne substancje chemiczne jest zamontowana z przodu i jest osłonięta przezroczystą osłoną, która chroni przed uszkodzeniami. Wąż pompujący można łatwo wymienić po zdjęciu przezroczystej osłony.

Ruch obrotowy wirników na przemian powoduje zwiększenie z zmniejszenie ciśnienia w węży pompującym za pomocą trzech wałków. W wyniku tego ciecz jest zasysana i transportowana przez wąż pompujący.

Pompa jest obsługiwana za pomocą jednostki obsługi. Umożliwia ona konfigurację poziomu pomiaru oraz trybu pomiaru. Proces pomiarowy jest kontrolowany przez jednostkę obsługi lub za pomocą kontaktu zewnętrznego.

5. INSTALACJA

1. Zaznaczyć na ścianie miejsca na otwory.
2. Wywiercić otwory o średnicy \varnothing 8 mm i włożyć dostarczone kołki
3. Zamocować w ścianie spornik
4. Podwiesić urządzenie od górnej części



6. INSTALACJA HYDRAULICZNA

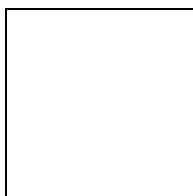
Zamontować linie ssącą i tłoczącą:

1. Obciąć końcówki węży, aby były równe.
2. Przykręcić nakrętkę i przesunąć po węży.
3. Przykręcić do oporu wąż do dyszy.
4. Podłączyć linię tłoczącą do prawego złącza węży.
5. Podłączyć linię ssącą do prawego złącza węży.
6. Dokręcić nakrętki.
7. Aby to wykonać, skrócić wolny koniec linii ssącej, aby koniec zwiisał powyżej dna zbiornika.
8. W razie potrzeby podłączyć linię węży od instalacji anti-przeciekowej do zbiornika.

7. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

1. Położyć przewód zasilający z zabezpieczeniem przed zwarciami i wyłącznikiem głównym - w razie potrzeby zamontować wyłącznik awaryjny.
2. Sprawdzić, czy przewód zasilający nie jest pod napięciem!
3. Za pomocą śrubokręta wywiercić otwór w dolnej części sekcji tylnej po prawej stronie.
4. Wkręcić odpowiednią śrubę i dokręcić - nie używać śrub motylkowych.
5. Włożyć wkładki redukujące w zależności o używanej średnicy przewodu, następnie założyć zespół gwintowany.
6. Podłączyć przewód zasilający do zespołu gwintowanego.
7. Podłączyć przewód zasilający do bloku terminali.
8. Dokręcić śruby zaciskowe, aby zapewnić wodoszczelność zespołowi gwintowanemu.

6.1 Połączenia elektryczne



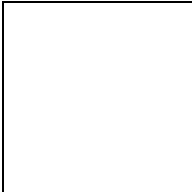
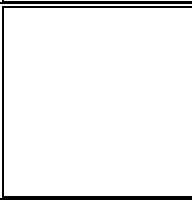
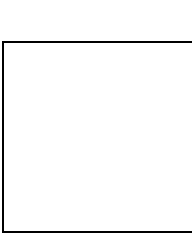
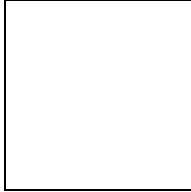
Numer terminala	Opis		Właściwości elektryczne	
1 - 2	Źródło zasilania		100÷240 VAC (50–60Hz)	
3 - 4	Sygnał wejściowy wyzwalacza 1		24÷240 VAC lub VDC	
5 - 6	Sygnał wejściowy wyzwalacza 2		24÷240 VAC lub VDC	
7 - 8	Wyjście przekaźnika alarmowego		250VAC 8A	
9 - 10	9	Biegun + (mA)	Wejście mA	0/4÷20 mA (impedancja wejścia: 200 omów)
	10	Biegun - (GND)		
10 - 11	10	Biegun - (GND)	Wejście impulsowe	Impulsy wolne od napięcia (licznik emisji impulsów; suchy kontakt: wł. - wył., maksymalna częstotliwość 1KHz)
	11	Biegun + (Impuls)		
12 - 13	Wejście sondy kontroli poziomu		Suchy kontakt (wł. - wył.)	
14 -15 -16 -17	Nieużywany		Nieużywany	

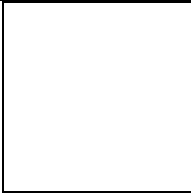
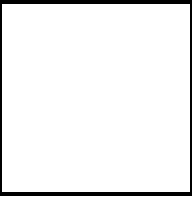
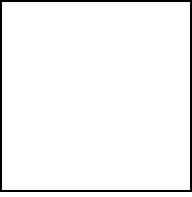
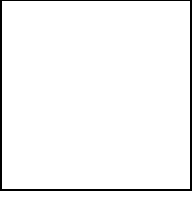
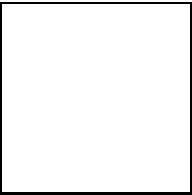
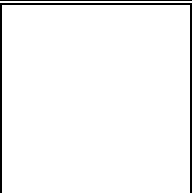
8. JEDNOSTKA OBSŁUGI

8.1 Przyciski sterowania



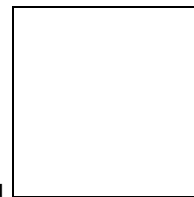
Przyciski sterowania są następujące:

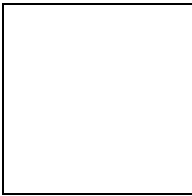
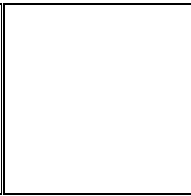
Przycisk	Opis
	Włącza i wyłącza pompę. W przypadku alarmu poziomu (tylko funkcja alarmu) włącza alarm i uruchamia alarm pamięci, dezaktywuje sygnał na wyświetlaczu.
	Używany do "wychodzenia" z różnych poziomów menu. Przed całkowitym wyjściem z fazy programowania, użytkownik będzie miał opcję zapisania wszelkich wprowadzonych zmian.
	Jeśli zostanie wciśnięty w fazie pracy pompy, powoduje wyświetlenie na wyświetlaczu zaprogramowanych wartości. Po naciśnięciu w tym samym czasie przycisku  lub

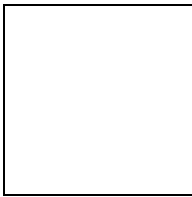
	 , powoduje zwiększenie lub zmniejszenie wartości w zależności od wybranego trybu pracy. Podczas programowanie przeprowadza funkcję "wprowadzania", co oznacza, że potwierdza wprowadzone parametry dla różnych poziomów menu i modyfikacji.
	<p>Używany do poruszania się w górę menu.</p>
	<p>Używany do poruszania się w dół menu lub do zalewania pompy, przytrzymany przez 3 sekundy, powoduje włączenie pompy dla 100% wydajności dopóki przycisk  nie zostanie wciśnięty.</p>
	<p>Używany do zwiększania wartości numerycznych przeznaczonych do zmiany. Może być używany do uruchomienia dozowania w trybie wsadowym (Batch).</p>
	<p>Używany do zmniejszania wartości numerycznych przeznaczonych do zmiany.</p>

8.2 menu programowania

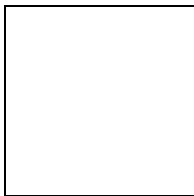
Dostęp do menu programowania uzyskuje się poprzez wciśnięcie przycisku



Przyciski   można używać do poruszania się między pozycjami menu, natomiast za

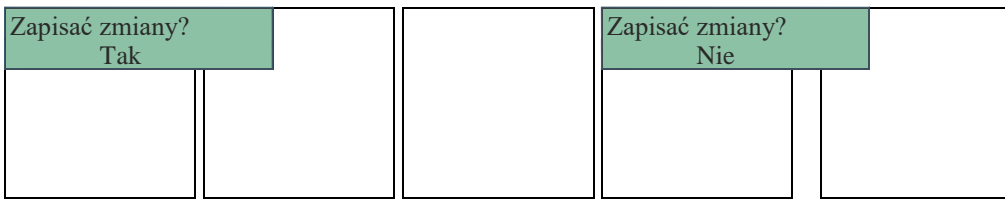
pomocą przycisku  można uzyskać dostęp do zmian.

Pompa jest zaprogramowana w trybie ciągłym w fabryce. Pompa automatycznie powraca do trybu pracy po beczynności trwającej 1 minutę. Wszelkie dane wprowadzone w takich okolicznościach nie zostaną zapisane.

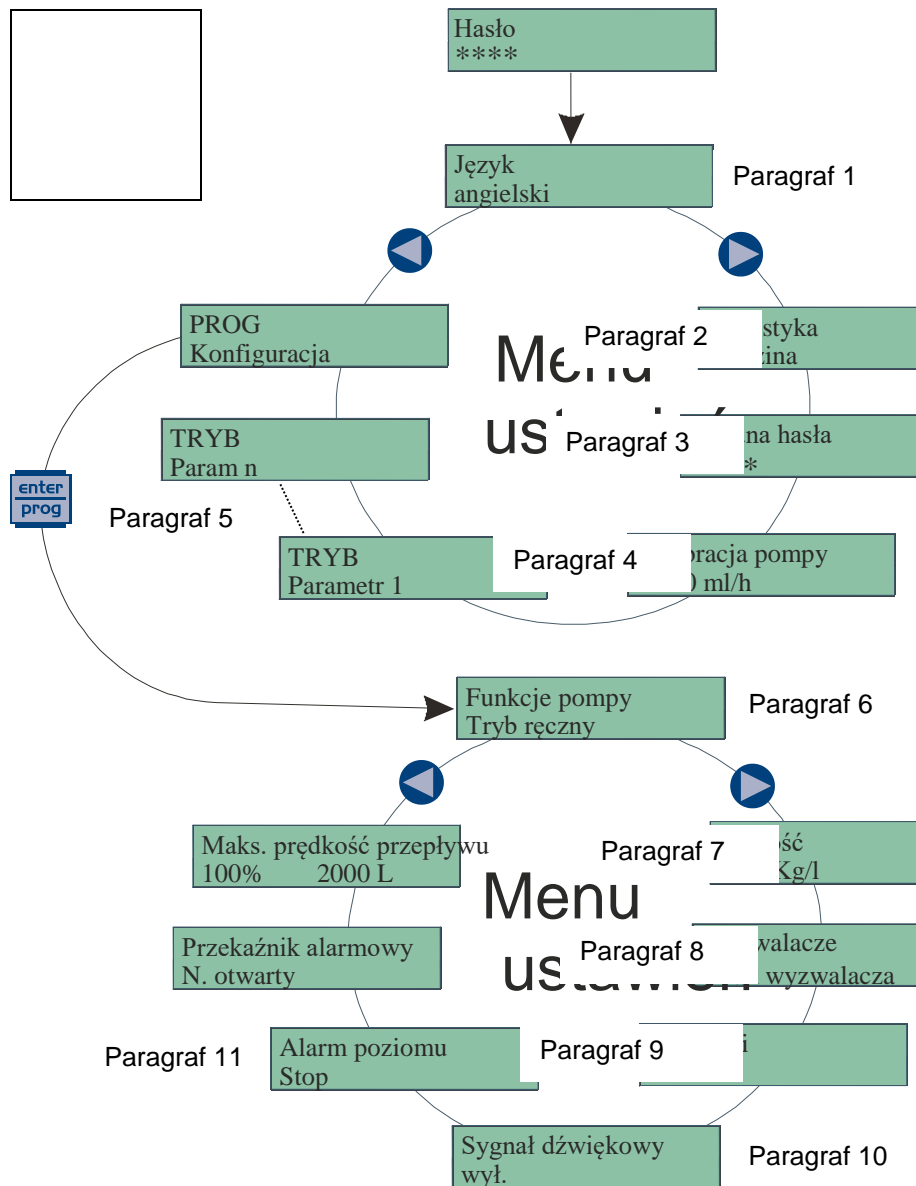


Przycisk do "wychodzenie" z różnych poziomów programowania.

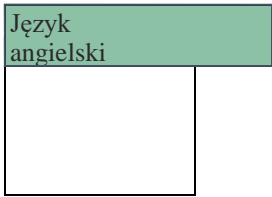



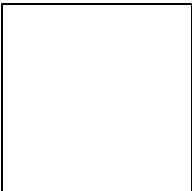
Podczas wychodzenia z programowania, na wyświetlaczu zostaną wyświetlone następujące informacje:



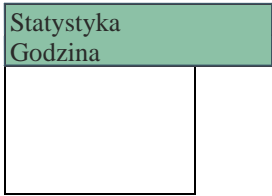
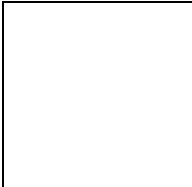
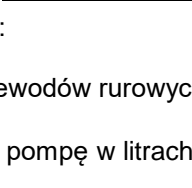
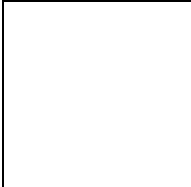

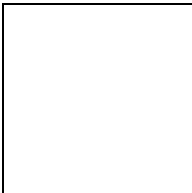
, aby potwierdzić wybór.




Paragraf 1

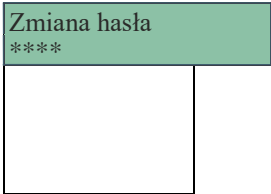
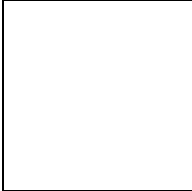
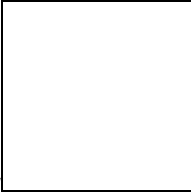
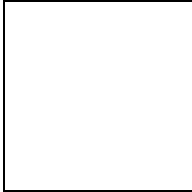
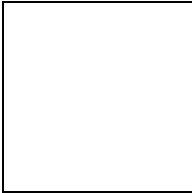
Programowanie	Obsługa
	<p>Umożliwia wybór języka. Fabrycznie pompa jest ustawiona na język angielski. Zmiany można wykonać poprzez wciśnięcie przycisku , a następnie za pomocą przycisków  i  ustawić nową wartość.</p> <p>Nacisnąć , aby potwierdzić i powrócić do menu głównego.</p>

Paragraf 2

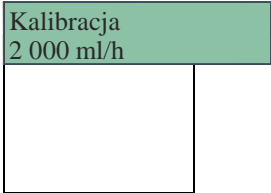
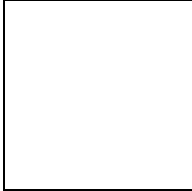
Programowanie	Obsługa
	<p>W menu głównym wyświetlane są godziny pracy pompy. </p> <p>Poprzez naciśnięcie przycisku  można uzyskać dostęp do innych statystyk:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tubing hours = godziny pracy przewodów rurowych.- Q.ty (litry) = ilość dozowana przez pompę w litrach. <p>- Reset = używany do  i  resetowania liczników (TAK) lub (NIE), a następnie potwierdzone przez naciśnięcie przycisku .</p>

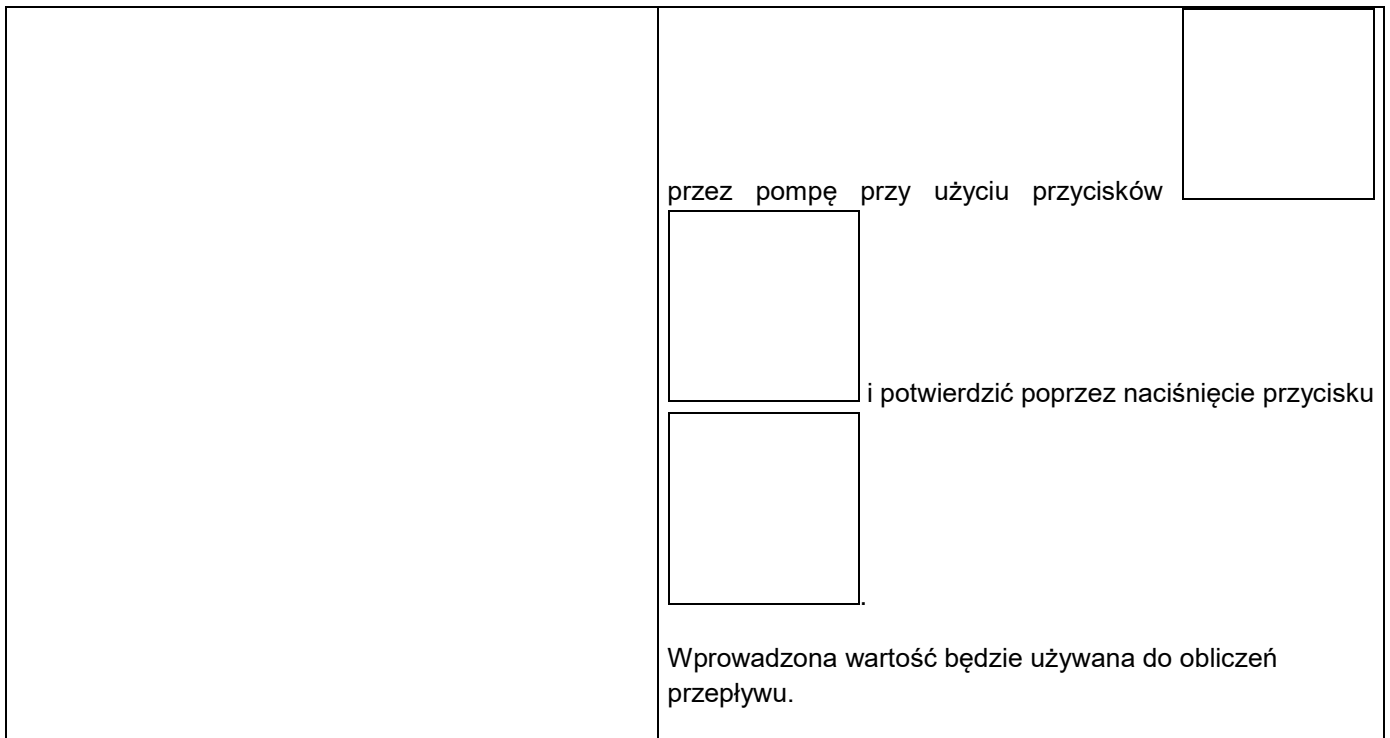
	<p>Naciśnięcie przycisku  umożliwi powrót do menu głównego.</p>
--	---

Paragraf 3

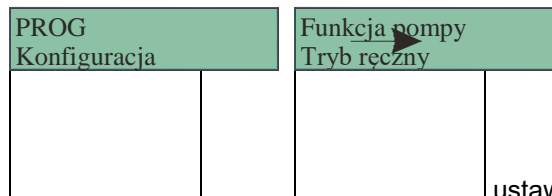
Programowanie	Obsługa
<p></p>	<p>Umożliwia zmienić hasło dostępu. Zmiany można wykonać poprzez wciśnięcie przycisku , a następnie za pomocą przycisków   ustawić nową wartość.</p> <p>Aby wyłączyć hasło, należy wprowadzić wartość 0000.</p> <p>Naciśnięcie przycisku  umożliwi powrót do menu głównego.</p>

Paragraf 4

Programowanie	Obsługa
<p></p>	<p>Pompę można wykalibrować w następujący sposób: pompa pracuje z maksymalną prędkością przez 36 sekund (wersja 10 l/h) lub 180 sekund (wersja 2 l/h), co zostaje uruchomione przez wciśnięcie przycisku .</p> <p>Po upływie tego czasu należy wprowadzić ilość zassaną</p>



Paragraf 5



Te pozycje menu różnią się w zależności od ustawień menu:

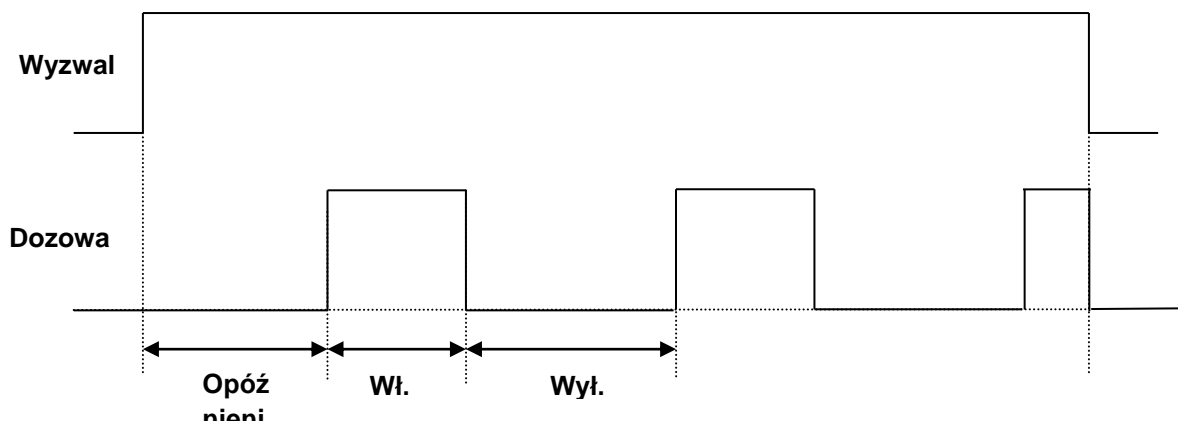
- Tryb ręczny
- Tryb mA
- Tryb PPM
- Tryb 1:N
- Tryb N:1
- Tryb wsadowy (Batch)

Przypadek Tryb ręczny:

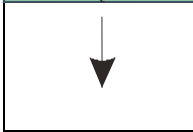
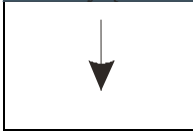
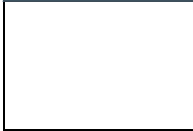
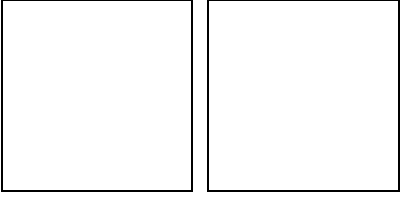
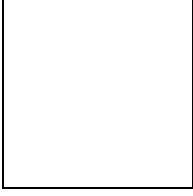
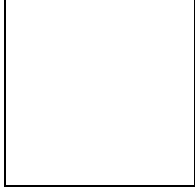
Pompa dozuje z wybraną prędkością przepływu. jeśli czas OFF (czas wyłączenie) jest ustawiony na wartość 0 sekund, pompa pracuje w sposób ciągły.

Pompa zaczyna dozować po upływie wybranego czasu opóźnienia (Delay)

Ex. Dozowanie ręczne z wyzwalaczem:



Jeśli wyzwalacz nie zostanie wybrany, pompa rozpocznie odliczanie czasu opóźnienia po włączeniu.

Programowanie	Obsługa
<div data-bbox="371 181 643 371"> <p>Tryb ręczny Czas włączenie</p>  </div> <div data-bbox="371 472 643 663"> <p>Tryb ręczny Czas wyłączenie</p>  </div> <div data-bbox="371 763 643 954"> <p>Tryb ręczny DELAY Time sec</p>  </div>	<p>Pompa pracuje w trybie pracy ciągłej. Przepływ można regulować ręcznie poprzez równoczesne naciśnięcie</p> <div data-bbox="805 190 1423 385">  <p>przycisków , aby</p> </div> <div data-bbox="805 394 1423 589">  <p>zwiększyć przepływ lub przycisków</p> </div> <div data-bbox="805 598 999 792">  <p>, aby go zmniejszyć.</p> </div> <p>Umożliwia ustawić:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ON Time= Czas, przez jaki pompa ma pracować. • OFF Time= Czas, w którym pompa będzie wyłączona. • DELAY Time= czas opóźnienia po upływie którego pompa zostanie uruchomiona.

Przypadek Tryb mA:

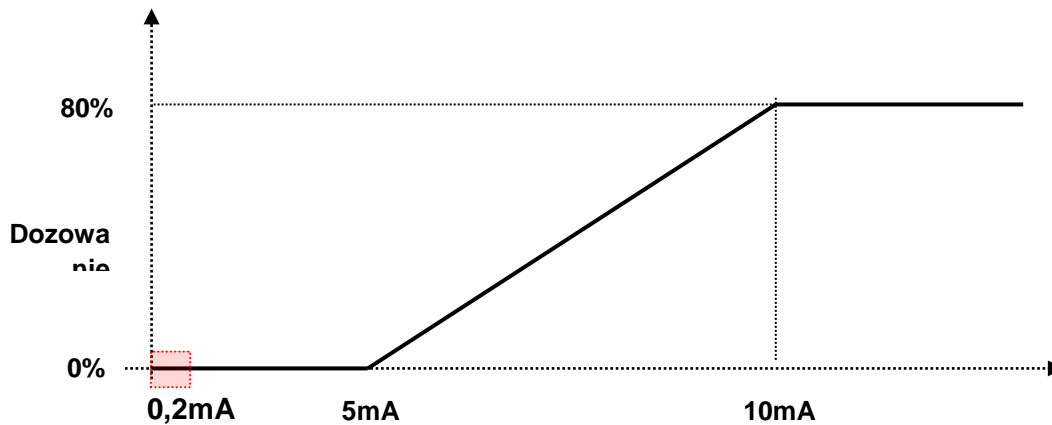
Pompa dozuje w sposób proporcjonalny zgodnie z sygnałem (0)4-20 mA lub 20-4(0) mA. Istnieje możliwość ustawienia wartości wejściowej mA na 0% dozowania oraz wartość wejściową mA odpowiadającą maksymalnej prędkości przepływu przez pompę. Minimalna wartość mA, którą można ustawić wynosi 0,2 mA: jeśli sygnał wejściowy mA jest niższy niż 0,2 mA na wyświetlaczu zostanie wyświetlony komunikat "NO INPUT" (Brak wejścia) i pompa przestanie pracować. Jeśli wartość wejściowa znajduje się poza zakresem ustawień, na wyświetlaczu wyświetlana będzie migająca wartość procentowa (0 lub 100%).

Ex. **Bezpośrednie** dozowanie mA:

wejście mA dla 0% = 5mA

wejście mA dla MAKSYMALNEJ PRĘDKOŚCI PRZEPLÝWU = 10mA

Maks. prędkość przepływu = 80%

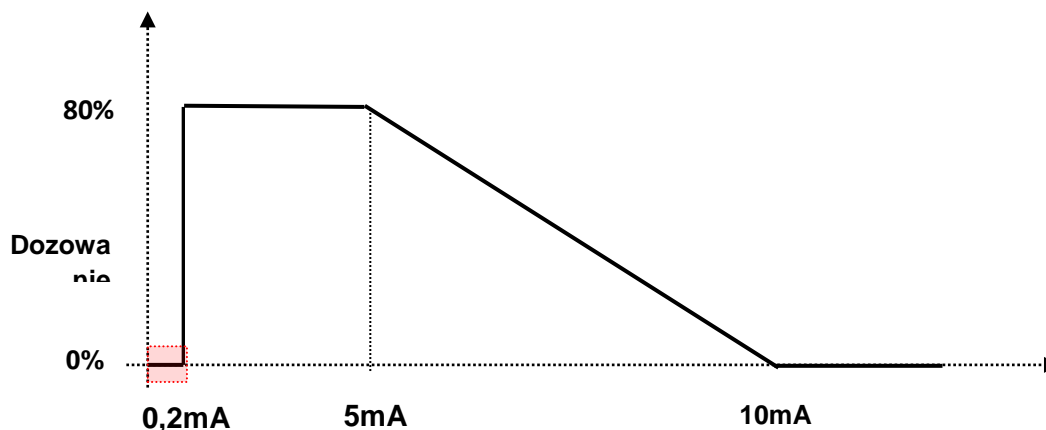


Ex. **Odwrotne** dozowanie mA:

wejście mA dla 0% = 10mA

wejście mA dla MAKSYMALNEJ PRĘDKOŚCI PRZEPLÝWU = 5mA

Maks. prędkość przepływu = 80%



Programowanie	Obsługa
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="background-color: #c8e6c9; padding: 2px;">Tryb mA MAX DOS @ 20,0mA</p> <div style="text-align: center; margin-top: 5px;"> </div> </div>	<p>Pompa dozuje w sposób proporcjonalny zgodnie z sygnałem 0/4-20 mA. Na podstawie ustawień fabrycznych pompa przerywa dozowanie dla wartości 0mA i dozuje z maksymalną ustawioną częstotliwością, gdy odbierze sygnał 20 mA. Te dwie wartości można zmienić podczas programowania. Częstotliwość maksymalną i minimalną można zmienić podczas pracy pompy poprzez</p>

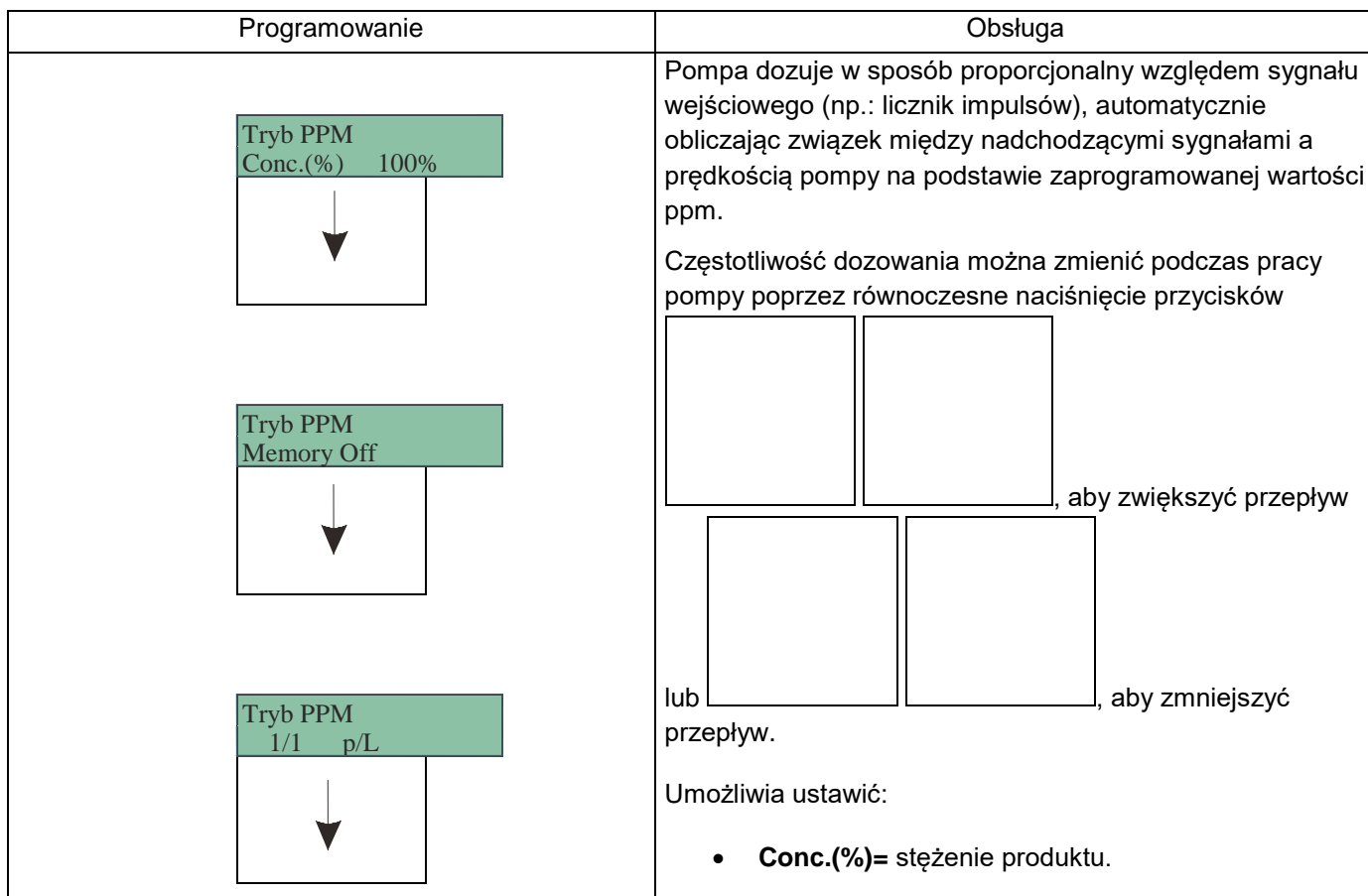


Przypadek Tryb PPM:

W celu zachowania wybranej wartości stężenia ppm substancji chemicznej, pompa oblicza poprawną wartość prędkości dozowania przy użyciu następujących parametrów:

- Impulsy na minutę na wejściu
- Współczynnik przepływomierza (impuls/litr)
- Gęstość substancji chemicznej
- Stężenie substancji chemicznej

Jeśli obliczona prędkość przepływu jest większa niż maksymalna, pompa przechodzi do trybu MEM (jeśli został wybrany) i dozuje pozostałą ilość.



<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Tryb PPM Set P. 100.0ppm</div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px;"></div>	<ul style="list-style-type: none"> • Memory= Pompa posiada funkcję pamięci, która sygnalizuje odbiór sygnału podczas dozowania. Jeśli ustawiona na wartość Off (Wyłączona), nie wysła sygnału, natomiast jeśli jest ustawiona na wartość On (Włączona) wysła sygnał i zapamiętuje impulsy, a następnie je wykonuje, gdy zakończy odbieranie impulsów • 1/1= liczba impulsów na liter (1/1-999/999), w konsekwencji system będzie dozować zgodnie z ustawionymi wartościami. • Set P.= wartość ppm, z jaką system będzie dozować.
--	--

Przypadek Tryb 1:N :

Pompa dozuje według liczby impulsów na odpowiednim wejściu:

Jeden impuls wejściowy generuje 1 sekundę dozowania według ustawionej prędkości (N)

np.

- Jeśli wartość N jest ustawiona na 1 (N=1), pompa dozuje przez jedną sekundę z prędkością =1% prędkości maksymalnej
- Jeśli wartość N jest ustawiona na 100 (N=100), pompa dozuje przez jedną sekundę z prędkością =100% (Prędkość maksymalna)

wersja	Średnie dozowanie dla 1%*	Średnie dozowanie dla 100%*
10 000ml/h	0,027ml	2,77ml
2 000ml/h	0,0055ml	0,55ml

* dozowana ilość w czasie 1 sekundy

Jeśli obliczona prędkość przepływu jest większa niż maksymalna, pompa przechodzi do trybu MEM (jeśli został wybrany) i dozuje pozostałą ilość.

Programowanie	Obsługa
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">Tryb 1:N Memory Off</div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Tryb 1:N 1:1</div>	<p>Pompa dozuje w sposób proporcjonalny względem sygnału wejściowego (np.: licznik impulsów). Dla każdego odebranego sygnału pompa dozuje przez 1 sekundę dla zaprogramowanej wartości "N" (np.: 20%) prędkości. Wartość "N" można zmienić podczas pracy pompy poprzez</p> <p>równoczesne naciśnięcie przycisków</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 60px;"></div> , <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 60px;"></div> aby zwiększyć przepływ lub </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 60px;"></div> , <div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 60px;"></div> aby zmniejszyć przepływ. </div>

	<p>Umożliwia ustawić:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memory= Pompa posiada funkcję pamięci, która sygnalizuje odbiór sygnału podczas dozowania. Jeśli ustawiona na wartość Off (Wyłączona), nie wysyła sygnału, natomiast jeśli jest ustawiona na wartość On (Włączona) wysyła sygnał i zapamiętuje impulsy, a następnie je wykonuje, gdy zakończy odbieranie impulsów • 1:N= Dla każdego odebranego sygnału pompa dozuje przez 1 sekundę dla zaprogramowanej wartości "N" (np.: 20%) prędkości.
--	--

Przypadek Tryb N:1

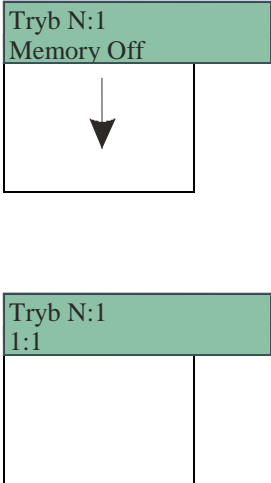
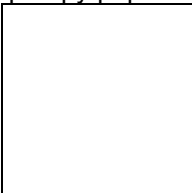
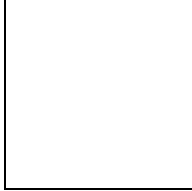
Pompa dozuje według liczby impulsów na odpowiednim wejściu:
 N impulsów wejściowych generuje 1 sekundę dozowania dla 1%
 np.

- Jeśli wartość N jest ustawiona na 1 (N=1), pompa dozuje przez jedną sekundę z prędkością =1% prędkości maksymalnej
- Jeśli wartość N jest ustawiona na 100 (N=100), pompa dozuje przez jedną sekundę z prędkością =1% prędkości maksymalnej

wersja	Średnie dozowanie dla 1%*	Średnie dozowanie dla 100%*
10 000ml/h	0,027ml	2,77ml
2 000ml/h	0,0055ml	0,55ml

* dozowana ilość w czasie 1 sekundy

Jeśli obliczona prędkość przepływu jest większa niż maksymalna, pompa przechodzi do trybu MEM (jeśli został wybrany) i dozuje pozostałą ilość.

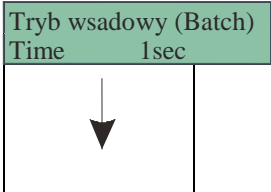
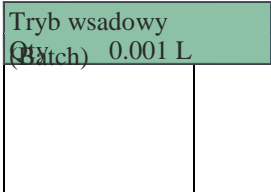


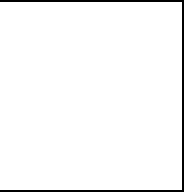
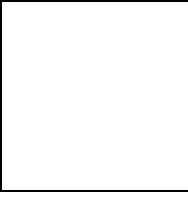
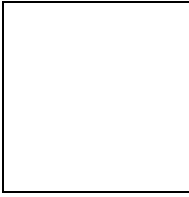
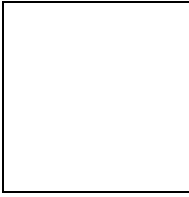
Programowanie	Obsługa
	<p>Pompa dozuje w sposób proporcjonalny względem sygnału wejściowego (np.: licznik impulsów). Dla każdego zaprogramowanego odebranego sygnału "N" pompa dozuje przez 1 sekundę z prędkością 1% prędkości maksymalnej. Wartość "N" można zmienić podczas pracy pompy poprzez</p> <p>równoczesne naciśnięcie przycisków </p> <p>, aby zwiększyć przepływ lub  , aby zmniejszyć przepływ.</p> <p>Umożliwia ustawić:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memory= Pompa posiada funkcję pamięci, która sygnalizuje odbiór sygnału podczas dozowania.

	<p>Jeśli ustawiona na wartość Off (Wyłączona), nie wysyła sygnału, natomiast jeśli jest ustawiona na wartość On (Włączona) wysyła sygnał i zapamiętuje impulsy, a następnie je wykonuje, gdy zakończy odbieranie impulsów</p> <ul style="list-style-type: none"> • N:1= Dla każdego zaprogramowanego odebranego sygnału "N" pompa dozuje przez 1 sekundę z prędkością 1% prędkości maksymalnej.
--	---

Przypadek Tryb wsadowy (Batch):

Pompa dozuje wybraną ilość, gdy przycisk UP jest wciśnięty lub gdy impuls jest odczytywany na wejściu (inne impulsy są ignorowane, gdy pompa dozuje) lub gdy wybrane są sygnały wyzwalacza, gdy poprawne sygnały wyzwalacza są odczytywane na wejściu.

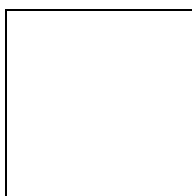
Jeśli czas wybrany dla dozowania jest za krótki, pompa dozuje z maksymalną prędkością przepływu.

Programowanie	Obsługa
 	<p>Pompa dozuje w sposób proporcjonalny względem sygnału wejściowego (np.: licznik impulsów). W tym przypadku jest możliwe ustawienie dozowanej ilości oraz czas, w którym zostanie wykonane dozowanie.</p> <p>Dozowanie można uruchomić ręcznie poprzez naciśnięcie przycisku  lub przez użycie pilota  (sterowanie zdalne). Naciśnięcie przycisku  przerywa dozowanie. Dozowanie już wykonane można zresetować poprzez naciśnięcie przycisku  lub uruchomić ponownie poprzez ponowne naciśnięcie przycisku  , aby zwiększyć przepływ</p>

				<p>lub przycisków , aby go zmniejszyć.</p> <p>Umożliwia ustawić:</p> <ul style="list-style-type: none">• Time= czas, w którym zostanie wykonane dozowanie wyrażony w sekundach• Qty= ilość przeznaczona do dozowania wyrażona w litrach
--	--	--	--	--

Paragraf 6

Umożliwia ustawić funkcje pompy w następujący sposób:



Paragraf 7

Programowanie	Obsługa
<p data-bbox="373 288 643 481">Gęstość 1,00 kg/L</p>	<p data-bbox="805 365 1409 394">Umożliwia ustawić gęstość produktu chemicznego.</p>

Paragraf 8

Programowanie	Obsługa
<p data-bbox="373 824 643 1016">Wyzwalacze Brak</p>	<p data-bbox="805 719 1501 815">Umożliwia ustawić wyzwalacze wejściowe. Jeśli wyzwalacze są obecne, umożliwia uruchomić pompę, w zależności od ustawień funkcji pompy:</p> <ul data-bbox="853 853 1501 1173" style="list-style-type: none"><li data-bbox="853 853 1326 882">• No Trg= wyzwalacze są wyłączone.<li data-bbox="853 916 1501 981">• Trg 1= pompa pracuje tylko wtedy, gdy wyzwalacz 1 jest włączony.<li data-bbox="853 1014 1501 1079">• Trg 2= pompa pracuje tylko wtedy, gdy wyzwalacz 2 jest włączony.<li data-bbox="853 1113 1501 1178">• Trg 1&2= pompa pracuje tylko wtedy, gdy wyzwalacze (1 i 2) są włączone.

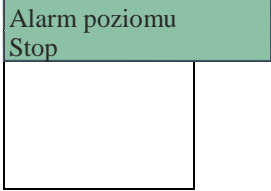
Paragraf 9

Programowanie	Obsługa
<p data-bbox="373 1422 643 1615">Jednostki L/h</p>	<p data-bbox="805 1339 1477 1404">Umożliwia ustawić jednostki pomiarowe, które mogą być następujące:</p> <ul data-bbox="853 1442 1477 1688" style="list-style-type: none"><li data-bbox="853 1442 1145 1471">• L/h= litry na godzinę.<li data-bbox="853 1505 1193 1534">• ml/m= mililitry na minutę.<li data-bbox="853 1568 1193 1597">• Gph= galony na godzinę.<li data-bbox="853 1630 1477 1695">• %= wartość procentowa maksymalnej prędkości przepływu.

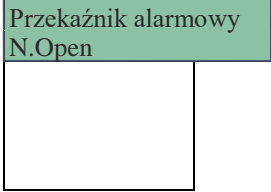
Paragraf 10

Programowanie	Obsługa
<p data-bbox="373 1890 643 2083">Sygnal dźwiękowy wył.</p>	<p data-bbox="805 1901 1409 1966">Sygnal dźwiękowy włącza się w przypadku sytuacji alarmowej.</p> <p data-bbox="805 1973 1445 2038">Istnieje możliwość ustawienia sygnału dźwiękowego na wartość On (włączony) lub Off (wyłączony).</p>


Paragraf 11

Programowanie	Obsługa
	Umożliwia ustawić alarm poziomu w następujący sposób: <ul style="list-style-type: none">• Stop= pompa przestaje pracować.• Run= pompa pracuje.

Paragraf 12

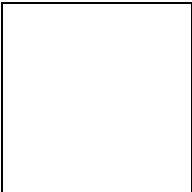
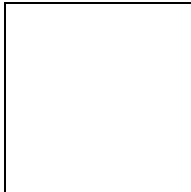
Programowanie	Obsługa
	Umożliwia ustawić przełącznik alarmowy w następujący sposób: <ul style="list-style-type: none">• N.Open= normalnie otwarty.• N.Closed= normalnie zamknięty.

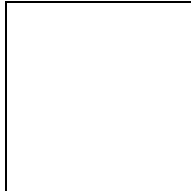
Paragraf 13

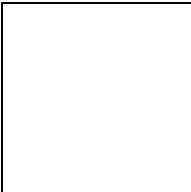
Programowanie	Obsługa
	Umożliwia ustawić przepływ maksymalny oferowany przez pompę, a zaprogramowany tryb (% lub częstotliwość) jest używany jako jednostka standardowa pomiaru podczas wyświetlania przepływu.

9. Konserwacja

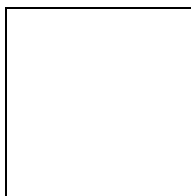
9.1 Wymiana rur

gdy pompa nie pracuje (**Stop**) (naciśnij przycisk ) , poprzez naciśnięcie przycisku  przez przynajmniej 3 sekundy pompa będzie pracować w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara z maksymalną

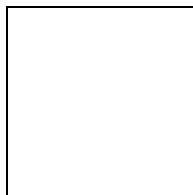
prędkością w celu ułatwienia wyjęcia węża. Aby przerwać pracę pompy należy nacisnąć przycisk .

Za pomocą tej samej procedury przez naciśnięcie przycisku  przez przynajmniej 3 sekundy pompa będzie pracować w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara z prędkością minimalną w celu ułatwienia wymiany

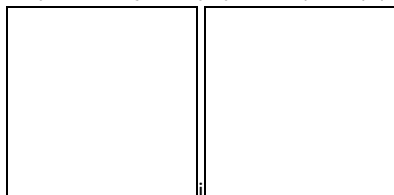
węża. Aby przerwać pracę pompy należy nacisnąć przycisk



9.2 Kontrast wyświetlacza LCD



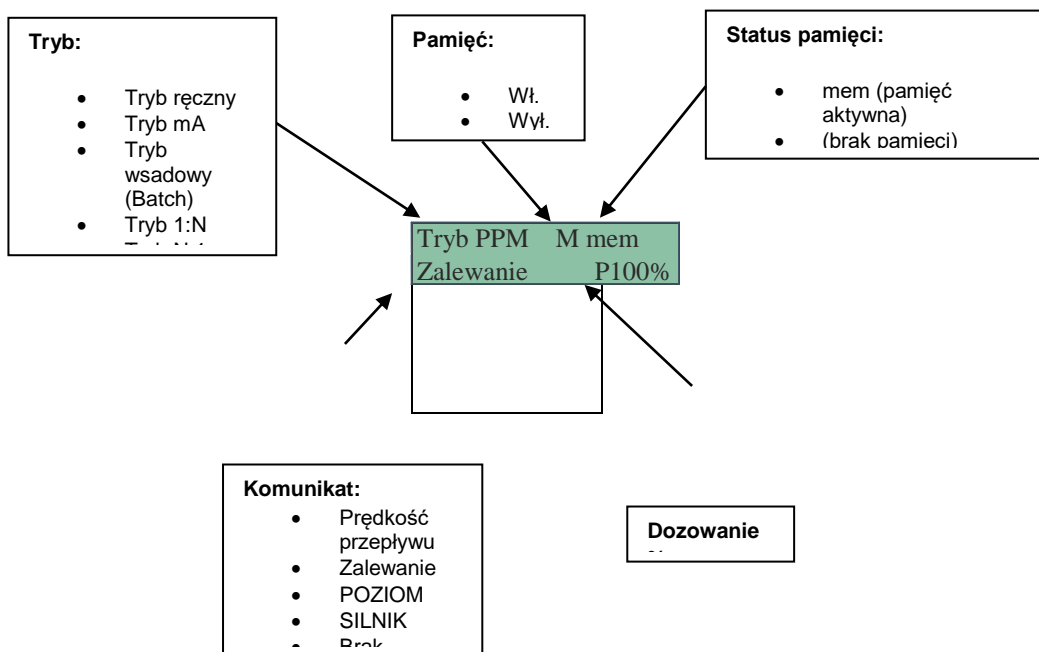
Gdy pompa jest wyłączona (**Stop**) (naciśnij przycisk), poprzez naciśnięcie przycisków



można zwiększyć lub zmniejszyć kontrast.

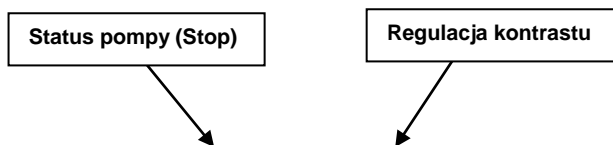
10 Wyświetlacz

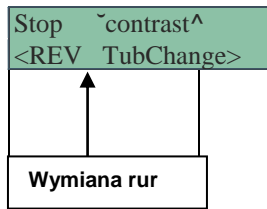
10.1 Podczas dozowania



Uwaga: Jeśli zostanie wyświetlony komunikat (np. komunikat alarmowy) aktualne informacje o prędkości przepływu w aktualnych jednostkach zostaną nadpisane. Wartość procentowa pozostanie bez zmian.

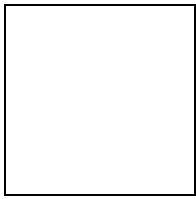
9.3 Podczas wyłączenia pompy (Stop)



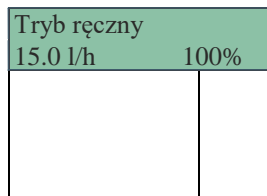


10. SZYBKIE USTAWIANIE PARAMETRÓW

W trybie wizualizacji dozowania, poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przez przynajmniej 3 sekundy przycisku



, na wyświetlaczu zostanie wyświetlone menu szybkich ustawień:



W tym menu można zmieniać następujące pozycje:

1) Maksymalna prędkość przepływu wyrażona w:

- Tryb mA
- Tryb ręczny

Uwaga: informacje są wyświetlane w jednostkach bieżących (np. l/h) i również jako wartość procentowa przepływu maksymalnego

2) N w:

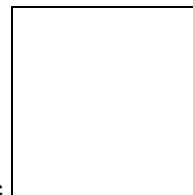
- Tryb 1:N
- Tryb N:1

3) Ilość w:

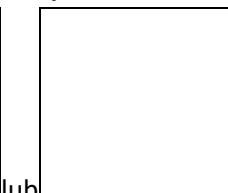
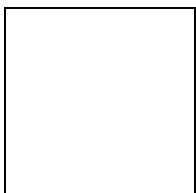
- Tryb wsadowy (Batch)

4) ppm w

- Tryb PPM



Aby zmienić aktualną wartość należy nacisnąć i przytrzymać oraz



lub

11. Lista parametrów

	parametr	Wartość	Wartość	Wartość	Wartość	Wartość	Wartość	Domyślna
1	Język	angielski	niemiecki	włoski	francuski	hiszpański		angielski
2	Hasło	0 - 9999						0 (wyłączone)
3	Statystyka	godziny dozowania	godziny pacy rur	litry				
4	Maks. prędkość przepływu	0.1 – 100.0%						100.0%
5	Funkcje pompy	Tryb ręczny	Tryb mA	Tryb wsadowy (Batch)	Tryb 1:N	Tryb N:1	Tryb PPM	Tryb ręczny
6	Przełącznik alarmowy	N. otwarty	N zamknięty					N.Open
7	Alarm poziomu	Stop	Pracuje					Stop
8	Sygnal dźwiękowy	Wł.	Wył.					Wył.
9	Jednostka	ml/h	L/h	%				ml/h
10	Wyzwalacz	Brak wyzwalacza	Wyzwalacz 1	Wyzwalacz 2	Wyzwalacz 1 i 2			Brak wyzwalacza
11	Gęstość	0.50-2.00						1.00
12	Czas włączenia	0-10000						10
13	Czas wyłączenia	0-10000						0
14	Czas opóźnienia	0-10000						0
15	mA dla 0%	0.0-20.0						4.0
16	mA dla max	0.0-20.0						20.0
17	Nie	1-1000						1
18	impuls	1-2000						1
19	litr	1-2000						1
20	Stężenie substancji chemicznej	1-100						100
21	ppm	0-3000						100.0
22	pamięć	Wł.	Wył.					Wył.
23	ilość	0-30000						100
24	cza.	0-10000						100
25	Prędkość przepływu	Kalibracja						\

12. Tabela parametrów dozowania

Tryb	Parametr 1	Parametr 2	Parametr 3	Pamięć	Wyzwalacz	Maks. prędkość przepływu	Gęstość
Podręcznik	Czas włączenia (ON) sekundy (0-10000)	Czas wyłączenia (OFF) sekundy (0-10000)	Czas opóźnienia sekundy (0-10000)		WYZWALACZ (Brak wyzwalacza)/Trg 1/Trg 2/Trg 1&2	MAKSYMALNA PRĘDKOŚĆ PRZEPŁYWU (0.1 – 100%)	
Bezpośrednie lub odwrotne mA	Wejście mA dla min. dozowania (0.0-20.0 mA)	Wejście mA dla maks. dozowania (0.0-20.0 mA)			WYZWALACZ (Brak wyzwalacza)/Trg 1/Trg 2/Trg 1&2	MAKSYMALNA PRĘDKOŚĆ PRZEPŁYWU (0.1 – 100%)	
PPM	Punkt ustawień	Współczynnik przepływomierza	Stężenie substancji	PAMIĘĆ (Wł.-Wył.)	WYZWALACZ (Brak)		GĘSTOŚĆ (0,50 – 2,00)

	(<u>1</u> -3000 ppm)	(<u>1</u> -2000 pul / <u>1</u> -2000 Lit)	chemicznej (<u>1</u> - 100 %)		<u>wyzwalacza</u> /Trg 1/Trg 2/Trg 1&2)		kg/L) 1.00
Wsad	Ilość (<u>1</u> -30 000ml)	Czas sekundy (<u>1</u> -10000)		PAMIĘĆ (Wł.- Wył.)			GĘSTOŚĆ (0,50 – 2,00 kg/L) 1.00
PROP 1:N	Nie (<u>1</u> -1000)			PAMIĘĆ (Wł.- Wył.)	WYZWALACZ (Brak <u>wyzwalacza</u> /Trg 1/Trg 2/Trg 1&2)		
PROP N:1	Nie (<u>1</u> -1000)			PAMIĘĆ (Wł.- Wył.)	WYZWALACZ (Brak <u>wyzwalacza</u> /Trg 1/Trg 2/Trg 1&2)		

Parametry domyślne są zaznaczone **tłustym drukiem i podkreślenie**

13. Tabela alarmów

Alarm	Dozowanie	Wyświetlacz	Sygnal dźwiękowy	Przełącznik
Pęknięcie rury	zatrzymane	TUBE BREAK	ON if selected	WŁĄCZONY, jeśli został wybrany
Poziom	zatrzymane, jeśli zostało wybrane	POZIOM	WŁĄCZONY, jeśli został wybrany	WŁĄCZONY, jeśli został wybrany
Silnik	zatrzymane	SILNIK	WŁĄCZONY, jeśli został wybrany	WŁĄCZONY, jeśli został wybrany