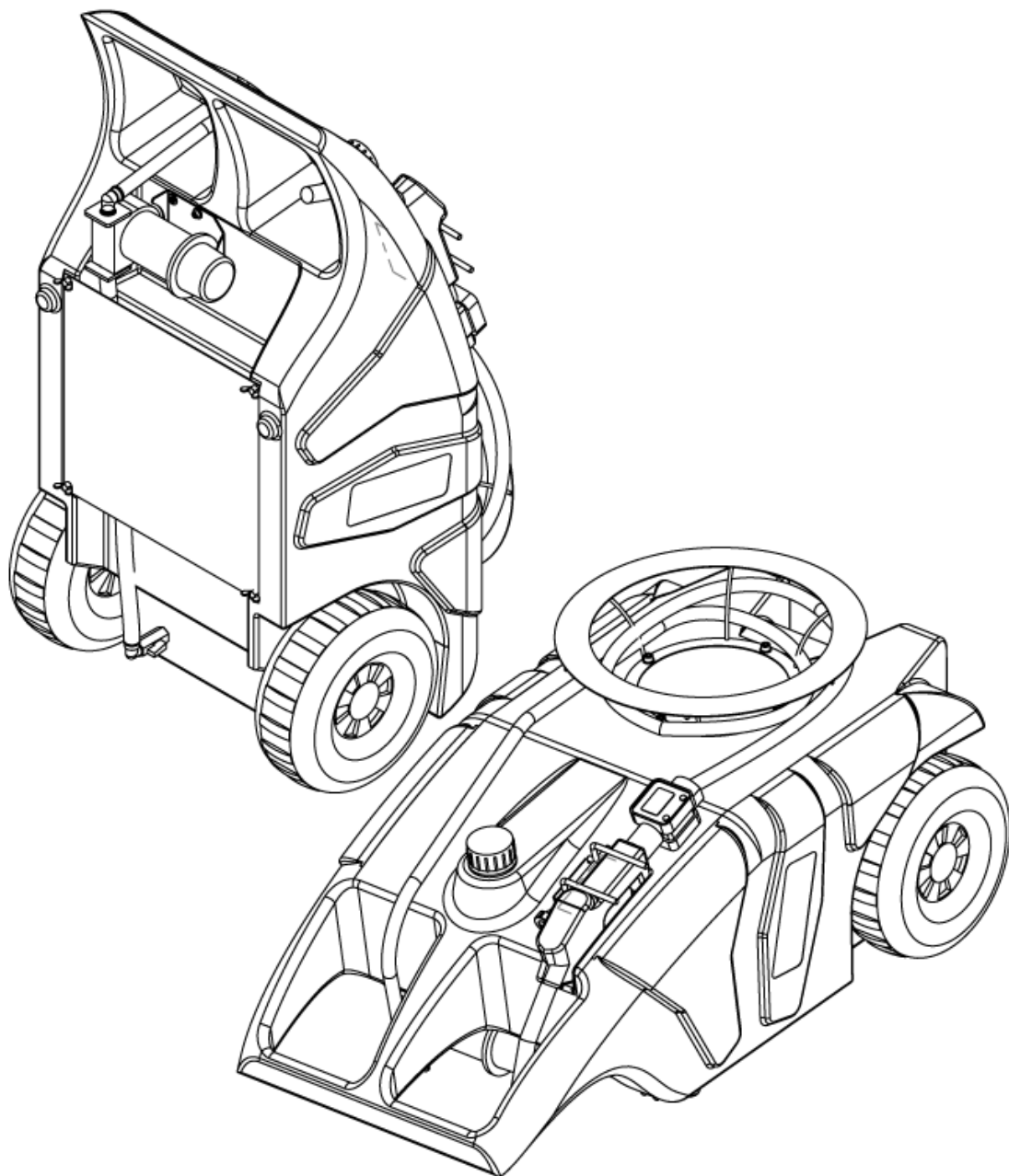


INSTRUKCJA OBSŁUGI ZBIORNIKA 100L, TURTLE TAD 100



Fortis Technology Sp. Z o.o. Sp. k.
ul. Świerkowa 19, 64-320 NIEPRUSZEWO
NIP: 7811875724
Tel: +48 61 820 94 29, Fax: +48 61 823 27 94

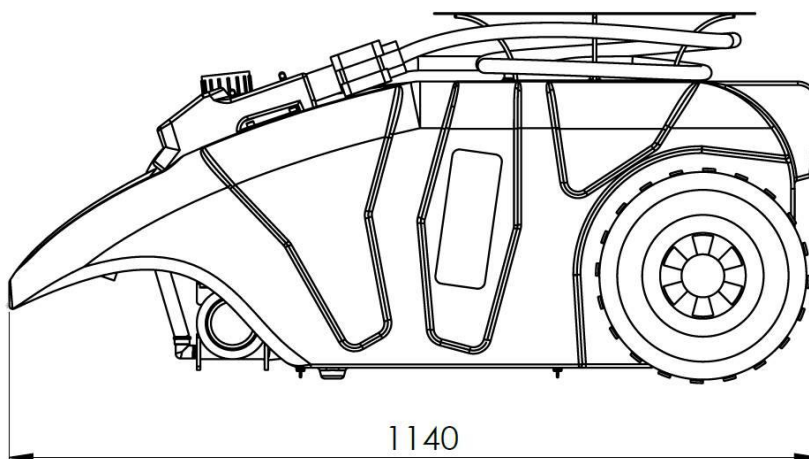
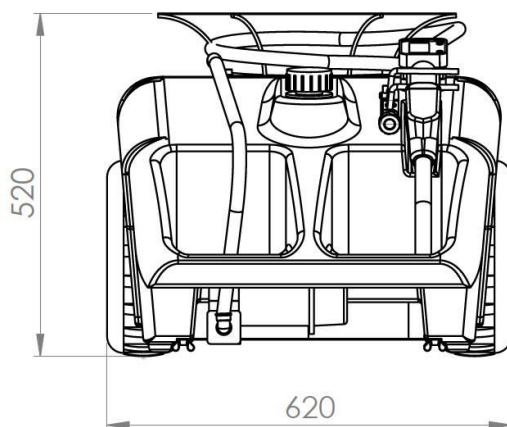
SPIS TREŚCI

I.	Wprowadzenie	3
II.	Wymiary	3
III.	Wyposażenie	4
IV.	Transport	5
V.	Instrukcja obsługi przepływomierza cyfrowego K24	6
VI.	Instrukcja obsługi pompy SUZZARABLU DC	23

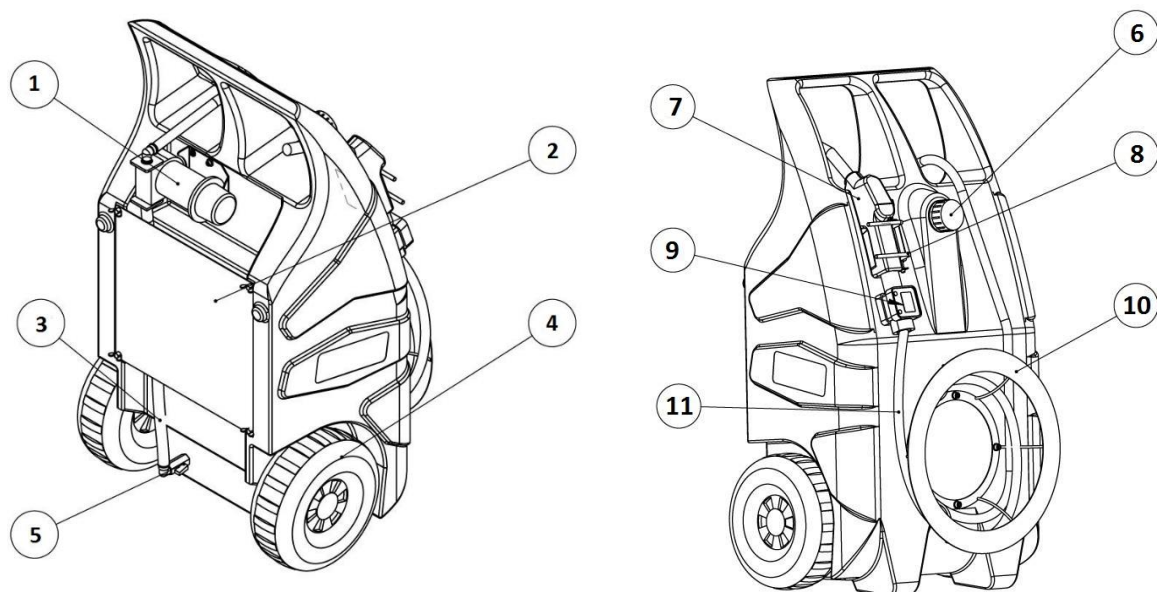
I. Wprowadzenie

Nowy zbiornik do transportu wodnego roztworu mocznika Adblue. Najnowszy, dobrze przemyślany produkt wykonany przez Fortis Technology o pojemności 100 litrów. Zbiornik wykonany jest i zaprojektowany aby ułatwić pracę osobom, które potrzebują częstego dostępu do roztworu w trudnych warunkach. Zbiornik pozwala na szybkie uzupełnienie Adblue maszyny, pojazdu i powrót do pracy bez zbędnych przestojów. Wykonany jest z polietylenu PE co sprawia, że jest odporny na uderzenia, jego waga jest niewielka w związku z czym jest łatwy do podnoszenia, a koła pneumatyczne sprawiają, że łatwo się z nim przemieszczać.

II. Wymiary



III. Wyposażenie



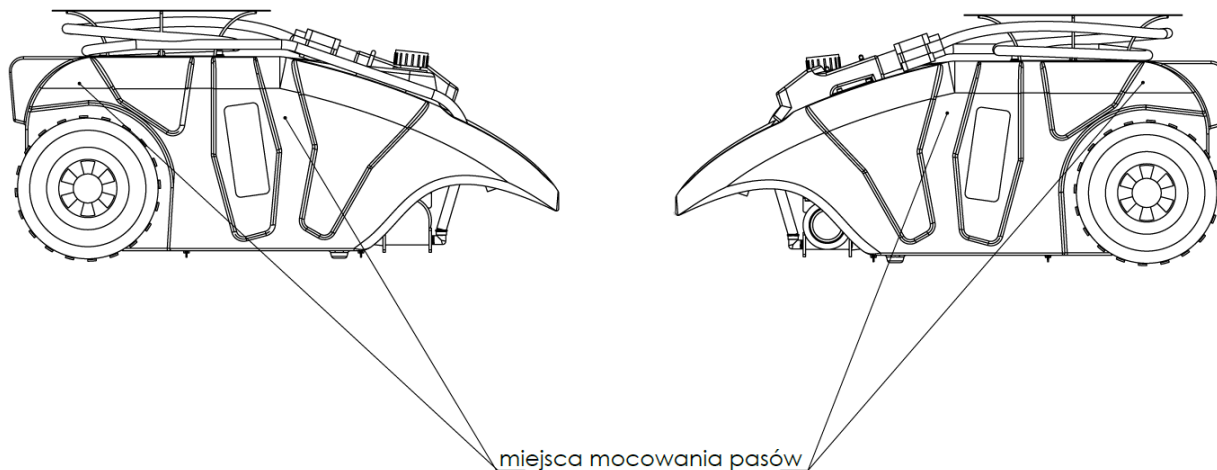
1. pompa;
2. płyta maskująca ;
3. wąż ssawy;
4. koło pneumatyczne;
5. zawór zamykający ;
6. korek oddechowy;
7. pistolet nalewowy;
8. uchwyt pistoletu;
9. licznik K24 (opcja dodatkowa);
10. uchwyt węża;
11. wąż wydawczy 4 m;

FORTIS TURTLE ADBLUE			
Produkt	Pojemność	Przeznaczenie	Wyposażenie
TAD-0100-BLI-VP4-A	100 L	Adblue	Pompa 12 V, 4m wąż wydawczy 3/4", pistolet automatyczny, korek oddechowy
TAD-0100-K24-VP4-A	100 L	Adblue	Pompa 12 V, 4m wąż wydawczy 3/4", pistolet automatyczny, korek oddechowy, licznik K24
TAD-0100-BLI-VP4-M	100 L	Adblue	Pompa 12 V, 4m wąż wydawczy 3/4", pistolet manualny, korek oddechowy
TAD-0100-K24-VP4-M	100 L	Adblue	Pompa 12V, 4m wąż wydawczy 3/4", pistolet manualny, korek oddechowy, licznik K24
TAD-0100-BLI-PHP-M	100 L	Adblue	Pompa ręczna, 4m wąż wydawczy 3/4", pistolet manualny, korek oddechowy,

IV. Transport

Do montażu na pojeździe muszą być zastosowane pasy mocujące. Zbiornik należy opasać w pozycji leżącej w miejscach wskazanych na rysunku poniżej.

UWAGA!!! Podczas transportu zawór dolny (5) powinien być w pozycji zamkniętej, natomiast przed rozpoczęciem tankowania należy go otworzyć.



V. Instrukcja obsługi przepływomierza cyfrowego K24

- A. Spis treści
- B. Informacje ogólne o K24
 - B1. System mierzenia
 - B2. Pozycje wyświetlacza
 - B3. Tryby pracy
 - B4. Wyświetlacz LCD
 - B5. Przyciski użytkownika
 - B6. Komora baterii
- C. Instalacja
- D. Eksploatacja
 - D1. Dozowanie w trybie normalnym
 - D1.1 Zerowanie sumy częściowej
 - D1.2 Zerowanie sumy kasowalnej
 - D2. Dozowanie w trybie natężenia przepływu
 - D2.1 Zerowanie sumy częściowej
- E. Kalibracja
 - E1. Definicje
 - E2. Kiedy należy kalibrować urządzenie
 - E3. Procedura kalibracji
 - E3.1 Wyświetlanie bieżącej wartości współczynnika 'K' kalibracji i przywrócenia fabrycznej wartości współczynnika 'K'
 - E3.2 Kalibracja poprzez dozowanie
 - E3.2.1 Procedura kalibracji
 - E3.3 Bezpośrednia modyfikacja współczynnika 'K'
- F. Konfiguracja urządzenia
- G. Konserwacja
- H. Usterki
- I. Parametry techniczne
- J. Utylizacja
- K. Schemat podzespołów



Przyrząd pomiarowy nie jest udostępniany na rynku lub oddawany do użytku w celu dokonywania pomiarów w ochronie zdrowia i życia, w ochronie środowiska, w ochronie bezpieczeństwa i porządku publicznego, w ochronie praw konsumenta, przy zabezpieczaniu interesu społecznego, przy pobieraniu podatków, ceł i innych należności budżetowych oraz w handlu.

B. Informacje ogólne o K24

Turbinowy system pomiaru z elektronicznym przepływomierzem został zaprojektowany do precyzyjnego odmierzania cieczy o niskiej lepkości.



System dzieli się na dwie części:

1. Korpus w kolorze białym z nieprzewodzącego plastiku w kolorze jasnym przeznaczony do wody / roztworów mocznika.
2. Korpus wykonany z przewodzącego plastiku w kolorze ciemnym (szacowana oporność 50 Ohm) jest przeznaczony wodnego roztworu mocznika AdBlue, wody i płynu do spryskiwaczy. Wyświetlacz może być obracany względem obudowy, co pozwala na łatwy odczyt wyświetlacza w każdej pozycji. Łatwo dostępna obudowa jest zamknięta plastikową pokrywą uszczelnioną gumą, która spełnia również rolę uszczelki. Jednostkę można w łatwy sposób zdemontować odkręcając cztery śruby mocujące wyświetlacz i pokrywę.

B1. SYSTEM MIERZENIA

Turbina umieszczona jest w otworze korpusu K24 z gwintowanym wlotem i wylotem. Korpus K24 jest wykonany z plastiku, dzięki czemu można stosować kilka rodzajów gwintów w różnych kombinacjach. K24 posiada dwa gumowe zabezpieczenia zaprojektowane tak, by pełniły również rolę uszczelki, dzięki czemu została zredukowana liczba części. K24 może być używany wyłącznie z cieczami o niskiej lepkości tj.:

- Woda
- Woda/roztwór mocznika
- Płyn do wycieraczek

Główne elementy:



- 1 – wyświetlacz
- 2 – przycisk RESET
- 3 – przycisk CAL
- 4 – mufa

B2. POZYCJE WYŚWIETLACZA

Kwadratowy kształt korpusu K24 umożliwia obracanie karty, dzięki czemu wyświetlacz może być montowany w różnych pozycjach.



UWAGA



Podczas mocowania wyświetlacza K24, należy upewnić się, że przewód przyłączeniowy baterii nie znajduje się nad szklaną obudową sensora.

B3. TRYBY PRACY

Użytkownik może wybrać jeden z dwóch trybów pracy:

- Tryb normalny - w tym trybie wyświetlana jest całkowita i częściowa ilość wydanej cieczy.
- Tryb wyświetlający natężenie przepływu - w tym trybie wyświetlane jest natężenie przepływu oraz częściowa ilość wydanej cieczy.

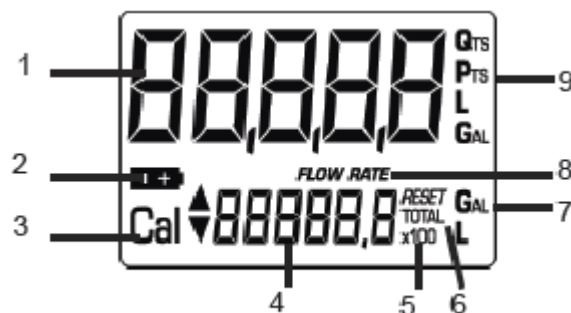
Przepływomierz wyposażony jest w nieulotną pamięć do przechowywania danych o ilości dozowania. Pamięć nie jest kasowana, nawet w przypadku długiej przerwy w zasilaniu. Elementy elektroniczne i wyświetlacz LCD znajdują się w górnej części K24 i są odizolowane od komory pomiarowej oraz uszczelnione od zewnątrz za pomocą pokrywy.

B4. WYŚWIETLACZ LCD

Wyświetlacz LCD licznika zawiera dwa rejestry numeryczne oraz różnego typu wskaźniki wyświetlane tylko wtedy, gdy wymaga tego dana funkcja.

Legenda:

1. Rejestr sumy częściowej (rejestr częściowy; 5 cyfr z ruchomym przecinkiem od 0,000 do 99999), wskazujący objętość płynu wydanego od ostatniego naciśnięcia przycisku RESET.
2. Wskaźnik poziomu naładowania baterii
3. Wskaźnik trybu kalibracji
4. Rejestr sumy (6 cyfr z ruchomym przecinkiem od 0,1 do 999999). Wyświetlane mogą być dwa typy sum:
 - 4.1 Suma całkowita, której nie można wyzerować (TOTAL)
 - 4.2 Suma kasowalna (RESET TOTAL)
5. Wskaźnik mnożnika sumy (x10 / x100)
6. Wskaźnik rodzaju sumy (TOTAL – suma całkowita / RESET TOTAL – suma kasowalna);
7. Wskaźnik jednostki miary sum: L - litry
8. Wskaźnik natężenia przepływu: Gal – galony
9. Wskaźnik jednostki miary sumy częściowej: Ots – kwarty Pts - pinty L=litry Gal - galony



B5. PRZYCISKI UŻYTKOWNIKA

K24 wyposażono w dwa przyciski ('RESET' oraz 'CAL'). Każdy z nich ma przypisaną główną funkcję. Wciśnięte jednocześnie pełnią inne drugorzędne funkcje. Do głównych funkcji przycisków należą:

- przycisk 'RESET' - zeruje rejestr częściowy oraz sumę kasowalną,
- przycisk CAL - służy do przechodzenia w tryb kalibracji urządzenia.

Jednoczesne naciśnięcie przycisków pozwala na przejście do trybu konfiguracji, w którym można zmienić żądaną jednostkę miary i współczynnik kalibracji.

B6. KOMORA BATERII

K24 jest zasilany dwiema standardowymi bateriami 1,5V (rozmiar AAA). Komora baterii jest zamykana metalową, wodoszczelną pokrywą, którą można łatwo usunąć w celu szybkiej wymiany baterii. Jednostkę można w łatwy sposób zdemontować odkręcając cztery śruby mocujące pokrywę i zabezpieczające urządzenie.

C. INSTALACJA

K24 posiada gwintowany, pionowy wlot i wylot (1" wewnętrzne i zewnętrzne gwinty rurowe i rurowe, stożkowe, które mogą być łączone razem). Przepływomierz został zaprojektowany tak, by mógł być zamontowany w dowolnej pozycji - na przewodzie lub na pistolecie dozującym. Aby wydłużyć żywotność turbiny, zaleca się zainstalowanie sitka przed przepływomierzem.

UWAGA

Na wlotach z gwintem wewnętrznym połączenia, należy dokręcać z maksymalnym momentem 55 M/m.

D. EKSPLOATACJA

Jedynie czynności, które należy wykonać podczas eksploatacji, to zerowanie rejestru częściowego i/lub rejestru sum kasowalnych. Użytkownik powinien używać tylko systemu dozującego K24.

W zależności od potrzeb, urządzenie może być konfigurowane i kalibrowane. W celu wykonania kalibracji i konserwacji, należy zapoznać się z instrukcjami zawartymi w odpowiednich rozdziałach. Poniżej przedstawiono dwa typowe wskazania wyświetlacza.

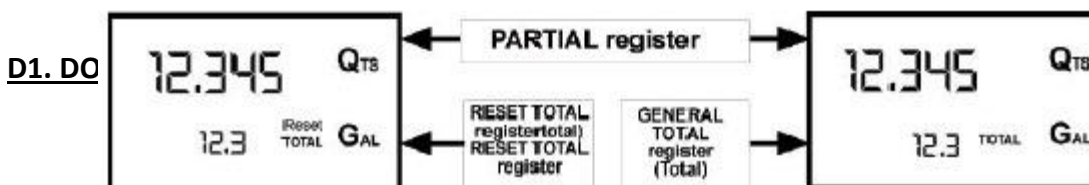
Pierwszy z nich pokazuje rejestr częściowy oraz rejestr sumy kasowalnej. Drugi wyświetla sumę częściową oraz sumę całkowitą. Przełączenie z wyświetlania sumy kasowalnej do sumy całkowitej następuje automatycznie i jest związane z okresami czasu ustawionymi fabrycznie, które nie mogą zostać zmienione przez użytkownika.

UWAGA

Sumy wyświetlane są za pomocą maksimum 6 cyfr oraz dwóch symboli x10 / x100.

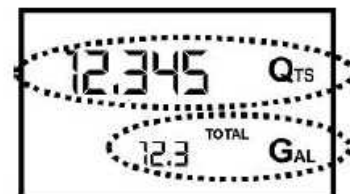
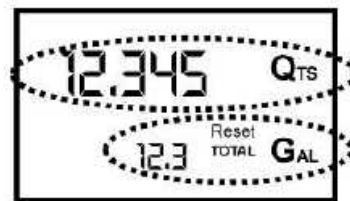
Wyświetlacz przełącza się na wyższy mnożnik w następującej kolejności:

0.0 → 99999.9 → 999999 → 100000 x 10 → 999999 x 10 → 100000 x 100 → 999999 x 100



Tryb normalny jest standardowym trybem dozowania. W tym trybie podczas zliczania jednostek wyświetlana jest jednocześnie suma częściowa oraz suma kasowalna (RESET TOTAL). Jeśli podczas zliczania jednostek zostanie przypadkowo naciśnięty jeden z przycisków, nie będzie to miało wpływu na stan licznika.

Kilka sekund po zakończeniu dozowania w dolnym rejestrze w miejsce sumy kasowalnej pojawi się suma całkowita. Napis RESET nad słowem TOTAL zniknie, a suma kasowalna zostanie zastąpiona sumą całkowitą. Taki stan nazywa się stanem czuwania (STANDBY) i trwa on do czasu ponownego użycia K24.

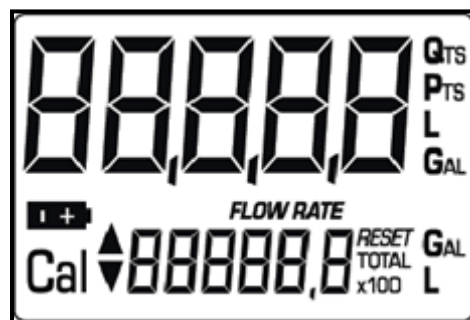


D1.1. ZEROWANIE SUMY CZĘŚCIOWEJ

Zerowania sumy częściowej dokonuje się przez naciśnięcie przycisku RESET, gdy urządzenie jest w stanie czuwania, tzn. gdy wyświetlacz pokazuje słowo „TOTAL”.



Po naciśnięciu przycisku RESET następuje wyzerowanie, w trakcie którego wyświetlacz pokazuje wszystkie podświetlone cyfry, a następnie wszystkie cyfry, które nie są podświetlone.



Po zakończeniu procesu wyświetlacz pokazuje wyzerowaną sumę częściową oraz sumę kasowalną.



Po chwili suma kasowalna zostaje zastąpiona niekasowalną sumą całkowitą (TOTAL).



D1.2. ZEROWANIE SUMY KASOWALNEJ

Zerowania sumy kasowalnej można dokonać wyłącznie po wyzerowaniu sumy częściowej. Sumę kasowalną można wyzerować przytrzymując przycisk RESET, gdy wyświetlacz pokazuje napis RESET TOTAL tak, jak na wskazaniach obok:

Schemat działań jest następujący:

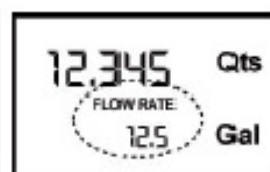
1. Poczekać, aż wyświetlacz wykaże przejście w stan czuwania (widoczna będzie jedynie suma całkowita – TOTAL).
2. Krótco naciśnij przycisk RESET
3. Urządzenie rozpocznie zerowanie sumy częściowej.
4. Gdy pojawi się suma kasowalna (RESET TOTAL), naciśnij ponownie RESET i przytrzymaj przez co najmniej 1 sekundę.
5. Na wyświetlaczu pojawią się kolejno: wszystkie pola, pola wyłączone oraz strona z wyświetloną sumą kasowalną (RESET TOTAL).



D2. DOZOWANIE W TRYBIE POMIARU NATĘŻENIA PRZEPŁYWU

Możliwe jest dozowanie z jednoczesnym wyświetlaniem:

- aktualnie dozowanej ilości,
- natężenia przepływu (jednostka sumy częściowej / minutę), jak widać na wyświetlaczu obok.



Aby przejść do tego trybu, należy:

- zaczekać, aż urządzenie przejdzie w stan czuwania, tzn. wyświetlacz pokaże tylko sumę całkowitą (TOTAL),
- krótco nacisnąć przycisk 'CAL'.
- rozpocząć dozowanie.

Natężenie przepływu jest aktualizowane co 0,7 sekundy. Wskazania wyświetlacza mogą więc być niestabilne przy niższych natężeniach przepływu. Im wyższe natężenie przepływu, tym wskazanie wyświetlacza jest bardziej stabilne.

UWAGA

Natężenie przepływu jest wyrażone jednostką wybraną do pomiaru sumy częściowej. Jeśli więc jednostki miar sumy częściowej i sumy całkowitej są różne, jak na poniższym przykładzie, należy pamiętać, że wskazywane natężenie przepływu wyrażone jest w jednostce miary sumy częściowej. W poniższym przykładzie natężenie przepływu wyrażono w kwartach na minutę.

Napis 'Gal' wyświetlany obok natężenia przepływu odnosi się do rejestru sumy (kasowalnej lub całkowitej), które zostaną wyświetlone po opuszczeniu trybu pomiaru natężenia przepływu.

Aby powrócić do trybu normalnego, naciśnij ponownie przycisk 'CAL'. Jeśli podczas zliczania jednostek, zostanie przypadkowo naciśnięty przycisk 'RESET' lub 'CAL', nie będzie to miało wpływu na stan licznika.

UWAGA

Zarówno suma kasowalna, jak i suma całkowita, zwiększają się podczas dozowania w tym trybie, chociaż nie są one pokazane na wyświetlaczu. Ich wielkość można sprawdzić po zakończeniu dozowania, wracając do trybu normalnego poprzez krótkie wciśnięcie przycisku 'CAL'.

D2.1. ZEROWANIE SUMY CZĘŚCIOWEJ

W celu wyzerowania sumy częściowej, po zakończeniu dozowania należy poczekać, aż licznik wskaże natężenie przepływu równe 0,0 - jak na rysunku obok, a następnie krótko nacisnąć przycisk 'RESET'.



E. KALIBRACJA

E1. DEFINICJE

Współczynnik kalibracji lub „współczynnik K” - jest to mnożnik stosowany przez układ do przeliczania odebranych impulsów elektrycznych na jednostki miary płynu.

FABRYCZNY WSPÓŁCZYNNIK K - współczynnik, którego wartość została ustawiona fabrycznie. Wynosi on 1.000. Współczynnik ten zapewnia maksymalną precyzję w następujących warunkach:

Płyn: Woda, AdBlue

Temperatura: 20°C,

Natężenie przepływu: 10-30 l/min.

Nawet jeśli użytkownik wprowadzi zmiany, fabryczny współczynnik K można łatwo przywrócić.

WSPÓŁCZYNNIK K UŻYTKOWNIKA:

Specjalnie dobrany współczynnik kalibracji, tzn. ustawiony przez kalibrację.

E2. KIEDY NALEŻY KALIBROWAĆ URZĄDZENIE

Przy pracy w warunkach zbliżonych do ekstremalnych, jak np. płyny o parametrach zbliżonych do maksymalnie dopuszczalnych (np. olej napędowy w niskiej temperaturze) lub przy ekstremalnym natężeniu przepływu (zbliżonym do minimalnej bądź maksymalnej dopuszczalnej wartości), może być konieczna kalibracja w miejscu instalacji, aby dostosować K24 do faktycznych warunków pracy.

E3. PROCEDURA KALIBRACJI

K24 pozwala na dokonanie szybkiej i precyzyjnej elektronicznej kalibracji poprzez modyfikację współczynnika kalibracji (współczynnik K). Zmiany współczynnika kalibracji można dokonać dwoma sposobami:

1. Kalibracja poprzez dozowanie.
2. Kalibracja bezpośrednia, dokonywana przez zmianę współczynnika kalibracji K.

Do trybu kalibracji można wejść przytrzymując długo przycisk „CAL”.

Powody włączenia trybu kalibracji:

- wyświetlenie obecnie stosowanego współczynnika kalibracji,
- przywrócenie fabrycznej wartości współczynnika K kalibracji po modyfikacji wprowadzonej przez Użytkownika,
- zmiana współczynnika kalibracji zgodnie z powyższymi procedurami.

W trybie kalibracji wyświetlone częściowe i całkowite dozowanie ilości mają różne znaczenia w zależności od etapu procedury kalibracji. Podczas kalibracji nie można korzystać z K24 do normalnego dozowania płynów. W trybie kalibracji sumy nie ulegają zwiększeniu.

OSTRZEŻENIE

Urządzenie K24 zawiera pamięć nieulotną.

W pamięci po wymianie baterii lub dłuższym okresie braku aktywności przechowywane są dane dotyczące kalibracji oraz wydanej ilości.

E3.1. WYŚWIETLANIE BIEŻĄCEJ WARTOŚCI WPÓŁCZYNNIKA KALIBRACJI I PRZYWRÓCENIE FABRYCZNEJ WARTOŚCI

Naciśnięcie przycisku 'CAL', gdy urządzenie jest w stanie czuwania spowoduje wyświetlenie bieżącego współczynnika kalibracji.

Jeżeli urządzenie K24 jest stosowane z fabryczną wartością współczynnika K, na wyświetlaczu zostanie wyświetlone słowo 'FACT'.

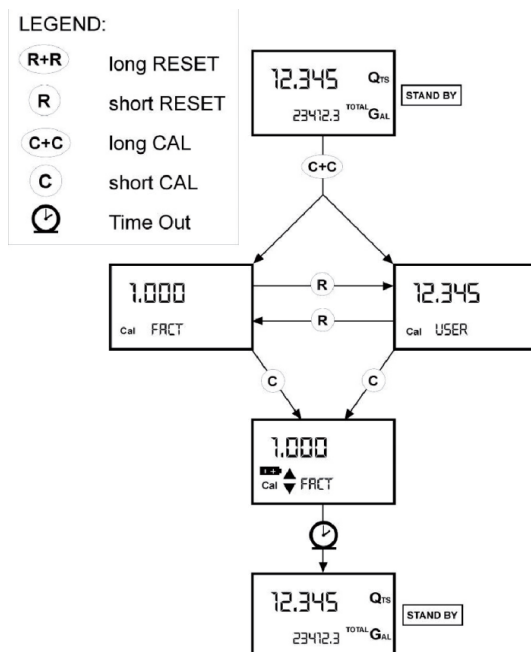


Jeśli dokonano kalibracji, pojawi się obecnie stosowany współczynnik kalibracji wprowadzony przez użytkownika (w naszym przypadku 0,998). Wyraz 'USER' oznacza, że stosowany jest współczynnik kalibracji ustawiony przez użytkownika.



Schemat blokowy obok pokazuje kolejne czynności oraz odpowiadające im wskazania wyświetlacza. W trybie kalibracji przycisk RESET pozwala na przełączenie ze współczynnika użytkownika na współczynnik fabryczny. Aby zatwierdzić wybór współczynnika kalibracji 'USER' lub 'FACT', naciśnij krótko przycisk 'CAL' podczas wyświetlania danego wskaźnika. Po powrocie do trybu normalnego urządzenie będzie używać zatwierdzonego współczynnika kalibracji.





UWAGA

Po potwierdzeniu wyboru fabrycznego współczynnika kalibracji, poprzedni wskaźnik użytkownika zostaje usunięty z pamięci.

E3.2. KALIBRACJA PRZEZ WYDANIE

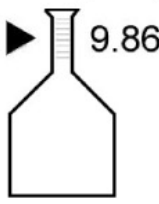
Ta procedura wymaga dozowania płynu do wzorcowego zbiornika pomiarowego w rzeczywistych warunkach pracy (natężenie przepływu, lepkość, itp.), wymagających maksymalnej precyzji.

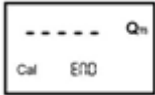
OSTRZEŻENIE

Dla właściwej kalibracji K24, ważne jest, aby:

- przed kalibracją całkowicie usunąć powietrze z układu;
- używać precyzyjnie dobranego zbiornika wzorcowego o pojemności nie mniejszej niż 5 litrów, zawierającego dokładny wskaźnik z podziałką;
- upewnić się, że dozowanie jest przeprowadzane przy stałym natężeniu przepływu, zgodnym ze standardowym użytkowaniem, aż do napełnienia zbiornika;
- nie zmniejszać natężenia przepływu w celu dokładnego napełnienia zbiornika aż do końca miarki w końcowej fazie dozowania (właściwy sposób zakończenia napełniania zbiornika wzorcowego to „dolewanie” płynu krótkimi seriami, przy zachowaniu normalnego natężenia przepływu); po zakończeniu dozowania, należy odczekać kilka minut w celu upewnienia się, czy w zbiorniku wzorcowym nie znajdują się bąbelki powietrza; odczytu wartości należy dokonać dopiero po ustaleniu się poziomu płynu w zbiorniku.
- postępować zgodnie z procedurą opisaną poniżej.

E3.2.1. PROCEDURA KALIBRACJI

CZYNNOŚĆ		WYŚWIETLACZ
1	BRAK K24 W TRYBIE CZUWANIA	
2	DŁUŻSZE WCIŚNIĘCIE PRZYCISKU „CAL” K24 przechodzi w tryb kalibracji, zostaje wyświetlony napis „CAL” oraz współczynnik kalibracji zamiast sumy. Napisy „FACT” oraz „USER” wskazują, który z dwóch współczynników (fabryczny czy użytkownika) jest aktualnie używany.	
3	DŁUŻSZE WCIŚNIĘCIE PRZYCISKU „RESET” K24 wyświetla napis „CAL” oraz suma częściowa zostaje wyzerowana. K24 jest gotowy do kalibracji.	
4	DOZOWANIE DO ZBIORNIKA WZORCOWEGO Nie naciskając żadnych przycisków, rozpocznij napełnianie zbiornika wzorcowego.  Napełnianie zbiornika można w każdej chwili przerwać i wznowić. Dozować płyn tak długo, aż poziom płynu w zbiorniku znajdzie się w obszarze objętym miarką. Nie ma potrzeby napełniania zbiornika określoną objętością.   <i>Wartość wskazywana Wartość rzeczywista</i>	
5	KRÓTKIE WCIŚNIĘCIE PRZYCISKU RESET” K24 otrzymuje informacje, że zakończono procedurę dozowania. Przed wykonaniem tej czynności należy upewnić się, że dozowanie zostało prawidłowo zakończone. Aby skalibrować K24 należy zastąpić wartość wyświetloną w sumie częściowej (np. 9,800) wartością rzeczywistą odczytaną na miarce zbiornika wzorcowego. W lewym dolnym rogu wyświetlacza pojawi się strzałka (w górę lub w dół), wskazująca kierunek (wzrost lub spadek) zmian wartości czynnika K użytkownika podczas wykonywania czynności 6 oraz 7.	
6	KRÓTKIE WCIŚNIĘCIE PRZYCISKU „RESET” Zmienia kierunku strzałki. Czynność można powtórzyć dowolną ilość razy.	
7	KRÓTKIE/DŁUGIE WCIŚNIĘCIE PRZYCISKU „CAL” Wyświetlona wartość zmienia się w kierunku wskazanym przez strzałkę - o jedną jednostkę na każde krótkie naciśnięcie przycisku „CAL”, - cały czas, jeśli przycisk „CAL” jest przytrzymany (powoli przez pierwszych 5 jednostek, a następnie szybko). Jeśli żądana wartość zostanie przekroczona, powtórz czynności poczynając od punktu (6).	

8	DŁUGIE WCIŚNIĘCIE PRZYCISKU „RESET” K24 otrzymuje informację, że zakończono procedurę kalibracji. Przed wykonaniem tej czynności należy upewnić się, że wartość WSKAZYWANA jest zgodna z wartością RZECZYWISTĄ. Wskazana wartość rzeczywista posłuży K24 do wyliczenia nowej wartości WSPÓŁCZYNNIKA K UŻYTKOWNIKA. Wyliczenie może trwać kilka sekund w zależności od korekty. W czasie wykonywania tej czynności kursory znikają, jednak napis ‘CAL’ jest nadal wyświetlany. Jeżeli ta czynność jest wykonywana po czynności (5), bez zmieniania wartości WSKAŹNIK K UŻYTKOWNIKA jest ignorowany, ponieważ jego wartość byłaby taka sama jak wartość FABRYCZNEGO WSKAŹNIKA K.	
9	BRAK CZYNNOŚCI Przez kilka sekund po zakończeniu obliczeń wyświetlony zostaje nowy współczynnik K użytkownika, po czym cykl uruchomienia powtarza się, aż do przejścia w stan czuwania. UWAGA: Od tej chwili urządzenie będzie korzystało z wyświetlonego współczynnika kalibracji, nawet po zmianie baterii.	
10	BRAK CZYNNOŚCI K24 zachowa nowy współczynnik kalibracji i jest gotowy do dozowania płynu przy użyciu nowo zdefiniowanego WSPÓŁCZYNNIKA K UŻYTKOWNIKA.	

E 3.3. BEZPOŚREDNIA MODYFIKACJA WSPÓŁCZYNNIKA `K`

Poniższa procedura jest szczególnie przydatna przy korekcy „średniego błędu” ustalanego na podstawie kilku przeprowadzonych dozowań. Jeśli K24 wykazuje pewną średnią procentową wartość błędu, można ją poprawić, korygując obecnie używany współczynnik kalibracji o tę wartość procentową. W takim przypadku korektę WSPÓŁCZYNNIKA K UŻYTKOWNIKA należy obliczyć w następujący sposób:

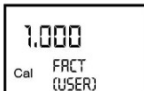
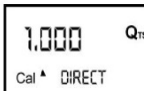
Nowy współczynnik kalibracji = Stary współczynnik kalibracji x (100 – E%) / 100

Przykład:

Stwierdzona wartość błędu E%	: - 0.9 %
OBECNY współczynnik kalibracji	: 1,000
Nowy współczynnik kalibracji użytkownika	: $1,000 * [(100 - (-0,9))/100] = 1,000 * [(100+0,9)/100] = 1,009$

Jeśli urządzenie zaniża ilość dozowanego płynu (błąd ujemny), nowy współczynnik kalibracji musi być wyższy od starego, jak przedstawiono na przykładzie. Natomiast w przypadku, gdy urządzenie zawyża ilość dozowanego płynu (błąd dodatni), nowy współczynnik kalibracji musi być niższy od starego.



	CZYNNOŚĆ	WYŚWIETLACZ
1	BRAK K24 W TRYBIE CZUWANIA nie w trybie liczenia.	
2	DŁUŻSZE WCIŚNIĘCIE PRZYCISKU „CAL” K24 przechodzi w tryb kalibracji, zostaje wyświetlony napis „CAL” oraz współczynnik kalibracji zamiast sumy częściowej. Napisy „FACT” oraz „USER” wskazują, który z dwóch współczynników (fabryczny czy użytkownika) jest aktualnie używany.	
3	DŁUŻSZE WCIŚNIĘCIE PRZYCISKU „RESET” Wyświetlony zostaje napis „CAL” oraz wyzerowana suma częściowa. Licznik K24 jest gotowy do kalibracji przez dozowanie.	
4	DŁUŻSZE WCIŚNIĘCIE PRZYCISKU „RESET” Przechodzimy do bezpośredniej zmiany współczynnika kalibracji: pojawia się napis „DIRECT” wraz z obecnie używanym współczynnikiem kalibracji. W lewym dolnym rogu wyświetlacza pojawi się strzałka (w górę lub w dół), wskazująca kierunek (wzrost lub spadek) zmian wyświetlanej wartości w trakcie czynności 5 oraz 6.	
5	KRÓTKIE WCIŚNIĘCIE PRZYCISKU „RESET” Zmiana kierunku strzałki. Czynność zmiany kierunku strzałek można powtórzyć dowolną ilość razy.	
6	KRÓTKIE/DŁUGIE WCIŚNIĘCIE PRZYCISKU „CAL” Wyświetlona wartość zmienia się w kierunku wskazanym przez strzałkę – o jedną jednostkę na każde krótkie naciśnięcie przycisku „CAL”, cały czas, jeśli przycisk „CAL” jest przytrzymany. Szybkość zmian wzrasta im dłużej przycisk jest przytrzymywany. Jeśli żądana wartość zostanie przekroczona, powtórz czynności rozpoczynając od punktu (5).	
7	DŁUŻSZE WCIŚNIĘCIE PRZYCISKU „RESET” K24 otrzymuje informacje, że zakończono procedurę kalibracji. Przed wykonaniem czynności należy upewnić się, że wskazywana wartość jest wartością żadaną.	
8	BRAK CZYNNOŚCI Przez kilka sekund po zakończeniu obliczeń wyświetlony zostaje nowy współczynnik K użytkownika, po czym cykl uruchomienia zostaje powtórzony, aż do przejścia w stan czuwania. WAŻNE: Od tej chwili, urządzenie będzie korzystało z wyświetlonego współczynnika kalibracji, nawet po zmianie baterii.	
9	BRAK CZYNNOŚCI K24 zachowa nowy współczynnik kalibracji i jest znów gotowe do dozowania, przy użyciu nowo zdefiniowanego WSPÓŁCZYNNIKA K UŻYTKOWNIKA.	

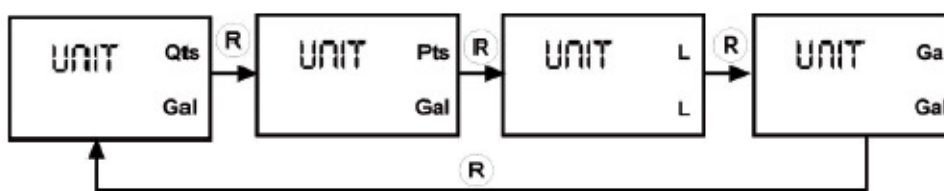
F. KONFIGURACJA URZĄDZENIA

Niektóre modele przepływomierza posiadają menu, za pomocą którego użytkownik może dokonać wyboru głównej jednostki miary: kwarty (Qts), pinty (Pts), litry (Lit) bądź galony (Gal). Związek pomiędzy jednostką miary rejestru częściowego i rejestru sum opisuje poniższa tabela:

Kombinacja nr	Jednostka miary rejestru częściowego	Jednostka miary rejestru sum
1	Litry (L)	Litry (L)
2	Galony (Gal)	Galony (Gal)
3	Kwarty (Qts)	Galony (Gal)
4	Pinty (Pts)	Galony (Gal)

Aby wybrać jedną z 4 dostępnych kombinacji:

- Poczekaj aż K24 przejdzie w stan czuwania,
- Naciśnij przyciski 'CAL' oraz 'RESET' jednocześnie. Przytrzymaj przyciski, aż na wyświetlaczu pojawi się napis „UNIT” wraz z aktualnie wybraną jednostką miary (w tym przykładzie litry/litry),
- Każde krótkie wciśnięcie przycisku 'RESET' powoduje wyświetlenie kolejnej kombinacji jednostek, jak widać na rysunku poniżej,
- Zapisanie nowej kombinacji następuje po dłuższym przytrzymaniu przycisku 'CAL' K24 przechodzi przez cykl uruchomienia i jest gotowy do dozowania w wybranych jednostkach.



OSTRZEŻENIE

Rejestr sumy kasowalnej oraz sumy całkowitej zostanie automatycznie wyświetlony w nowej jednostce miary. Po zmianie jednostki miary urządzenie NIE wymaga ponownej kalibracji.

G. KONSERWACJA

K24 został zaprojektowany i wykonany tak, aby wymagał minimum zabiegów konserwacyjnych. Jedyne wymagane czynności konserwacyjne, to:

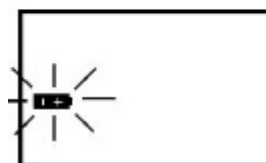
1. Wymiana baterii – konieczna, jeśli nastąpi ich zużycie.
2. Czyszczenie turbiny przez wypłukanie lub mechaniczne oczyszczenie.

Ad. 1 Wymiana baterii

K24 jest wyposażony w dwie baterie alkaliczne 1.5 V (rozmiar AAA).

K24 wyświetla dwa rodzaje ostrzeżeń o niskim poziomie naładowania baterii:

1) Jeśli poziom naładowania baterii spadnie poniżej pierwszego poziomu, na LCD pojawia się symbol baterii. W tym stanie K24 będzie działał normalnie, ale symbol baterii ostrzega użytkownika o konieczności ich wymiany.



2) Jeśli K24 będzie używany bez wymiany baterii, pojawi się drugi rodzaj ostrzeżenia o niskim poziomie baterii, który zablokuje działanie licznika. W tej sytuacji symbol baterii zaczyna migać i jest jedynym widocznym elementem na wyświetlaczu LCD.

OSTRZEŻENIE

Zużyte baterie nie mogą zanieczyszczać środowiska naturalnego. Prawidłowy sposób postępowania ze zużytymi bateriami określają obowiązujące przepisy.

W celu wymiany baterii, należy wykonać następujące czynności (patrz pozycje na liście części zamiennych):

- Nacisnąć RESET, aby zaktualizować sumy.
- Odkręcić 4 śruby przytrzymujące dolną pokrywę.
- Wyjąć zużyte baterie.
- Umieścić nowe baterie w tej samej pozycji co zużyte baterie.
- Zamknąć pokrywę, umieszczając gumowe zabezpieczenie jako uszczelkę.
- K24 zostanie automatycznie włączony i jest gotowy do pracy.

K24 wyświetli: sumę kasowalną, sumę całkowitą oraz sumę częściową o wartościach identycznych, jak przed wymianą baterii. Po wymianie baterii, licznik nie wymaga ponownej kalibracji.

Ad. 2 Czyszczenie turbiny

W celu wyczyszczenia K24 należy wykonać tylko jedną czynność. Po zdemontowaniu K24, wszystkie resztki mogą zostać usunięte mechanicznie lub przez wypłukanie. Jeżeli po oczyszczeniu turbina nie obraca się swobodnie, należy wymienić przepływomierz.

OSTRZEŻENIE

Do czyszczenia turbiny nie można używać sprężonego powietrza, które może uszkodzić turbinę poprzez wywołanie zwiększonych obrotów.

H. USTERKI

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Wyświetlacz LCD nie działa	Brak połączenia z baterią	Sprawdzić podłączenie baterii
Niewystarczająca precyzja pomiarów	Nieprawidłowy współczynnik K	W celu sprawdzenia współczynnika K, zobacz punkt H niniejszej instrukcji.
	Licznik pracuje poniżej minimalnego poziomu przepływu.	Zwiększyć poziom przepływu do uzyskania zalecanego poziomu.
Ograniczone bądź zerowe natężenie przepływu	Zablokowana turbina	Oczyszczyć turbinę
Licznik nie zlicza jednostek mimo prawidłowego natężenia przepływu	Nieprawidłowa instalacja urządzenia po czyszczeniu	Powtórz procedurę montażu
	Możliwy problem z karta elektroniczną	Należy skontaktować się z dystrybutorem

I. PARAMETRY TECHNICZNE

System mierzenia		TURBINA
Rozdzielczość (nominalna)	Wysokie natężenie przepływu	0.010 litr/impuls
	Niskie natężenie przepływu	0.005 litr/impuls
Zakres natężenia przepływu	K24 kolor czarny natężenie przepływu:	5 ÷ 120 (litrów/minutę) ojej napędowy PALIWO, WODA
	K24 kolor biały natężenie przepływu:	5 ÷ 100 (litrów/minutę) WODA/ROZTWÓR MOCZNIKA
Ciśnienie robocze (maks.)		10 (Bar) 145 (psi)
Ciśnienie rozrywające (min)		40 (bar)
Temperatura przechowywania (zakres)		-20 ÷ + 70 (°C)
Wilgotność przechowywania (maks.)		95 %
Temperatura robocza (zakres)		-10 ÷ + 50 (°C)
Opór przepływu		0,30 bar przy 100 l/min.
Zakres lepkości		2 ÷ 5,35 cSt
Dokładność		±1% po skalibrowaniu w zakresie przepływu 10÷90 (l/min) 2,65÷23,8 (galonów/min)
Powtarzalność (typowa)		±0,3 (%)
WYŚWIETLACZ		Ciekłokrystaliczny LCD Funkcje: - 5-cyfrowy rejestr częściowy - 6-cyfrowe sumy resetowalne x10/x100 - 6-cyfrowe sumy stałe plus x10/x100
Zasilanie		2 x 1,5V bateria alkaiczne rozmiar AAA
Żywotność baterii		18 ÷ 36 miesięcy
Waga		0,25 kg (razem z bateriami)
Klasa ochrony		IP65



J. UTYLIZACJA

Części urządzenia muszą zostać przekazane do wyspecjalizowanych firm zajmujących się usuwaniem i utylizacją odpadów przemysłowych, w szczególności:

- **UTYLIZACJA OPAKOWAŃ** - opakowanie składa się z biodegradowalnego kartonu, który może być przekazany do firm zajmujących się recyklingiem celulozy.
- **UTYLIZACJA KOMPONENTÓW METALOWYCH** - komponenty metalowe, zarówno pomalowane, jak i wykonane ze stali nierdzewnej, są zazwyczaj poddawane recyklingowi przez przedsiębiorstwa, które specjalizują się w złomowaniu metali.
- **UTYLIZACJA KOMPONENTÓW ELEKTRYCZNYCH I ELEKTRONICZNYCH** komponenty te muszą być utylizowane przez firmy specjalizujące się w utylizacji elementów elektronicznych, zgodnie z regulacjami zawartymi w 2002/96/WE (zobacz tekst dyrektywy poniżej).

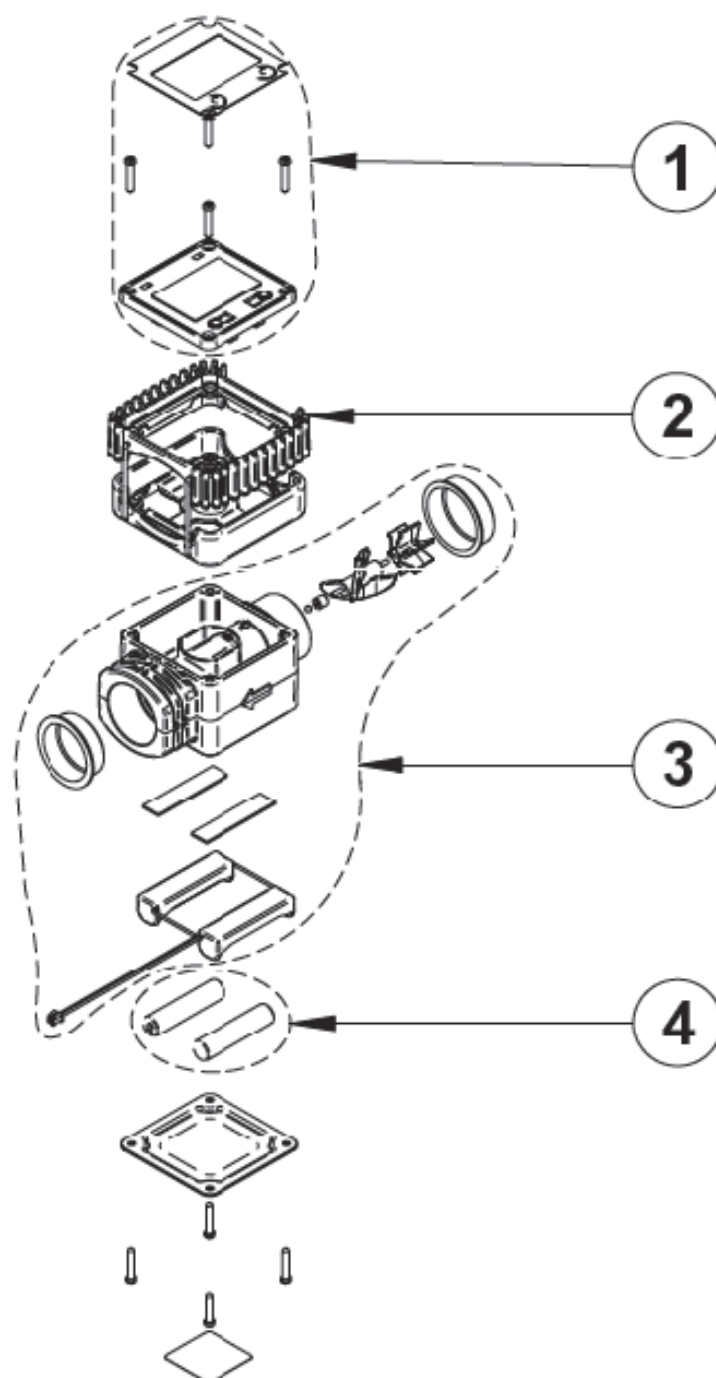
INFORMACJE DOTYCZĄCE ŚRODOWISKA DLA KLIENTÓW W UNII EUROPEJSKIEJ

Europejska dyrektywa 2002/96/WE wymaga, aby produkty i/lub ich opakowania oznaczone poniższym symbolem nie były usuwane wraz z niesegregowanymi odpadami komunalnymi. Symbol oznacza, że produkt ten powinien być utylizowany osobno, a nie razem z odpadami domowymi. Użytkownik jest zobowiązany do zutylizowania tego i innych urządzeń elektrycznych i elektronicznych za pośrednictwem wyznaczonych przez rząd lub władze lokalne punktów zbiórki odpadów.

UTYLIZACJA POZOSTAŁYCH ELEMENTÓW:

Utylizację innych elementów takich jak rury, uszczelnienia gumowe, elementy plastikowe i kable należy powierzyć wyspecjalizowanym firmom, które zajmują się unieszkodliwianiem odpadów przemysłowych.





VI. Instrukcja obsługi pompy SUZZARABLUE DC



1 SPIS TREŚCI

1	SPIS TREŚCI
2	IDENTYFIKACJA MASZyny I PRODUCENTA
3	DEKLARACJA ZGODNOŚCI
4	OPIS MASZyny
5	PRZENOSZENIE I TRANSPORT
6	OSTRZEŻENIA OGÓLNE
7	INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA
8	ZASADY UDZIELANIA PIERWSZEJ POMOCY
9	ZASADY OGÓLNE BEZPIECZEŃSTWA
10	DANE TECHNICZNE
11	SPECYFIKACJE EKSPLOATACYJNE
12	DANE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ
13	WARUNKI PRACY
14	WARUNKI ŚRODOWISKOWE
15	ZASILANIE ELEKTRYCZNE
16	CYKL PRACY
17	MEDIA DOZWOLONE I NIEDOZWOLONE
18	INSTALACJA
19	USTAWIENIE, KONFIGURACJA ORAZ
20	UWAGI DOTYCZĄCE LINII SSANIA I TŁOCZENIA
21	POŁĄCZENIA
22	13.1 PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE
23	13.2 PODŁĄCZENIA INSTALACJI RUROWEJ
24	PIERWSZE URUCHOMIENIE
25	CODZIENNE UŻYTKOWANIE
26	KONSERWACJA
27	POZIOM HAŁASU
28	PROBLEMY I ROZWIĄZANIA
29	DEMONTAŻ I UTYLIZACJA
30	WIDOK W STANIE ROZŁOŻONYM
31	WYMIARY OGÓLNE

2 IDENTYFIKACJA MASZyny I PRODUCENTA

KOD PRODUKT

MODEL

DANE TECHNICZNE



ROK PRODUKCJI

DOSTĘPNE MODELE

12 Vdc
24 Vdc

PRODUCENT

Piusi S.p.A.
Via Pacinotti Z.I. Rangavino
46029 Suzzara (Mantova) Włochy

3 DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Niżej podpisany **PIUSI S.p.A**
producent: **Via Pacinotti c.m. - z.i. Rangavino**
46029 Suzzara - Mantova - Włochy

Niniejszym oświadczam, na własną odpowiedzialność, iż urządzenie, opisane poniżej:
Opis: **Pompa dozująca do podawania Ad-Blue® - AUS32 – Wody - Środków przeciwko zamarzaniu**

Model : **Pompa przeponowa**

Numer seryjny: patrz Numer Partii wskazany na tabliczce CE znajdujacej się na produkcie
Rok produkcji: patrz rok produkcji wskazany na tabliczce CE znajdujacej się na produkcie, jest zgodny z przepisami następujących dyrektyw:

- Dyrektywa Maszynowa 2006/42/WE
- Dyrektywa Kompatybilności Elektromagnetycznej 2004/108/WE

Dokumentacja jest do dyspozycji kompetentnego organu na uzasadnione żądanie skierowane na adres Piusi S.p.A. lub drogą mailową na adres: doc_tec@piusi.com
Osobą upoważnioną do opracowania dokumentacji technicznej i sporządzenia deklaracji jest Otto Varini jako upoważniony przedstawiciel

Suzzara, 01/11/2015

[podpis]
Otto Varini
przedstawiciel

4 OPIS MASZyny

SILNIK POMPY Pięciokomorowa, wyporowa pompa membranowa

Silnik szczotkowy, na prąd stały, niskonapięciowy o przerywanym cyklu, zamknięty, o klasie ochrony IP55 zgodnie z normą CEI-EN 60034-5.

4.1 PRZENOSZENIE I TRANSPORT

Z uwagi na niewielki ciężar i wymiary pompy do jej obsługi nie są wymagane specjalne urządzenia dźwigowe. Pompy są starannie zapakowane przed wysyłką. Sprawdzić opakowanie po otrzymaniu materiału oraz przechowywać je w suchym miejscu.

5 OGÓLNE OSTRZEŻENIA

Ostrzeżenia	Dla zapewnienia bezpieczeństwa operatora oraz ochrony systemu dozowania przed ewentualnym uszkodzeniem, pracownicy muszą dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi przed rozpoczęciem obsługi systemu dozowania.
Symbole zastosowane w instrukcji	Poniższe symbole będą miały zastosowanie w treści niniejszej instrukcji celem podkreślenia informacji, dotyczących bezpieczeństwa oraz środków ostrożności o szczególnym znaczeniu: UWAGA Symbol ten wskazuje na bezpieczne praktyki pracy dla operatorów oraz/lub potencjalnie narażonych osób. OSTRZEŻENIE Symbol ten wskazuje, iż istnieje ryzyko uszkodzenia urządzenia i/lub jego elementów. UWAGA Symbol ten wskazuje przydatną informację.
Dbłość o instrukcję	Przez cały okres użytkowania instrukcja obsługi powinna być kompletna i czytelna. Powinna być dostępna dla użytkowników końcowych oraz techników, odpowiedzialnych za utrzymanie instalacji, celem możliwości odwołania się do niej w dowolnym momencie.
Prawa do reprodukcji	Wszelkie prawa do reprodukcji są zastrzeżone przez Piusi S.p.A. Tekst nie może być powielany bez pisemnej zgody firmy Piusi S.p.A. © Piusi S.p.A. NINIEJSZY PODRĘCZNIK JEST WŁASNOŚCIĄ Piusi S.p.A. JEGO REPRODUKCJA, NAWET CZĘŚCIOWA, JEST ZABRONIONA. Niniejszy dokument należy do firmy Piusi S.p.A., która jest wyłącznym właścicielem wszystkich praw, o których mowa we właściwych przepisach, w tym, przykładowo, praw autorskich. Wszystkie prawa wynikające z takich przepisów są zastrzeżone dla firmy Piusi S.p.A.: reprodukcja, w tym częściowa, niniejszego podręcznika, jego publikacja, zmiana, transkrypcja i publiczne ujawnianie, przekazywanie, w tym za pomocą zdalnych mediów komunikacyjnych, stawianie do dyspozycji publicznej, dystrybucja, marketing w jakiegokolwiek formie, tłumaczenie i / lub przetwarzania, użyczenie i inne czynności zastrzeżone są dla firmy Piusi S.p.A.

6 INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

UWAGA Sieć - wstępna weryfikacja przed instalacją Sprawdzenia przed konserwacją		Bezwzględnie unikać kontaktu z elektryczną siecią zasilającą oraz medium, które ma być FILTROWANE. <i>Przed jakimkolwiek przeglądem lub pracami konserwacyjnymi wyłączyć źródło zasilania elektrycznego.</i>
POŻAR I WYBUCH Jeżeli w obszarze roboczym znajdują się palne ciecze, takie jak benzyna lub płyn do spryskiwaczy samochodowych, należy mieć świadomość, iż palne opary mogą się zapalić lub wybuchnąć. Aby zapobiec pożarowi i wybuchowi:	 	Urządzenia używać jedynie w dobrze wentylowanych miejscach. W obszarze roboczym nie mogą znajdować się żadne zanieczyszczenia w tym szmaty oraz rozlane lub otwarte pojemniki z rozpuszczalnikiem lub benzyną. Nie wkładać i nie wyjmować z gniazdka przewodów zasilających ani nie włączać światła, jeżeli obecne są palne opary. Uziemić cały sprzęt w obszarze roboczym. Jeżeli pojawi się iskrzenie lub w przypadku porażenia elektrycznego natychmiast wstrzymać pracę. Nie używać urządzenia dopóki problem nie zostanie zidentyfikowany i usunięty. W obszarze roboczym powinna znajdować się sprawna gaśnica.
PORAŻENIE ELEKTRYCZNE Porażenie elektryczne lub śmierci	 	Urządzenie musi być uziemione. Nieprawidłowe uziemienie, ustawienie lub wykorzystanie może skutkować porażeniem elektrycznym. Przed rozpoczęciem serwisowania wyłączyć urządzenie i odłączyć przewód zasilający. Podłączać tylko do uziemionych gniazdek. Używać tylko przedłużaczy z 3 przewodami, zgodnych z miejscowymi przepisami. Przedłużacze powinny być wyposażone w żyłę uziemiającą. Zapewnić, żeby bolce uziemiające na gniazdach zasilania i przedłużaczach nie były uszkodzone. Nie wystawiać na działanie deszczu. Przechowywać w pomieszczeniu. Zabronione jest dotykanie elektrycznej wtyczki lub gniazdka mokrymi dłońmi. Nie włączać systemu dozowania jeżeli przewód sieciowy lub istotne elementy aparatury są uszkodzone, na przykład armatura wlotowa/wylotowa, dysza dozująca lub urządzenia zabezpieczające. Przed rozpoczęciem pracy usunąć uszkodzone elementy. Przed każdym użyciem upewnić się, że przewód zasilający i wtyczka elektryczna nie są uszkodzone. W przypadku uszkodzenia, przewód zasilający musi zostać wymieniony przez wykwalifikowanego elektryka. Połączenie pomiędzy wtyczką a gniazdkiem należy chronić przed wilgocią. Niewłaściwe przewody przedłużające mogą stanowić zagrożenie. Zgodnie z obowiązującymi przepisami tylko przedłużacze oznaczone jako nadające się do wykorzystania na zewnątrz i dysponujące wystarczającą ścieżką przewodzenia mogą być wykorzystywane na zewnątrz. Ze względów bezpieczeństwa zalecamy, by używać urządzenia tylko wyposażonego w działający wyłącznik różnicowoprądowy (maks. 30 mA). Stosować wyłącznik różnicowo-prądowy dla połączeń elektrycznych. Czynności związane z instalacją są prowadzone przy otwartej skrzynce elektrycznej i dostępie do kontaktów elektrycznych. Wszystkie te czynności należy przeprowadzać, kiedy urządzenie jest odizolowane od zasilania elektrycznego, aby zapobiec porażeniu elektrycznemu!
NIEWŁAŚCIWE WYKORZYSTANIE URZĄDZENIA Niewłaściwe wykorzystanie może skutkować śmiercią lub poważnymi obrażeniami		Zabroniona jest obsługa maszyny przez osobę zmęczoną lub pod wpływem alkoholu bądź środków odurzających. Nie opuszczać obszaru roboczego, pozostawiając urządzenie pod napięciem lub ciśnieniem. Wyłączyć kompletnie urządzenie, kiedy nie jest użytkowane. Nie zmieniać lub modyfikować urządzenia. Zmiany lub modyfikacje mogą skutkować unieważnieniem atestów i zagrażać bezpieczeństwu. Węże i kable układać z dala od stref ruchu, ostrych krawędzi, ruchomych części i gorących powierzchni. Nie supłać ani nie zginać nadmiernie węży i nie ciągnąć urządzenia za węże.

	Chronić obszar roboczy przed dostępem dzieci i zwierząt. Przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów bezpieczeństwa.
Niebezpieczeństwo oparzeń Powierzchnie urządzenia i ciecz, która jest podgrzewana, mogą się silnie nagrzewać podczas pracy	 Aby uniknąć poważnych oparzeń, nie dotykać gorących cieczy lub urządzeń.
ZAGROŻENIE ZE STRONY TOKSYCZNYCH CIECZY LUB OPARÓW	 Przeczytać karty charakterystyki aby zapoznać się z zagrożeniami ze strony mediów, które będą obsługiwane za pomocą pompy.
	Przechowywać niebezpieczne ciecze w zatwierdzonych pojemnikach oraz utylizować je zgodnie z obowiązującymi wytycznymi. Zbyt długi kontakt z przetwarzanym produktem może skutkować podrażnieniem skóry; bezwzględnie stosować rękawice ochronne podczas podawania produktu.

7 ZASADY UDZIELANIA PIERWSZEJ POMOCY

Kontakt z produktem	W przypadku problemów, powstałych wskutek KONTAKTU Z OCZAMI/SKÓRĄ, INHALACJĄ lub POŁKNIECIEM dozowanego produktu należy zapoznać się z KARTĄ CHARAKTERYSTYKI AUS32/DEF/Ad-Blue®/Antifreeze.
Osoby, które uległy porażeniu elektrycznemu	Odłączyć źródło zasilania elektrycznego lub zastosować dowolny suchy izolator w celu ochrony podczas przenoszenia osoby poszkodowanej z dala od przewodnika elektrycznego. Unikać dotykania osoby poszkodowanej gołymi rękami dopóki nie znajdzie się ona z dala od przewodnika prądu. Natychmiast wezwać na pomoc wykwalifikowany i przeszkolony personel. Nie obsługiwać przełączników mokrymi dłońmi.
UWAGA	 Należy zapoznać się z kartą charakterystyki produktu.

8 ZASADY OGÓLNE BEZPIECZEŃSTWA

Niezbędne cechy sprzętu ochronnego	Używać sprzętu ochronnego, który: • jest odpowiedni do wykonywanej pracy; • odporny na środki czyszczące.
Indywidualne środki ochrony które należy obowiązkowo stosować	 obuwie ochronne;  ściśle dopasowana odzież;  rękawice ochronne;  produkty zabezpieczające
	 instrukcja obsługi
Rękawice ochronne	 Zbyt długi kontakt z przetwarzanym produktem może skutkować podrażnieniem skóry; bezwzględnie stosować rękawice ochronne podczas podawania produktu.
NIEBEZPIECZEŃSTWO	 Zabronione jest dotykanie elektrycznej wtyczki i gniazdka mokrymi dłońmi. Nie włączać systemu dozowania jeżeli przewód sieciowy lub istotne elementy aparatury są uszkodzone, na przykład przewody wlotowe/wylotowe, dysza lub urządzenia zabezpieczające. Natychmiast wymienić uszkodzony przewód rurowy. Przed każdym użyciem upewnić się, że sieciowy przewód zasilający i wtyczka elektryczna nie są uszkodzone. Bezwzględnie zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi wymianę uszkodzonego przewodu elektrycznego sieciowego.
UWAGA	 Połączenie pomiędzy wtyczką a gniazdkiem należy chronić przed wilgocią. Nieodpowiednie przedłużacze mogą być niebezpieczne. Zgodnie z obowiązującymi przepisami tylko przedłużacze oznaczone jako nadające się do wykorzystania na zewnątrz i dysponujące wystarczającą ścieżką przewodzenia mogą być wykorzystywane na zewnątrz.

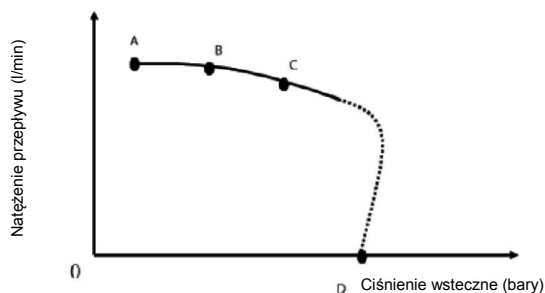
Ze względów bezpieczeństwa zalecamy, by używać urządzenia tylko wyposażonego w działający wyłącznik różnicowoprądowy (maks. 30 mA).

9 DANE TECHNICZNE

9.1 SPECYFIKACJE EKSPLOATACYJNE

Wykres efektywności ukazuje szybkość przepływu w zależności od ciśnienia wstecznego.

Punkty robocze	Natężenie przepływu	Napięcie (V)	Absorpcja (A)	Typowa Konfiguracja Tłoczenia			
				4 metry przewodu rurowego 3/4 cala	Miernik K24	Dysza manualna	Automatyczna dysza dozująca
A (Maksymalne Natężenie przepływu)	36	12	16	.		.	
		24					
B (Wysokie Natężenie przepływu)	33	12	17	.	.	.	
		24					
C (Warunki znamionowe)	30	12	19	.	.		.
		24					
D (obejście)	0	12	20	Tłoczenie zamknięte			
		24					



UWAGA



Krzywa dotyczy następujących warunków operacyjnych:
Ciecz: AUS32-DEF-Ad-Blue®-Antifreeze
Temperatura 20 ° C.

Warunki ssania: Przewód rurowy i położenie pompy względem poziomu płynu jest takie, że nominalna szybkość przepływu generuje ciśnienie 0.3 bar. Przy innych warunkach ssania mogą powstać wyższe wartości ciśnienia, które będą redukować szybkość przepływu w porównaniu z tymi samymi wartościami ciśnienia wstecznego. Do uzyskania najwyższej efektywności należy, na ile to możliwe, zmniejszyć straty ciśnienia ssania, postępując zgodnie z poniższymi instrukcjami:

- Skrócić przewód ssący tak bardzo, jak to tylko możliwe
- Unikać niepotrzebnych zgięć i dławienia w przewodach rurowych
- Utrzymywać filtr ssący w czystości
- Używać przewodu rurowego o średnicy przynajmniej takiej, jak wskazana (patrz: Instalacja)

10 SPECYFIKACJE ELEKTRYCZNE

MODEL POMPY	ZASILANIE ELEKTRYCZNE			PRĄD Maks. (*) (A)
	Prąd	Napięcie (V)	Częstotliwość (Hz)	
WERSJA 12V	DC	12	20	20
WERSJA 24V	DC	24	10	10

(*) dotyczy obsługi w trybie obejścia

11 WARUNKI PRACY

11.1 WARUNKI ŚRODOWISKOWE

TEMPERATURA	<i>min. +23 °F / maks. +104 °F</i> <i>min. -5 °C / maks. +40 °C</i>
WILGOTNOŚĆ WZGLĘDNA OŚWIETLENIE	<i>maks. 90%</i> <i>Środowisko pracy musi odpowiadać przepisom dyrektywy 89/654/EWG. W przypadku krajów spoza Unii Europejskiej, zastosowanie ma norma EN ISO 12100-2 § 4.8.6.</i>
UWAGA	 Wskazane ograniczenia temperaturowe dotyczą komponentów pompy i należy ich przestrzegać celem uniknięcia ewentualnych uszkodzeń lub awarii.

11.2 ZASILANIE ELEKTRYCZNE

UWAGA	 UWAGA: POMPĘ NALEŻY ZASILAC Z BEZPIECZNEGO ŹRÓDŁA: BATERII LUB ŹRÓDŁA ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO 12/24V Z TRANSFORMATOREM ZABEZPIEZAJĄCYM. Model wymaga zasilania z bezpośredniej linii o nominalnych wartościach parametrów wskazanych w tabeli w paragrafie „SPECYFIKACJE ELEKTRYCZNE”. Maksymalne dopuszczalne odchylenia parametrów elektrycznych wynoszą: Zasilanie: +/- 10% wartości nominalnej
UWAGA	 Zasilanie z linii zasilających, których parametry nie mieszczą się we wskazanych zakresach, mogą doprowadzić do uszkodzenia elementów elektrycznych oraz obniżyć wydajność operacyjną.

11.3 CYKL PRACY

UWAGA	 Pompy zostały zaprojektowane do przerywanego używania w 30-minutowych cyklach pracy w warunkach maksymalnego ciśnienia wstecznego.
UWAGA	 Praca w trybie obejścia jest dozwolona jedynie przez krótki czas (maksymalnie 3 minuty).

11.4 MEDIA DOPUSZCZALNE / MEDIA NIEDOPUSZCZALNE

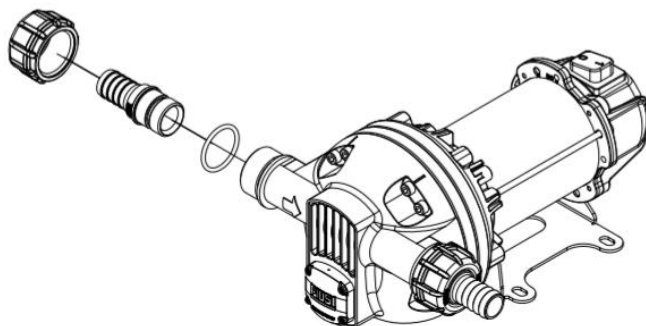
MEDIA DOPUSZCZALNE	- AUS32 (DEF, AD-Blue®); - WODA - SUBSTANCJA ZAPOBIEGAJĄCA ZAMARZANIU
MEDIA DOPUSZCZALNE I MEDIA NIEDOPUSZCZALNE ORAZ ZWIĄZANE Z NIMI ZAGROŻENIA	- OLEJ NAPĘDOWY - OKSYDACJA - BENZYNA - POMPY - CIECZE PALNE - POŻAR - ŻRĄCE - WYBUCH - SUBSTANCJE CHEMICZNE - KOROZJA I OBRAŻENIA OSÓB - ROZPUSZCZALNI K - USZKODZENIE PODKŁADEK - CIECZE O LEPKOŚCI >20 cst - USZCZELNIAJĄCY CH - - PRZECIĄŻENIE SILNIKA

12 INSTALACJA

UWAGA	 Pompa nie może pracować przed dostarczeniem i zamontowaniem linii tłoczenia i ssania.
WSTĘPNY PRZEGLĄD	- Sprawdzić obecność wszystkich komponentów. Wystąpić do producenta o uzupełnienie wszelkich brakujących części. - Upewnić się, że podczas transportu lub przechowywania nie nastąpiło jakiegokolwiek uszkodzenie pompy. - Uważnie wyczyścić wloty i wyloty ssania i tłoczenia, usuwając wszelki kurz i materiały pakunkowe, które mogły pozostać - Upewnić się, że dane elektryczne odpowiadają tym, które wskazano na tabliczce znamionowej. - Urządzenie instalować zawsze w oświetlonym miejscu - Pompę instalować na wysokości przynajmniej 80 cm.

12.1 POZYCJONOWANIE, KONFIGURACJA I AKCESORIA

UWAGA		Na zewnątrz pompę należy instalować pod wiatą ochronną.
		Pompę można zainstalować w dowolnej pozycji (oś pompy w pionie lub poziomie). Musi ona jednak być przymocowana w sposób stabilny przy użyciu otworów w łożu silnika i oprzyrządowania tłumiącego drgania.
UWAGA		SILNIKI NIE SĄ URZĄDZENIAMI PRZECIW WYBUCHOWYM. NIE instalować ich w miejscach, w których obecne mogą być palne opary.
UWAGA		Dostępne akcesoria do pompy z szerokiego zakresu sprawiają, że może być ona wykorzystana w różnych celach, w różnych instalacjach i zastosowaniach. Podtrzymująca ją podstawa może zostać ustawiona na różne sposoby.
UWAGA		Instalujący jest odpowiedzialny za zapewnienie niezbędnych akcesoriów linii, dzięki którym pompa będzie pracować poprawnie i bezpiecznie. Użycie akcesoriów nie nadających się do użytku ze wskazanym materiałem może skutkować uszkodzeniem pompy i/lub urazami osób, jak i zanieczyszczeniem środowiska.
UWAGA		By maksymalizować efektywność działania pompy i zapobiec uszkodzeniom wpływającym na tę efektywność, zawsze domagać się oryginalnych akcesoriów.



12.2 UWAGI DOTYCZĄCE LINII SSANIA I TŁOCZENIA

DOSTAWA		
WPLYW NA SZYBKOŚĆ PRZEPŁYWU		Długość i średnica przewodu rurowego, szybkość przepływu dozowanego płynu czy zainstalowane akcesoria mogą spowodować narastanie ciśnień wstecznych powyżej dopuszczalnej granicy. W takim przypadku mechaniczne sterowanie pompy (obejście) włączy się, by zredukować przepływ.
REDUKOWANIE WPLYWU NA SZYBKOŚĆ PRZEPŁYWU		By uniknąć takich problemów, należy zmniejszyć opory przepływu w układzie, wykorzystując krótsze lub o mniejszych średnicach przewody rurowe, jak również akcesoriów z niskim własnym oporem (np. automatycznych dysz obsługujących wyższe szybkości przepływu).
PARAMETRY TŁOCZNYCH PRZEWODÓW RUROWYCH		Tłoczny przewód rurowy musi mieć następujące parametry: – zalecana minimalna nominalna średnica: 3/4" – zalecane ciśnienie nominalne: 10 barów
SSANIE		
WPROWADZENIE		Wyporowe pompy membranowe zalewają się same i dysponują dobrą wydajnością ssania. Podczas fazy rozruchu, kiedy rura ssąca jest pusta, a sama pompa jest zwilżona płynem, jednostka elektryczna pompy jest w stanie zasysać płyn z wysokości nie większej niż 2 m.
WAŻNA UWAGA		Zalewanie może trwać kilka minut. Sugerujemy, żeby zalewanie przeprowadzać przed założeniem dyszy automatycznej i upewniając się, że pompa została właściwie nawilżona.
OSTRZEŻENIE		Zawsze instalować zawór stopowy, by zapobiec opróżnieniu rury ssącej i zapewnić stałe zasilanie pompy. W ten sposób pompa będzie mogła zacząć pracować od razu przy kolejnych jej uruchomieniach.
KAWITACJA		Pompa może pracować z podciśnieniem poniżej 0.5 bar na wlocie ssania. Jeśli ciśnienie tam jest większe, może zdarzać się KAWITACJA, która skutkuje nieprawidłową szybkością przepływu i zwiększa poziomy generowanego hałasu.
ZAPOBIEGANIE KAWITACJI		Zapewnienie niskich ciśnień (próżni) na wlocie ssania jest ważne. Osiąga się to przez: – wykorzystanie krótkich przewodów rurowych o średnicach większych lub równych tych zalecanych

- maksymalne ograniczenie zgieć
- użycie filtrów ssących o dużych powierzchniach
- użycie zaworów stopowych o możliwie najmniejszym oporze
- utrzymywanie filtrów ssących w czystości, ponieważ ich zatkanie zwiększa opór systemu.

OSTRZEŻENIE



Odległość w pionie pomiędzy pompą a płynem musi być tak krótka, jak to tylko możliwe. Może wynosić maksymalnie 2 m, by możliwe było zalewanie. Przy większej odległości trzeba zainstalować zawór stopowy, który umożliwi napełnianie rur ssących. Ich średnica musi też być większa. Zaleca się jednak nie instalować pompy, z pionową odległością większą niż 2 m.

UWAGA



Jeśli zbiornik ssania znajduje się wyżej niż pompa, należy zainstalować zawór zapobiegający syfonowaniu, by nie dopuścić do przypadkowych wycieków produktu. Wymiarować instalację tak, by zapobiec narastaniu ciśnień wstecznych spowodowanych uderzeniami wodnymi.

UWAGA



Dobłą praktykę stanowi natychmiastowe instalowanie mierników powietrza i podciśnienia na wlotach i wylotach pompy. Pozwala to stale sprawdzać, że urządzenie działa w dopuszczalnych zakresach. By zapobiec opróżnieniu rur ssących podczas zatrzymywania pompy, należy zainstalować zawór stopowy.

CHARAKTERYSTYKA PRZEWODÓW RUROWYCH SSĄCYCH



Tłoczny przewód rurowy musi mieć następujące parametry:

- zalecana minimalna nominalna średnica: 3/4";
- zalecane ciśnienie nominalne 10 barów
- używać przewodów rurowych, które mogą pracować z niskimi ciśnieniami (np. z metalowym rdzeniem)

13 PODŁĄCZENIA

13.1 PODŁĄCZENIA ELEKTRYCZNE

UWAGA



INSTALUJĄCY JEST ODPOWIEDZIALNY ZA PRZEPROWADZENIE PODŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH ZGODNIE Z ODNOŚNYMI PRZEPISAMI.

OSTRZEŻENIE



Stosować się do następujących (niewyczerpujących) zaleceń, by zapewnić prawidłowe podłączenie elektryczne:

- Przed instalacją i konserwacją upewnić się, że zasilanie linii elektrycznych zostało wyłączone.
- Używać przewodów z minimalnym polem przekroju poprzecznego, napięciami znamionowymi i rodzaju instalacji odpowiadających parametrom wskazanym w paragrafie „SPECYFIKACJE ELEKTRYCZNE”.
- Zawsze upewniać się, że pokrywy skrzynki listew zaciskowych jest zamknięta przed włączeniem zasilania elektrycznego, po sprawdzeniu integralności uszczelek zapewniających ochronę stopnia IP55.
- Wszystkie silniki zostały wyposażone w zacisk uziemiający, który jest podłączony do uziemienia systemu elektrycznego.

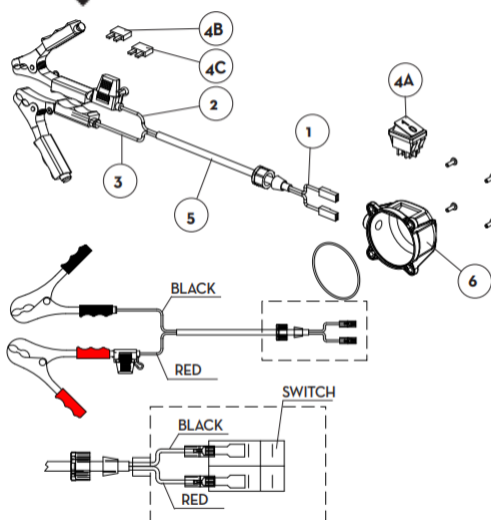
ARMATURA POMPY

- Pompa wyposażona jest w:
- 1 – przewody zasilające wyposażone w złącza linii zasilania
 - 2 - przewód CZERWONY – dodatni (+)
 - 3 - przewód CZARNY – ujemny (-)
 - 4A – wyłącznik
 - 4B – bezpiecznik 25A dla modeli 12V
 - 4C – bezpiecznik 15A dla modeli 24V

UWAGA

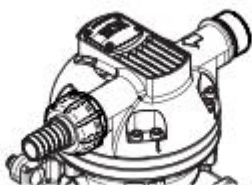


Należy pamiętać o stosowaniu odpowiedniego bezpiecznika do odpowiedniego napięcia zasilania.



13.2 PODŁĄCZENIA INSTALACJI RUROWEJ

WPROWADZENIE	- Przed podłączaniem należy zapoznać się z wizualnymi wskazaniem, tzn. z identyfikującą kierunek ssania i tłoczenia strzałką na głowicy pompy.
UWAGA	 Nieprawidłowe podłączenie może spowodować poważne uszkodzenie pompy.
WSTĘPNY PRZEGLĄD	- Przed podłączaniem upewnić się też, że zbiornik i rury ssące nie są zabrudzone i nie zostały w nich stałe resztki. Brud i ciała obce mogą spowodować uszkodzenie pompy i akcesoriów. - Przed podłączeniem rury tłocznej częściowo napęlić korpus pompy od strony tłoczenia płynem, który ma być przepompowywany. aby ułatwić potem zalanie. - Nie używać stożkowej gwintowanej armatury, która może uszkodzić gwintowane otwory wlotowy lub wylotowy pompy, jeśli zostanie zbyt mocno dokręcona.
UWAGA	 Zamontować filtr ssący, jeśli nie został on zainstalowany wcześniej



14 PIERWSZE URUCHOMIENIE

WPROWADZENIE	- Sprawdzić, czy w zbiorniku wejściowym jest więcej płynu, niż ma zostać przepompowane. - Upewnić się, że dostępna pojemność zbiornika docelowego jest większa, niż potrzebna na ilość oleju, która ma zostać przepompowana - Upewnić się, że stan orurowania i akcesoriów jest dobry.
UWAGA	 Nie dopuszczać do tego, aby pompa pracowała na sucho przez dłużej niż 20 minut. Może to spowodować poważne uszkodzenie jej komponentów.
UWAGA	 Wycieki płynu mogą spowodować uszkodzenia mienia i urazy osób.
UWAGA	- Nigdy nie uruchamiać ani nie zatrzymywać pompy przez odcięcie zasilania. - Przedłużający się kontakt niektórych płynów ze skórą może doprowadzić do jej uszkodzenia. Zaleca się użycie okularów i rękawic ochronnych.
UWAGA	 Ekstremalne warunki pracy, w których cykle pracy będą dłuższe niż 20 min mogą spowodować nadmierny wzrost temperatury silnika, tym samym powodując jego uszkodzenie. Po każdym 20-minutowym cyklu pracy powinna nastąpić 20-minutowa faza stygnięcia z urządzeniem wyłączonym.
UWAGA	 W fazie zalewania pompa musi na początku wypchnąć powietrze pozostałe w całej instalacji z linii tłoczenia. Dlatego koniecznie należy pozostawić wylot otwarty, co pozwoli powietrzu się wydostać
OSTRZEŻENIE	 Jeżeli na końcu linii tłoczenia została umieszczona automatyczna dysza dozująca, wydostanie się powietrza będzie utrudnione, ponieważ automatyczny układ zatrzymujący zamyka zawór. Zaleca się, żeby na czas początkowego rozruchu zdjąć automatyczną dyszę dozującą.
JEŻELI POMPA SIĘ NIE ZALEWA SIĘ	Faza zalewania może trwać od kilkunastu sekund do kilku minut, w zależności od charakterystyki systemu. Jeżeli faza ta się przedłuża należy zatrzymać pompę oraz sprawdzić: - czy nie pracuje całkowicie na sucho (uzupełnić ciecz przewodem rurowym podawczym) - czy przewód rurowy ssący nie zaciąga powietrza; - czy filtr ssący nie jest zatkany; - czy wysokość ssania nie przekracza 2 m.; - czy w przewodzie tłocznym nie pozostało powietrze.
PO ZAKOŃCZENIU WSTĘPNYCH URUCHOMIENIA	Po zalaniu sprawdzić, czy pompa pracuje w przewidywanym zakresie. W szczególności: - że w warunkach maksymalnego ciśnienia wstecznego zużycie mocy przez silnik pozostaje w zakresie wskazanym na tabliczce identyfikacyjnej - że ciśnienie ssące jest nie większe niż 0,5 bar - że ciśnienie wsteczne w linii tłoczenia nie jest większe niż maksymalne ciśnienie przewidziane dla pompy.

15 CODZIENNE UŻYTKOWANIE

PROCEDURA	1	Jeśli używane są elastyczne przewody rurowe, zamontować ich
------------------	---	---

UŻYTKOWNIA	zakończenia na zbiornikach. Jeśli nie ma odpowiedniego gniazda, pewnie chwycić tłoczący przewód rurowy, zanim rozpocznie się dozowanie.
2	Przed uruchomieniem pompy upewnić się, że zawór tłoczący pozostaje zamknięty (dysza tłocząca lub zawór na linii)
3	Przestawić włącznik WŁ/WYŁ do pozycji WŁ.
4	Otworzyć zawór tłoczenia, chwytając przy tym pewnie przewód rurowy
5	Nie wdychać pompowanego produktu podczas dozowania
6	Jeśli w czasie dozowania nastąpi rozlanie płynu, otoczyć płamę ziemią lub piaskiem, który będzie go absorbował i ograniczy rozprzestrzenianie się
7	Zamknąć zawór tłoczny aby przerwać dozowanie
8	Po zakończeniu dozowania wyłączyć pompę

UWAGA



Zawór obejścia umożliwia działanie z odciętym tłoczeniem, ale tylko przez krótki czas (nie dłuższy niż 3 min)
Żeby zapobiec uszkodzeniu pompy, po użyciu upewnić się, że została ona wyłączona.
W razie awarii zasilania natychmiast wyłączyć pompę.
Jeśli na obwodach ssania lub tłoczenia mają zostać użyte jakieś szczeliwa, upewnić się, że te substancje nie dostają się do wnętrza pompy.
Ciała obce w obwodach ssania lub tłoczenia mogą powodować nieprawidłowe działanie pompy i uszkodzenie jej komponentów.
W razie przedłużającej się pracy na sucho pompy, obwód ssania może ulec opróżnieniu i ssanie będzie utrudnione. Jeśli to nastąpi, napełnić obwód ssania wodą zdemineralizowaną

16 KONSERWACJA

Instrukcje bezpieczeństwa	System dozujący został zaprojektowany i skonstruowany tak, by wymagał jak najmniejszej ilości zabiegów konserwacyjnych. Przed przeprowadzeniem działań konserwacyjnych odłączyć system dozujący od wszystkich źródeł zasilania elektrycznego i hydraulicznego. Podczas konserwacji obowiązkowo trzeba używać środków ochronnych (PPE). W każdym przypadku pamiętać o poniższych podstawowych zaleceniach zapewniających poprawne działanie pompy
Upoważniony personel konserwacyjny	Wszystkie czynności konserwacyjne muszą być wykonywane przez wykwalifikowany personel. Ingerowanie w system może prowadzić do spadku efektywności, niebezpieczeństwa dla osób lub przedmiotów i wygaśnięcia gwarancji.
Środki ostrożności, które należy podjąć	Za każdym razem, kiedy przewiduje się mrozy, opróżnić obwód i pompę, a także zadbać o to, by pompa znalazła się w miejscu, gdzie temperatura nie spada poniżej 0°C / 32°F. Upewniać się, że etykiety i tabliczki na systemie dozującym nie ulegają uszkodzeniu ani nie odpadają od urządzenia z upływem czasu.
RAZ W TYGODNIU:	– Sprawdzać, czy połączenia rurowe nie są luźne, by zapobiec wyciekom – Sprawdzać czy zainstalowany na linii ssania filtr jest czysty (ma być utrzymywany w czystości)
RAZ W MIESIĄCU:	– Sprawdzać korpus pompy i zapewnić jego czystość i nieobecność substancji obcych – Sprawdzać, czy wszystkie przewody zasilające są w dobrym stanie.
Długotrwałe okresy, kiedy pompa nie jest używana	Za każdym razem, kiedy przewiduje się przerwę w wykorzystaniu systemu dłuższą niż 15 dni, należy go opróżnić, by zapobiec powstawaniu krystalitów produktu w środku. Następnie należy przeprowadzić cykl mycia.

17 POZIOM HAŁASU

W warunkach normalnej pracy każdy z modeli generuje w odległości 1 m od pompy poziom natężenia hałasu nie wyższy niż 70 dB.

18 PROBLEM I ROZWIĄZANIA

W razie problemów skontaktować się z najbliższym sprzedawcą.

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	DZIAŁANIE NAPRAWCZE
SILNIK SIĘ NIE OBRACA	Brak zasilania elektrycznego	Sprawdzić połączenia elektryczne i systemy bezpieczeństwa.
	Wirnik zablokowany	Sprawdzić elementy obrotowe, czy nie są uszkodzone lub nic ich nie blokuje.
	Problemy z silnikiem	Skontaktować się z Działem Serwisowym.
SILNIK W CZASIE ROZRUCHU PORUSZA SIĘ POWOLI	Niskie napięcie w linii zasilającej	Przywrócić napięcie do przewidzianego poziomu
NISKA LUB ZEROWA SZYBKOŚĆ PRZEPŁYWU	Zbyt niski poziom płynu w zbiorniku ssania	Uzupełnić zbiornik
	Zawór stopowy zablokowany	Wyczyścić i/lub wymienić zawór
	Zatkany filtr	Wyczyścić filtr

	Ciśnienie ssania zbyt duże	Obniżyć pompę w stosunku do poziomu zbiornika lub zwiększyć przekrój poprzeczny przewodów rurowych
	Duże straty w obwodzie tłoczenia (przy otwartym obejściu)	Użyć przewodów krótszych lub o większej średnicy
	Zawór obejściowy zablokowany	Rozebrać zawór, oczyścić go lub wymienić
	Powietrze dostające się do pompy lub przewodów ssących	Sprawdzić uszczelnienia na łączeniach
	Zwężenie w przewodach rurowych ssących	Użyć przewodów rurowych nadających się do pracy przy określonym ciśnieniu ssącym
	Prędkość obrotowa niska	Sprawdzić napięcie na pompie. Wyregulować napięcie lub użyć kabli o większym przekroju poprzecznym
	Przewody rurowe ssania spoczywają na dnie zbiornika	Unieść przewody rurowe
PODWYŻSZONY HAŁAS GENEROWANY PRZEZ POMPĘ	Następuje kawitacja	Zredukować ciśnienie ssania
	Nieregularne działanie obejścia	Dozować paliwo do czasu, aż powietrze zostanie usunięte z systemu obejścia
	Obecność powietrza w pompowanym płynie	Sprawdzić podłączenia ssania
WYCIEK Z KORPUSU POMPY	Uszczelka uszkodzona	Sprawdzić i wymienić uszczelnienie
POMPA NIE ZALEWA SIĘ PŁYNEM	Zablokowany obwód SSANIA	Usunąć przeszkodę z obwodu ssania
	Awaria zaworu stopowego zamontowanego w obwodzie ssania	Wymienić zawór stopowy
	Komory ssania są suche	Dodać płyn po stronie tłoczenia
	Komory pompy są brudne lub zablokowane	Usunąć przeszkody z zaworów ssania i tłoczenia

19 DEMONTAŻ I UTYLIZACJA

Wprowadzenie

Utylizacja materiałów pakunkowych
Utylizacja części metalowe
Utylizacja odpadów elektrycznych i elektronicznych



informacje dotyczące środowiska dla klientów mających siedzibę w granicach Unii Europejskiej

Utylizacja dodatkowych części

Jeśli system trzeba zutylizować, jego elementy muszą zostać dostarczone przedsiębiorstwu, które specjalizuje się w odzyskiwaniu i utylizacji odpadów przemysłowych. W szczególności:

Opakowanie składa się z biodegradowalnej tektury, którą można przekazać organizacji utylizującej w celu przeprowadzenia zwykłego recyklingu celulozy.

Części metalowe, czy to pokryte powłoką malarską czy też ze stali nierdzewnej, można przekazać odbiorcom złomu.

Odpady elektryczne i elektroniczne należy przekazać przedsiębiorstwu specjalizującemu się w utylizacji komponentów elektronicznych zgodnie z wymogami dyrektywy 2012/19/EU (p.: tekst dyrektywy poniżej).

Dyrektywa europejska 2012/19/EU wymaga, by sprzętu oznaczonego tym znakiem, umieszczonym na sprzęcie lub na jego opakowaniu, nie pozbywać się razem z niesortowanymi odpadami komunalnymi. Symbol wskazuje, że tego produktu nie można pozbywać się razem z normalnymi odpadami domowymi. Właściciel ponosi odpowiedzialność przeprowadzenie utylizacji tych produktów, tak jak innych urządzeń elektrycznych lub elektronicznych, za pośrednictwem specjalnych organizacji odbioru odpadów, wskazanych przez urzędy państwowe lub samorządowe.

Pozbywanie się zużytego sprzętu elektronicznego i elektrycznego jak odpadów domowych, jest surowo wzbronione. Takie odpady muszą być utylizowane oddzielnie. Wszystkie substancje niebezpieczne zawarte w urządzeniach elektrycznych lub elektronicznych lub niewłaściwe użycie tychże urządzeń mogą mieć potencjalnie poważne konsekwencje dla środowiska i zdrowia ludzi.

W razie nielegalnego pozbywania się wymienionych odpadów nalożone będą grzywny zgodne z obowiązującymi przepisami.

Inne części, takie jak: przewody rurowe, gumowe uszczelki, części plastikowe i druty trzeba utylizować za pośrednictwem przedsiębiorstw specjalizujących się w odpadach przemysłowych.