



CUSTOM/X-TANK BLUE

1500

2500

5000

INSTRUCKCJA OBSŁUGI

wer. 2.01



FORTIS TECHNOLOGY RYDZIŃSKA SP.K.

ŚWIERKOWA 19, 64-320 NIEPRUSZEWO

PHONE: +48 61 8209429, FAX: +48 61 8232794

1. PRZEZNACZENIE	3
2. INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA	3
3. WYMIARY	4
4. SCHEMATY ZBIORNIKÓW	5
5. TABELE LITRAŻOWE	7
6. UKŁAD WYDAWCZY	9
7. LINIA NAPEŁNIAJĄCA	34
8. ELEKTRONICZNE ZABEZPIECZANIE PRZEZ PRZEPEŁNIENIEM	34
9. POKRYWA 4" Z ZAWOREM WENTYLACYJNYM	35
10. WATCHMAN SONIC PLUS – WSKAŹNIK POZIOMU Z CZUJNIKIEM MIĘDZYPLASZCZOWYM	35
11. MECHANICZNY WSKAŹNIK POZIOMU PALIWA ARFISO*	39
12. TRANSPORT ZBIORNIKÓW	39
13. INSTALACJA ELEKTRYCZNA	40
14. INSTRUKCJE DOTYCZĄCE UŻYTKOWANIA	42
15. UTYLIZACJA	42

1. Przeznaczenie

Zbiorniki Custom/X-tank Blue są przenośnymi zbiornikami do wewnątrz zakładowej dystrybucji AdBlue® na bazie dwupłaszczowego, naziemnego zbiornika z dystrybutorem. Zbiorniki przeznaczone jest do przechowywania i wewnętrznej dystrybucji AdBlue®.



Zabronione jest napełnianie zbiornika cieczami innymi niż Adblue®.

2. Instrukcje bezpieczeństwa



Przed rozpoczęciem korzystania z wyrobu należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i stosować się do jej wskazań.

- a) Produkt powinien być montowany i użytkowany przez przeszkolony i upoważniony personel.
- b) Wszelkie zmiany dokonywane w produkcie bez konsultacji z producentem mogą spowodować utratę gwarancji.
- c) Użytkownik produktu jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo i prawidłową obsługę.
- d) Producent nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne wypadki i szkody powstałe w wyniku nieprawidłowego montażu lub użytkowania produktu.
- e) Należy zwracać uwagę na wszystkie ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa.
- f) Produkt ten jest przeznaczony wyłącznie do magazynowania i dozowania AdBlue® zgodnie z normą ISO 22241.

• Używaj rękawic ochronnych	
• Myj ręce i wszystkie części ciała, które miały kontakt z AdBlue®	
• Nie jedz i nie pij w pobliżu zbiornika	
• Nie pal i nie używaj otwartego ognia	
• Trzymaj AdBlue® z dala od oczu. Noś okulary ochronne.	
• Adblue ma toksyczny wpływ na organizmy wodne i lądowe oraz może powodować szkodliwe i długotrwałe zmiany w środowisku naturalnym.	

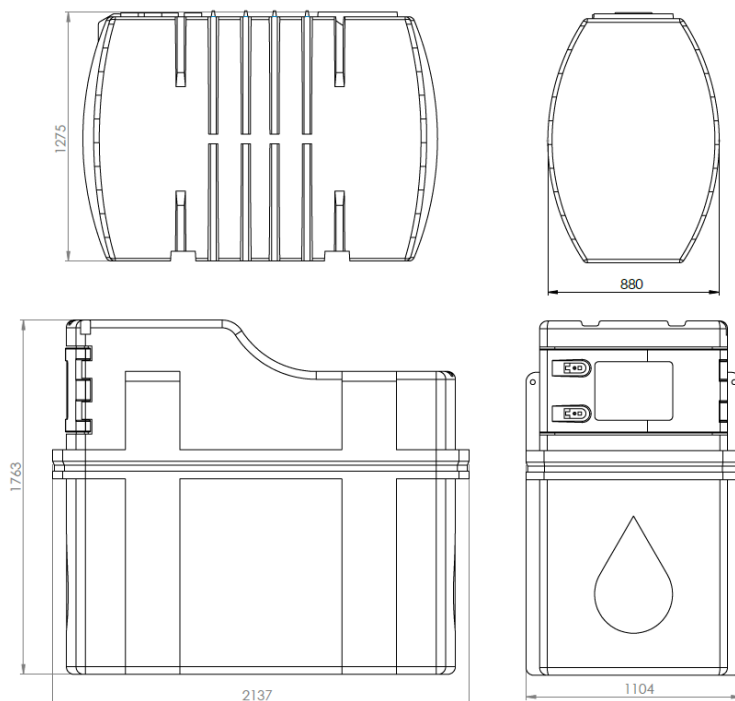
3. Wymiary

Kod produktu		Pojemność	Długość	Szerokość	Wysokość	Waga
CUSTOM / X-TANK BLUE 1500		1500 L	2,14 m	1,11 m	1,76 m	140 kg
CUSTOM / X-TANK BLUE 2500		2500 L	2,30 m	1,79 m	1,97 m	200 kg
CUSTOM / X-TANK BLUE 5000		5000 L	2,73 m	2,35 m	2,09 m	350 kg

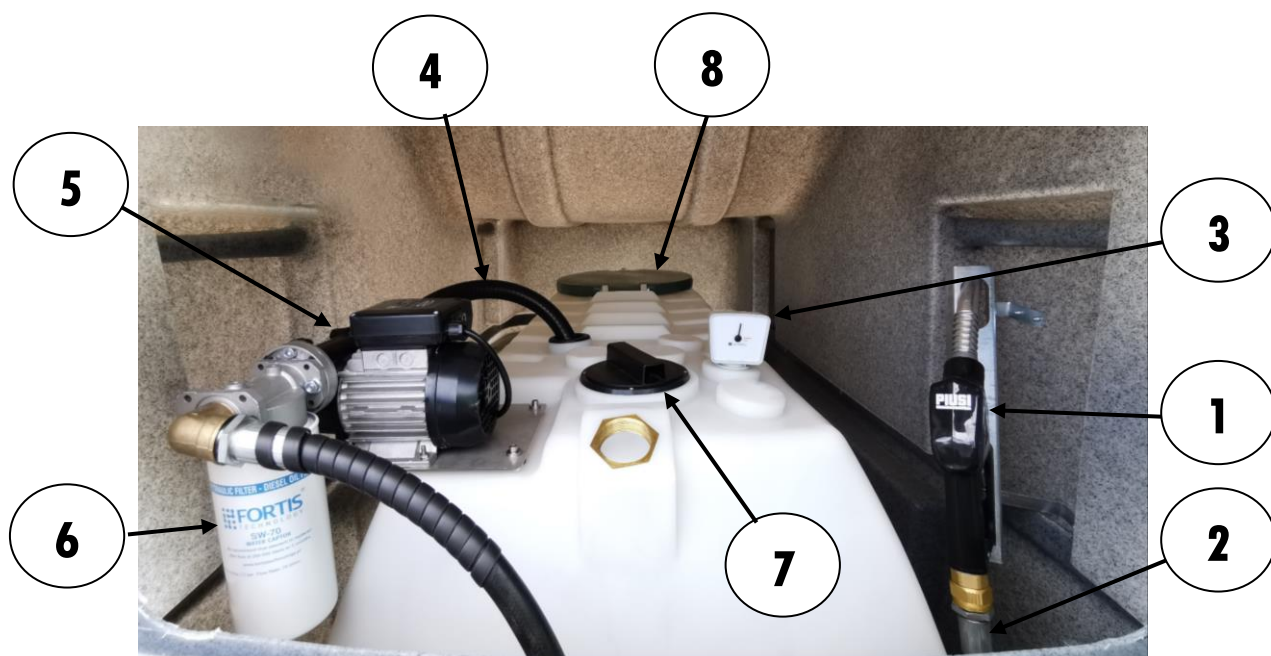
4. Schematy zbiorników

I. Schemat zbiornika CUSTOM / X-TANK BLUE 1500

Zbiornik wewnętrzny



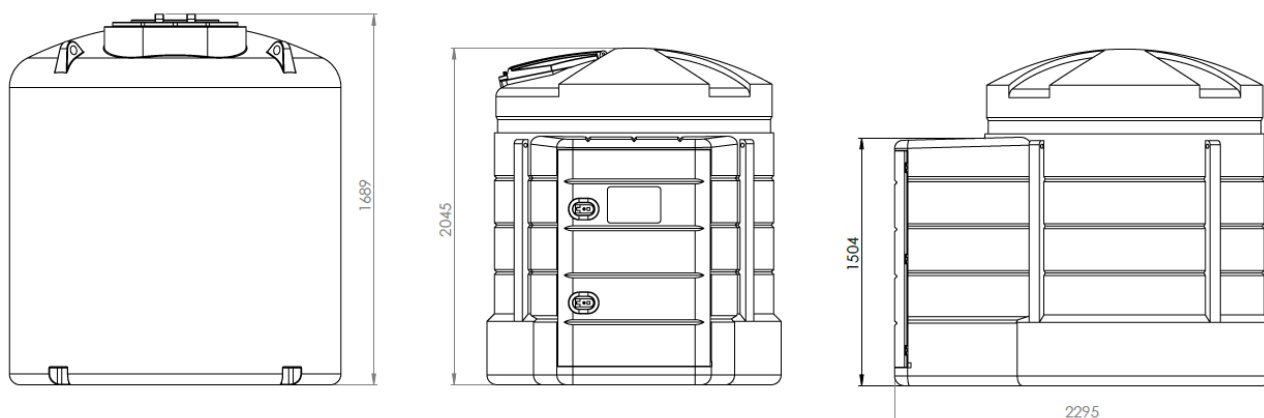
Zbiornik zewnętrzny



1. Pistolet wydawczy
2. Licznik
3. Wskaźnik poziomu paliwa
4. Wąż ssący

5. Pompa
6. Filtr paliwa
7. Pokrywa z wentylacją
8. Właz rewizyjny

II. Schemat zbiornika CUSTOM / X-TANK BLUE 2500



ZBIORNIK WEWNĘTRZNY

ZBIORNIK ZEWNĘTRZNY

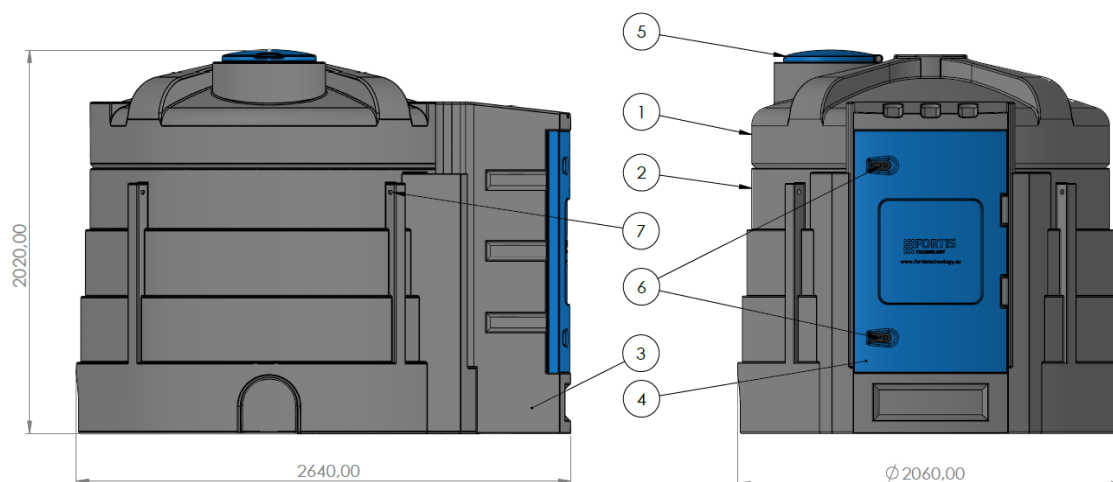


1. Pompa
2. Licznik
3. Pistolet wydawczy
4. Filtr
5. Wąż wydawczy

6. Wąż ssący z zaworem kulowym
7. Oświetlenie LED
8. Skrzynka elektryczna
9. Czujnik przeciw-przepelnieniowy GOK

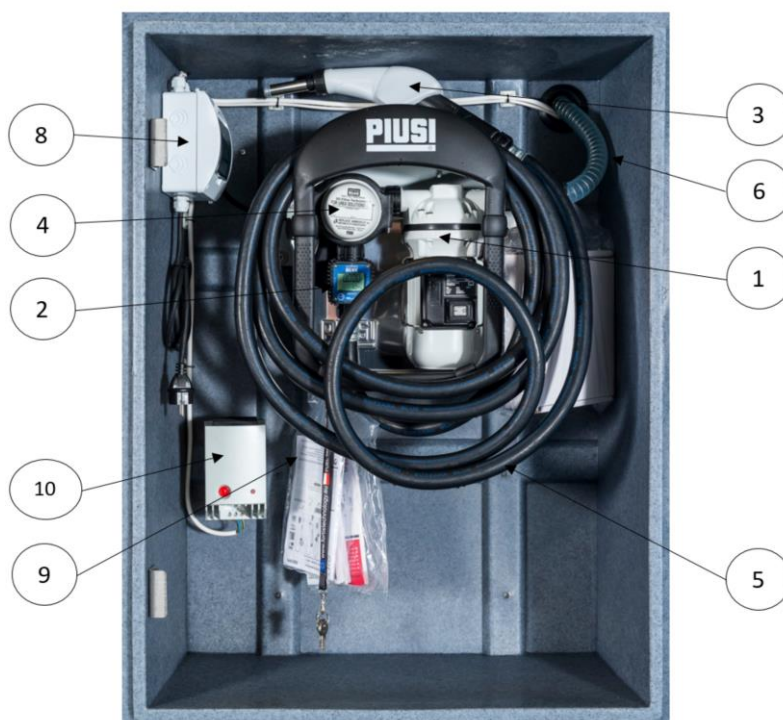
10. Ogrzewanie skrzyni dystrybucyjnej

III. Schemat zbiornika CUSTOM / X-TANK BLUE 5000



- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| 1. Czapka zbiornika zewnętrznego | 5. Pokrywa 16" |
| 2. Zbiornik zewnętrzny | 6. Zamki drzwi |
| 3. Skrzynia dystrybucyjna | 7. Uchwyty transportowe |
| 4. Drzwi | |

Standardowy układ dystrybucyjny:



- | | |
|--------------------------|--|
| 1. Pompa | 7. Rozdzielnia elektryczna |
| 2. Licznik | 8. czujnik przeciw-przepelnieniowy GOK |
| 3. Pistolet napełniający | 9. Ogrzewanie skrzyni dystrybucyjnej |
| 4. Filtr | |
| 5. Wąż wydawczy | |
| 6. Wąż ssący | |

5. Tabele litrażowe

Poniższe tabele pokazujące stosunek litrów do wysokości pozwalają określić aktualną ilość cieczy w zbiorniku (np. podczas inwentaryzacji). Dane zawarte w tabelach są obarczone błędem wynikającym z rozszerzalności cieplnej polietylenu, z jakiego wykonane są zbiorniki.

CUS - 1500	
WYSOKOŚĆ (mm)	POJEMNOŚĆ (litry)
1170	1500
1112	1450
1060	1400
1016	1350
974	1300
937	1250
897	1200
860	1150
826	1100
791	1050
758	1000
727	950
696	900
660	850
628	800
598	750
566	700
539	650
503	600
470	550
439	500
406	450
371	400
334	350
300	300
261	250
222	200
178	150
130	100
78	50
0	0

CUS-2500	
WYSOKOŚĆ (mm)	POJEMNOŚĆ (litry)
1398	2500
1342	2400
1286	2300
1230	2200
1174	2100
1118	2000
1062	1900
1006	1800
950	1700
894	1600
838	1500
782	1400
726	1300
670	1200
614	1100
558	1000
502	900
446	800
390	700
334	600
278	500
222	400
166	300
115	200
87	150
59	100
30	50
0	0

CUS-5000	
WYSOKOŚĆ (mm)	POJEMNOŚĆ (litry)
5396	1600
5245	1550
5099	1500
5004	1470
4948	1450
4790	1400
4634	1350
4464	1300
4135	1200
3801	1100
3623	1050
3443	1000
3281	950
3112	900
2981	850
2842	800
2660	750
2500	700
2328	650
2114	600
1972	550
1793	500
1636	450
1474	400
1292	350
1113	300
936	250
761	200
559	150
403	100
0	0

6. Układ wydawczy

Zestaw służy do przepompowywania dodatku do paliw AdBlue®, którego to stosowanie związane jest dostosowaniem silników dieslowskich do wymogów normy EURO-V. W skład zestawu wchodzi pompa o wydajności do 35l/min, licznik cyfrowy oraz wąż 6m wraz z pistoletem automatycznym. Adblue® to 32,5% wysokiej czystości wodnego roztworu mocznika. Produkt stosowany w branży motoryzacyjnej jako reduktor w celu rozłożenia w katalizatorze SCR szkodliwych dla środowiska tlenków azotu. W technologii SCR AdBlue® jest kierowany pod wysokim ciśnieniem na strumień spalin w katalizatorze, gdzie zachodzi redukcja szkodliwych dla atmosfery tlenków azotu na azot (w postaci dwuatomowych cząsteczek) oraz wodę.

Wyprodukowany zgodnie z normami ISO 2224, AdBlue® nie jest substancją zaliczaną do niebezpiecznych, ani groźnych dla środowiska. Nie jest też palny, wybuchowy, ani szkodliwy dla zdrowia. Zużycie AdBlue® wynosi równowartość ok. 4-5% ilości zużytego oleju napędowego w zależności od typu silnika (Euro IV lub Euro V).

UWAGA



Układ dystrybucyjny w zbiornikach CUSTOM / X-TANK może różnić się w zależności od wybranego wyposażenia.

6.1 PIUSI pump Suzzara Blue



A. IDENTYFIKACJA MASZYNY I PRODUCENTA

DOSTĘPNE MODELE
120 - 230 VDC

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

B. TABLICZKA ZNAMIONOWA

KOD PRODUKTU

MODEL

DANE
TECHNICZNE



ROK PRODUKCJI

C. DEKLARACJA ZGODNOŚCI

The undersigned:

PIUSI S.p.A
Via Pacinotti c.m. z.i. Rangavino
46029 Suzzara - Mantova - Italy

Hereby states under its own responsibility, that the equipment described below:

Description : **Dispenser Pump for the transfer of Ad-Blue® - AUS32 - Water - Antifreeze**

Model : **Diaphragm pump**

Serial number: refer to Lot Number shown on CE plate affixed to product

Year of manufacture: refer to the year of production shown on the CE plate affixed to the product is in conformity with the legal provisions indicated in the directives :

- Machine Directive 2006/42/EC

- Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU

The documentation is at the disposal of the competent authority following motivated request at Piusi S.p.A. or following request sent to the e-mail address: doc_tec@piusi.com

The person authorised to compile the technical file and draw up the declaration is Otto Varini as legal representative

Suzzara, 01/11/2015



Otto Varini
legal representative

D. OPIS MASZyny

POMPA	Pięciokomorowa, wyporowa pompa membranowa
SILNIK POMPY	Silnik szczotkowy, na prąd stały, niskonapięciowy o przerywanym cyklu, zamknięty, o klasie ochrony IP55 zgodnie z normą CEI-EN 60034-5.

E. OGÓLNE OSTRZEŻENIA

UWAGA



Dla zapewnienia bezpieczeństwa operatora oraz ochrony układu wydawczego przed ewentualnym uszkodzeniem, pracownicy muszą dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi przed rozpoczęciem korzystania ze zbiornika.

F. INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA I OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

UWAGA



Bezwzględnie unikać kontaktu z elektryczną siecią zasilającą oraz cieczą. Przed jakimkolwiek przeglądem lub pracami konserwacyjnymi wyłączyć źródło zasilania elektrycznego.

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.

Urządzenie musi być uziemione. Nieprawidłowe uziemienie, ustawienie lub wykorzystanie może skutkować porażeniem elektrycznym. Przed rozpoczęciem serwisowania wyłączyć urządzenie i odłączyć przewód zasilający.

Połączenie pomiędzy wtyczką a gniazdkiem należy chronić przed wilgocią. Nieodpowiednie przedłużacze mogą być niebezpieczne

Przed każdym użyciem upewnić się, że sieciowy przewód zasilający i wtyczka elektryczna nie są uszkodzone. Bezwzględnie zlecić wykwalifikowanemu elektrykowi wymianę uszkodzonego przewodu elektrycznego sieciowego.

G. DANE TECHNICZNE

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	Miernik K24	Dysza manualna	Automatyczny na dysza
A (Maksymalne Natężenie przepływu)	28	120	3,1	•		•	
	32	230	1,2				
B (Wysokie Natężenie przepływu)	27	120	3,2	•	•	•	
	31	230	1,3				
C (Warunki znamionowe)	25	120	3,3	•	•		•
	29	230	1,3				
D (obejście)	0	120	3,3	Tłoczenie zamknięte			
		230	1,3				

H. WARUNKI PRACY

WARUNKI ŚRODOWISKOWE

TEMPERATURA	min. +23 °F / maks. +104 °F min. -5 °C / maks. +40 °C
WILGOTNOŚĆ	maks. 90%

UWAGA



Wskazane ograniczenia temperaturowe dotyczą komponentów pompy i należy ich przestrzegać celem uniknięcia ewentualnych uszkodzeń lub awarii.

I. ZASILANIE ELEKTRYCZNE

MODEL POMPY	ZASILANIE ELEKTRYCZNE			PRĄD
	Prąd	Napięcie (V)	Częstotliwość (Hz)	Maks. (*) (A)
WERSJA 120V	AC	120	60	3,5
WERSJA 230V	AC	230	50	1,5

(*) dotyczy obsługi w trybie pracy bocznikowej

UWAGA



Model wymaga zasilania o nominalnych wartościach parametrów wskazanych w tabeli powyżej. Maksymalne dopuszczalne odchylenia parametrów elektrycznych wynoszą:
Zasilanie: +/- 10% wartości nominalnej

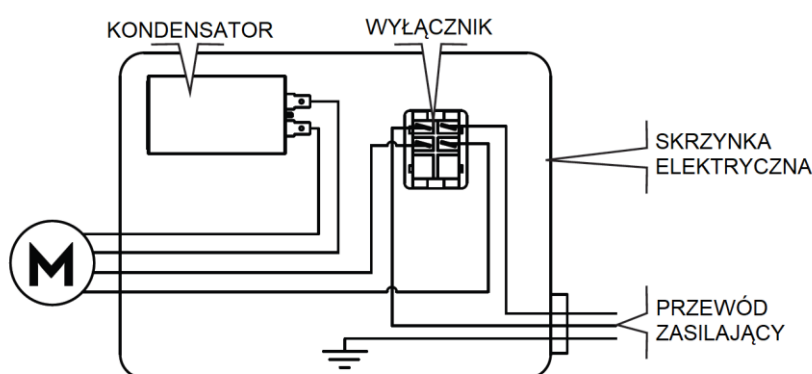
Zasilanie z linii zasilających, których parametry nie mieszczą się we wskazanych zakresach, mogą doprowadzić do uszkodzenia elementów elektrycznych oraz obniżyć wydajność.

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 tabeli powyżej.

Wszystkie silniki zostały wyposażone w zacisk uziemiający, który jest podłączony do uziemienia systemu elektrycznego.

Pompa wyposażona jest w: jednofazowy silnik z dwumetrowym przewodem zasilającym, przełącznik dwubiegunowy, kondensator rozruchowy. Podłączony i okablowany wewnątrz skrzynki elektrycznej pompy:



UWAGA



Parametry kondensatora zostały wskazane na etykiecie pompy. Przełącznik ma za zadanie tylko uruchamiać/zatrzymywać pompę i nie może w żadnym razie zastąpić głównego wyłącznika zasilania wymaganego przez odpowiednie normy.

J. CYKL PRACY

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).

K. MEDIA DOPUSZCZALNE / MEDIA NIEDOPUSZCZALNE

MEDIA DOPUSZCZALNE: AUS32 (DEF, AD-Blue®); WODA, SUBSTANCJA ZAPOBIEGAJĄCA ZAMARZANIU

UWAGA



CIECZE NIEDOPUSZCZALNE: OLEJ NAPĘDOWY, BENZYNA, CIECZE PALNE - ŻRĄCE SUBSTANCJE CHEMICZNE, ROZPUSZCZALNIKI, CIECZE O LEPKOŚCI >20 cst

L. PIERWSZE URUCHOMIENIE

- 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 cieczy, która ma zostać przepompowana
- Upewnić się, że stan orurowania/węży 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.
Wycieki płynu mogą spowodować uszkodzenia mienia i urazy osób.

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

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.

W fazie zalewania pompa musi na początku wypchnąć powietrze pozostałe w całej instalacji z linii tłoczenia. Dlatego konieczne należy pozostawić wylot otwarty, co pozwoli powietrzu się wydostać

Jeżeli pompa nie odpowietrzyć się samoczynnie

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 WTĘPNEGO 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.

M. CODZIENNE UŻYTKOWANIE

- Przed uruchomieniem pompy upewnić się, że pistolet pozostaje zamknięty (pistolet nalewczy lub zawór na linii)
- Przetawić wyłącznik WŁ/WYŁ do pozycji WŁ.
- Otworzyć zawór pistoletu wydawczego
- Nie wdychać pompowanego produktu podczas dozowania
- Jeśli w czasie dozowania nastąpi rozlanie płynu, otoczyć plamę ziemią lub piaskiem, który będzie go absorbował i ograniczy rozprzestrzenianie się
- Zamknąć zawór pistoletu wydawczego aby przerwać dozowanie
- Po zakończeniu dozowania wyłączyć pompę



UWAGA Zawór obejścia BYPASS 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.

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

N. KONSERWACJA

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.

W każdym przypadku pamiętać o poniższych podstawowych zaleceniach zapewniających poprawne działanie pompy

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
- Sprawdzić, 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 powstawianiu krystalitów produktu w środku. Następnie należy przeprowadzić cykl mycia.

O. PROBLEMY TECHNICZNE I ICH ROZWIĄZYWANIE

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	Zbyt niski poziom płynu w zbiorniku ssania	Uzupełnić zbiornik

SZYBKOŚĆ PRZEPŁYWU	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
PODWYŻSZONY HAŁAS GENEROWANY PRZEZ POMPĘ	Przewody rurowe ssania spoczywają na dnie zbiornika	Unieść przewody rurowe
	Następuje kawitacja	Zredukować ciśnienie ssania
	Nieregularne działanie obejścia	Dozować paliwo do czasu, aż powietrze zostanie usunięte z systemu obejścia
WYCIEK Z KORPUSU POMPY	Obecność powietrza w pompowanym płynie	Sprawdzić podłączenia ssania
	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

6.2 Licznik elektroniczny PIUSI K24

Cyfrowy elektroniczny przepływomierz wyposażony w turbinowy system pomiaru, zaprojektowany z myślą o precyzyjnym mierzeniu płynów o niskiej lepkości.



Urządzenie K24 jest dostępne w 2 wariantach:

1. METER - z wyświetlaczem LCD i przyciskami do kalibracji
2. PULSER - impulsowy typu jednokanałowego, możliwy do połączenia z wyświetlaczem zdalnym.

Pod kątem użytkowania dzieli się na 2 makro rodziny:

1. Z korpusem wykonanym z tworzywa nieprzewodzącego w jasnym kolorze, PODZIELONA NA WERSJE O WYSOKIM I NISKIM NATĘŻENIU PRZEPŁYWU, Z TULEJĄ F/F ZE STALI NIERDZEWNEJ.
2. Z korpusem wykonanym z tworzywa przewodzącego w ciemnym kolorze, Z TULEJĄ ZE STALI OCYNKOWANEJ.

A. KOMPATYBILNE PŁYNY

Turbina znajduje się w otworze, który przechodzi przez korpus k24, posiadający gwintowany wlot i wylot typu m-m. Dołączona na wyposażeniu tuleja f-f pozwala na stosowanie licznych kombinacji gwintów. Urządzenie K24 jest wyposażone w 2 gumowe osłony, które pełnią również funkcję uszczeltek.

Płyny kompatybilne z K24: Adblue, woda, Mleko nieprzeznaczone do celów spożywczych, Płyn do spryskiwaczy, płyn przeciwko zamarzaniu.

B. PODSTAWOWE ELEMENTY LICZNIKA K24



1. Wyświetlacz LCD
3. Przycisk CAL



4. F-F mufa



1. Tabliczka znamionowa
2. F-F mufa

C. SYSTEM MIERZENIA

System turbiny pomiarowej jest umieszczony w otworze korpusu K24 z gwintowanym wlotem i wylotem. Korpus K24 jest wykonany z aluminium. K24 posiada dwa gumowe zabezpieczenia zaprojektowane tak, by pełniły również rolę uszczeltek, dzięki czemu została zredukowana liczba

części. K24 może być używany wyłącznie z cieczami o niskiej lepkości.

D. WYŚWIETLACZ

1. Wyświetlacz LCD
2. Przycisk RESET
3. Przycisk CAL



E. 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 kolistą obudową szklanego czujnika.

F. 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.

G. Konserwacja

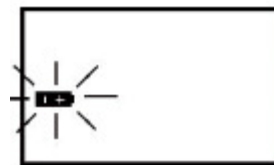
K24 został zaprojektowany i wykonany tak, aby wymagał minimum zabiegów konserwacyjnych. Jedyne wymagane czynności konserwacyjne, to:

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

H. 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.



UWAGA



Zamontowanie baterii o niewłaściwych parametrach może skutkować uszkodzeniem licznika!
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.

I. 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.

UWAGA



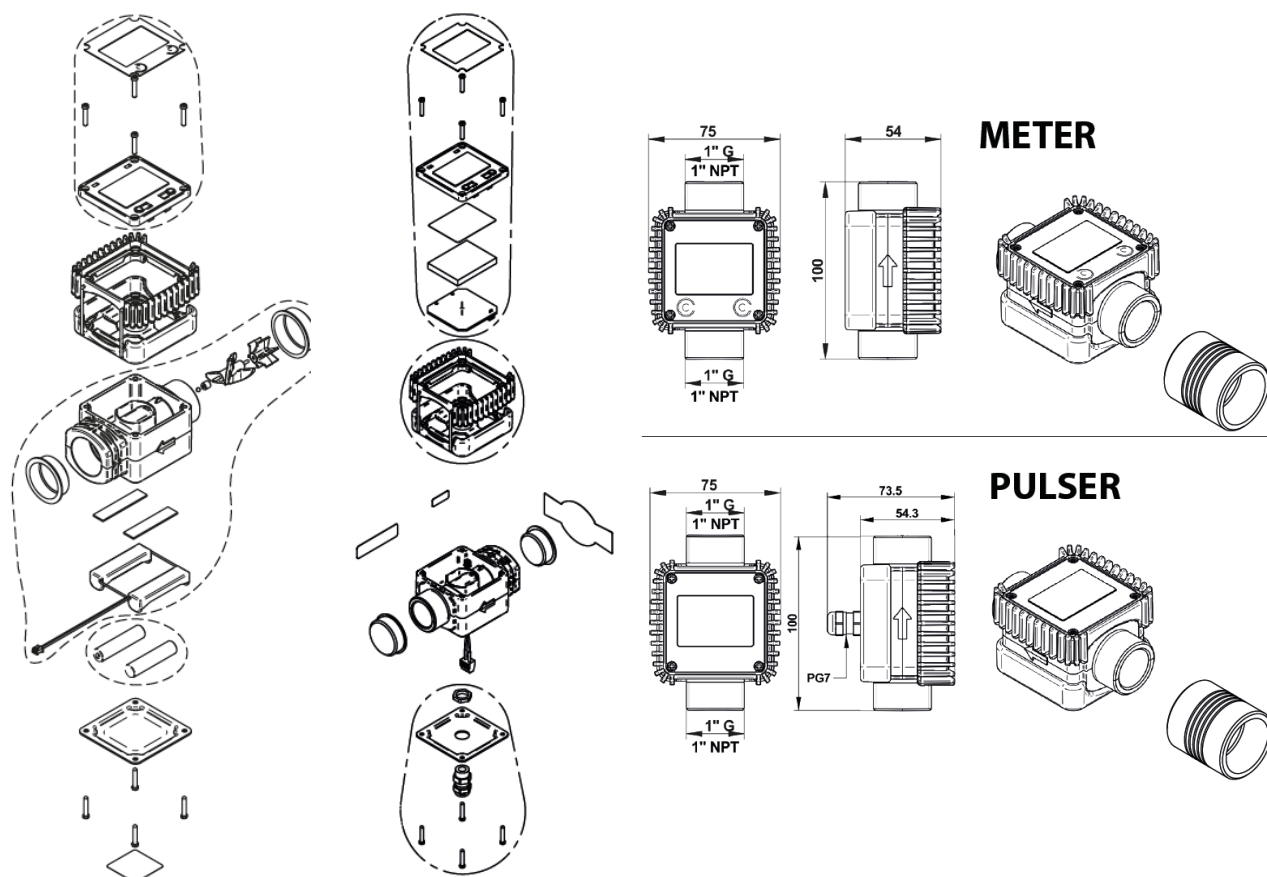
Do czyszczenia turbiny nie można używać sprężonego powietrza, które może uszkodzić turbinę poprzez wywołanie zwiększonych obrotów.

J. Parametry techniczne

Rozdzielczość (nominalna)	Wysokie natężenie przepływu	0.010 litr/impuls
	Niskie natężenie przepływu	0.005 litr/impuls
Zakres natężenia przepływu	Natężenie przepływu:	5 ÷ 100 (litrów/minutę) WODA/Adblue
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 (po skalibrowaniu w zakresie przepływu 10÷90 (l/min))		±1%
Powtarzalność (typowa)		±0,3 (%)
Zasilanie		2 x 1,5V bateria alkaliczne rozmiar AAA
Żywotność baterii		18 ÷ 36 miesięcy

Waga	0,25 kg (razem z bateriami)
Klasa ochrony	IP65

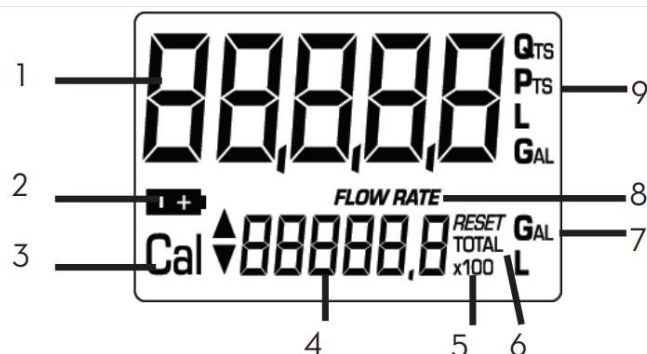
K. Schemat podzespołów i wymiary



L. OBSŁUGA LICZNIKA K24

1. Wyświetlacz LCD

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



- 1) Rejestr sumy częściowej (rejestr częściowy; 5 cyfr z ruchomym przecinkiem: 0,000 ÷ 99999) wskazujący objętość płynu przesłanego od ostatniego naciśnięcia przycisku RESET.
- 2) Wskaźnik poziomu naładowania baterii.
- 3) Wskaźnik trybu kalibracji.
- 4) Rejestr sumy całkowitej i kasowalnej (6 cyfr z ruchomym przecinkiem 0,0÷999999 x10 / x100)
 - 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, Gal=gallony.

- 8) Wskaźnik natężenia przepływu.
- 9) Wskaźnik jednostki miary sumy częściowej:
Qts=kwarty, Pts=pinty, L=litry, Gal=galony.

2. Przyciski użytkownika

Licznik 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 kasowalną sumę,
- **przycisk CAL:** służy do przechodzenia w tryb kalibracji urządzenia.

Jednoczesne naciśnięcie przycisków pozwala na przejście do trybu konfiguracji, w którym można ustawić żadaną jednostkę miary.

3. Zasada działania

Poprzez zastosowanie właściwego współczynnika kalibracji (czyli „wagi” związanej z pojedynczym impulsem), mikroprocesor – wbudowany (w wersjach z licznikiem) lub zewnętrzny (w wersjach z impulsatorem) przekłada impulsy wywołane przepływem płynu na jednostki miary wyświetlane w rejestrze częściowym i rejestrze sum.

Przepływomierze posiadają fabrycznie ustawiony współczynnik K, który został ustawiony w celu otrzymania optymalnych wyników pomiarów dla oleju napędowego. Ustawienia kalibracji można zmienić w sposób opisany w niniejszej instrukcji, ale w każdej chwili możliwe jest przywrócenie ustawień fabrycznych.

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.



- Rejestr sumy częściowej umiejscowiony w górnej części wyświetlacza wskazuje ilość dozowanego płynu od ostatniego naciśnięcia przycisku RESET.
- Rejestr sumy kasowalnej umiejscowiony w dolnej części wyświetlacza wskazuje ilość dozowanego płynu od ostatniego wyzerowania tej sumy. Sumy kasowalnej nie można wyzerować zanim nie zostanie wyzerowana suma częściowa, natomiast suma częściowa może zawsze zostać wyzerowana bez zerowania sumy kasowalnej. Jednostka miary obydwu sum może być taka sama jak sumy częściowej lub inna zgodnie z ustawieniem fabrycznym lub użytkownika.

Użytkownik nie może dokonać zerowania rejestru sumy całkowitej (TOTAL). Suma całkowita narasta przez cały okres funkcjonowania przepływomierza.

Suma kasowalna oraz suma całkowita są wyświetlane na tym samym obszarze wyświetlacza. W związku z tym nie są widoczne jednocześnie, lecz naprzemiennie.

Urządzenie jest zaprogramowane tak, aby wyświetlać jedną z tych wielkości w dokładnych odstępach czasu.

SUMA CAŁKOWITA (TOTAL) JEST WYŚWIETLANA, GDY URZĄDZENIE JEST W STANIE CZUWANIA.

SUMA KASOWALNA JEST WYŚWIETLANA:

- przez pewien czas po wyzerowaniu sumy częściowej (kilka sekund),
- przez cały czas w trakcie dozowania,
- przez kilka sekund po zakończeniu dozowania. Po krótkim czasie urządzenie przechodzi w stan czuwania, a dolny rejestr pokazuje sumę całkowitą.

UWAGA



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

Wyświetlacz przełącza się na wyższy mnożnik w następującej kolejności:
100000 x 10 >? 999999 x 10 >? 100000 x 100 >? 999999 x 100

Dozowanie w trybie awaryjnym

Jest to standardowy tryb dozowania, w którym podczas zliczania jednostek wyświetlana jest jednocześnie suma częściowa oraz suma kasowalna. Jeśli podczas zliczania jednostek zostanie przypadkowo naciśnięty klawisz RESET lub CAL nie będzie to miało wpływu na stan licznika. W 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). Trwa on do czasu ponownego użycia urządzenia.

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 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).

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.

Schemat działań jest następujący:

- 1) Poczekaj, aż wyświetlacz wykaże przejście w stan czuwania (widoczna będzie jedynie suma całkowita – TOTAL).
- 2) Krótko 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).

Dozowanie w trybie pomiaru natężenia przepływu

Możliwe jest dozowanie z jednoczesnym wyświetlaniem:

- aktualnie dozowanej ilości,
- natężenia przepływu [jednostka sumy częściowej / minutę].

Aby przejść do tego trybu, należy:

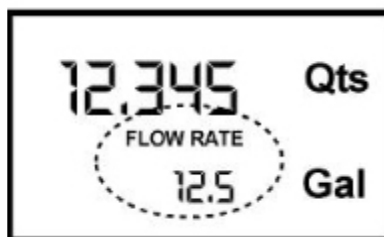
- 1) zaczekać, aż urządzenie przejdzie w stan czuwania, tzn. wyświetlacz pokaże tylko sumę całkowitą (TOTAL),
- 2) krótko nacisnąć przycisk CAL,
- 3) rozpocząć dozowanie.

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

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 CAL. Jeśli podczas zliczania jednostek zostanie przypadkowo naciśnięty klawisz 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.

4. Kalibracja

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:

- Olej silnikowy typu SAE10W40,
- Temperatura: 20°C,
- Natężenie przepływu: 6-60 l/min.

Nawet jeśli użytkownik wprowadzi zmiany, fabryczny współczynnik K można łatwo przywrócić. Współczynnik K użytkownika: Specjalnie dobrany współczynnik kalibracji, tzn. ustawiony przez kalibrację.

4.1 Procedura kalibracji

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

- 1) kalibracja poprzez dozowanie,
- 2) kalibracja bezpośrednia dokonywana przez zmianę współczynnika kalibracji.

Do trybu kalibracji można przejść (przytrzymując długo przycisk CAL), aby:

- wyświetlić obecnie używany współczynnik kalibracji,

- powrócić do ustawienia fabrycznego współczynnika kalibracji po modyfikacji wprowadzonej przez użytkownika,
- zmienić współczynnik kalibracji przy pomocy procedur wymienionych powyżej.

W trybie kalibracji wyświetlane ilości dozowanego płynu - częściowe i całkowite - mają różne znaczenia w zależności od etapu procedury kalibracji.

W trybie kalibracji nie można korzystać z licznika do normalnego dozowania płynów.

W trybie kalibracji sumy nie ulegają zwiększeniu.

UWAGA



Urządzenie zawiera pamięć nieulotną, która przez dłuższy czas przechowuje dane dotyczące kalibracji oraz całkowitej dozowanej ilości. Kalibracji nie trzeba powtarzać nawet w przypadku dłuższej przerwy w zasilaniu lub po zmianie baterii.

Wyświetlanie bieżącego współczynnika kalibracji i przywracanie współczynnika fabrycznego

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

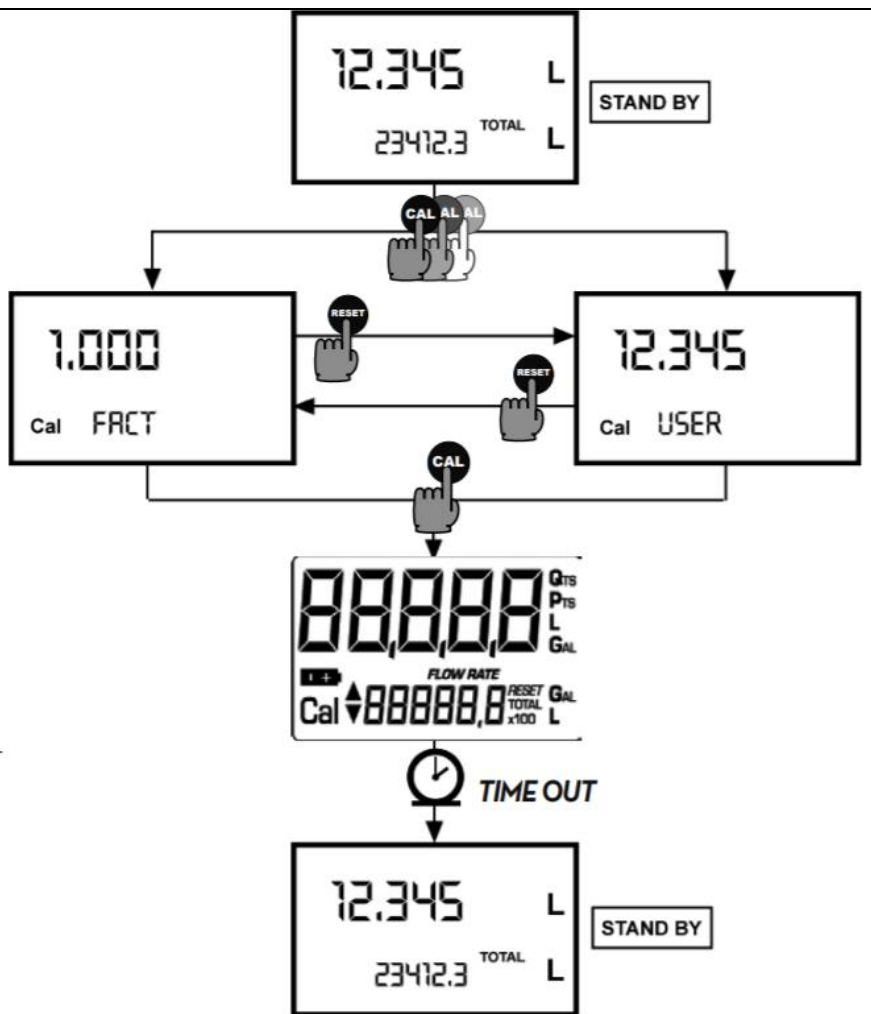
Możliwe są dwie sytuacje:

- 1) Jeśli nie dokonywano nigdy kalibracji urządzenia, bądź po poprzednich kalibracjach przywrócono ustawienia fabryczne, na wyświetlaczu pojawi się „FACT” to skrót od „factory”, co oznacza, że obecnie używa się fabrycznego współczynnika kalibracji.
- 2) Jeśli użytkownik dokonywał kalibracji pojawi się obecnie używany współczynnik kalibracji (w naszym przypadku 0,998).

	Napis „USER” oznacza, że używany jest współczynnik kalibracji ustawiony przez użytkownika.
chemat blokowy obok pokazuje kolejne czynności oraz odpowiadające im wskazania wyświetlacza. W trybie kalibracji przycisk RESET pozwala na przełączenie ze współczynnika użytkownika na fabryczny.	
Aby potwierdzić wybór współczynnika kalibracji jeśli wyświetlony jest napis "USER" lub "FACT" naciśnij krótko CAL.	
Po powrocie do trybu normalnego urządzenie będzie używać potwierdzonego współczynnika kalibracji.	

WAŻNE:

Po potwierdzeniu wyboru fabrycznego współczynnika kalibracji, stare ustawienie użytkownika zostaje usunięte z pamięci.



4.2 Kalibracja przez dozowanie

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

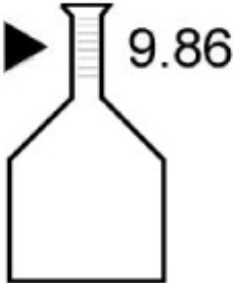
UWAGA

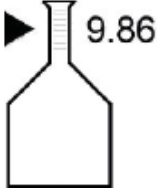
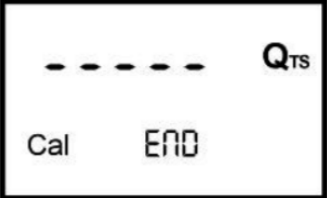
Dla właściwej kalibracji urządzenia ważne jest, aby:

- przed kalibracją całkowicie usunąć powietrze z układu,
- używać precyzyjnie dobranego zbiornika wzorcowego o pojemności nie mniejszej niż 20 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 żadne bąbelki powietrza nie znajdują się we wzorcowym zbiorniku; odczytu wartości należy dokonać dopiero po ustaleniu się poziomu płynu w zbiorniku.

Postępuj zgodnie z procedurą opisaną poniżej.

Procedura kalibracji przez dozowanie:

ACTION		DISPLAY
1	BRAK Tryb czuwania	
2	DŁUŻSZE NACIŚNIĘCIE PRZYCISKU CAL Następuje wejście do trybu kalibracji, widoczne jest wskazanie „CAL” i wyświetlany jest stosowany współczynnik kalibracji, zamiast ogólnej ilości całkowitej. Napisy „FACT” i „USER” mają oznaczać, który z tych dwóch współczynników jest aktualnie stosowany.	
3	DŁUŻSZE NACIŚNIĘCIE PRZYCISKU CAL Następuje wejście do trybu kalibracji, widoczne jest wskazani „CAL” i wyświetlany jest stosowany współczynnik kalibracji, zamiast ogólnej ilości całkowitej. Napisy „FACT” i „USER” mają oznaczać, który z tych dwóch współczynników jest aktualnie stosowany.	
4	DOZOWANIE DO POJEMNIKA NA PRÓBKĘ Nie naciskając żadnego PRZYCISKU, rozpocząć dozowanie do pojemnika na próbki. Dozowanie można przerwać i wznowić w dowolnym momencie. Kontynuować dozowanie, dopóki poziom płynu w pojemniku nie osiągnie wyskalowanej strefy. Niema konieczności osiągania wstępnie określonej ilości. Wyświetlana wartość: Wartość rzeczywista:  	
5	KRÓTKIE NACIŚNIĘCIE PRZYCISKU RESET K24 jest informowany, że dozowanie kalibracyjne zakończyło się. Przed wykonaniem tej czynności należy się upewnić, że dozowanie zakończyło się prawidłowo. Aby kalibracja powiodła się, wartość wskazana przez sumator częściowy (na przykład 9,800), powinna zostać zmieniona na rzeczywistą wartość oznaczoną przez wyskalowany pojemnik na próbki. W lewej dolnej części wyświetlacza pojawia się strzałka (w górę lub w dół), która wskazuje kierunek (wzrostowy lub malejący) zmiany wartości USER K FACTOR, kiedy wykonywane są czynności 6 lub 7.	
6	KRÓTKIE NACIŚNIĘCIE PRZYCISKU RESET Zmienia się kierunek strzałki. Czynność tę można w razie konieczności powtórzyć.	

7	KRÓTKIE/DŁUGIE NACIŚNIĘCIE PRZYCISKU CAL Wskazana wartość zmienia się w kierunku wskazanym przez strzałkę: • jedną jednostkę przy każdym KRÓTKIM NACIŚNIĘCIU przycisku CAL; • w trybie ciągłym, jeśli przycisk CAL jest przytrzymywany w pozycji naciśniętej (przez pierwsze 5 jednostek w trybie powolnym, a później szybko). W przypadku przekroczenia pożądanej wartości należy powtórzyć czynności od punktu (6).	
8	DŁUŻSZE NACIŚNIĘCIE PRZYCISKU RESET Przepływomierz jest w ten sposób informowany, że procedura kalibracji została ukończona. Przed wykonaniem tej czynności należy zwrócić uwagę, czy WSKAZYWANA wartość jest jednakowa jak wartość RZECZYWISTA. K24 przelicza nowy USER K FACTOR. Przeliczenie to może potrwać kilka sekund, w zależności od korekty, jaka ma być wykonana. W trakcie tego etapu strzałka znika, ale wskazanie CAL pozostaje. UWAGA: jeśli czynność ta jest wykonywana po czynności (5), bez zmieniania wskazywanej wartości, USER K FACTOR będzie wynosił tyle co FACTORY K FACTOR, a więc jest pomijany.  Wartość wskazana  Wartość rzeczywista	
9	BRAK DZIAŁANIA Pod koniec przeliczania nowy USER K FACTOR jest wyświetlany na kilka sekund, po czym powtarza się cykl ponownego uruchomienia urządzenia, a następnie przechodzi ono do trybu czuwania. UWAGA: od tego momentu wskazywany będzie współczynnik kalibracji zastosowany przez przepływomierz, który będzie aktywny do momentu ewentualnej wymiany baterii.	
10	BRAK DZIAŁANIA Przepływomierz zapisuje w pamięci nowy współczynnik kalibracji roboczej i jest gotowy do dozowania, wykorzystując obliczony właśnie USER K FACTOR.	

4.3 Bezpośrednia modyfikacji współczynnika K

Poniższa procedura jest szczególnie przydatna przy korekcy „średniego błędu” ustalanego na podstawie kilku przeprowadzonych dozowań. Jeśli licznik 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:

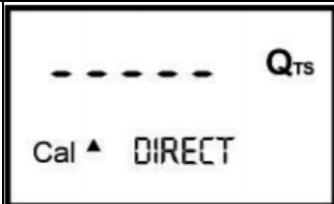
Nowy współczynnik kalibracji = Stary współczynnik kalibracji x (100 – E%) / 100

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.

ACTION		DISPLAY
1	BRAK Przepływomierz w trybie normalnym, nie w trybie zliczania.	
2	DŁUŻSZE NACIŚNIĘCIE PRZYCISKU CAL Przepływomierz przechodzi do trybu kalibracji i zamiast licznik częściowego wyświetlany jest stosowany współczynnik kalibracji. Napisy „Fact” lub „USER” mają oznaczać, który z tych dwóch współczynników (roboczy lub fabryczny) jest aktualnie stosowany.	
3	DŁUŻSZE NACIŚNIĘCIE PRZYCISKU RESET Przepływomierz wyświetla wskazanie „CAL” i zerową częściową ilość całkowitą. Przepływomierz jest gotowy do wykonania kalibracji lokalnej poprzez dozowanie.	
4	DŁUŻSZE NACIŚNIĘCIE PRZYCISKU RESET Następuje przejście do zmiany bezpośredniej współczynnika kalibracji: pojawia się napis „Direct” i aktualnie stosowany współczynnik kalibracji. W lewej dolnej części wyświetlacza pojawia się strzałka (w górę lub w dół), która określa kierunek (wzrostowy lub malejący) zmiany wyświetlanej wartości, kiedy wykonywane są czynności 5 lub 6.	
5	KRÓTKIE NACIŚNIĘCIE PRZYCISKU RESET Następuje zmiana kierunku strzałki. Czynność tę można powtarzać, aby zmieniać kierunek strzałki.	

6	KRÓTKIE/DŁUGIE NACIŚNIĘCIE PRZYCISKU CAL Wskazana wartość zmienia się w kierunku wskazanym przez strzałkę: • jedną jednostkę przy każdym KRÓTKIM NACIŚNIĘCIU przycisku CAL; • w trybie ciągłym, jeśli przycisk CAL jest przytrzymywany w pozycji naciśniętej. Prędkość zwiększania wzrasta, gdy przycisk ten jest przytrzymywany w pozycji naciśniętej. W przypadku przekroczenia pożądanej wartości należy powtórzyć czynności od punktu (5).	
7	DŁUŻSZE NACIŚNIĘCIE PRZYCISKU RESET Przepływomierz jest informowany, że procedura kalibracji została ukończona. Przed wykonaniem tej czynności należy zwrócić uwagę, czy wskazywana wartość jest wartością pożądaną.	
8	BRAK DZIAŁANIA Pod koniec przeliczania nowy USER K FACTOR jest wyświetlany na kilka sekund, po czym powtarza się cykl ponownego uruchomienia urządzenia, a następnie przechodzi ono do trybu czuwania. UWAGA: od tego momentu wskazywany będzie współczynnik kalibracji zastosowany przez przepływomierz, który będzie aktywny do momentu ewentualnej wymiany baterii.	
9	BRAK DZIAŁANIA Przepływomierz zapisuje w pamięci nowy współczynnik kalibracji roboczej i jest gotowy na dozowanie, wykorzystując przeliczony właśnie USER K FACTOR.	

4.4 Konfiguracja urządzenia

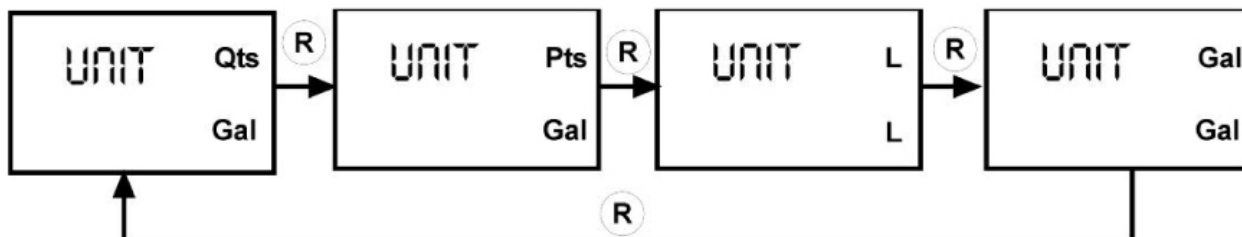
Licznik przepływomierza posiada menu, za pomocą którego użytkownik może dokonać wyboru jednostki miary: kwarty (Qts), pinty (Pts), litr (Lit) bądź galon (Gal). Związek pomiędzy jednostką miary rejestru częściowego rejestru sum opisuje poniższa tabela:

Kombinacja nr	Jednostka miary rejestru częściowego	Jednostka miary rejestru sumy kasowalnej i całkowitej
1	Litry (Lit)	Litry (Lit)
2	Galony (Gal)	Galony (Gal)
3	Kwarty (Qts)	Galony (Gal)
4	Pinty (Pts)	Galony (Gal)

Aby wybrać jedną z 4 dostępnych kombinacji:

- 1) Poczekaj aż licznik urządzenia przejdzie w stan czuwania.
- 2) 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:



Dłuższe przytrzymanie przycisku CAL zachowuje nowo wybrane ustawienia, po czym licznik przechodzi przez cykl uruchomienia i jest gotowy do dozowania w wybranych jednostkach.

UWAGA



Rejestr sumy kasowalnej oraz sumy całkowitej zostanie automatycznie wyświetlony w nowej jednostce miary.

Po zmianie jednostki miary urządzenie NIE wymaga ponownej kalibracji.

1.3. Pistolet wydawczy

W zbiorniku, w zależności od wyposażenia może być użyty jeden z pistoletów:

1.3.1. Pistolet SB325

Pistolet dozujący wyposażony w urządzenie automatycznego zatrzymywania dozowania, wykonany z nieprzewodzącego tworzywa i zaprojektowany z myślą o dozowaniu roztworu woda/mocznik (def, aus32). Można nim dozować również wodę.

Parametry techniczne:

Minimalne natężenie przepływu (l/min): 15
 Maksymalne natężenie przepływu (l/min): 45 (przy temperaturze <0°C maks. 40 l/min)
 Strata ciśnienia przy 35 l/min (bar): 0.9
 Gwint wejściowy z elementem typu „swivel”: 1” GAS
 Zewnętrzna średnica króćca (mm): 20
 Maksymalne ciśnienie robocze (bar): 3,5
 Masa (kg): 0,8



Tryby działania:

- Tryb manualny: Dozowanie następuje po naciśnięciu dźwigni w pistolecie. Aby przerwać dozowanie w trybie ręcznym, należy zwolnić dźwignię.
- Tryb automatyczny: Użyć urządzenia do blokowania dźwigni w pozycji otwartej, aby umożliwić dozowanie automatyczne. Po napełnieniu zbiornika urządzenie do automatycznego zatrzymywania dozowania przerwie dozowanie. Aby kontynuować dozowanie po zatrzymaniu automatycznym, należy zwolnić całkowicie dźwignię, zanim będzie można nacisnąć na nią ponownie. Aby przerwać dozowanie w trybie ręcznym, należy ponownie nacisnąć na dźwignię, odblokowując urządzenie, a następnie zwolnić ją.

UWAGA



Rozpocząć dozowanie dopiero po upewnieniu się, że montaż i instalacja zostały wykonane w sposób prawidłowy.

Dobrze jest naciskać na dźwignię dopiero wówczas, jeśli ma się pewność, że wylewka znajduje się w otworze wlewowym napełnianego zbiornika.

Przy pierwszym użyciu oraz przy każdorazowym użyciu pistoletu po podłączeniu przewodu na stronie tłocznej należy nacisnąć delikatnie dźwignię, aby wypuścić powietrze z obwodu, aby zapewnić prawidłowe działanie.

Sprawdzić poprawność działania urządzenia do automatycznego zatrzymywania dozowania, gdy zbiornik będzie pełny.

WADLIWE DZIAŁANIE TEGO URZĄDZENIA MOŻE DOPROWADZIĆ DO ROZLANIA PŁYNÓW NIEBEZPIECZNYCH DLA LUDZI I ŚRODOWISKA.

1.3.2. Pistolet A60 Adblue

Pistolet automatyczny wyposażony w system automatycznego odcinania przepływu przy pełnym zbiorniku.

Dane techniczne:

Zastosowanie: Adblue

Średnica rurki wylewowej: 19 mm

Maks. ciśnienie robocze: 3,4 BAR

Przepustowość: 40 l/min

Przyłącze: 3/4" BSP

Materiał wykonania: Stal nierdzewna



1.3.3. Pistolet manualny

Pistolet manualny charakteryzuje się wysoką wydajnością przepływu przy bardzo małych oporach przepływu.

Dane techniczne:

Zastosowanie: Adblue

Średnica rurki wylewowej: 19 mm

Maks. ciśnienie robocze: 3,4 BAR

Przepustowość: 80 l/min

Przyłącze: 3/4" BSP

Materiał wykonania: Tworzywo sztuczne + stal nierdzewna



1.4. Ogrzewanie przestrzeni zbiornika



AdBlue® musi być przechowywane w temperaturze powyżej -11°C. Poniżej tej temperatury następuje krystalizacja cieczy. Skrystalizowane Adblue® może spowodować zatykanie i uszkodzanie elementów układu dystrybucyjnego. W zbiornikach FBL2000 oraz FBL2500 do ogrzewania przestrzeni międzypłaszczyznowej używane jest urządzenie grzewcze typu CR027ze zintegrowanym wentylatorem.

Dmuchawa posiada wbudowany termostat, który ją aktywuje gdy temperatura spada poniżej 0°C.

Parametry techniczne:

Element grzejny	Termistor (PTC) - samoregulujący z ogranicznikiem temperatury
Czujnik temperatury	Dla ochrony przed przegrzaniem na wypadek awarii wentylatora
Wentylator osiowy z łożyskami kulkowymi	Żywotność 50 000 h przy 25°C (77°F)
Obudowa	Tworzywo sztuczne UL94 V-0, jasnoszare
Optyczny wskaźnik działania	Jarzeniówka
Zaciski	Zacisk dwubiegunowy 2,5 mm ²
Zamocowanie	Klamra mocująca na szynach DIN 35 mm, EN 50022
Montaż	Pionowo
Temperatura pracy i składowania	-45°C (-49°F) do 70°C (158°F)
Wymiary	100 x 128 x 165 mm
Rodzaj i klasa ochrony	IP 20 / II (z przewodem ochronnym)
Aprobacje	UL File No. E204590

UWAGA



Należy koniecznie przestrzegać danych technicznych umieszczonych na tabliczce znamionowej.

Gorące powierzchnie podczas pracy! Niebezpieczeństwo poparzeń!

Instalacja urządzenia może zostać dokonana jedynie przez wykwalifikowanych fachowców przy zachowaniu obowiązujących przepisów miejscowych zakładów energetycznych.

Instalacja musi zapewnić odpowiednie środki ochronne i zabezpieczenie przed porażeniem elektrycznym.

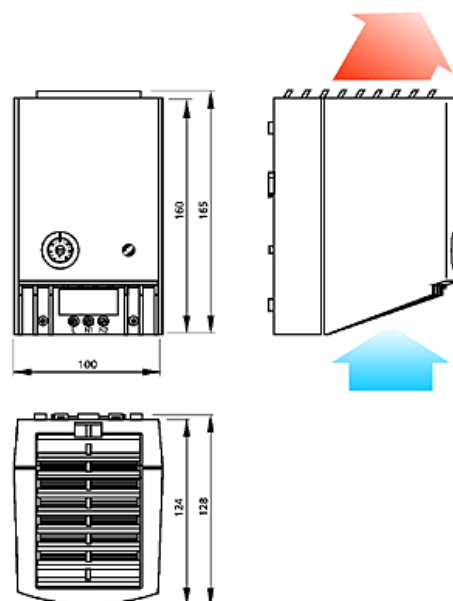
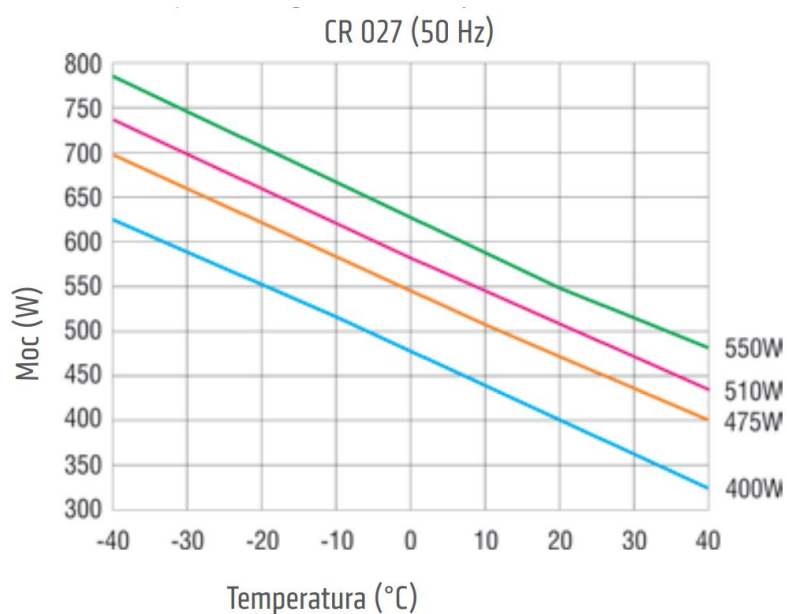
Wysoka temperatura powierzchni i powietrza wylotowego. Urządzenia nie wolno montować na materiałach łatwopalnych (np. drzewo, tworzywo sztuczne itd.)

Urządzenia nie wolno zakrywać.

Urządzenia nie wolno naprawiać oraz samowolnie przerabiać.

Urządzenia nie wolno używać w atmosferze agresywnej.

Urządzenie można demontować dopiero po jego ostygnięciu, wcześniej całkowicie je odłączając. Urządzenia nie wolno używać, jeśli zostało ono uszkodzone lub nie pracuje poprawnie.



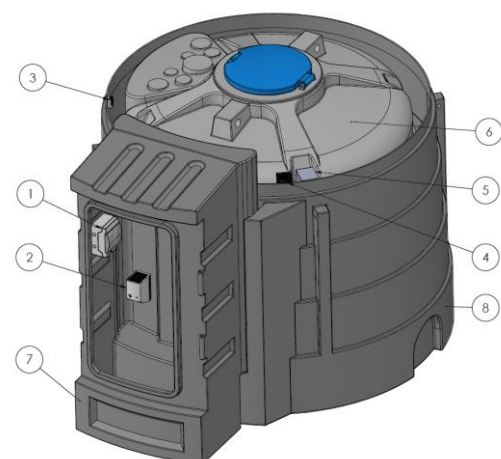
FHT750 device:

Moc	750W
Zasilanie	230V 50-60 Hz
Maks. prąd	3.6 A
Element grzejny	Rezystor
Czujnik temperatury	Dla ochrony przed przegrzaniem na wypadek awarii wentylatora
Wentylator osiowy z łożyskami kulkowymi	Żywotność 50 000 h przy 25°C (77°F)
Zamocowanie	Klamra mocująca na szynach DIN 35 mm, EN 50022
Montaż	Pionowy
Temperatura pracy i składowania	-45°C (-49°F) up to 80°C (158°F)
Wymiary	225 x 112 x 82 mm
Rodzaj i klasa ochrony	IP 20



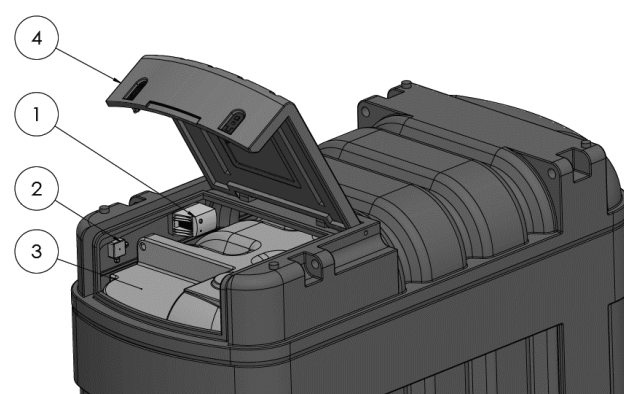
Umiejscowienie ogrzewania w poszczególnych zbiornikach

FBL-5000 i FBL-3000



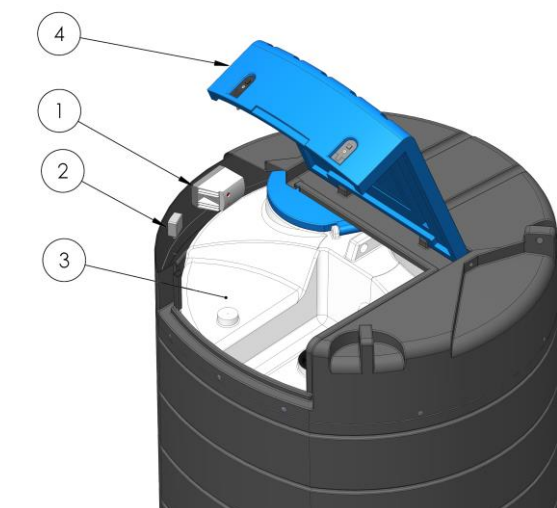
1. Rozdzielnia elektryczna z wyłącznikami nadprądowymi
2. Urządzenie grzewcze CR027 z wbudowanym termostatem
3. Termostat dla urządzenia FTH750
4. Urządzenie grzewcze FTH750
5. Dystans zabezpieczający
6. Zbiornik wewnętrzny
7. Skrzynia dystrybucyjna

FBL-2500 i FBL-2000



1. CR027 heating device with build-in thermostat
2. Electrical connection box
3. Internal tank
4. Top cover

FBL1500 and FBL1000



1. CR027 heating device with build-in thermostat
2. Electrical connection box
3. Internal tank
4. Top cover

2. Linia napełniająca

Zbiornik może być wyposażony w linię napełniającą do napełniania zbiornika z cysterny samochodowej lub innego środka transportu przeznaczonego do przewozu Adblue.

W zależności od zbiornika linia napełniająca może składać się tylko z przyłącza do cysterny.

Urządzenie może być napełnione do nominalnej objętości. Nie wolno napełniać zbiornika powyżej tej wartości. Może to spowodować przepełnienie zbiornika! Napełnianie zbiornika powinno się odbywać pod stałą kontrolą przeszkolonej osoby!

Przed rozpoczęciem tankowania należy sprawdzić stan techniczny urządzeń. Nie napełniać zbiornika jeśli zachodzi podejrzenie uszkodzenia któregośkolwiek z elementów linii napełniającej lub zbiornika.

Zaleca się stosowanie cystern posiadających możliwość korzystania z czujnika maksymalnego poziomu.

Maksymalna dopuszczalna szybkość napełniania urządzenia wynosi 350 L/min.



3. Elektroniczne zabezpieczanie przez przepełnieniem

Zabezpieczenie elektroniczne składa się z sondy zainstalowanej w górnej części zbiornika wewnętrznego i przyłącza zlokalizowanego w obudowie dystrybutora.

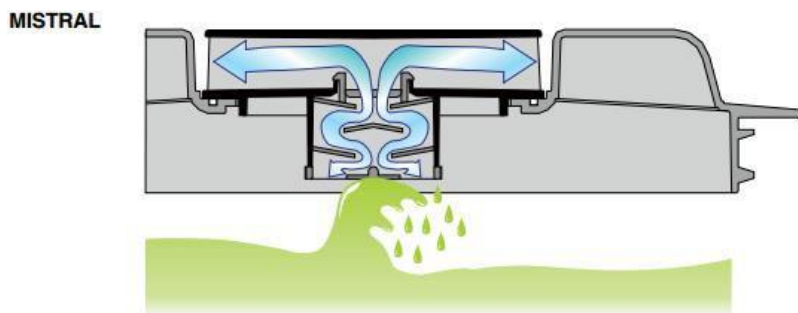
Funkcjonowanie oparte jest na zasadzie oporu elektrycznego termistora PTC znajdującego się w sondzie. Wraz ze zmianą wartości oporu termistora zmienia się wartość prądu. Podczas tankowania wskaźnik jest połączony za pomocą kabla i wtyczki z urządzeniem sterującym zabezpieczeniem przed przepełnieniem na cysternie. Wskaźnik znajduje się pod napięciem, co prowadzi do podgrzania termistora. W zależności od temperatury zmienia się wartość prądu, powodując otwarcie zaworu odcinającego cysterny.

- W momencie, gdy płyn w zbiorniku osiągnie wysokość napełnienia, termistor zanurza się w paliwie i następuje jego ochłodzenie, w wyniku czego dochodzi do gwałtownej zmiany oporu elektrycznego czujnika. Zmiana oporu prowadzi do zmiany prądu w obwodzie elektrycznym wskaźnika, co sprawia, że urządzenie sterujące zabezpieczeniem przed przepełnieniem cysterny natychmiastowo przerywa proces tankowania, zamykając jej zawór odcinający.

Poziom, przy którym następuje zadziałanie sondy, jest ustalany przez pozycję względem górnej ścianki zbiornika. W przybliżeniu wynosi on 95% objętości maksymalnej.

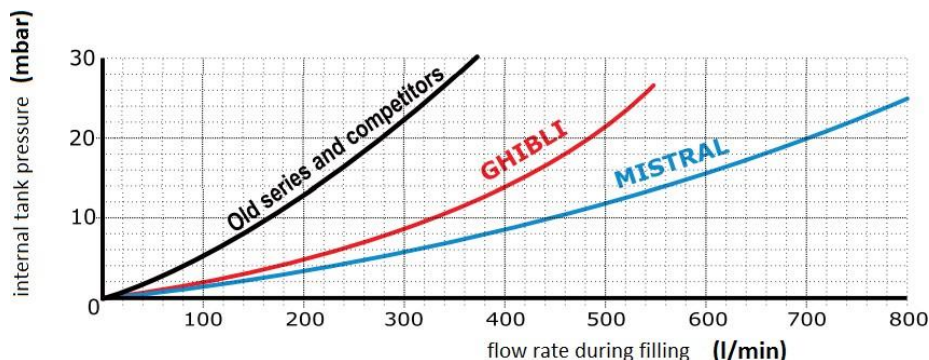


4. Pokrywa 4" z zaworem wentylacyjnym



Przebieg labiryntów odpowietrzających zaworów Mistral został przeanalizowany i zoptymalizowany do umożliwienia szerokiego przelotu powietrza i niedopuszczenia wraz z upływem czasu do możliwego wycieku cieczy ze zbiornika.

Zawory odpowietrzające Mistral charakteryzują się dużą zdolnością odpływu powietrza w celu umożliwienia szybkiego napełniania zbiornika. Na wykresie można zauważyć krzywą (niebieska linia) przedstawiającą wzrost ciśnienia w zbiorniku podczas napełniania.



Pokrywa wyposażona jest w grupę zaworów z podwójnym odpowietrznikiem, pozwalającą na szybkie opróżnienie zbiornika z zamkniętą pokrywą również za pomocą pompy o dużej wydajności.

5. Watchman Sonic Plus – wskaźnik poziomu z czujnikiem między płaszczowym

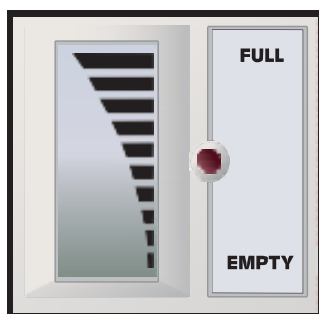
Watchman Sonic Plus to ultradźwiękowe urządzenie do monitorowania poziomu cieczy. Urządzenie składa się z nadajnika Watchman Sonic znajdującego się na zbiorniku wewnętrznym oraz odbiornika instalowanego w domu/biurze. Urządzenie posiada wbudowany czujnik przestrzeni między płaszczowej.



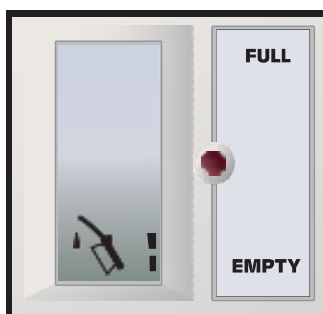
1. Sprawdzenie poziomu cieczy w zbiorniku

Wykres słupkowy przedstawia poziom oleju w zbiorniku.

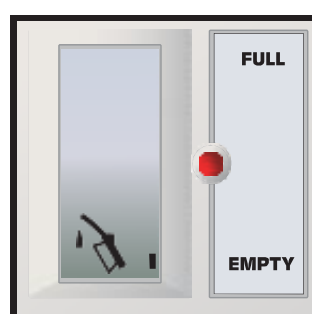
Uwaga: Wyświetlenie pierwszego dokładnego odczytu przez urządzenie Watchman może nastąpić nawet dopiero po 2 godzinach



Pełny



Wczesne ostrzeżenie



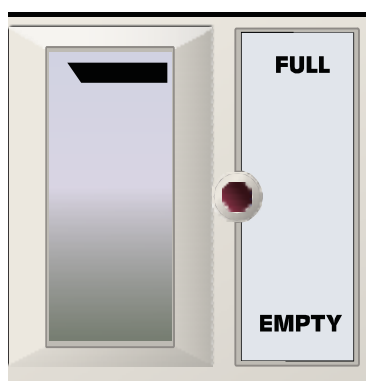
Prawie pusty

2. Parowanie nadajnika i odbiornika

Odbiornik (element 2) należy dopasować do nadajnika (element 1) w taki sposób, aby kod systemowy był unikalny dla danego zbiornika. Podłączyć odbiornik do odpowiedniego, łatwo dostępnego gniazda sieci energetycznej i włączyć odbiornik.

Na ekranie wyświetlacza znajdującego się z przodu odbiornika zostanie wyświetlony migający pasek u góry, tak jak przedstawia to rysunek poniżej. Oznacza to oczekiwanie odbiornika na wprowadzenie unikalnego kodu. Pasek będzie migać przez 2 minuty. W tym czasie można dopasować nadajnik do odbiornika. Przytrzymać nadajnik przy prawym boku odbiornika w sposób pokazany na ilustracji poniżej tak by biała kropka na nadajniku stykała się z czarną kropką na odbiorniku (ważne!) przez około 20 sekund, aby umożliwić przeniesienie unikalnego kodu. Na ekranie wyświetlacza widoczne będą kolejno coraz dłuższe paski. Gdy zostanie wyświetlonych 10 pasków zaczną one migać sygnalizując przesłanie unikalnego kodu. Po dopasowaniu nadajnik należy niezwłocznie umieścić przy zbiorniku.,

UWAGA: W przypadku instalowania więcej niż jednego urządzenia Watchman, należy odczekać 15 minut pomiędzy poszczególnymi operacjami dopasowania.



Wyświetlacz



Miejsca parowania

3. Alarm nagłego spadku poziomu

Nadajnik Sonic Advanced na zbiorniku sprawdza poziom cieczy mniej więcej raz na minutę. W normalnych warunkach przekazuje ten poziom do odbiornika mniej więcej raz na pół godziny. W przypadku osiągnięcia w danym okresie poziomu przekraczającego ustalony próg wyzwalania (ok. 1,5 cm na godzinę), nadajnik na zbiorniku wysyła sygnał do odbiornika, gdzie jest uruchamiany alarm. W trybie alarmowym odbiornik będzie wydawał dźwięk typu „syrena”, a na ekranie pojawi się kolejno 10 słupków. Będzie również migać czerwona dioda LED. Alarm można zresetować tylko przez podłączenie i odłączenie odbiornika od sieci elektrycznej.

Maksymalne dopuszczalne zużycie cieczy, na jakie pozwoli urządzenie w zależności od wysokości, wynosi 1,5 cm na godzinę.

Jest to maksymalna prędkość, z jaką może spadać poziom w ciągu jednej godziny bez wyłączania alarmu.

OSTRZEŻENIE:

– Funkcjonalność związana z alarmami i poziomem zostanie wyłączona, jeśli urządzenie wykryje stan bez echa. Warunek braku echa jest oznaczony symbolem trójkąta w środku ekranu z linią po prawej stronie. Brak echa może być spowodowany nieprawidłową instalacją urządzenia na zbiorniku, ewentualnie może wskazywać, że urządzenie zostało przeniesione lub zdjęte ze zbiornika. Alarm dźwiękowy może ostrzec użytkownika, że nie wystąpił żaden stan bez echa lub transmisja nie jest słyszalna (wyjaśnienie tych stanów znajduje się w rozdziale dotyczącym rozwiązywania problemów). Należy pamiętać, że nie jest to alarm związany z naruszeniem i nie powinien być używany jako taki.

- Funkcjonalność alarmu na poziomie poniżej 25 cm od zamontowanego urządzenia jest wyłączona. Dlatego też w przypadku wycieku lub kradzieży, gdy poziom oleju jest bliżej niż 25 cm od nadajnika Watchman na zbiorniku, alarm nie zostanie wyłączony.
- W przypadku, gdy jednostka na zbiorniku wykryje spadek poziomu, może wystąpić opóźnienie w wysyłaniu informacji do odbiornika. Opóźnienie to ma na celu umożliwienie walidacji i ochronę przed fałszywymi alarmami.
- Niniejszy produkt jest przeznaczony wyłącznie do stosowania w domowych i przydomowych zbiornikach na olej o parametrach określonych w specyfikacji technicznej. Jakiegokolwiek użycie produktu w zastosowaniach innych niż środowisko domowe i przydomowe odbywa się na własne ryzyko użytkownika.

4. Tryb falowodu

Tryb falowodu (rurowy) jest stosowany w przypadku nieprawidłowych odczytów lub fałszywych alarmów spowodowanych problemami z instalacją. Brak 15 cm wolnej przestrzeni od przeszkód lub płaskiej (poziomej) przestrzeni na zbiorniku do zainstalowania nadajnika.

5. Informacje techniczne

Czujnik Watchman Sonic nadaje się do stosowania w zbiornikach do przechowywania oleju napędowego, nafty oraz paliw olejowych oraz Adblue.

W przypadku zaniku zasilania, wyłączenia odbiornika lub przełączenia go do innego

gniazda: Po przywróceniu zasilania lub załączeniu urządzenia, na ekranie wyświetlacza odbiornika zostanie wyświetlony migający pasek u góry. Ponowne dopasowywanie nie jest konieczne. Górny pasek będzie migać przez 2 minuty, po czym zostanie wyświetlone wskazanie ostatniego poprawnego sygnału. Następne przesłanie sygnału z nadajnika może nastąpić nawet dopiero po dwóch godzinach.

WYMIANA BATERII

Należy pamiętać, że otwarcie urządzenia może potencjalnie wpłynąć na jego żywotność.

Choć bateria litowa wystarcza na bardzo długi okres pracy, to jednak w końcu ulegnie wyczerpaniu i będzie konieczna jej wymiana. Zalecamy używanie baterii CR2430.

- Wymontować nadajnik ze zbiornika.
- Przenieść nadajnik do czystego i suchego pomieszczenia.
- Za pomocą niewielkiego wkrętaka krzyżakowego odkręcić cztery wkręty znajdujące się pod korpusem nadajnika.
- Zdjąć górną pokrywę.
- Delikatnie wysunąć baterię spod klipsa uchwytu.
- Delikatnie wsunąć baterię pod klips uchwytu, uważając, aby nie wygiąć klipsa.
- Założyć z powrotem pokrywę.
- Dokręcić wszystkie cztery wkręty równomiernie uważając, aby nie zerwać gwintów.
- Ponownie sparować nadajnik i odbiornik zgodnie z punktem 6.
- Zamontować nadajnik z powrotem w zbiorniku.

6. Problemy i komunikaty



Niski poziom baterii

Brak odbioru sygnału

Brak echa

Brak odbioru sygnału: Jeśli odbiornik wykryje długotrwały brak transmisji sygnału, na wyświetlaczu LCD pojawi się symbol trójkąta. Pojawi się on po ok. 24 godzinach od odebrania ostatniego prawidłowego sygnału. Aby usunąć problem, należy przestawić odbiornik w miejsce umożliwiające odbieranie sygnału. Ponownie sparować odbiornik i nadajnik.

Brak echa: W przypadku wykrycia przez odbiornik braku echa sygnału, na wyświetlaczu LCD wyświetlany trójkąt z kreską. Stale migający trójkąt ostrzegawczy oraz wyświetlany pasek wskaźnika. Aby rozwiązać ten problem należy sprawdzić, czy nadajnik jest prawidłowo umieszczony w zbiorniku i czy nie występują zakłócenia pochodzące od ścianek zbiornika, wzmocnień lub okienka.

Fałszywy alarm: Fałszywe alarmy mogą być spowodowane nieprawidłową instalacją urządzenia na zbiorniku. Upewnić się, że urządzenie jest prawidłowo zamocowane na zbiorniku i ma z każdej strony odpowiednią ilość wolnej przestrzeni do dna zbiornika. (Patrz sekcja 2). Upewnić się, że zbiornik nie jest narażony na wibracje spowodowane przez wiatr lub ruch uliczny. Nagłe falowanie cieczy w zbiorniku spowodowane wibracjami również może generować fałszywe alarmy. Sprawdź, czy zbiornik jest umieszczony na stabilnej podstawie.

7. Wyciek ze zbiornika

Wykrywanie nieszczelności: W przypadku wykrycia przecieku brzęczyk wydaje co 10 s sygnał dźwiękowy. Sprawdzić zbiornik (płaszcz). Fałszywe alarmy mogą być spowodowane uszkodzonym kablem lub nieprawidłową instalacją.

Test czujnika przecieku:

W celu kontroli/testu działania czujnika międzypłaszczowego:

1. Upewnić się, że odbiornik urządzenia jest synchronizowany i między urządzeniami jest poprawna komunikacja. W przypadku niepoprawnego przekazywania danych należy ponownie wykonać synchronizację/parowanie urządzenia.
2. Wyjąć pływak czujnika z przestrzeni międzypłaszczowej.
3. Odwrócić pływak „do góry nogami” tak aby pływak zmienił pozycję i zablokować go w tej pozycji.
4. Począkać aż na urządzeniu pojawi się alarm. Alarm powinien pojawić się na urządzeniu maksymalnie do 10 min.
5. Po skończonym teście odwrócić czujnik tak, aby pływak wrócił do pierwotnej pozycji. Ponownie umieścić go pomiędzy płaszczami zbiornika tak, aby zwisał około 2 cm nad dnem zbiornika.

Po skończonym teście może zająć konieczność ponownego parowania nadajnika z odbiornikiem.

8. Dane techniczne

Wyświetlacz:	Paskowy wskaźnik poziomym, każdy pasek odpowiada 10% wysokości zbiornika. Wskaźnik wczesnego ostrzegania (migający wskaźnik napełniania zbiornika) przy określonej wysokości powyżej dna zbiornika (p. punkt 11). Migający czerwony wskaźnik LED pustego zbiornika przy określonej wysokości powyżej dna zbiornika. (patrz punkt 11) Spełnia wymagania normy EN 60335.
Maks. zasięg łączności:	200 m w zwykłych warunkach „widoczności w linii prostej”. Na rzeczywisty zasięg działania urządzenia mogą wpływać czynniki zewnętrzne, zmniejszające zasięg nadajnika lub czułość odbiornika.
Zasilanie:	Odbiornik: 230 V, 50–60 Hz +/-10%. Nadajnik: ogniwo litowe 3-woltowe.
Okres pracy baterii:	Maks. 3 lata (w zależności od wysokości zbiornika oraz częstotliwości jego napełniania/ opróżniania).
Łączność	433 MHz. Przesyłanie sygnału z modulacją
Bezprzewodowa:	FM. EN 300-220.
Maks. i min. temperatura pracy (nadajnik):	Zakres temp. pracy od –10 do +50°C. Wilgotność pracy: 0-100%. Hermeticznie zamknięte urządzenie wykonane z materiału PP3317 stabilizowanego ultrafioletowo.

6. Mechaniczny wskaźnik poziomu paliwa ARFISO*



Wskaźnik pływakowy do pomiaru poziomu cieczy w zbiorniku. Wartość poziomu cieczy pokazywana jest w centymetrach.

MT-Profil R zbudowany składa się z tarczy wskazującej poziom cieczy zamkniętej we wstrząsoodpornej obudowie oraz powiązanego z nią pływaka. Pływak unosząc się po powierzchni cieczy przekazuje za pomocą linki informację o jej aktualnym poziomie. Gdy następuje spadek poziomu cieczy linka bardziej się rozwija, co skutkuje ruchem wskazówki na odpowiednio wyskalowanej tarczy w stronę zera (wartości odczytywane zmniejszają się). Gdy poziom cieczy rośnie, linka zwija się dzięki mechanizmowi odpowiedzialnemu za jej naprężenie, co skutkuje ruchem wskazówki po odpowiednio wyskalowanej tarczy w stronę wartości maksymalnej (150 cm lub 250 cm). Urządzenie wyposażono w dwustronną tarczę, którą można odwrócić, zmieniając tym samym zakres pomiarowy urządzenia. Dostępne zakresy pomiarowe to 0 – 150 cm oraz 0 – 250 cm.

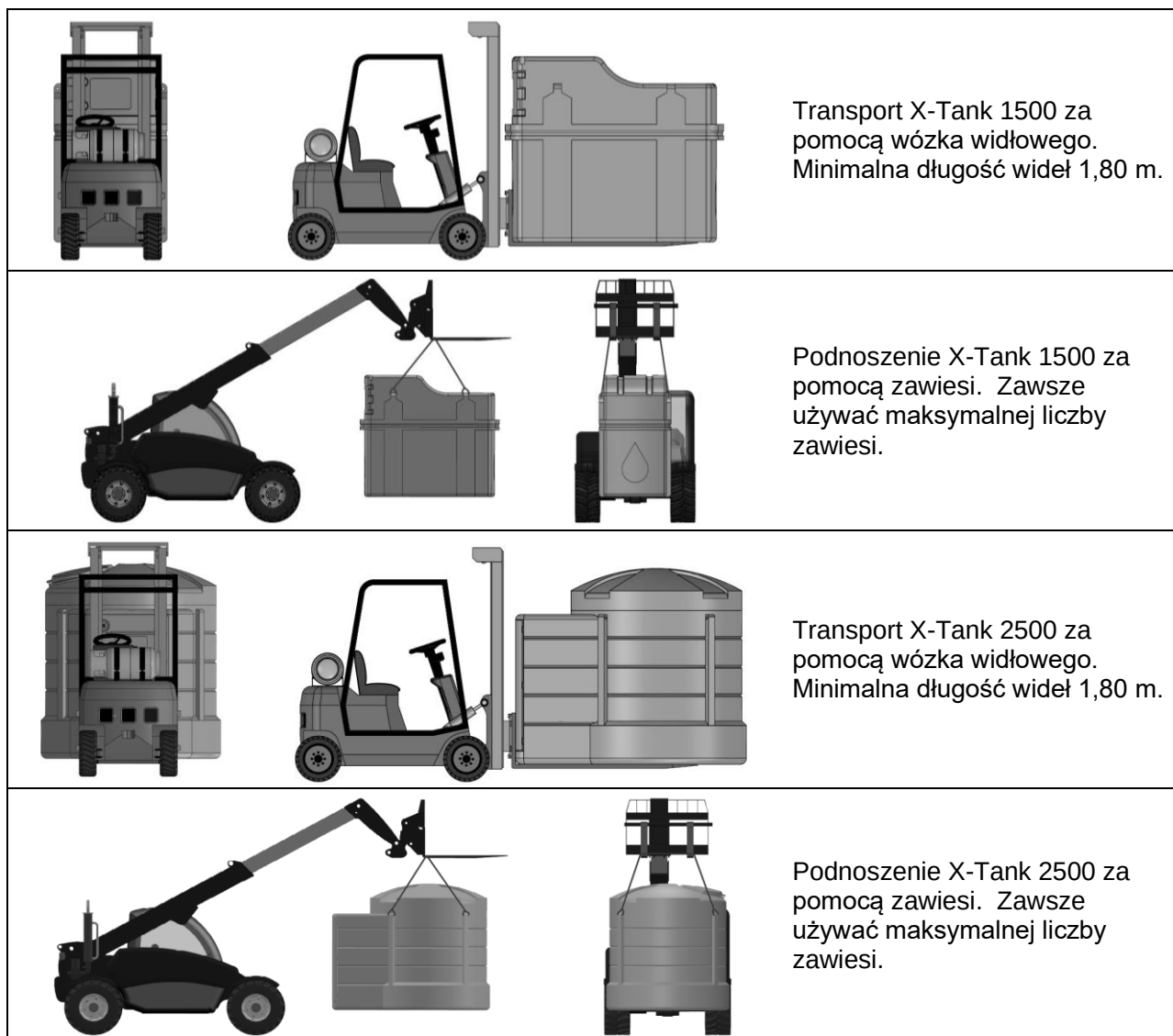
Przylącze: G1½"

Materiał wykonania: Obudowa ABS, Pływak: PE-HD

7. Transport zbiorników

Aby zapewnić ochronę zbiorników FORTIS BLUE przed uszkodzeniami mechanicznymi, należy zachować ostrożność podczas transportu i magazynowania.

Każdy zbiornik posiada uchwyty transportowe za który może być bezpiecznie podnoszony. Poniżej zaprezentowano przykłady podnoszenia zbiornika za pomocą wózka widłowego oraz dźwigu.



UWAGA:

Zbiorniki można transportować tylko wtedy, gdy są puste. Podnoszenie napełnionego zbiornika może skutkować uszkodzeniem zbiornika i utratą gwarancji.

Transport może być wykonywany za pomocą specjalnie przygotowanych pojazdów, tj. wyposażonych w odpowiednie punkty mocowania nadające się do transportu zbiorników, umożliwiające zamocowania zbiornika, aby zabezpieczyć go przed przesuwaniem się w czasie transportu. Miejsce załadunku musi być gładkie i bez ostrych krawędzi.

Załadunek i wyładunek muszą być wykonywane przy zastosowaniu specjalistycznego sprzętu, takiego jak wózki widłowe lub dźwigi, z zawieszami i taśmami. Do zaczepiania zawiesi są dostępne specjalne punkty mocujące. Zbiorniki należy podnosić zawsze na maksymalnej dostępnej liczbie punktów mocujących

W przypadku wózka widłowego upewnić się, że widły mają wystarczającą długość.

8. Instalacja elektryczna

1. Zasilanie zbiornika

UWAGA



Podłączenie do sieci elektrycznej zbiornika jest poza zakresem dostawy i jest po stronie kupującego zbiornik.

Napięcie zasilania zbiornika jest zawsze zależne od wybranego układu dystrybucyjnego oraz wyposażenia

Dla zbiorników zasilanych napięciem zmiennym: 230 V AC 50 Hz

Zalecana grubość przewodu: 3 x 2,5 mm² (przy większych odległościach dobrać odpowiednio grubość przewodu, żeby spadek napięcia nie przekroczył 5% wartości nominalnej).

Zaleca się stosowanie wyłącznika różnicowo-prądowego o prądzie wyzwalającym 30mA.

Jeśli zbiornik jest wyposażony w ogrzewanie, to została zamontowana rozdzielnia elektryczna z wyłącznikami nadprądowymi o liczbie i wartości dobranej do wybranego wariantu urządzeń.

Standardowo, występuje:

1. wyłącznik nadprądowy na układ dystrybucyjny, pompę itp.
2. wyłącznik nadprądowy na ogrzewanie skrzyni dystrybucyjnej
3. wyłącznik nadprądowy na ogrzewanie przestrzeni międzypłaszczowej.

Użytkownik powinien podłączać się przewodem bezpośrednio do rozdzielni elektrycznej.

UWAGA:

Wszelkie prace przy instalacji elektrycznej powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zaleceniami.

2. Uziemienie

Zbiornik powinien być uziemiony aby skutecznie neutralizować ładunki elektrostatyczne oraz zapewnić skuteczną ochronę przed porażeniem elektrycznym.

Wartość uziemienia: <10Ω

Przewód ochronny PE zasilania pompy podłączyć do istniejącej sieci energetycznej.

9. Instrukcje dotyczące użytkowania

1. Napełnianie zbiornika

- a) Zbiorniki powinny być napełniane tylko przez wyszkoloną i upoważnioną osobę.
- b) Zawsze należy stosować środki ochrony osobistej, takie jak buty, okulary ochronne, rękawice, środki ochrony słuchu, płaszcze przeciwdeszczowe itp.
- c) Zbiorniki powinny być uzupełniane jedynie z cystern dostawczych przeznaczonych specjalnie do transportu i dostawy Adblue
- d) Przed tankowaniem należy sprawdzić stan techniczny zbiornika oraz czystość wnętrza zbiornika. Sprawdzić, czy zbiornik jest ustawiony w dostosowanym miejscu. Uszkodzenia i inne nieprawidłowości sprawiają, że zbiornik nie nadaje się do napełnienia.
- e) Sprawdzić bieżący poziom w zbiorniku. W razie potrzeby wstępnie wybrać pojemność w regulatorze pompy cysterny.
Maksymalny przepływ: 350 l/min i pod
Ciśnieniem maks.: 0,8 BAR.
- f) Zbiornik można napełnić tylko do jego znamionowej pojemności, która stanowi 95% jego pojemności maksymalnej. Nie przepełniać zbiornika!

2. Tankowanie pojazdów

- a) Zawsze należy przestrzegać instrukcji obsługi.
- b) Tankowanie może być wykonywane wyłącznie przez wyszkoloną i upoważnioną osobę.
- c) Nie zaleca się obsługi zbiornika w temperaturach poniżej -20°C i powyżej +40°C, a także w złych warunkach pogodowych, np. podczas silnego wiatru, deszczu itp.
- d) Należy zaparkować pojazd w odpowiedniej odległości od zbiornika. Podczas tankowania wyłączyć silnik pojazdu.
- e) Przy zbiorniku powinien znajdować się tylko jeden pojazd.
- f) Zabrania się parkowania pojazdu w sposób, który może utrudnić ewakuację ze strefy zagrożenia pożarowego.
- g) Przed użyciem sprawdzić stan zbiornika oraz układu dystrybucyjnego.
- h) Przed przystąpieniem do pracy upewnić się, że zbiornik zawiera minimalną niezbędną ilość oleju napędowego, ponieważ pompa nie ma zabezpieczenia przed pracą na sucho.
- i) Podnieść nalewak z uchwytu. Zresetować licznik K24, aby na wyświetlaczu była wartość „0”.
- j) Umieścić nalewak we wlocie zbiornika pojazdu i nacisnąć włącznik pompy aby rozpocząć napełnianie. W przypadku wyposażenia w dodatkowy uchwyt z wyłącznikiem krańcowym pompa uruchomi się automatycznie.
- k) Jeśli układ dystrybucji jest częściowo wypełniony powietrzem należy odpowietrzyć układ otwierając maksymalnie nalewak i uruchamiając pompę.
- l) Po zatankowaniu wymaganej ilości lub gdy nalewak automatycznie się wyłączy, należy wyłączyć pompę. Wyjąć nalewak ze zbiornika pojazdu i odwiesić na uchwyt.

10. UTYLIZACJA

Jeśli system wymaga utylizacji, części, które go składają, muszą być dostarczane do firm specjalizujących się w recyklingu i utylizacji odpady przemysłowych, a w szczególności:

Części metalowe:

Części metalowe, lakierowane lub ze stali nierdzewnej, mogą być wysyłane do zbieraczy złomu.

Utylizacja elektryczna i elektroniczna

Muszą być one usuwane przez firmy specjalizujące się w sprzedaży elementów elektronicznych

Polietylen:

Muszą być one usuwane przez firmy specjalizujące się w sprzedaży i recyklingu tworzyw sztucznych

UWAGA

Tego produktu nie wolno wyrzucać razem ze zwykłymi domowymi odpadami. Obowiązkiem właściciela jest pozbycie się tych produktów, a także innego sprzętu elektrycznego lub elektronicznego za pomocą

określone struktury zbierania odpadów wskazane przez rząd lub władze lokalne.

W przypadku bezprawnego usunięcia wspomnianych odpadów zastosowanie będą miały grzywny zgodnie z obowiązującymi przepisami

Różne części oraz inne elementy, takie jak rury, uszczelki gumowe, części z tworzyw sztucznych i przewody, muszą być usuwane przez firmy specjalizujące się w usuwaniu odpadów przemysłowych.

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.