



*Fluid Handling
Innovation*

K24

**ELECTRONIC
ALLUMINIUM
TURBINE
METER**



**MADE
IN
ITALY**

Instrukcja obsługi, konserwacji i kalibracji

PL

BULLETIN MO225G PL_00

POLSKI

SPIS TREŚCI

1	FAKSYMILE KOPIJ OŚWIADCZENIA ZGODNOŚĆ UE	3
2	ZALECENIA OGÓLNE	3
3	INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	4
3.1	ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	4
3.2	ZASADY PIERWSZEJ POMOCY	5
3.3	OGÓLNE ZASADY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	5
3.4	OPAKOWANIE	5
3.5	ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA	6
4	POZNAJEMY URZĄDZENIE K24	6
4.1	KOMPATYBILNE PŁYNY	6
4.2	WYŚWIETLACZ LCD (TYLKO WERSJA METER)	7
4.3	USTAWIENIE WYŚWIETLACZA (TYLKO WERSJA METER)	8
4.4	PRZYCISKI OBSŁUGOWE - LEGENDA	8
5	TRYBY UŻYTKOWANIA	8
6	INSTALACJA	9
7	CODZIENNE UŻYTKOWANIE	9
7.1	DOZOWANIE W TRYBIE NORMALNYM (NORMAL MODE)	10
7.1.1	KASOWANIE LICZNIKA IŁOŚCI CZĘŚCIOWEJ	10
7.1.2	KASOWANIE LICZNIKA RESET TOTAL (MOŻLIWA DO SKASOWANIA IŁOŚĆ CAŁKOWITA)	11
7.2	DOZOWANIE Z WYŚWIETLANIEM CHWILOWEGO NATĘŻENIA PRZEPŁYWU (FLOW RATE MODE)	11
7.2.1	KASOWANIE LICZNIKA IŁOŚCI CZĘŚCIOWEJ (FLOW RATE)	12
8	KALIBRACJA	12
8.1	DEFINICJE	12
8.2	PROCEDURA KALIBRACJI	12
8.2.1	WYŚWIETLANIE AKTUALNEGO „K FACTOR” I PRZYWRACANIE „FACTORY K FACTOR”	13
8.2.2	KALIBRACJA LOKALNA	14
8.2.2.1	PROCEDURA PRZEPROWADZANIA KALIBRACJI LOKALNEJ	14
8.2.3	BEZPOŚREDNIA ZMIANA „K FACTOR”	16
9	KONFIGURACJA PRZEPŁYWOMIERZY	17
10	KONSERWACJA	18
11	NIEPRAWIDŁOWOŚCI W DZIAŁANIU	19
12	WYCOFYWANIE Z EKSPLOATACJI I LIKWIDACJA	20
13	DANE TECHNICZNE	20
14	WIDOKI ROZSTRZELONE I WYMIARY	21

BULLETIN MO225G

1 FAKSYMILE KOPII OŚWIADCZENIA ZGODNOŚĆ UE

Niżej podpisany PIUSI S.p.A.

Via Pacinotti 16/A z.i. Rangavino - 46029 Suzzara (Mantova) Włochy

OŚWIADCZA na własną odpowiedzialność, że nieukończona maszyna:

Opis: PRZEPŁYWOMIERZ

Model: K600 B/3

Nr seryjny: patrz „Lot Number” podany na umieszczonej na produkcie tabliczce CE

Rok produkcji: patrz rok produkcji na umieszczonej na produkcie tabliczce CE.

jest zgodny z następującymi przepisami:

- Zgodność elektromagnetyczna

Dokumentacja techniczna jest dostępna dla właściwego organu na uzasadniony wniosek PIUSI S.p.A. lub na żądanie przesłane na adres e-mail: doc_tec@pisi.com.

ORYGINALNA DEKLARACJA ZGODNOŚCI JEST DOSTARCZANA ODDZIELNIE Z PRODUKTEM

2 ZALECENIA OGÓLNE

Ważne zalecenia

W celu zapewnienia bezpieczeństwa pracowników, a także uniknięcia możliwych uszkodzeń, przed wykonaniem jakiegokolwiek czynności należy zapoznać się z całą treścią instrukcji obsługi.

Symboly zastosowane w instrukcji



W instrukcji będą stosowane następujące symbole, aby wyszczególnić wskazówki i szczególnie ważne zalecenia:



UWAGA

Symbol ten oznacza normy BHP dla pracowników i/lub ewentualnych osób narażonych.



OSTRZEŻENIE

Symbol ten oznacza, że istnieje możliwość uszkodzenia urządzeń i/lub ich komponentów.

WSKAZÓWKI

Symbol ten wskazuje użyteczne informacje.

Przechowywanie instrukcji

Niniejsza instrukcja powinna być we właściwym stanie i każda jej część powinna być czytelna. Użytkownik finalny oraz technicy-specjaliści upoważnieni do instalacji oraz konserwacji systemu powinni mieć możliwość zapoznania się z nią w dowolnym momencie.

Prawo powielania

Wszelkie prawa powielania niniejszej instrukcji są zarezerwowane dla Piusi S.p.A. Tekst ten nie może być wykorzystywany w innych publikacjach bez pisemnej zgody ze strony Piusi S.p.A.

© Piusi S.p.A.

NINIEJSZA INSTRUKCJA STANOWI WŁASNOŚĆ PIUSI S.p.A.

NAWET CZĘŚCIOWE JEJ POWIELANIE JEST ZABRONIONE.

Niniejsza instrukcja jest własnością firmy Piusi S.p.A., która jest jedynym właścicielem wszelkich praw przewidzianych przez obowiązujące przepisy prawa, w tym, bez ograniczeń, przepisy prawa autorskiego. Wszelkie prawa wynikające z tych norm zastrzeżone są dla Piusi S.p.A.: powielanie, nawet częściowe, niniejszej instrukcji, publikowanie jej, zmienianie, kopiowanie, publiczne ujawnianie, dystrybucja, sprzedawanie w jakiegokolwiek formie, tłumaczenie i/lub opracowywanie, użyczenie oraz wszelkie inne działania zarezerwowane są na mocy prawa firmie Piusi S.p.A.

3 INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

3.1 ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

UWAGA Sieć elektryczna - wstępne kontrole instalacji		Należy bezwzględnie unikać kontaktu pomiędzy zasilaniem elektrycznym a płynem przeznaczonym do pompowania.
Czynności kontrolne lub konserwacyjne Ze względów bezpieczeństwa, przed uruchomieniem przepływomierzy należy przestrzegać wymienionych poniżej zaleceń i ostrzeżeń.		Przed jakąkolwiek kontrolą lub konserwacją należy odłączyć ZASILANIE. W przypadku korzystania z płynów łatwopalnych przestrzegać środków ostrożności w zakresie ryzyka pożaru lub eksplozji. W przypadku przepompowywania płynów niebezpiecznych przestrzegać zawsze środków bezpieczeństwa wskazanych przez producenta danego płynu. Zawsze bezpiecznie usuwać rozpuszczalniki stosowane do czyszczenia, zgodnie z instrukcjami ich producentów. W trakcie wymontowywania przepływomierzy może dojść do wycieku płynu. Przestrzegać środków bezpieczeństwa podanych przez producenta płynu w razie konieczności wyczyszczenia pozostałości po drobnych wyciekach. Nie przedmuchiwać przepływomierzy sprężonym powietrzem. Unikać wysychania płynów wewnątrz przepływomierzy.
POŻAR I WYBUCHY		Podłączyć metalowe części urządzenia do uziemienia Od razu przerwać działanie urządzenia w przypadku wyładowań statycznych lub porażenia prądem. Nie używać tego urządzenia, dopóki problem nie zostanie zidentyfikowany i rozwiązany. Przechowywać w miejscu pracy działającą gaśnicę.
NIEWŁAŚCIWE UŻYTKOWANIE OPRZYRZĄDOWANIA Użytkowanie niewłaściwe może doprowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń.		Nie uruchamiać urządzenia w przypadku zmęczenia lub bycia pod wpływem narkotyków bądź alkoholu. Nie opuszczać miejsca pracy, gdy urządzenie jest pod napięciem lub ciśnieniem. Wyłączyć wszystkie urządzenia, jeśli nie są one używane. Nie zmieniać ani nie modyfikować urządzenia. Zmiany lub modyfikacje urządzenia mogą unieważnić homologację i spowodować zagrożenie bezpieczeństwa. Poprowadzić przewody rurowe i kable z dala od ruchu, od ostrych krawędzi, elementów będących w ruchu i powierzchni gorących. Nie skręcać ani zginać nadmiernie przewodów elastycznych lub ciągnąć urządzenie za przewody elastyczne. Trzymać dzieci i zwierzęta z dala od miejsca pracy. Przestrzegać wszystkich obowiązujących przepisów bezpieczeństwa.
Niebezpieczeństwo związane z płynami lub dymami toksycznymi		Przeczytać kartę charakterystyki w celu zapoznania się ze specyficznymi zagrożeniami związanymi ze stosowanymi płynami. Przechowywać płyny niebezpieczne w pojemnikach posiadających homologację i usuwać zgodnie z obowiązującymi wytycznymi. Dłuższy kontakt z obsługiwanym produktem może spowodować podrażnienie skóry: podczas dozowania zakładać zawsze rękawice ochronne.

3.2 ZASADY PIERWSZEJ POMOCY

WSKAZÓWKI



W celu uzyskania specyficznych informacji należy się zapoznać z kartami charakterystyki produktu.

NIE PALIĆ



W trakcie dozowania nie palić ani nie stosować otwartych płomieni.

UWAGA



W trakcie pomiaru płynów łatwopalnych stosować środki ostrożności w zakresie zapobiegania pożarom i eksplozjom.

Podczas korzystania z płynów niebezpiecznych należy postępować zgodnie ze wskazówkami bezpieczeństwa i zapobiegawczymi podanymi na karcie charakterystyki obsługiwanego płynu.

Nie zanurzać przepływomierza.

3.3 OGÓLNE ZASADY DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Podstawowe właściwości środków ochrony indywidualnej

Środki ochrony indywidualnej zakładane na siebie



Należy stosować środki ochrony indywidualnej, które będą:

- nadawać się do czynności, jakie będą wykonywane;

- odporne na produkty stosowane do czyszczenia.

obuwie ochronne;



odzież dopasowana do ciała;



rękawice ochronne;



okulary ochronne.

Środki ochrony indywidualnej



instrukcja obsługi

OSTRZEŻENIE



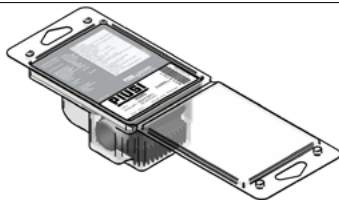
W przypadku przepompowywania płynów niebezpiecznych należy zawsze przestrzegać środków bezpieczeństwa wskazanych przez producenta płynu, zakładać środki ochrony indywidualnej, takie jak okulary, rękawice i maskę, zgodnie z instrukcjami.

W przypadku korzystania z płynów łatwopalnych przestrzegać środków ostrożności w zakresie ryzyka pożaru lub eksplozji. Nie mierzyć płynów w pobliżu źródeł zapłonu, między innymi działających lub gorących silników, zapalonych papierosów lub nagrzewnic elektrycznych bądź gazowych.

3.4 OPAKOWANIE

Urządzenie K24 dostarczane jest w opakowaniu, na którym znajduje się etykieta z następującymi danymi:

- 1 - zawartość opakowania
- 2 - waga zawartości
- 3 - opis produktu



3.5 ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Wprowadzenie WSKAZÓWKA

Aby otworzyć opakowanie, należy użyć nożyczek lub nożyka.



Gdyby jednego lub kilku komponentów wymienionych poniżej nie było wewnątrz opakowania, należy skontaktować się z działem obsługi technicznej Piusi S.p.A.

UWAGA



Sprawdzić, czy dane na tabliczce odpowiadają pożądanym danym. W razie jakichkolwiek rozbieżności należy natychmiast skontaktować się z producentem, informując o charakterze uszkodzeń, a w razie wątpliwości co do bezpieczeństwa urządzenia nie należy go używać.

4 POZNAJEMY URZĄDZENIE K24

WPROWADZENIE

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

K24 jest to przepływomierz dwukierunkowy z wyświetlaczem LCD i przyciskami do kalibracji, z korpusem z aluminium (przewodzącym), zaprojektowany z myślą o wysokich natężeniach przepływu (120 l/min - 32 GPM).

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.

4.1 KOMPATYBILNE PŁYNY

System pomiarowy z turbiną

Turbina znajduje się w otworze, który przechodzi przez korpus K24 i posiada gwintowany wlot i wylot typu M-F. Płyny kompatybilne z K24 to płyny o niskiej lepkości, a konkretnie to:

- DIESEL FUEL at a viscosity of from 2 to 5.35 cSt (at a temperature of 37.8°C), Minimum Flash Point (PM): 55°C, according to UNI EN 590
- Paraffinic HVO/XTL: EN 15940
- BIO DIESEL B100 (FAME) according to UNI EN 14214
- BIO DIESEL B20/B30 according to EN 16709

UWAGA



NIE STOSOWAĆ NIGDY Z PŁYNAMI INNYMI OD WSKAZANYCH.

Komponenty główne K24 METER

1 Wyświetlacz LCD

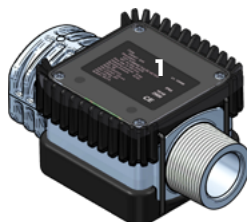
3 Przycisk CAL

2 Przycisk RESET

4 Tabliczka znamionowa

Komponenty główne K24 Pulser

1 tabliczka znamionowa



UWAGA



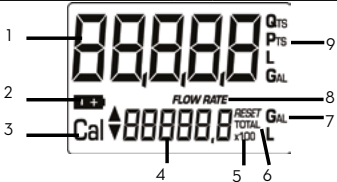
OGRANICZENIA ZWIĄZANE Z UŻYTKOWANIEM URZĄDZENIA ZABRANIA SIĘ:

- 1 Korzystania z urządzenia w konfiguracji innej niż przewidziana przez producenta.
- 2 Korzystania z urządzenia z naruszonymi lub wymontowanymi osłonami stałymi.
- 3 Dołączania innych systemów i/lub przyrządów, których producent nie uwzględnił w swoim projekcie.
- 4 Podłączania urządzenia do źródeł energii innych niż przewidziane przez producenta.
- 5 Używania urządzeń komercyjnych do celów innych niż przewidziane przez producenta.
- 6 Korzystania z urządzenia podczas burzy.

4.2 WYŚWIETLACZ LCD (TYLKO WERSJA METER)

Wprowadzenie Wyświetlacz «LCD» przepływomierza posiada dwa liczniki numeryczne oraz różne wskazania, które wyświetlane są przez użytkownika wyłącznie wówczas, jeśli wymaga tego konkretna sytuacja.

- | | |
|---|---|
| 1 Licznik ilości częściowej (5 cyfr oddzielanych ruchomym przecinkiem w zakresie od 0,1 do 99999), w którym wskazywana jest objętość dozowana od ostatniego naciśnięcia przycisku resetowania. | 6 Wskazanie typu ilości całkowitej (total / reset total) |
| 2 Wskazanie stanu naładowania baterii | 7 Wskazanie jednostki miary ilości całkowitych: l = litry gal = galony |
| 3 Wskazanie trybu kalibracji | 8 Wskazanie trybu „Chwilowe natężenie przepływu” (Flow Rate) |
| 4 Licznik ilości całkowitej (6 cyfr oddzielanych ruchomym przecinkiem w zakresie od 0,1 do 999999), który może wskazywać dwa typy ilości całkowitej:
4.1. Ogólna ilość całkowita bez możliwości skasowania (total)
4.2. Ilość całkowita możliwa do skasowania (reset total) | 9 Wskazanie jednostki miary ilości częściowej: qts = kwarty; pts = pinty; l = litry; gal = galony |
| 5 Wskazanie mnożnika ilości całkowitych (x10 / x100) | |



4.3 USTAWIENIE WYŚWIETLACZA (TYLKO WERSJA METER)

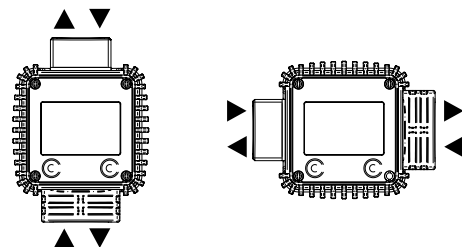
Wprowadzenie Kwadratowy kształt korpusu K24 pozwala na obracanie tarczy w jej gnieździe, zapewniając w ten sposób możliwość dowolnego ustawienia.

Dzięki temu dane z wyświetlacza można z łatwością odczytać w każdej pozycji. Gniazdo tarczy jest zamknięte obudową z tworzywa i uszczelnione gumową osłoną, która pełni jednocześnie funkcję uszczelki. Całość można łatwo wymontować, odkręcając 4 śruby mocujące pokrywę i tarczę (1).

UWAGA



Podczas mocowania tarczy K24 ważne jest, aby zwrócić uwagę, czy przewód stykowy baterii nie znalazł się nad okrągłym gniazdem bańki.



4.4 PRZYCISKI OBSŁUGOWE - LEGENDA

Wprowadzenie Urządzenie K24 posiada dwa przyciski (RESET i CAL), które pojedynczo pełnią dwie funkcje główne, a wspólnie pozostałe funkcje podrzędne.

FUNKCJE GŁÓWNE

- W przypadku przycisku RESET - kasowanie licznika ilości częściowej i całkowitej możliwej do skasowania (reset total).

- W przypadku przycisku CAL wejście do trybu kalibracji urządzenia.

FUNKCJE PODRZĘDNE

Dwa przyciski użyte równocześnie pozwalają na wejście do trybu konfiguracji (configuration mode), który służy do zmieniania jednostki miary i współczynnika kalibracji.

LEGENDA

Kalibrować to wykonywać czynności na przyciskach przepływomierza. Poniżej zamieszczono legendę dotyczącą symboli zastosowanych w celu opisania wykonywanych czynności:

**KRÓTKIE
NACIŚNIĘ-
CIE PRZY-
CISKU CAL**



**DŁUŻSZE
NACIŚNIĘ-
CIE PRZYCI-
SKU CAL**



**NACIŚNIĘ-
CIE
KRÓTKIE
PRZYCI-
SKU RESET**



**DŁUŻSZE
NACI-
ŚNIĘCIE
PRZYCISKU
RESET**



5 TRYBY UŻYTKOWANIA

**TRYBY UŻY-
KOWANIA**

Użytkownik może wybrać spośród dwóch różnych trybów użytkowania:

Przepływomierz posiada pamięć nieulotną, która pozwala na zachowywanie archiwizowanych danych z dozowań wykonanych również w przypadku całkowitego braku zasilania przez dłuższy czas.

**1 - Normal Mode
(Tryb normalny)**

tryb przewidujący wyświetlanie dozowanych ilości częściowych i całkowitych;

**2 - Flow Rate
Mode (Tryb
natężenia
przepływu)**

tryb przewidujący wyświetlanie chwilowego natężenia przepływu (flow rate), ale też dozowanej ilości częściowej.

6 INSTALACJA

Wprowadzenie K24 posiada gwintowane wejście i wyjście (1" NPT lub BSP typu męskiego i żeńskiego) w jednej osi. Urządzenie to zaprojektowano tak, aby można było je łatwo zainstalować w dowolnej pozycji: stałej (na linii) lub ruchomej (na pistolecie dystrybutora). Należy zawsze przewidzieć obecność tarczy filtrującej przed urządzeniem, aby zapewnić wyższą trwałość turbiny.

WSKAZÓWKA  W PRZYPADKU INSTALACJI NA URZĄDZENIU USTAWIĆ K24 W MIEJSCU UŁATWIAJĄCYM DOSTĘP DO GNIAZDA BATERII.

Połączenia Aby zapobiec wyciekom, należy się upewnić, że wszystkie gwinty są zabezpieczone dwoma lub trzema obrotami taśmy lub uszczelnacza, które są kompatybilne z mierzonym płynem.

UWAGA  **Upewnić się, że taśma lub uszczelniacz nie ograniczają przepływu.**

Upewnić się, że nie ma wycieków z połączeń.

Aby uszczelnić miejsca wycieków, należy zdemonować i sprawdzić przepływomierz oraz wymienić taśmę lub uszczelniacz. Zapoznać się z sekcją dotyczącą rozwiązywania problemów.

Aby zminimalizować gromadzenie się ładunków elektrostatycznych podczas mierzenia płynów łatwopalnych, należy stosować wyłącznie przewody z $R < 1 \text{ M}\cdot\text{m}$ i podczas tankowania trzymać wylewkę pistoletu w kontakcie ze zbiornikiem.

Wszystkie części układu powinny posiadać ciągłość elektryczną i powinny być uziemione.

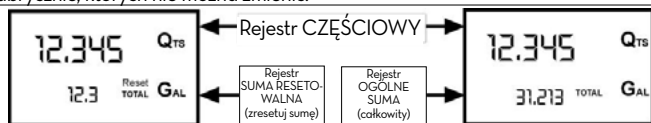
NIE PRZEKRACZAĆ 145 psi - 20 barów jako ciśnienia maksymalnego układu.

NIE INSTALOWAĆ dodatkowych zaworów dennych lub zaworów zwrotnych bez urządzenia nadciśnieniowego. W przeciwnym razie przepływomierz może ulec uszkodzeniu.

7 CODZIENNE UŻYTKOWANIE

Wprowadzenie Jedyne czynności wykonywane codziennie to kasowanie liczników ilości częściowej i/lub możliwej do skasowania ilości całkowitej. Okazjonalnie może być konieczne skonfigurowanie lub skalibrowanie przepływomierza. W tym celu należy się zapoznać z konkretnymi rozdziałami.

Poniżej zamieszczono dwa typowe wskazania widoczne podczas normalnego działania urządzenia. Na jednym ekranie widoczny jest licznik ilości częściowej i całkowitej możliwej do skasowania (reset total). Na drugim widać ilość częściową i ogólną ilość całkowitą. Przechodzenie pomiędzy widokiem możliwej do skasowania ilości całkowitej i ogólnej ilości całkowitej odbywa się automatycznie, a uzależnione jest od faz i okresów ustawionych fabrycznie, których nie można zmienić.



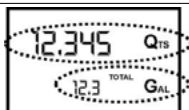
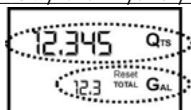
WSKAZÓWKA  Dla ilości całkowitych przewidziano 6 cyfr, obok których widnieją dwie ikony $\times 10$ / $\times 100$. Sekwencja wzrostu jest następująca: 0,0 $\rightarrow$ 99999,9 $\rightarrow$ 999999 $\rightarrow$ 100000 $\times 10 \rightarrow$ 999999 $\times 10 \rightarrow$ 100000 $\times 100 \rightarrow$ 999999 $\times 100$

7.1 DOZOWANIE W TRYBIE NORMALNYM (NORMAL MODE)

Wprowadzenie Normal mode to dozowanie standardowe. W trakcie zliczania wyświetlane są równocześnie wartości „dozowanej ilości częściowej” i „możliwej do skasowania ilości całkowitej” (reset total).

WSKAZÓWKA  **Przypadkowe naciśnięcie przycisków w trakcie dozowania nic nie powoduje.**

TRYB CZUWANIA Kilka sekund po ukończeniu dozowania na liczniku dolnym zamiast „możliwej do skasowania ilości całkowitej” wyświetla się „ogólna ilość całkowita”: napis „reset” nad napisem „total” znika i wartość „możliwej do skasowania ilości całkowitej” jest zastępowana wartością „ogólnej ilości całkowitej”. Sytuacja ta określana jest mianem spoczynkowej (lub trybu czuwania) i trwa, dopóki użytkownik nie wykona innych czynności.



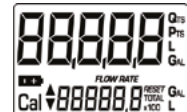
7.1.1 KASOWANIE LICZNIKA ILOŚCI CZĘŚCIOWEJ

Licznik ilości częściowej można skasować, naciskając przycisk RESET, gdy przepływomierz jest w trybie czuwania, to jest kiedy na wyświetlaczu widnieje napis «TOTAL».

Po naciśnięciu przycisku RESET, w trakcie kasowania, na wyświetlaczu pojawiają się kolejno najpierw wszystkie cyfry zaświecone, a następnie wszystkie cyfry zgaszone.

Po ukończeniu tego procesu pojawia się najpierw ekran, na którym widnieje skasowany licznik ilości częściowej oraz licznik Reset Total,

a po kilku chwilach Reset Total jest zastępowany przez niemożliwy do skasowania licznik ilości całkowitej (Total).



7.1.2 KASOWANIE LICZNIKA RESET TOTAL (MOŻLIWA DO SKASOWANIA ILOŚĆ CAŁKOWITA)

Skasowanie licznika Reset Total jest możliwe wyłącznie po skasowaniu licznika ilości częściowej. Reset Total można skasować, naciskając dłużej przycisk RESET, gdy na wyświetlaczu pojawia się napis RESET TOTAL, jak na ekranie obok: Należy wykonać następujące czynności:

- 1 Poczekać, aż na wyświetlaczu będzie widniał ekran trybu czuwania (wyświetlany jedynie licznik Total);
- 2 Nacisnąć krótko przycisk RESET;
- 3 Przepływomierz rozpoczyna etapy kasowania licznika ilości częściowej;
- 4 Gdy wyświetlany jest ekran z licznikiem Reset Total, nacisnąć ponownie przycisk Reset na przynajmniej 1 sekundę;
- 5 Na wyświetlaczu będą ponownie widoczne wszystkie segmenty wyświetlacza, po czym nastąpi etap, w którym wszystkie segmenty będą zgaszone do momentu pojawienia się ekranu, na którym wyświetlany jest skasowany licznik Reset Total.



7.2 DOZOWANIE Z WYŚWIELANIEM CHWILOWEGO NATĘŻENIA PRZEPŁYWU (FLOW RATE MODE)

Możliwe jest dozowanie, podczas którego wyświetlane są równocześnie:

- 1 dozowana ilość częściowa
- 2 chwilowe natężenie przepływu (Flow Rate) w [jednostka ilości częściowej/min], jak pokazano na ekranie OBOK.

Procedura wchodzenia do tego trybu:

- 1 Poczekać aż przepływomierz znajdzie się w trybie czuwania, czyli na wyświetlaczu będzie wyświetlany jedynie licznik Total;
- 2 Nacisnąć krótko przycisk CAL;
- 3 Rozpocząć dozowanie.

Chwilowe natężenie przepływu odświeża się co 0,7 s. Dlatego w przypadku niższego natężenia przepływu możliwe jest zauważenie, że wyświetlana wartość jest stosunkowo niestabilna. Im wyższe jest natężenie przepływu tym większa będzie stabilność odczytywanej wartości.

WSKAZÓWK



Natężenie przepływu jest mierzone w odniesieniu do jednostki miary ilości częściowej. Dlatego, gdyby jednostki miary ilości częściowej i ilości całkowitej były różne, jak w poniższym przykładzie, należy pamiętać, że wskazywane natężenie przepływu podawane jest w jednostce miary ilości częściowej. W podanym przykładzie natężenie przepływu wyrażone jest w Qts/min.



Napis „Gal” obok wskazania flow rate odnosi się do licznika ilości całkowitej (możliwe do skasowania lub niemożliwe do skasowania), które są ponownie wyświetlane po wyjściu z trybu odczytu natężenia przepływu.

Aby powrócić do trybu „normalnego”, należy ponownie nacisnąć przycisk CAL. Przypadku naciśnięcia jednego z dwóch przycisków RESET lub CAL w trakcie zliczania nic nie powoduje.

WSKAZÓWKA


Chociaż w tym trybie nie są one wyświetlane, zarówno licznik całkowitej ilości możliwej do skasowania (Reset Total), jak i licznik ogólnej ilości całkowitej (Total) zwiększają swoje wartości. Wartości te można sprawdzić po zakończeniu dozowania, powracając do trybu „normalnego” poprzez krótkie naciśnięcie przycisku CAL.

7.2.1 KASOWANIE LICZNIKA ILOŚCI CZĘŚCIOWEJ (FLOW RATE)

Aby skasować licznik ilości częściowej, należy zakończyć dozowanie, poczekać aż na przepływomierzu pojawi się wskazanie Flow Rate wynoszące 0,0, jak pokazano na rysunku

i nacisnąć krótko przycisk RESET.

8 KALIBRACJA

W przypadku działania w ekstremalnych warunkach eksploatacji lub natężenia przepływu (bliskim minimalnym lub maksymalnym wartościom dopuszczalnego zakresu), może być wymagana kalibracja lokalna, przeprowadzana w rzeczywistych warunkach, w jakich K24 ma pracować.

8.1 DEFINICJE

WSPÓŁCZYNNIK KALIBRACJI LUB „K FACTOR”
FACTORY K FACTOR

Mnożnik, jaki system wykorzystuje w przypadku otrzymywanych impulsów elektrycznych, by przetworzyć je na jednostkę zmierzonego płynu.

Współczynnik kalibracji ustawiony domyślnie w fabryce. Wynosi 1,000. Taki współczynnik kalibracji gwarantuje maksymalną precyzję w następujących warunkach użytkowania:

Płyn: OLEJ NAPĘDOWY

Temperatura: 20°C

Natężenie przepływu: 50 litrów/min (13 GPM)

Również po ewentualnych zmianach przez użytkownika, w ramach prostej procedury można przywrócić fabryczny współczynnik kalibracji.

USER K FACTOR:

Współczynnik kalibracji dostosowany przez użytkownika, czyli zmieniony w ramach kalibracji.

8.2 PROCEDURA KALIBRACJI

Jaki jest cel kalibracji?

- 1 Aby wyświetlić aktualnie stosowany współczynnik kalibracji;
- 2 Aby powrócić do fabrycznego współczynnika kalibracji („factory k factor”) po wcześniejszej kalibracji z wykorzystaniem „user k factor”;
- 3 Aby zmienić współczynnik kalibracji w ramach jednej z dwóch wskazanych wcześniej procedur.

Wprowadzenie

Szybka i precyzyjna kalibrację elektroniczną można wykonać poprzez zmianę „k factor”. Istnieją 2 metody kalibracji:

- 1 Kalibracja lokalna, wykonywana poprzez dozowanie;
- 2 Kalibracja bezpośrednia, wykonywana poprzez bezpośrednią zmianę „k factor”.

W trybie kalibracji widoczne na wyświetlaczu wskazania dozowanej ilości częściowej i zbiorczej przyjmują różne znaczenia w zależności od etapu procedury kalibracji. W trakcie kalibracji przepływomierz nie może wykonywać normalnego dozowania. W trybie kalibracji liczniki ilości całkowitej nie są zwiększane.

WSKAZÓWKA


K24 wyposażono w pamięć nieulotną. Zachowuje ona dane z kalibracji i dozowania również po wymianie baterii lub dłuższych okresach nieużytkowania.

8.2.1 WYŚWIETLANIE AKTUALNEGO „K FACTOR” I PRZYWRACANIE „FACTORY K FACTOR”



Dłuższe naciśnięcie przycisku CAL, gdy przepływomierz jest w trybie czuwania, powoduje przejście na ekran, na którym widoczny jest aktualnie stosowany współczynnik kalibracji. Jeśli korzysta się z niego z „factory k factor”, pojawi się ekran widoczny obok, z napisem „fact”.

1.000
Cal FACT

Jeśli natomiast ustawiony jest „user k factor”, zostanie wyświetlony współczynnik ustawiony przez użytkownika (w naszym przykładzie 0.998). Napis „user” informuje, że stosowany jest współczynnik kalibracji ustawiony przez użytkownika.

0.998
Cal USER

PL

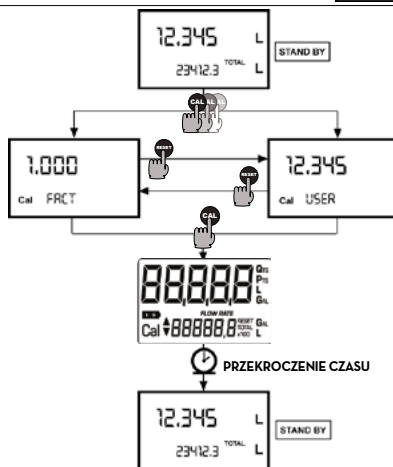


Na rysunku obok widoczna jest zasada przechodzenia pomiędzy poszczególnymi ekranami. W takiej sytuacji przycisk resetowania pozwala na przejście ze współczynnika użytkownika na współczynnik fabryczny. Aby potwierdzić wybór współczynnika kalibracji, należy nacisnąć krótko przycisk CAL, gdy na wyświetlaczu widnieje napis „user” lub „fact”. Po cyklu ponownego uruchomienia się przepływomierz zastosuje współczynnik kalibracji, który właśnie został potwierdzony.

WSKAZÓWKA



W momencie potwierdzenia współczynnika fabrycznego anulowany jest z pamięci stary współczynnik użytkownika.



8.2.2 KALIBRACJA LOKALNA

Wprowadzenie Procedura ta przewiduje dozowanie płynów do wyskalowanego pojemnika na próbki w rzeczywistych warunkach eksploatacyjnych (natężenie przepływu, lepkość itd.), w których wymagana jest maksymalna precyzja.

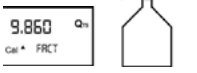
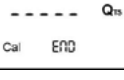
WSKAZÓWKA Aby zapewnić prawidłową kalibrację k24, należy:



- 1 Usunąć całkowicie z układu powietrze przed wykonaniem kalibracji;
- 2 Użyć precyzyjnego pojemnika na próbki o pojemności nie mniejszej niż 5 litrów, wyposażonego w precyzyjną skalę;
- 3 Wykonać dozowanie kalibracyjne przy stałym natężeniu przepływu na poziomie natężenia normalnego użytkowania, aż do napełnienia pojemnika;
- 4 Nie zmniejszać natężenia przepływu w celu osiągnięcia wyskalowanej strefy pojemnika w końcowym etapie dozowania (prawidłowa technika w etapach końcowych napełniania pojemnika na próbki polega na wykonaniu krótkich uzupełnień przy takim natężeniu przepływu jak zazwyczaj);
- 5 Pod koniec dozowania należy poczekać kilka minut, aby upewnić się, że ewentualne pęcherzyki powietrza zostaną usunięte z pojemnika na próbki; odczytać rzeczywistą wartość dopiero pod koniec tego etapu, podczas którego może nastąpić obniżenie poziomu w pojemniku;
- 6 W razie konieczności należy postępować ściśle według poniższej procedury.

8.2.2.1 PROCEDURA PRZEPROWADZANIA KALIBRACJI LOKALNEJ

CZYNNOŚĆ		WYŚWIETLACZ
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 RESET Wyświetlane jest wskazanie „CAL” i zerowa częściowa ilość całkowita. Przepływomierz jest gotowy do wykonania kalibracji lokalnej.	
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. Nie ma konieczności osiagnięcia wstępnie określonej ilości. Wartość wskazana Wartość rzeczywista	

	KRÓTKIE NACIŚNIĘCIE PRZYCIŚKU 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.	
	KRÓTKIE NACIŚNIĘCIE PRZYCIŚKU RESET Zmienia się kierunek strzałki. Czynność tę można w razie konieczności powtórzyć.	
	KRÓTKIE/DŁGIE NACIŚNIĘCIE PRZYCIŚKU CAL Wskazana wartość zmienia się w kierunku wskazanym przez strzałkę: - o 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).	
	DŁUŻSZE NACIŚNIĘCIE PRZYCIŚKU RESET Przepływomierz jest w ten sposób informowany, że procedura kalibracji została ukończona. Przed wykonaniem tej czynności należy zwrócić uwagę, czy WSKAZYWANA wartość 9.86 akowa jak wartość RZECZYWISTA.  Wartość wskazanaWartość 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.	
	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.	
	BRAK DZIAŁANIA Przepływomierz zapisuje w pamięci nowy współczynnik kalibracji roboczej i jest gotowy do dozowania, wykorzystując obliczony właśnie USER K FACTOR.	

8.2.3 BEZPOŚREDNIA ZMIANA „K FACTOR”

Jeśli w trakcie normalnego użytkowania K24 pojawia się błąd w średniej wartości procentowej, można go poprawić, stosując dla aktualnie stosowanego współczynnika kalibracji korektę o równej wartości procentowej. W takiej sytuacji korekta procentowa USER K FACTOR powinna zostać obliczona przez operatora w następujący sposób:

Nowy współczynnik kalibracji = Poprzedni współczynnik kalibracji * (100 - E% / 100)

PRZYKŁAD:

Rozpoznana błędna wartość procentowa: E% = -0,9 %

AKTUALNY współczynnik kalibracji: 1,000

Nowy USER K FACTOR: $1,000 * [(100 - (-0,9))/100] = 1,000 * [(100 + 0,9)/100] = 1,009$

Jeśli na przepływomierzu wskazywana jest wartość niższa od rzeczywistej dozowanej wartości (błąd ujemny), nowy współczynnik kalibracji powinien być wyższy od poprzedniego, jak pokazano w przykładzie. I odwrotnie, jeśli na przepływomierzu wskazywana jest wartość wyższa od rzeczywistej dozowanej wartości (błąd dodatni).

CZYNNOŚĆ	WYŚWIETLACZ
1 BRAK Przepływomierz w trybie normalnym, nie w trybie zliczania.	
2 DŁUŻSZE NACIŚNIĘCIE PRZYCIŚKU CAL Przepływomierz przechodzi do trybu kalibracji i zamiast licznika 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 PRZYCIŚKU RESET Przepływomierz wyświetla wskazanie „CAL” i zerową częściową ilość całkowitą. Przepływomierz jest gotowy do wykonania kalibracji lokalnej poprzez dozowanie.	
4 DŁUŻSZE NACIŚNIĘCIE PRZYCIŚKU 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 PRZYCIŚKU RESET Następuje zmiana kierunku strzałki. Czynność tę można powtarzać, aby zmieniać kierunek strzałki.	
6 KRÓTKIE/DŁUGIE NACIŚNIĘCIE PRZYCIŚKU CAL Wskazana wartość zmienia się w kierunku wskazanym przez strzałkę: - - o 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 pożądanego wartości należy powtórzyć czynności od punktu (5).	
7 DŁUŻSZE NACIŚNIĘCIE PRZYCIŚKU 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.	

9 KONFIGURACJA PRZEPŁYWOMIERZY

Niektóre modele posiadają menu, poprzez które użytkownik może wybrać główną jednostkę miary: kwarty (qts), penty (pts), litry (lit), galony (gal). Kombinacja jednostek miary licznika ilości częściowej i ilości całkowitej tych jest określana według poniższej tabeli:

Nr kombinacji	Jednostka miary licznika ilości częściowej	Jednostka miary licznika ilości całkowitych
1	Litry (Lit)	Litry (Lit)
2	Galony (Gal)	Galony (Gal)
3	Kwarty (Qts)	Galony (Gal)
4	Penty (Pts)	Galony (Gal)

Aby wybrać jedną z 4 proponowanych kombinacji, należy:

1

Począć, aż przepływomierz znajdzie się w trybie czuwania.



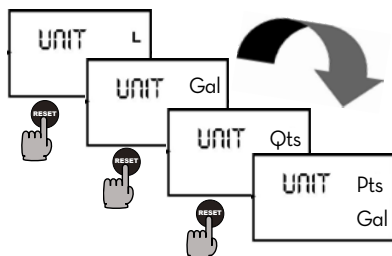
2

Nacisnąć równocześnie przyciski CAL i RESET oraz przytrzymać je aż do pojawienia się napisu „unit” i ustawionej w danym momencie jednostki miary (w tym przykładzie litry/litry).



3

Nacisnąć przycisk resetowania, aby wybrać żądaną kombinację jednostki miary spośród tych widocznych poniżej:



4

WSKAZÓWKA



Zapisać nową kombinację, naciskając dłużej przycisk CAL.

K24 zacznie działać w cyklu uruchamiania i będzie gotowy do dozowania w ustawionych jednostkach.

Liczniki możliwej do skasowania ilości całkowitej i ilości całkowitej ogólnej są automatycznie przystosowywane do nowej jednostki miary. Zmiana jednostki miary **NIE** wiąże się z koniecznością wykonania nowej kalibracji. Zmiana jednostki miary **NIE** wiąże się z koniecznością wykonania nowej kalibracji.

10 KONSERWACJA

wymiana baterii

OSTRZEŻENIE



Stosować 2 baterie alkaliczne o rozmiarze AAA 1,5 V.

Dobrze jest zainstalować urządzenie K24 w pozycji umożliwiającej wymianę baterii bez konieczności wymontowywania go z instalacji.

BATERIE

Aby zapewnić prawidłowe działanie, należy sprawdzać baterie i końcówki przynajmniej raz w roku. Zaleca się czyścić końcówki co roku.

Przepływomierz dysponuje dwoma poziomami alarmu rozładowanej baterii.

1  Gdy naładowanie baterii spada poniżej pierwszego poziomu, na wyświetlaczu LCD pojawia się stały symbol baterii. K24 działa wtedy w dalszym ciągu prawidłowo, ale stała ikona ostrzega użytkownika, że ZALECANA jest wymiana baterii.

2  W przypadku dalszego używania K24 bez wymienienia baterii nastąpi przejście do drugiego poziomu alarmu baterii, który powoduje zablokowanie działania. Wtedy ikona baterii zaczyna migać i pozostaje jedyną widoczną na wyświetlaczu LCD.

JAK WYJMOWAĆ BATERIE:

UWAGA


W trakcie wymontowywania przepływomierzy może dojść do wycieku płynu. Przestrzegać środków bezpieczeństwa podanych przez producenta płynu w razie konieczności wyczyszczenia pozostałości po drobnych wyciekach.

- 1 Upewnić się, że cały płyn wypłynął z przepływomierza. Może być również wymagane spuszczenie płynu z węża, przepływomierza, pistoletu lub przewodu.
- 2 Założyć wymaganą odzież ochronną, poluzować dwie końcówki przepływomierza. Klucze dynamometryczne powinny być stosowane wyłącznie w przypadku płaskich metalowych powierzchni.
- 3 Jeśli przepływomierz nie zostanie szybko ponownie zainstalowany na miejsce, należy zamknąć końcówkę rury lub przewodu, aby uniknąć wycieków.
- 1 Nacisnąć Reset w celu zaktualizowania wszystkich ilości całkowitych;
- 2 Odkręcić 4 śruby mocujące pokrywę dolną;
- 3 Wyjąć rozładowane baterie i odłączyć złącze.
- 4 Włożyć nowe baterie w miejsce poprzednich (upewnić się o włożeniu baterii w prawidłowej pozycji).
- 5 Zamknąć pokrywę, wkładając gumową osłonę jako uszczelkę;
- 6 K24 zaświeci się automatycznie i będzie można ponownie korzystać z urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem.

Aby wymienić baterie, nawiązując do pozycji na rysunku rozstrzelonym, należy:

Na PRZEPŁYWOMIERZU będzie widoczna ta sama **MOŻLIWA DO SKASOWANIA ILOŚĆ CAŁKOWITA**, ta sama **OGÓLNA ILOŚĆ CAŁKOWITA** i ta sama **ILOŚĆ CZĘŚCIOWA**, które widoczne były przed wymianieniem baterii. Po wymianie baterii nie jest wymagana żadna ponowna kalibracja przepływomierza.

WSKAZÓWKA


Pod żadnym pozorem nie przedmuchiwać przepływomierza sprężonym powietrzem, można bowiem w ten sposób uszkodzić wirnik.

CZYSZCZENIE TURBINY

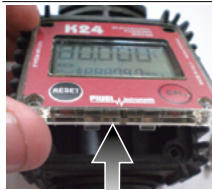
UWAGA



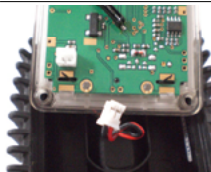
Usunąć ewentualne pozostałości, posługując się płynem i wykonując czynności mechaniczne. Jeśli czyszczenie takie nie zdoła przywrócić płynnego obrotu turbiny, konieczna będzie jej wymiana.

Nie stosować na turbinę sprężonego powietrza, aby uniknąć jego uszkodzenia z powodu nadmiernego obrotu.
Nie wyrzucać rozładowanych baterii do środowiska. Zapoznać się z lokalnymi przepisami dotyczącymi likwidacji tego typu odpadów.
Postępować zgodnie z instrukcjami producenta płynu, jeśli chodzi o utylizację skażonych rozpuszczalników do czyszczenia.

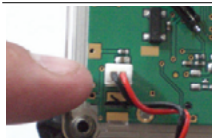
MAGAZYNOWANIE

WYMIANA TARCZY

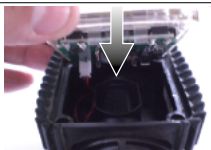
1 - Odkręcić ostrożnie panel od korpusu przepływomierza



2 - Odłączyć przewód zasilający od tarczy, a następnie wyjąć go.



3 - Wymienić tarczę, uważając, aby przewód zasilający został prawidłowo podłączony do nowej tarczy.



4 - Umieścić nową tarczę i panel na przepływomierzu, zwracając szczególną uwagę na prawidłowe ułożenie przewodu.

11 NIEPRAWIDŁOWOŚCI W DZIAŁANIU

Problem	Możliwa przyczyna	Działanie naprawcze
LCD: brak wskazań	Nieprawidłowy styk baterii	Sprawdzić styki baterii
Niedostateczna precyzja pomiaru	Błędny K FACTOR	Nawiązując do punktu H, sprawdzić K FACTOR
	Przepływomierz działa z minimalnym dopuszczalnym natężeniem przepływu.	Zwiększyć natężenie przepływu, aż do osiągnięcia zakresu dopuszczalnych natężeń przepływu.
Niskie lub zerowe natężenie przepływu	TURBINA zablokowana	Wyczyścić TURBINĘ
Przepływomierz nie zlicza, ale natężenie przepływu jest prawidłowe	Nieprawidłowo zainstalowany przepływomierz po czyszczeniu	Powtórzyć procedurę montażu na miejsce
	Prawdopodobne problemy z obwodem drukowanym	Skontaktować się ze sprzedawcą
K24 nie włącza się	Bateria rozładowana lub zainstalowana w nieprawidłowej pozycji	Sprawdzić naładowanie baterii i/lub jej pozycję

12 WYCOFYWANIE Z EKSPLOATACJI I LIKWIDACJA

Wprowadzenie

Likwidacja opakowania

Likwidacja elementów metalowych

Likwidacja komponentów elektrycznych i elektronicznych



Informacje dotyczące środowiska w przypadku klientów w Unii Europejskiej

Likwidacja pozostałych elementów

W razie demontażu systemu składające się na niego elementy należy przekazać firmom specjalizującym się w likwidacji i recyklingu odpadów przemysłowych, a w szczególności:

Opakowanie składa się z biodegradowalnego kartonu, który można przekazać firmom zajmującym się przetwarzaniem celulozy.

Elementy metalowe, zarówno lakierowane, jak i te ze stali nierdzewnej, są zazwyczaj poddawane recyklingowi przez firmy specjalizujące się w złomowaniu metali.

Muszą one być obowiązkowo likwidowane przez firmy specjalizujące się w likwidacji komponentów elektronicznych, zgodnie ze wskazaniami dyrektywy 2012/19/UE (patrz poniżej tekst dyrektywy).

Zgodnie z dyrektywą europejską 2012/19/UE urządzenia zawierające na produkcie i/lub na opakowaniu taki symbol nie powinny być utylizowane wraz z niesegregowanymi odpadami komunalnymi. Symbol ten oznacza, że ten produkt nie powinien być wyrzucany wraz ze zwykłymi odpadami komunalnymi. Właściciel odpowiada za pozbywanie się zarówno tego typu produktów, jak i innych urządzeń elektrycznych i elektronicznych za pośrednictwem wyznaczonych podmiotów zajmujących się zbiórką, wyznaczonych przez rząd lub lokalne władze publiczne.

Wyrzucanie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (RAEE) jako odpady domowe jest surowo zabronione. Tego typu odpady powinny być likwidowane oddzielnie.

Ewentualne substancje niebezpieczne występujące w aparaturze elektrycznej i elektronicznej i/lub nieprawidłowe użycie tej aparatury może w konsekwencji stanowić poważne zagrożenie dla środowiska i zdrowia ludzkiego.

W przypadku nielegalnej likwidacji takich odpadów mogą zostać zastosowane sankcje przewidziane przez obowiązujące przepisy prawne

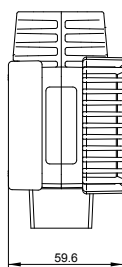
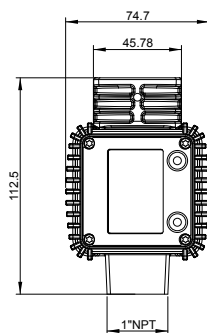
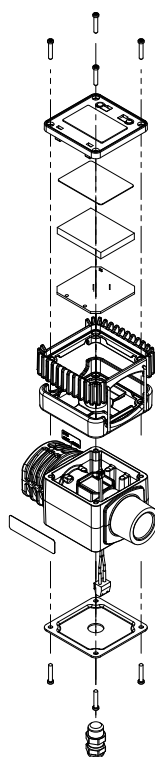
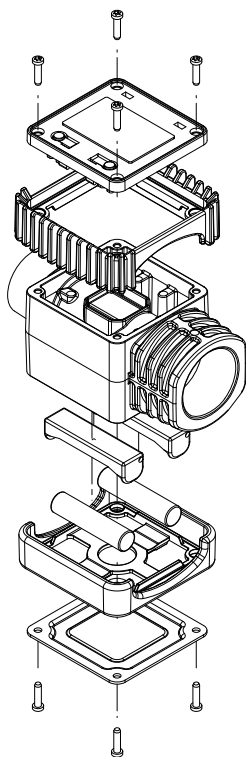
Pozostałe elementy, z których składa się ten produkt, jak przewody, gumowe uszczelki, elementy z tworzywa i kable, należy powierzyć firmom specjalizującym się w likwidacji odpadów przemysłowych.

13 DANE TECHNICZNE

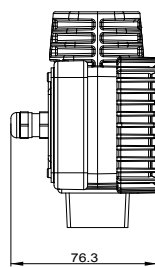
System pomiaru	TURBINA
Rozdzielczość	0,010 litra/impuls
Natężenie przepływu (Zakres)	7 · 120 (litrów na minutę)
Ciśnienie robocze (maks.)	20 (barów)
Ciśnienie początkowe (min.)	100 (barów)
Temperatura magazynowania (zakres)	-20 · + 70 (°C)
Wilgotność magazynowania (maks.)	95 (% RU)
Temperatura robocza (zakres)	-10 · + 50 (°C)
Strata ciśnienia	0,30 bara przy 100 l/min
Dopuszczalna prędkość (zakres)	2 · 5,35 cSt
Precyzyja (od 10 do 90 l/min)	+/- 1 wartości wskazanej po kalibracji
Powtarzalność (typowa)	+/- 0,3 (%)
Ekran (Meter)	Ciekłokrystaliczny LCD, wyświetlający: - na liczniku częściowym 5 cyfr - na możliwym do skasowania liczniku całkowitym 6 cyfr plus x10 / x100 - na niemożliwym do skasowania liczniku całkowitym 6 cyfr plus x10 / x100
Zasilanie	baterie alkaliczne o rozmiarze AAA 1,5 V
Trwałość baterii	24 miesiące
Masa	0,4 kg (z bateriami)
Poziom wodoszczelności	IP65
BANKA (Pulser)	Prąd maks.: 100 mA Napięcie maks.: 28 V Obciążenie maks.: 3 V

14 WIDOKI ROZSTRZELONE I WYMIARY

PL



PULSER





*Fluid Handling
Innovation*

IT Scarica il manuale nella tua lingua!
EN Download the manual in your language!
CS Stáhnout příručku ve vašem jazyce!
DA Download manualen på dit sprog!
DE Laden Sie das Handbuch in Ihrer Sprache herunter!
ES iDescarga el manual en tu idioma!
FI Lataa käsikirja omalla kielelläsi!
FR Téléchargez le manuel dans votre langue!
NL Download de handleiding in uw taal!
PL Pobierz instrukcję w swoim języku!
PT Baixe o manual em seu idioma!
RU Загрузите руководство на вашем языке



[https://www.piusi.com/
support/search-manuals](https://www.piusi.com/support/search-manuals)

piusi.com
PIUSI SpA • Suzzara MN Italy

BULLETIN MO225G PL_oo

01.2024