



cabinets, meter, DC and AC pumps, accessories, repair kit

## ***INSTRUKCJA OBSŁUGI I KONSERWACJI***

**TECH FLOW 3C  
TECH FLOW 4C**

**PRZEPŁYWOMIERZ CYFROWY**



**TECH FLOW 3C**



**DI FLOW**



**TECH FLOW 4C**

## PODSUMOWANIE OGÓLNE

0.1 WSTĘP	2
0.2 WPROWADZENIE	2
INFORMACJE OGÓLNE	2
ŚRODKI OSTROŻNOŚCI	2
INSTALACJA	2
DANE TECHNICZNE	2
PROCEDURA DEMONTAŻU I USUWANIA	2
SZKODLIWE EMISJE	2
INFORMACJE PRZECIWPÓŻAROWE	2
1. DANE IDENTYFIKACYJNE PRODUCENTA I PRODUKTU	3
1.1 OPIS PRODUKTU	3
1.2 PRZEWIDZIANE I NIEWŁASCIWE UŻYTKOWANIE	3
1.3 TRANSPORT I ROZPAKOWANIE	3
2. EKSPLOATACJA I URUCHOMIENIE	3
2.1 PODŁĄCZENIE	3
2.2 ROZRUCH	3
2.3 REGULACJA	3
3. KONSERWACJA I PRZECHOWYWANIE	3
3.1 KONSERWACJA	3
3.2 PRZECHOWYWANIE	3
3.3 PROBLEMY Z DZIAŁANIEM	3
4. PODRĘCZNIK CZĘŚCI ZAMIENNYCH	4
5. DI FLOW: PRZEŁYWOMIERZ CYFROWY	5
5.1 WPROWADZENIE	3
5.2 SPOSÓB UŻYCIA	3
5.3 KALIBRACJA	3
5.3 DANE TECHNICZNE	3

## DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Niżej podpisana spółka: ADAMP PUMPS SPA  
Via della Resistenza 46/48  
41011 Campogalliano (Modena) - Włochy  
oświadcza na swoją wyłączną odpowiedzialność, że produkty T.FLOW 3C - T.FLOW 4C - Di Flow są zgodne z normami dotyczącymi maszyn: 2006/42/EWG 91/368/EWG, 93/44/EWG, 93/68/EWG 89/336/EWG 93/68/EWG 73/23/EWG oraz specyfikacjami EN 60529, EN 60204-1, EN 50081-2, EN 55011C/.A. .

Wystawcą niniejszego dokumentu jest :

P. Bernard Gilson

Via della Resistenza 46/48

41011 Campogalliano (Modena) - Włochy

Tel. +39 059 528128 Faks +39 059 528437

który posiada pełne uprawnienia prawne do reprezentowania firmy na szczeblu wspólnotowym.

Data: 1 lipca 2013 r.

ADAMP PUMPS S.p.A.

Maszyna została zaprojektowana i skonstruowana do INSTALACJI w NORMALNYCH WARUNKACH PRACY zgodnie z normami CEI 17-13 / 6.1. Niniejsza instrukcja obsługi i konserwacji oraz certyfikat zgodności CE są integralną częścią maszyny; w przypadku przekazania urządzenia innej osobie należy przekazać nowemu właścicielowi również załączone dokumenty.



**Adam Pumps**

## ADAMP PUMPS SPA

Via della Reistenza 46/48

41011 Campogalliano

(Modena) ITALIA

tel +39.059.528.128

fax +39.059.528.437

info@adampumps.com

www.adampumps.com

# 0. WSTĘP I WPROWADZENIE

## 0.1 WSTĘP

Niniejszy przepływomierz został skonstruowany w celu pomiaru przepływu oleju napędowego. Urządzenie nie nadaje się do pomiaru produktów przeznaczonych do sprzedaży publicznej; zabronione jest wykorzystanie urządzenia w relacjach z osobami trzecimi.

## 0.2 WPROWADZENIE

### INFORMACJE OGÓLNE

Podręcznik ten został zaprojektowany, aby zapewnić użytkownikowi ogólną znajomość instrukcji i konserwacji produktu uważanych za niezbędne do jego prawidłowego funkcjonowania. Przed przystąpieniem do instalacji, konserwacji i napraw należy dokładnie przeczytać instrukcję. Częstotliwości kontroli i konserwacji określone przez instrukcję obsługi są zawsze traktowane jako minimum niezbędne do zapewnienia efektywności, bezpieczeństwa i trwałości przepływomierza w normalnych warunkach pracy; należy zatem sprawować ciągły nadzór i podejmować natychmiastowe działania w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości. Wszelka rutynowa obsługa konserwacyjna, przeglądy, smarowanie ogólne i usuwanie zabezpieczeń lub osłon stałych muszą być przeprowadzane, kiedy maszyna jest zatrzymana oraz przy braku napięcia elektrycznego, jak przewidziano w normie 292/2 List.1992, i przez upoważniony personel

### ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Niewłaściwe użycie lub instalacja tego produktu mogą spowodować poważne obrażenia lub śmierć!

W celu zapewnienia bezpiecznego i skutecznego działania urządzenia należy przeczytać i przestrzegać następujących zaleceń i środków ostrożności:

- Nie wolno palić w pobliżu przepływomierza lub używać go w pobliżu otwartego ognia;
- Produkt nie powinien być używany do przenoszenia płynów w samolotach;
- Ten produkt nie jest przeznaczony do przenoszenia płynów przeznaczonych do spożycia.

### INSTALACJA

Przepływomierz jest wyposażony w standardową przekładnię typu poziomego w kierunku od lewej do prawej, jeśli nie podano inaczej. Aby ustawić porty przepływu w innym kierunku, należy :

1. Usunąć 4 śruby z tyłu korpusu przepływomierza;
2. Ustawić korpus w żądanej pozycji;
3. Przykręcić

4. uprzednio usunięte śruby.

### DANE TECHNICZNE

1. Port wlotowy i wylotowy 1" BSP/G gniazdowy
2. Zalecany do dozowania w zakresie 20 - 120 lpm (5-27 gpm)
3. Dokładność  $\pm 1\%$
4. Maksymalne ciśnienie robocze 3,5 bar (50 psi)
5. Pomiar cieczy w zakresie temperatur od  $-26^{\circ}\text{C}$  ( $-15^{\circ}\text{F}$ ) do  $66^{\circ}\text{C}$  ( $150^{\circ}\text{F}$ )
6. Długotrwała odporność na warunki atmosferyczne
7. Czytelne zapisy licznika do :  
999,999 litrów T.FLOW 3C  
9999,9999 litrów T.FLOW 4C  
Di Flow 6C
8. Kalibrowany do 60 litrów na minutę z lepkością płynu równą olejowi napędowemu w temperaturze otoczenia:  
gęstość =  $832,5 \text{ kg/m}^3$   
lepkość dynamiczna =  $2,7 \text{ cP}$  ( $10\text{-}3 \text{ Pa}\cdot\text{s}$ )
9. Materiał części wchodzących w kontakt z płynem:
  - POM (polioksymetylen)
  - NBR (kauczuk nitylowy)
  - PPS (polisilarszek fenylenu)
  - Aluminium
  - Mosiądz
  - Stal nierdzewna

### PROCEDURA DEMONTAŻU I USUWANIA

Części metalowe, z których głównie składa się przepływomierz, zostaną zdemontowane i przekazane do zakładu recyklingowego. Paliwa i oleje zawarte w zbiornikach/rurach instalacji powinny być zebrane i należyce przekazane podmiotom uprawnionym do ich utylizacji. Wszystkie części wykonane z tworzywa sztucznego lub innych materiałów nie ulegających degradacji powinny być gromadzone oddzielnie i przesyłane do licencjonowanego zakładu utylizacyjnego lub recyklingowego. Kartony opakowaniowe do odzysku.

### SZKODLIWE EMISJE

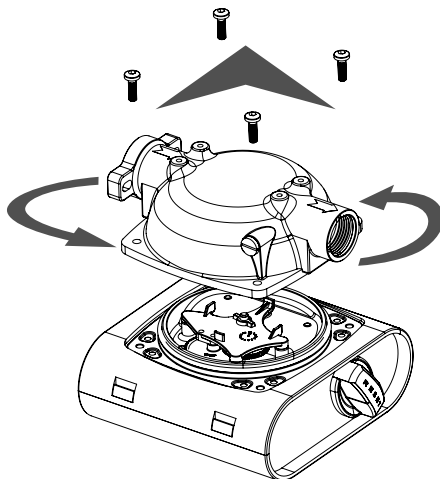
Wartości emisji pary i hałasu są bardzo ograniczone, w związku z czym nie stanowią zagrożenia.

### INFORMACJE PRZECIWOŻAROWE

W przypadku pożaru NIGDY nie stosować wody. Należy stosować wyłącznie gaśnice z CO<sub>2</sub>. Gaśnice powinny znajdować się w pobliżu pompy. Spalanie farb i części z tworzyw sztucznych może powodować emisję substancji toksycznych: w przypadku pożaru podjąć zwykle środki ostrożności (zwrócić się do osoby odpowiedzialnej za bezpieczeństwo w miejscu instalacji).

UWAGA. MASZYNY ZOSTAŁY STWORZONE Z UWZGLĘDNIENIEM

### INSTALLAZIONE



WSZELKICH SKUTKÓW FUNKCJONALNYCH W ODNIESIENIU DO BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWNIKÓW I BEZPIECZEŃSTWA PODCZAS KONSERWACJI. DOKONYWANIE MODYFIKACJI BEZ PISEMNEGO UPOWAŻNIENIA ZE STRONY FIRMY „ADAM PUMPS” SPOWODUJE AUTOMATYCZNE WYGASNIENIE PRAW GWARANCYJNYCH ORAZ WSZELKIEJ ODPOWIEDZIALNOŚCI CYWILNEJ I KARNEJ ZE STRONY FIRMY „ADAM PUMPS”.

## 1. DANE IDENTYFIKACYJNE PRODUCENTA I PRODUKTU

Nazwa i adres producenta maszyny:  
ADAM PUMPS SpA, Via della Resistenza 46/48  
41011 Campogalliano (Modena) - Włochy  
Identyfikacja produktu: Przepływomierz mechaniczny  
Modele: T.FLOW 3C - T.FLOW 4C - Di Flow

### 1.1 OPIS PRODUKTU

Przepływomierz to urządzenie służące do pozytywnego pomiaru przepływu, które umożliwia mechaniczny odczyt ilości dozowanej cieczy na ekranie. Urządzenie to posiada licznik ilości częściowej dozowanych litrów (z możliwością wyzerowania) oraz licznik ilości całkowitej (bez możliwości zerowania). W przypadku konieczności wyzerowania licznika należy przekręcić pokrętko z boku urządzenia, aż na wyświetlaczu pojawią się same zera.

### 1.2 PRZEWIDZIANE I NIEWŁĄSĆIWE UŻYTKOWANIE

Przepływomierz nadaje się do stosowania tylko w przypadku poniższych cieczy :

- Olej napędowy
  - Nafta (do ogrzewania)
  - Rozpuszczalniki
  - Płyn przeciw zamarzaniu
  - Bardzo lekkie oleje : maks. lepkość kinematyczna = 300 cSt
- Urządzenie NIE JEST KOMPATYBILNE innymi płynami, w szczególności z wodą, benzyną i kwasem chlorowodorowym.

W przypadku wątpliwości, co do zgodności stosowanych płynów, należy skontaktować się z dostawcą danej cieczy celem uzyskania jej specyfikacji oraz weryfikacji, czy nie jest ona szkodliwa dla komponentów przepływomierza.

### 1.3 TRANSPORT I ROZPAKOWANIE

Masa i wielkość urządzenia umożliwiają łatwy transport ręczny. Należy sprawdzić, czy opakowanie jest w dobrym stanie i upewnić się, czy licznik nie uległ uszkodzeniu. Należy niezwłocznie poinformować o ewentualnych uszkodzeniach.

## 2. EKSPLOATACJA I URUCHOMIENIE

### 2.1 PODŁĄCZENIE

Podczas podłączania przepływomierza do zakupionej pompy włożyć złączkę wejściową w przepływomierz przy wylocie pompy, a przewód odprowadzający w wyjście przepływomierza. Jeśli nie zainstalowano go dotychczas, należy w układzie zainstalować filtr zabezpieczający wlotu przepływomierza o parametrach poniżej 40 mesh.

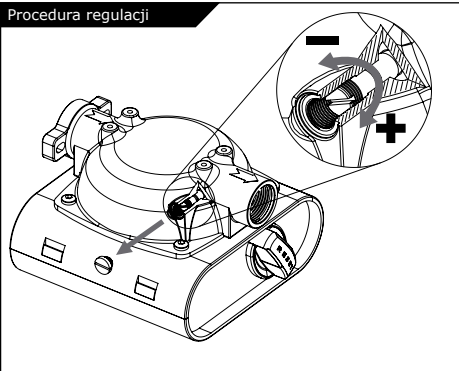
### 2.2 ROZRUCH

W celu dokonywania dokładnych pomiarów przepływomierz oraz cała instalacja muszą być zawsze wypełnione cieczą i odpowiednio. Prze uruchomieniem należy ustawić przepływomierz zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcji:

1. Zresetować przepływomierz do wartości 0 (obrócić pokrętko resetujące przepływomierza, aż do uzyskania samych zer);
2. Przepływomierz jest gotowy do użycia, NIE przekraczać ciśnienia 3,5 bar.

### 2.3 REGULACJA

Miernik jest dostarczany z kalibracją dla płynnego oleju napędowego w temperaturze 20°C. Kalibracja jest konieczna po demontażu, podczas pomiaru innego płynu, w wyniku znacznego zużycia lub przy różnych temperaturach eksploatacji. Kali-



bracja przepływomierza jest przeprowadzana w łatwy sposób, zgodnie z procedurą regulacji opisaną poniżej. W celu przeprowadzenia procedury regulacji niezbędny będzie zbiornik próbny lub zbiornik o ZNANEJ objętości. Zalecany jest zbiornik o pojemności przynajmniej 19 litrów (5 galonów).

#### Procedura regulacji

1. Napełnić zbiornik aż do określonej objętości.
2. Jeśli wartość odczytu nie odpowiada znanej objętości zbiornika, należy wyregulować przepływomierz. Upewnić się, że pompa jest wyłączona i że system nie znajduje się pod ciśnieniem, a następnie wyjąć zatyczkę uszczelniającą i obrócić śrubę regulacyjną w lewo w celu zmniejszenia wskazywanej ilości, lub w prawo, w celu zwiększenia danej ilości. Całkowity obrót śruby spowoduje zmianę wskazywanej ilości o około 2 litry. Ponownie zamocować korek uszczelniający.
3. Powtarzać punkt 2, aż do uzyskaniażądanego poziomu regulacji.

## 3. KONSERWACJA I PRZECHOWYWANIE

### 3.1 KONSERWACJA

Przepływomierz nie wymaga konserwacji. Jednak niektóre ciecze mogą parować do korpusu przepływomierza powodując jego zatrzymanie. Jeśli tak się stanie, dokładnie oczyścić przepływomierz, przemywając go strumieniem roztworu środka czyszczącego. Jeśli przepływomierz nadal nie działa po oczyszczeniu, odłączyć go i skontaktować się z dystrybutorem w celu sprawdzenia urządzenia.

### 3.2 PRZECHOWYWANIE

Jeśli konieczne jest przechowywanie przepływomierza przez pewien czas, należy dokładnie go oczyścić. Zapobiegnie to ewentualnym uszkodzeniom urządzenia

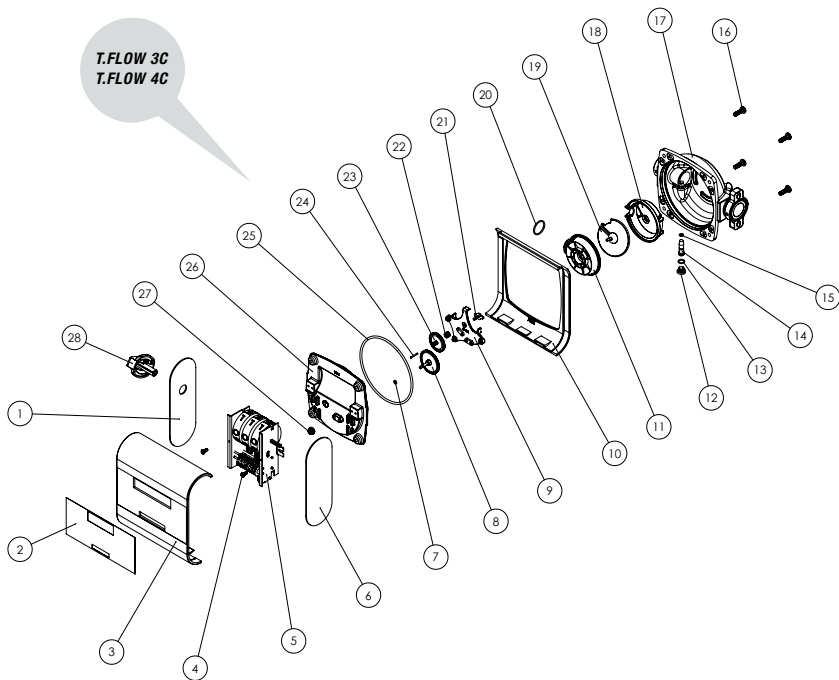
### 3.3 PROBLEMY Z DZIAŁANIEM

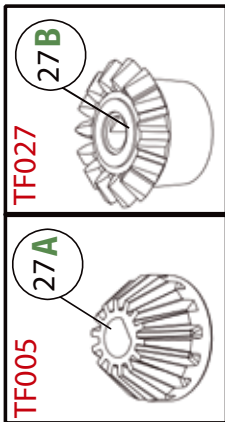
PROBLEMY	MOŻLIWEPRZYCZYNY	ROZWIĄZANIA
Przepływomierz nie pobiera odczytu	1. Czynniki mechaniczne jest zablokowany 2. Zanieczyszczenia w komorach 3. Dysk oscylacyjny jest zablokowany	Odłączyć nakrętkę ochronną i oczyścić czynniki mechaniczne za pomocą roztworu bezkwasowego środka czyszczącego Wymontować licznik i dokładnie oczyścić komory Zdemontować korpus przepływomierza i odblokowwać dysk oscylacyjny
Przepływomierz zostanie zresetowany	1. Żle ustawione pokrętko resetujące 2. Czynniki mechaniczne uszkodzony	Sprawdź, czy pokrętko resetujące jest prawidłowo zainstalowane Skontaktować się z dystrybutorem
Przepływomierz traci płyn	1. Zużyte uszczelki 2. Uszczelki łóżone nieprawidłowo	Wymienić uszczelki stosując oryginalne części zamienne Wymontować licznik i sprawdzić, czy uszczelki nie są omyłkowo przygniecione

## 4. PODRĘCZNIK CZĘŚCI ZAMIENNYCH

### TECH FLOW

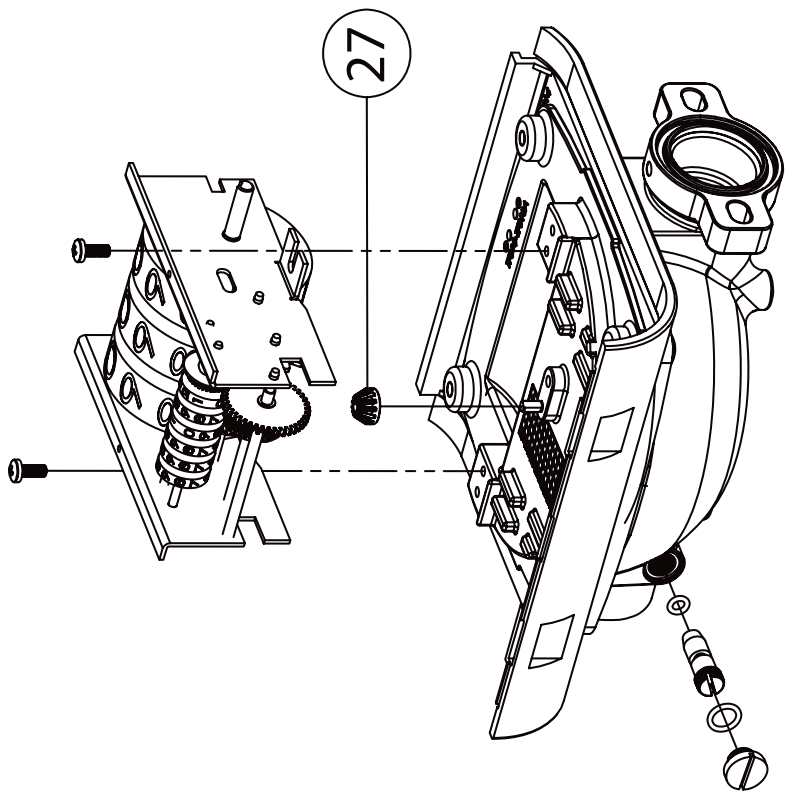
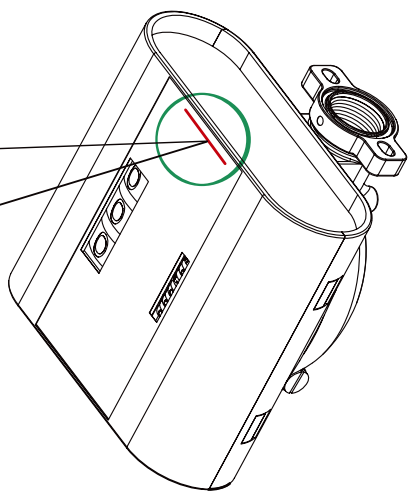
POZ.	OPIS	ODNIESIENIE	ILOŚĆ
1	STRONA NAKRĘTKI OCHRONNEJ Z OTWOREM	TF015	1
2	OSŁONA SAMOPRZYLEPNA	MA999	1
3	NAKRĘTKA OCHRONNA CZĘŚCI GÓRNEJ	TF003	1
4	ŚRUBA TRZYPLATOWA M4 x 10	80901439100	2
5	LICZNIK MECHANICZNY	TF023	1
6	STRONA NAKRĘTKI OCHRONNEJ BEZ OTWORU	-	-
7	O-RING 2015 NBR	11010040200	1
8	KOŁO ZĘBATE Ø45	TF007	1
9	WSPORNIK KÓŁ ZĘBATYCH	TF009	1
10	NAKRĘTKA OCHRONNA CZĘŚCI DOLNEJ	TF014	1
11	PÓŁKOMORA GÓRNA	TF003	1
12	KÓREK KALIBRUJĄCY 1/8"	TF018	1
13	O-RING 108 NBR	11010100200	1
14	ŚRUBA KALIBRUJĄCA 1/8"	TF019	1
15	O-RING 2018 NBR	11010050200	1
16	ŚRUBA TRZYPLATOWA M6 x 20	VT001	4
17	KORPUS PRZEPŁYWOMIERZA	TF011	1
18	PÓŁKOMORA DOLNA	TF002	1
19	DYSK OSCYLACYJNY	TF001	1
20	O-RING Ø24 x 2 NBR	OR001	1
21	PIN Z DŹWIGNIĄ	TF008	1
22	KOŁO ZĘBATE CYLINDRYCZNE	TF004	1
23	KOŁO ZĘBATE Ø36	TF006	1
24	ROLKA Ø2 x 17,8	60518000000	1
25	O-RING 4500 NBR	OR002	1
26	KOŁNIERZ PRZEPŁYWOMIERZA	TF010A	1
27	KOŁO ZĘBATE STOŻKOWE	TF005 - TF027	1
28	POKRĘTŁO RESETUJĄCE	TF012	1





**MAXXX-1**  
ingranaggio - gear 27B

**MAXXX-0**  
ingranaggio - gear 27A



## 5. PRZEŁYWOMIERZ CYFROWY DI FLOW



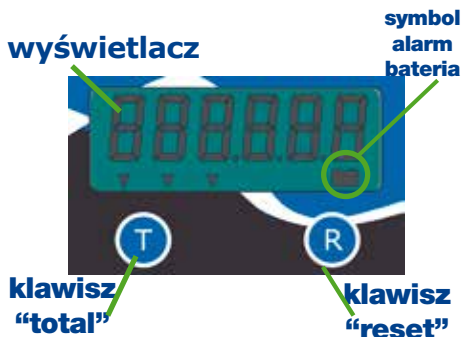
### 5.1 PODŁĄCZENIE

W przypadku podłączenia przepływomierza do zakupionej pompy, wprowadzić złączkę wejściową w przepływomierz przy wylocie pompy, a przewód odprowadzający w wyjście przepływomierza. Instalować zgodnie z kierunkiem przepływu cieczy oznaczonym strzałką zamieszczoną w tylnej części przepływomierza.

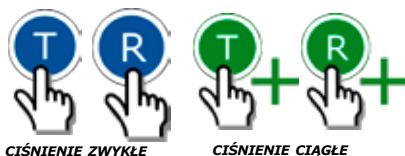
Przepływomierz posiada port wlotowy i wylotowy gwintowany żeński 1" BSP-P(gaz równoległy). Uszczelka odpowiednia dla tego złącza to O-ring 30x3 70Sh.

Jeśli nie zainstalowano go dotychczas, należy w układzie zainstalować filtr zabezpieczający wlotu przepływomierza o parametrach poniżej 40 mesh.

### 5.2 LEGENDA WYŚWIETLACZA I KLAWISZY






### 5.2.1 SYMBOLE



### 5.3 GŁÓWNE FUNKCJE

Urządzenie włącza się automatycznie wraz z rozpoczęciem dozowania lub po jednokrotnym naciśnięciu klawisza Reset (R) lub Total (T). Ekran wyłącza się automatycznie, jeśli przez 120 kolejnych sekund nie wykonano żadnej operacji lub nie pojawił się żaden sygnał. Każdemu wyłączeniu urządzenia odpowiada wyzerowanie ekranu „częściowy” po to, aby zerowanie przepływomierza nie było konieczne po ponownym włączeniu urządzenia. Po włączeniu na wyświetlaczu pojawia się ekran „częściowy”. Ekran ten pojawia się automatycznie również wtedy, gdy w czasie 10 sekund nie naciśnięto żadnego klawisza. Urządzenie posiada pięć ekranów urucha-

mianych po naciśnięciu klawisza  oraz archiwum ostatnich pięciu uruchomień  które

wyświetla się po naciśnięciu klawisza 

## 5.4 URUCHAMIANIE EKRAŃW GŁÓWNYCH

Począwszy od ekranu „częściowego” po



każdym naciśnięciu klawisza wyświetlać się będą kolejno następujące ekrany:

- 1) Suma główna, poprzedzony komunikatem „Total Litres”
- 2) Suma czasu, poprzedzony komunikatem „TotPer”
- 3) Pozostałe zasoby, poprzedzony komunikatem „Stock”
- 4) Alarm zapas minimalny, poprzedzony komunikatem „Alert”
- 5) Ekran sumy częściowej (częściowy) Począwszy od ekranu „częściowego”,



po każdym naciśnięciu klawisza wyświetli się kolejno pięć ostatnich dokonanych odczytów. Aby powrócić do ekranu początkowego należy odczekać 10 sekund bez naciskania żadnego klawisza

### 5.4.1 EKRAŃ „CZĘŚCIOWY”



Składa się z kombinacji cyfr 4,2, uruchamiany przy włączeniu przepływomierza po naciśnięciu dowolnego klawisza lub w momencie uruchomienia dozowania. Jeśli przepływomierz jest włączony i znajduje się na dowolnym ekranie, wystarczy odczekać 10 sekund bez naciskania żadnego klawisza. Ekran ten stanowi punkt odniesienia jako stan początkowy dla opisu innych ekranów.

### 5.4.2 EKRAŃ SUMA CAŁKOWITA, KOMUNIKAT „TOTAL LITRES”



Składa się z 6 cyfr bez przecinków, określa całkowitą ilość litrów dozowanych od pierwszego uruchomienia. Wyzerowanie tej sumy nie jest możliwe

### 5.4.3 EKRAŃ „SUMA CZASU”, KOMUNIKAT „TOTPER”



Składa się z kombinacji cyfr 5,1, określa sumę całkowitą dozowanych litrów w określonym czasie. Istnieje możliwość wyzerowania tej liczby poprzez naciśnięcie




klawisza






#### 5.4.4 EKRAN „POZOSTAŁE ZASOBY”, KOMUNIKAT „STOCK”





Składa się z 5 cyfr, bez przecinków, określa zasoby pozostałe w zbiorniku przelewowym. W celu ustawienia tych zasobów należy przejść do ekranu „Stock”

i nacisnąć klawisz . Wyświetlana wartość zacznie migać, co oznacza, że jej modyfikacja będzie możliwa. Należy zwiększać

wartość za pomocą klawisza  R lub


zmniejszać ją za pomocą klawisza  aż do ustawienia żądanej wartości. Składa się z 5 cyfr, bez przecinków. Maksymalna wartość ustawienia to 65 000 litrów. Wartość ta określa minimalną ilość cieczy w zbiorniku przelewowym, poniżej której przepływomierz wyemituje alarm „Stock”. W celu ustawienia zasobu należy przejść do ekranu „Alert” i nacisnąć klawisz . W celu szybkiego zwiększenia lub zmniejszenia wartości


przytrzymać klawisze  lub . W celu potwierdzenia wartości odczekać 10 sekund bez naciskania żadnego klawisza, aż na wyświetlaczu przepływomierza pojawi się automatycznie ekran „częściowy”.


#### 5.4.5 EKRAN „ALARM ZAPAS MINIMALNY”, KOMUNIKAT „ALERT”





Składa się z 5 cyfr, bez przecinków. Maksymalna wartość ustawienia to 65 000 litrów. Wartość ta określa minimalną ilość cieczy w zbiorniku przelewowym, poniżej której przepływomierz wyemituje alarm „Stock”. W celu ustawienia zasobu należy przejść do ekranu

„Alert” i nacisnąć klawisz . Wartość na ekranie zacznie migać, co umożliwi jej modyfikację. Należy zwiększać wartość

za pomocą klawisza  lub zmniejszać ją

za pomocą klawisza  aż do ustawienia żądanej wartości. W celu szybkiego zwiększenia lub zmniejszenia wartości przytrzymać

klawisze  i . W celu potwierdzenia wartości odczekać 10 sekund bez naciskania żadnego klawisza, aż na wyświetlaczu przepływomierza pojawi się automatycznie ekran „częściowy”.

UWAGA. Ustawienie wartości 0 spowoduje dezaktywację alarmu.

#### 5.4.6 EKRANY „OSTATNIE ODCZYTY”





Składa się z permanentnie wyświetlanych cyfr 04.2, umożliwia wyświetlanie 5 ostatnich odczytów. Po każdym naciśnięciu klawisza pojawia się numer, a następnie wartość przeprowadzonego dozowania. Istnieje możliwość zsumowania odczytów archiwum poprzez naciśnięcie klawisza



zgodnie z pozycją w obrębie archiwum, w której się znajdujemy. W przypadku wyświetlania czwartego odczytu,



po naciśnięciu klawisza T pojawi się zapis T-04- , a następnie wartość otrzymania po zsumowaniu 4 poprzednich odczytów. Funkcja ta jest dostępna z dowolnej pozycji w archiwum odczytów



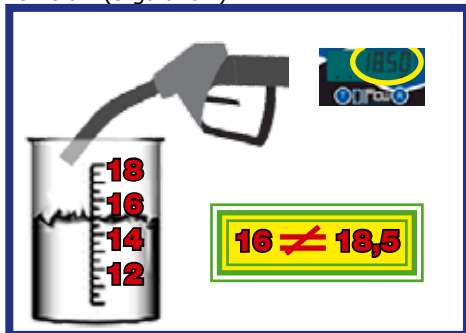
## 5.5 FUNKCJE POBOCZNE

Urządzenie jest wyposażone w kilka funkcji pobocznych, niezbędnych dla prawidłowego działania: regulacja, wybór jednostki pomiaru i opcja Przepływ chwilowy.

### 5.5.1 REGULACJA

Dostarczony licznik jest wstępnie skalibrowany dla płynnego oleju napędowego w tempera-


turze 20°C. Regulacja jest niezbędna po zdemontowaniu, podczas pomiaru innego płynu, w wyniku znacznego zużycia lub przy różnych temperaturach eksploatacji. Kalibracja przepływomierza jest przeprowadzana w łatwy sposób, zgodnie z procedurą regulacji opisaną poniżej. W celu procedury regulacji niezbędny będzie zbiornik próbny lub zbiorniko ZNANEJ objętości. Zalecany jest zbiornik o pojemności przynajmniej 19 litrów (5 galonów).




**UWAGA: urządzenie nie zezwoli na regulację, jeśli ilość dozowanej cieczy nie przekracza 5 litrów.**

### Procedura di taratura

1. Począwszy od ekranu „częściowego” napełnić zbiornik aż do określonej objętości; istotne jest, aby wykonać dozowanie przy wydajności przekraczającej 10 litrów na minutę i aby podczas tego dozowania nie dolewać cieczy, ponieważ spowoduje to nieprawidłowość kalibracji. Całkowicie otworzyć pistolet.
2. Jeśli wartość odczytu nie odpowiada danej objętości zbiornika, należy wyregulować przepływomierz.

3.  w celu przejścia do trybu regulacji, po czym na ekranie pojawi się migający zapis „CAL”.


4.  w celu zatwierdzenia, na ekranie zacznie migać ostatnia dozowana ilość wyrażona w bieżącej jednostce pomiaru
5. Zwiększać lub zmniejszać tę wartość

za pomocą klawisza  o , aż do ustawienia prawidłowej wartości.

6. Odczekać 10 sekund w celu automatycznego zatwierdzenia nowej kalibracji. Po przeprowadzeniu kalibracji na ekranie „częściowym” pojawi się wyświetlona ilość litrów, a 5 ostatnich odczytów zostanie dostosowanych do nowej kalibracji. Suma główna i suma czasów pozostaną niezmiennione

### 5.5.2 PRZEPLÝW CHWILOWY

Urządzenie posiada możliwość odczytu przepływu chwilowego pompy podczas dozowania. W celu uzyskania tej wartości należy przytrzymać


przycisk  w trakcie odczytu.




### 5.5.3 WYBÓR JEDNOSTKI POMIARU

System posiada zaprogramowane 4 dostępne jednostki pomiarowe (litry - galony amerykańskie - kwarty - pinty) oraz funkcję dostosowania jednostki niestandardowej „Custom” dostępną dla użytkownika. W celu dokonania wyboru jednostki pomiarowej należy:

1. Przejść do ekranu „częściowego”, czekając 10 sekund bez naciskania żadnego klawisza.

2. Nacisnąć  w celu przejścia do trybu jednostki pomiarowej, gdzie pojawi się zapis „Unit”.

3. Nacisnąć  w celu zatwierdzenia

4.  w celu przewijania dostępnych jednostek: litres (litry) - us-gal (galony amerykańskie) - quarts (kwarty) - pints (pinty) - custom (jednostka niestandardowa)

5.  w celu zatwierdzenia wyboru



### JEDNOSTKA NIESTANDARDOWA (CUSTOM)


Niestandardowa jednostka pomiarowa CUSTOM jest ustawiona domyślnie jako dekalitr (10 litrów).

Wartość tę można konfigurować w następujący sposób:

1. Powtórzyć czynności od punktu 1 do punktu 5 w paragrafie 3.5.3 „Wybór jednostki pomiarowej”.

2. Po potwierdzeniu niestandardowej jednostki pomiarowej system zaproponuje wartość domyślną 0,100. Aby uzyskać ten współczynnik należy przeprowadzić prostą operację dostosuj/litr. Np. jeśli chcesz otrzymać jednostkę niestandardową (1,00) dla każdej puszki 0,33 l, należy wykonać dzielenie  $1/0,33 = 3,03$  i wprowadzić ten nowy współczynnik.

3. Zwiększać lub zmniejszać wartość



























































za pomocą klawiszy , aż do osiągnięcia wstępnie ustalonej wartości, pamiętając, że jednostką odniesienia są litry.

4. Po ustawieniu ustalonej wartości odczekać 10 sekund bez naciskania żadnego klawisza w celu zatwierdzenia ustawienia.



## 5.5.4 KLAWISZ

## FUNKCJA

	zerowanie wartości jednostki częściowej (tylko przy odczycie nieaktywnym)
	wyświetlenie przepływu chwilowego (tylko przy odczycie aktywnym)
 	wyświetlenie pierwszego odczytu archiwum
  	wyświetlenie drugiego odczytu archiwum
   	wyświetlenie trzeciego odczytu archiwum
    	wyświetlenie czwartego odczytu archiwum
     	wyświetlenie piątego odczytu archiwum
      	wyświetlenie pierwszego odczytu archiwum
   	wyświetlenie sumy dwóch pierwszych odczytów archiwum
    	wyświetlenie sumy trzech pierwszych odczytów archiwum
     	wyświetlenie sumy czterech pierwszych odczytów archiwum
      	wyświetlenie sumy pięciu odczytów archiwum
	wyświetlenie ekranu sumy głównej „Total Litres”
 	wyświetlenie ekranu sumy czasów „TotPer”
  	zerowanie ekranu sumy czasów „TotPer”
  	wyświetlenie ekranu zasobów zbiornika przelewowego „Stock”
    	modyfikacja wartości zasobów zbiornika przelewowego
   	wyświetlenie wartości ustawienia zapasu minimalnego „Alert”
     	modyfikacja wartości zapasu minimalnego
 	jednostka pomiarowa
 	kalibracja

## 6. KONSERWACJA I PRZECHOWYWANIE

### 6.1. TEST EKRANU LCD I WYMIANA BATERII

Po jednoczesnym naciśnięciu i przytrzyma-

niu klawiszy  & , system przeprowadzi test wyświetlacza LCD.



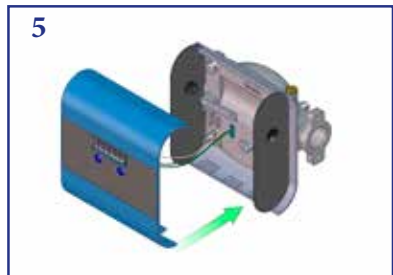
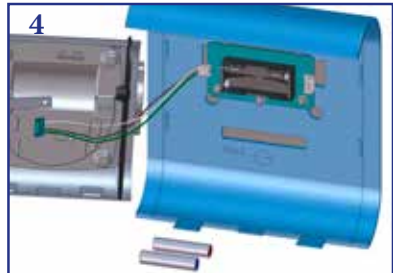
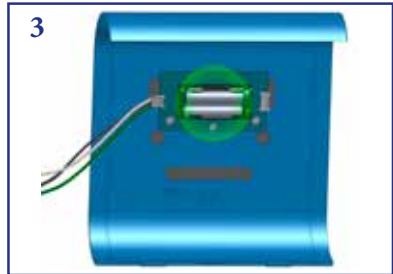
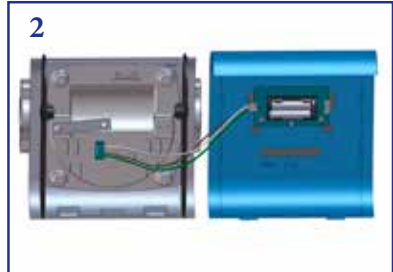
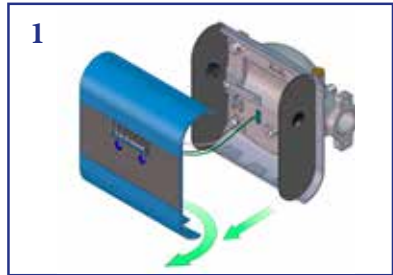
Po zakończeniu testu wyświetlone zostaną następujące informacje:

1. Nazwa produktu: „DI FLOW”
2. Wersja oprogramowania sprzętowego: „r1.0”
3. Bieżąca jednostka pomiaru: „Unit”, „Litres”
4. Bieżący współczynnik kalibracji (imp/l): „CAL” „40.00”
5. Napięcie zasilania w voltach: „bat Vol” „2.79” (jeśli wartość jest < niż 2,8 V, w innym przypadku wyświetlony zostanie zapis „FULL”)
6. Wartość procentowa statusu naładowania baterii: „bat Per” „52.95”(wyświetlona tylko wtedy, gdy wartość napięcia zasilania jest < 2,8 voltów).

Jeśli wartość napięcia zasilania osiągnie wartość < 1,5 V, na ekranie w prawym dolnym rogu pojawi się symbol migającej baterii.

Przy wartości poniżej 0,6 V ekran nie będzie widoczny.

Konieczna będzie wtedy wymiana baterii:



## 6.2 PROBLEMY Z DZIAŁANIEM

PROBLEMY	MOŻLIWE PRZYCZYNY	ROZWIĄZANIA
Przepływomierz nie pobiera odczytu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zablokowany dysk oscylacyjny</li> <li>2. Nieprawidłowy montaż</li> <li>3. Uszkodzenie ampułek odczytowych</li> <li>4. Turbina zainstalowana w złą stronę</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zdemontować i oczyścić dysk oscylacyjny</li> <li>2. Skontaktować się z dystrybutorem w celu wymiany</li> </ol>
Ekran nie zapala się	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baterie wyczerpane</li> <li>2. nieprawidłowość złącza w obszarze baterii</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wymienić baterie</li> <li>2. Sprawdzić ułożenie baterii</li> </ol>
Stwierdzenie błędnego odczytu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przepływ zbyt niski lub zbyt wysoki</li> <li>2. Błędna regulacja</li> <li>3. Zapowietrzenie systemu</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzić dane techniczne dla ograniczeń przepływu</li> <li>2. Przeprowadzić nową regulację</li> <li>3. sprawdzić, czy pompa nie zasysa powietrza</li> </ol>

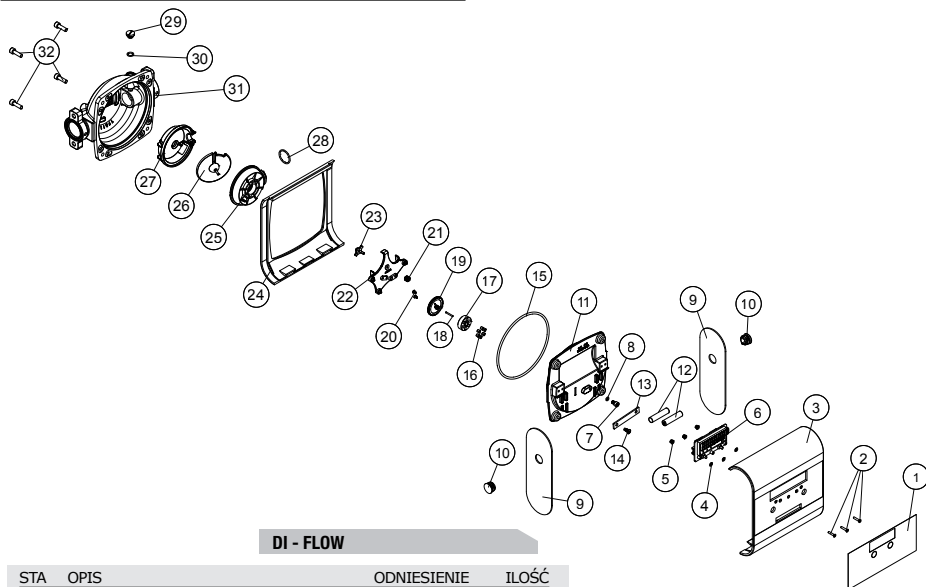
## 6.3 DANE TECHNICZNE

Temperatura przechowywania	-10 / +60 (°C)
Temperatura robocza	0 / +50 (°C)
Maksymalna wilgotność w miejscu przechowywania	95 % RU
Ekran	cieklotkryształiczny LCD
Zasilanie	baterie zwykłe AA1.5V(2x)

### 6.3.1 DANE TECHNICZNE

Suma częściowa [cyfry]:	5
Licznik [cyfry]:	5 + 3
Jednostka pomiarowa:	litry, galony, pinty, kwarty, jednostka niestandardowa
Wskaźnik niskiego poziomu baterii:	tak
Przepływ minimalny [l/min]:	10
Przepływ maksymalny [l/min]:	150
Wykorzystanie grawitacyjne:	Si
Ciśnienie maksymalne [bar/psi]:	3,5 / 50
Dokładność [%]:	± 0,5
Powtarzalność [%]:	± 0,2
Pozycja wylotu:	prawa strona, lewa strona, u góry, u dołu
Wejście/Wyjście [BSP/G]:	1" F
Dozwolone płyny:	Olej napędowy
Płyny niedozwolone:	Gaz, alkohol, benzyna
Poziom hałasu [dBA]:	< 75
Masa netto [kg]:	0,225
Masa brutto z opakowaniem [kg]:	0,250

## 7 INSTRUKCJA CZĘŚCI ZAMIENNE



### DI - FLOW

STA	OPIS	ODNIESIENIE	ILOŚĆ
1	OSŁONA DI-FLOW	MA030	1
2	ŚRUBA Z ŁBEM STOŻKOWYM	VT012	3
3	NAKRĘTKA OCHRONNA CZĘŚCI GÓRNEJ	TF025L	1
4	TULEJA PLASTIKOWA	TF058	3
5	NAKRĘTKA M3 SZEŚCIOKĄTNA	82001000000	3
6	PLYTA ELEKTRYCZNA	TF057	1
7	ŚRUBA Ø4.2X13 ISO 7049	13101012	1
8	O-RING 2015 NBR	11010040200	1
9	STRONA NAKRĘTKI OCHRONNEJ	TF015_TF016	2
10	KOREK PLASTIKOWY OSŁONY MODUŁU ZEROWANIA	60302000	1
11	KOŁNIERZ PRZEPŁYWOMIERZA	TF010B	1
12	OGNIWO "AA "	TF033	2
13	ŚRUBA 3.5X9.5	13101006	2
15	O-RING 4500 NBR	OR 002	1
16	MAGNES Ø5 L=4 MM	TF030	6
17	UCHWYT MAGNETYCZNY	TF031	1
18	WTYK SPIEKANY D. 2X17.8	6051800000	1
19	KOŁO ZĘBATE PODWÓJNE Ø36	TF006L	1
20	ŚRUBA D=2.9 L=6.5	VT006	2
21	KOŁO ZĘBATE CYLINDRYCZNE	TF004	1
22	WSPORNIK KÓŁ ZĘBATYCH	TF009	1
23	KLIN Z DŹWIGNIĄ	TF008	1
24	NAKRĘTKA OCHRONNA CZĘŚCI DOLNEJ	TF026	1
25	PÓŁKOMORA GÓRNA	TF003	1
26	DYSK OSCYLACYJNY	TF001	1
27	PÓŁKOMORA DOLNA	TF002	1
29	KOREK KALIBRUJĄCY 1/8"	TF018	1
28	O-RING Ø24 X 2 NBR	OR 001	1
30	O-RING 108 NBR	11010100200	1
31	KORPUS PRZEPŁYWOMIERZA	TF011	1
32	ŚRUBA TCC E M6X20 DIN 7500 E	VT001	1