



*Fluid Handling
Innovation*

K33 - K44 MECHANICAL METER



**MADE
IN
ITALY**

Instrukcja obsługi i konserwacji

PL

BULLETIN MOO33E PL_00

POLSKI

INDICE

1	INFORMACJE OGÓLNE	3
2	INSTALACJA	3
3	KALIBRACJA	4
4	JAK KALIBROWAĆ	4
5	OBŚŁUGA	4
6	UŻYTKOWANIE GRAWITACYJNE	4
7	KONSERWACJA	5
8	DEMONTAŻ/MONTAŻ	5
9	ZGODNOŚĆ	6
10	PROBLEMY, PRZYCZYNY I ROZWIĄZANIA	6
11	LIKWIDACJA	7
12	DETALE	7
13	WYMIARY MAKSYMALNE	7

BULLETIN MOO33E

1 INFORMACJE OGÓLNE

Przepływomierze K44 i K33 są urządzeniami typu mechanicznego z tarczą oscylacyjną, zaprojektowane z myślą o precyzyjnym pomiarze oleju napędowego lub innych płynów kompatybilnych z materiałami konstrukcyjnymi. Tarcza oscylacyjna komory pomiarowej (patrz schemat 1, zespół „15”), wprawiana w ruch przez płyn, napędza umieszczoną w pokrywie korpusu przepływomierza (zespół „8”) przekładnię zębatą, która przekazuje napęd do licznika (poz. „6”). Licznik jest wyposażony w niemożliwy do skasowania sumator w litrach oraz we wskaźnik częściowy, który można skasować za pomocą pokrętki (poz. „2”), i na którym poszczególne cyfry oddzielane są przecinkami zapewniającymi odczyt dziesiątych części litra.



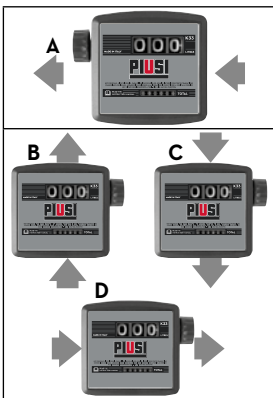
UWAGA

Aby zapewnić prawidłowe i bezpieczne działanie przepływomierza, należy zapoznać się z zamieszczonymi w niniejszej instrukcji wskazaniem oraz ostrzeżeniami i ich przestrzegać. Nieprawidłowa instalacja lub obsługa przepływomierza może spowodować zagrożenia dla mienia i osób.

Dane techniczne		Mod. K33		Mod. K44
Mechanizm		Tarcza oscylacyjna		
Natężenie przepływu	(zakres)	20 - 120 l/min		
Ciśnienie robocze	(maks.)	3,5 bara		
Ciśnienie początkowe	(min)	28 barów		
Temp. magazynowania	(zakres)	-20 - +80°C		
Wilgotność magazynowania	(maks.)	95% RU		
Temperatura pracy	(zakres)	-10 - +60 °C		
Strata ciśnienia w przypadku oleju napędowego	natężenie przepływu (l/min)	30	60	90
	strata ciśnienia (bar)	0,005	0,2	0,4
Precyzja po kalibracji		+/- 1%		
Powtarzalność	(typowa)	+/- 0,3%		
Wskaźnik ilości częściowej		3 cyfry, wysokość 18 mm		4 cyfry, wysokość 18 mm
Wskaźnik ilości całkowitej		6 cyfr, wysokość 6 mm		7 cyfr, wysokość 6 mm
Rozdzielczość	(wskazania)	0,1 litra		
Przyłącza	(wlot/wylot)	1" BSP		
Masa	(w przybliżeniu)	1,8 kg		1,9 kg
Wymiary opakowania		185 x 185 x 170 mm		
Wersje na zamówienie		Wskazanie w galonach, gwintowany wlot i wylot 1" NPT		

2 INSTALACJA

Przepływomierze K44 / K33 mogą być instalowane w dowolnej pozycji na przewodach sztywnych i elastycznych, a także bezpośrednio na pompach lub zbiornikach. Przepływomierz ma z góry określony kierunek przepływu, wskaziwany przez strzałkę, a dostarczany jest w konfiguracji standardowej (A). Licznik oraz pokrywa (patrz schemat 1, poz. „3”), mogą być obrócone o 90° pod kątem 90° w stosunku do korpusu w celu wykonania pozostałych przedstawionych konfiguracji (B, C, D). Pokrętło resetowania może być zainstalowane zarówno z prawej, jak i z lewej strony przepływomierza. W celu zmiany konfiguracji standardowej należy postępować zgodnie z instrukcjami podanymi w sekcji „Demontaż/Montaż”. Korpus przepływomierza posiada 4 ślepe otwory gwintowane M5 (patrz schemat 2) umożliwiające ewentualne umocowanie go. Przedostanie się do komory pomiarowej cząstek stałych może doprowadzić do problemów z prawidłowym działaniem tarczy oscylacyjnej. Należy zawsze filtrować płyn, instalując przed przepływomierzem filtr (zalecany filtr 400 -).



3 KALIBRACJA

Przepływomierze K44 / K33 zostały wstępnie skalibrowane w fabryce do użytku z olejem napędowym. Ponieważ specyficzne warunki działania (jak rzeczywiste natężenie przepływu, typ i temperatura mierzonego płynu), mogą wpływać na precyzję przepływomierza, po wykonaniu instalacji można przeprowadzić ponowną kalibrację na poziomie lokalnym. Ponowna kalibracja jest wymagana za każdym razem, kiedy przepływomierz jest demontowany w celu wykonania konserwacji lub jeśli korzystano z niego w celu mierzenia płynów innych niż olej napędowy.

4 JAK KALIBROWAĆ

1. Odkręcić korek zamykający (patrz schemat 1, poz. „14”).
2. Usunąć całe powietrze z układu (pompa, przewody, przepływomierz), dozując płyn do momentu uzyskania pełnego i regularnego przepływu.
3. Zatrzymać przepływ, zamykając pistolet dozujący bez wyłączania pompy.
4. Wykasować wskaźnik ilości częściowej, posługując się pokrętkiem (poz. „2”).
5. Dozować z natężeniem przepływu, przy którym pożąda się najlepszej precyzji, do skalibrowanego pojemnika o pojemności nie mniejszej niż 20 litrów. Nie ograniczać natężenia przepływu aż do osiągnięcia wyskalowanej strefy skalibrowanego pojemnika; prawidłowa technika polega na powtarzającym uruchamianiu i zatrzymywaniu dozowania o stałym natężeniu przepływu aż do napełnienia pojemnika dożądanego poziomu.
6. Porównać wskazanie na skalibrowanym pojemniku (wartość rzeczywista) ze wskazaniem przepływomierza (wartość wskazywana).
 - Jeśli wskazywana wartość jest wyższa od wartości rzeczywistej, należy odkręcić śrubę (poz. „12”);
 - Jeśli wskazywana wartość jest niższa od wartości rzeczywistej, należy przykręcić śrubę (poz. „12”).
7. Powtórzyć czynności od 4 do 6, dopóki nie zostanie osiągnięta satysfakcjonująca precyzja.
8. Dokręcić do oporu korek (poz. „14”). Uszczelka typu O-ring, w którą jest wyposażona śruba kalibracyjna, ma za zadanie uniemożliwić przypadkowe poluzowanie się śruby regulacyjnej, nie pełni funkcji uszczelniającej. Prawidłowy montaż korka na miejsce, wraz z uszczelką (poz. „12”), jest więc zawsze konieczny.

5 OBSŁUGA

Po zainstalowaniu i ewentualnym skalibrowaniu przepływomierza K44 / K33 jest on gotowy do użytku. Obracać pokrętkiem resetowania (patrz schemat 1, poz. „12”) (w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, jeśli zamontowany jest na lewej stronie przepływomierza i w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, jeśli zamontowany jest na stronie prawej), aż do całkowitego skasowania wskaźnika ilości częściowej. Wskaźnika ilości całkowitej nie można w żaden sposób wykasować. Upewnić się, że w trakcie użytkowania ciśnienie robocze nie przekracza wartości wskazane w sekcji „Dane techniczne”.

6 UŻYTKOWANIE GRAWITACYJNE

Przepływomierz K44 / K33 może być również użytkowany w układach niewyposażonych w pompy, w których przepływ generowany jest przez różnicę poziomów pomiędzy płynem w zbiorniku a wylotem z pistoletu dozującego. Przykładem takiego układu jest zbiornik położony wyżej niż przepływomierz zainstalowany tuż za zbiornikiem, z przewodem elastycznym 1” o długości 3 metrów i pistoletem ręcznym typu Self 2000, w którym zapewniony jest przepływ na poziomie około 30 l/min. Pod warunkiem, że różnica poziomów nie jest niższa niż 1,5 metra. Większe długości przewodów lub pistolety dozujące, które generują wyższe straty ciśnienia ograniczają natężenie przepływu proporcjonalnie do występującej różnicy poziomów. Użytkowanie grawitacyjne nie jest zalecane w przypadku różnicy poziomów mniejszej niż 1 metr, ponieważ będące efektem takiego rozwiązania niskie natężenie przepływu sprawia, że przepływomierz działa niezgodnie z przewidzianym dla niego zakresem precyzji. W przypadku instalacji grawitacyjnej zawsze zaleca się przeprowadzenie lokalnej kalibracji przepływomierza.

7 KONSERWACJA

Przepływomierz K44 / K33 nie wymaga żadnej konserwacji zwyczajnej pod warunkiem, że jest prawidłowo zainstalowany i użytkowany. Nieodpowiedni filtr zastosowany przed przepływomierzem może powodować zatykanie się lub zużywanie się komory pomiarowej, co niekorzystnie wpływa na precyzję przepływomierza. W razie zauważenia tego typu problemu (patrz sekcja „Problemy, przyczyny i rozwiązania”), należy dokonać demontażu komory pomiarowej, jak wskazano w sekcji „Demontaż/Montaż”.



UWAGA

Przed wykonaniem czynności związanych z demontażem należy się zawsze upewnić, że cały płyn wypłynął z przepływomierza i z przewodów z nim połączonych.

W celu wykonania niezbędnego czyszczenia należy użyć miękkiej szczotki lub niewielkiego narzędzia (np. śrubokręta), uważając, aby nie uszkodzić komory lub tarczy. Sprawdzić ostrożnie przepływomierz i wymienić ewentualne części uszkodzone, korzystając wyłącznie z oryginalnych części zamiennych przedstawionych na schemacie 1 „Widok rozstrzelony i wykaz części zamiennych”. Po czyszczeniu lub wymianie komponentów należy zawsze przeprowadzić nową kalibrację przepływomierza.

8 DEMONTAŻ/MONTAŻ

Przepływomierz K44 / K33 można łatwo zdemontować na jego komponenty główne bez konieczności wymontowania korpusu z przewodów.

ZESPÓŁ LICZNIKA

- Wyjąć pokrętkę resetowania, chwytając za nie mocno i ciągnąc w kierunku osiowym;
- Poluzować 4 śruby (patrz schemat 1, poz. „7”) mocowania pokrywy licznika;
- Poluzować 2 śruby (poz. „5”).

Aby zmontować zespół, należy wykonać te same czynności w odwrotnym kierunku.

POKRĘTKO RESETOWANIA

Aby zmienić pozycję pokrętki resetowania, należy:

- Wykonać czynności z opisanych wcześniej punktów a. i b.;
- Wymontować korek (patrz schemat 1, poz. „4”) naciskając na niego od zewnątrz do wnętrza pokrywy;
- Zamontować ten sam korek na otworze po przeciwnej stronie, umieszczając go we wnętrzu pokrywy i naciskając na zewnątrz.
- Zamontować pokrywę licznika i pokrętkę resetowania.

KOMORA POMIAROWA

Aby uzyskać dostęp do komory pomiarowej, należy:

- Zdemontować zespół licznika;
- Poluzować 8 śruby (patrz schemat 1, poz. „7”);
- Wyjąć pokrywę korpusu (poz. „8”) wraz z zespołem kół zębatach, uważając, aby nie uszkodzić uszczelki (poz. „10”);
- Wyjąć całą komorę pomiarową (poz. „11”), podnosząc ją z korpusu przepływomierza i równocześnie wycofując ją w kierunku otworu wlotowego, aby wyjąć O-ring z jego gniazda w otworze wylotowym.

Aby sprawdzić wnętrze komory pomiarowej, należy wyjąć O-ring i oddzielić dwie półkomory zawierające tarczę oscylacyjną. W przypadku montażu należy wykonać te same czynności w kolejności odwrotnej, dbając zwłaszcza, by:

- sprawdzić, czy tarcza oscylacyjna obraca się swobodnie w komorze pomiarowej zespolonej;
- prawidłowo zainstalować uszczelki po uprzednim sprawdzeniu i przesmarowaniu ich;
- zapobiec sytuacji, w której w trakcie montażu pokrywy na korpusie, sworzeń tarczy oscylacyjnej zaczepi się o koło zębate, które powinno być swobodne, aby mogło być prawidłowo wprawiane w ruch przez sworzeń tarczy;
- dokręcić prawidłowo śruby (poz. „7”).

ZESPÓŁ KÓŁ ZĘBATYCH

Aby uzyskać dostęp do komponentów zespołu kół zębatych, należy:

- Wyjąć pokrywę;
- Poluzować śruby;
- Wyjąć płytkę zamykającą. Wszystkie koła są teraz dostępne w celu wykonania kontroli. Gdyby konieczna była wymiana uszczelki, należy wyjąć stożkowe koło zębate z wałka, ciągnąc w kierunku osiowym, a następnie wyjąć koło zębate wraz z wałkiem. Wymiana uszczelki wymaga zawsze równoczesnej wymiany tulei dostarczonej w zestawie części zamiennych. W przypadku montażu należy wykonać te same czynności w kolejności odwrotnej, dbając zwłaszcza, by:
 - przesmarować O-ring uszczelniający przez wykonaniem instalacji;
 - sprawdzić, czy zespół kół zębatych obraca się swobodnie przed zamontowaniem pokrywy.

9 ZGODNOŚĆ

DOZWOLONE PŁYNY

DIESEL o LEPKOŚCI od 2 do 5,35 cSt (w temperaturze 37,8°C), zgodnie z UNI EN 590 Minimalna temperatura zapłonu (PM): 55°C

Parafina HVO/XTL: EN 15940

Olje smarujące do 500 cSt

TYLKO DLA WERSJI BIO DIESEL FOO55OBXX (B100):

BIO DIESEL B100 (FAME) zgodnie z UNI EN 14214

BIO DIESEL B20 / B30 zgodnie z EN 16709

PŁYNY NIEDOZWOLONE I ZWIĄZANE Z NIMI ZAGROŻENIA

- | | |
|---------------------------------|---|
| - Benzyna | - Pożar - Wybuch |
| - Ciecze łatwopalne o pm < 55°C | - Pożar - Wybuch |
| - Ciecze o lepkości > 20 cst | - Przeciążenie silnika |
| - Woda | - Utlenianie pompy |
| - Płyny spożywcze | - Zanieczyszczenie tego samego |
| - żrące produkty chemiczne | - Korozja pompy - Szkody osobowe |
| - Rozpuszczalniki | - Pożar - Wybuch - Uszkodzenie uszczeltek |

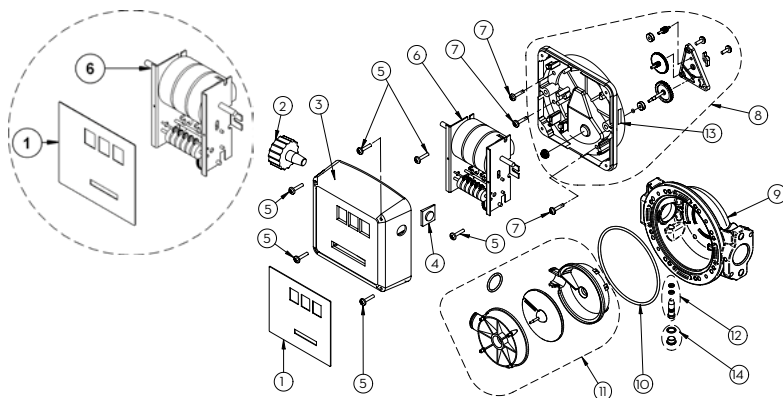
10 PROBLEMY, PRZYCZYNY I ROZWIĄZANIA

Problem	Możliwa przyczyna	Działanie naprawcze
Wyciek przez uszczelkę wałka	• Uszkodzona uszczelka	Wymontować (patrz sekcja „Zespół kół zębatych”) i wymienić O-ring uszczelniający oraz tuleję.
Niesatysfakcjonująca precyzja	• Nieprawidłowa kalibracja	Powtórzyć kalibrację zgodnie ze wskazówkami podanymi w sekcji „Komora pomiarowa”.
	• Zabrudzona lub zatkana komora pomiarowa	Wyczyścić komorę pomiarową zgodnie z instrukcjami podanymi w sekcji „Zespół licznika”.
Niskie natężenie przepływu	• Występowanie powietrza w płynie	Zidentyfikować i wyeliminować wycieki w obwodach na stronie ssawnej.
	• Zablokowana lub zatkana komora pomiarowa	Wyczyścić komorę pomiarową zgodnie z instrukcjami podanymi w sekcji „Komora pomiarowa”.
	• Zatkany lub zabrudzony filtr	Wyczyścić filtr.

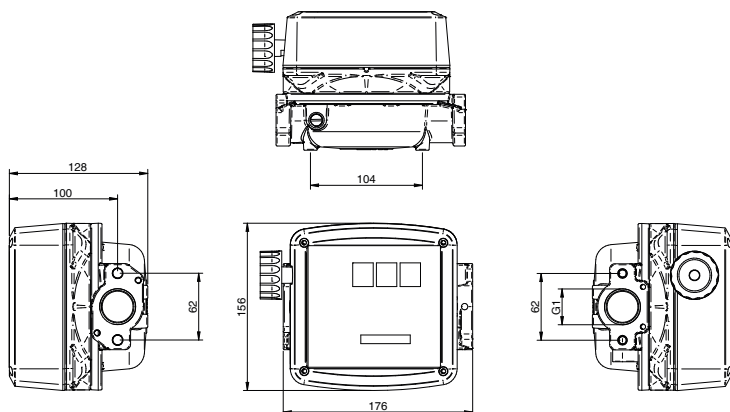
11 LIKWIDACJA

Wprowadzenie	W razie demontażu systemu składające się na niego elementy należy przekazać firmom specjalizującym się w likwidacji i recyklingu odpadów przemysłowych, a w szczególności:
Likwidacja opakowania	Opakowanie składa się z biodegradowalnego kartonu, który można przekazać firmom zajmującym się przetwarzaniem celulozy.
Likwidacja elementów metalowych	Elementy metalowe, zarówno lakierowane, jak i te ze stali nierdzewnej, są zazwyczaj poddawane recyklingowi przez firmy specjalizujące się w złomowaniu metali.
Likwidacja komponentów elektrycznych i elektronicznych	Muszą one być obowiązkowo likwidowane przez firmy specjalizujące się w likwidacji komponentów elektronicznych, zgodnie ze wskazaniami dyrektywy 2012/19/UE (patrz poniżej tekst dyrektywy).
Likwidacja pozostałych elementów	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.

12 DETALE



13 WYMIARY MAKSYMALNE





*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 ¡Descarga 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