

Механични броячи Piusi K33 и K44

Ръководство за използване и поддръжка



K33



K44

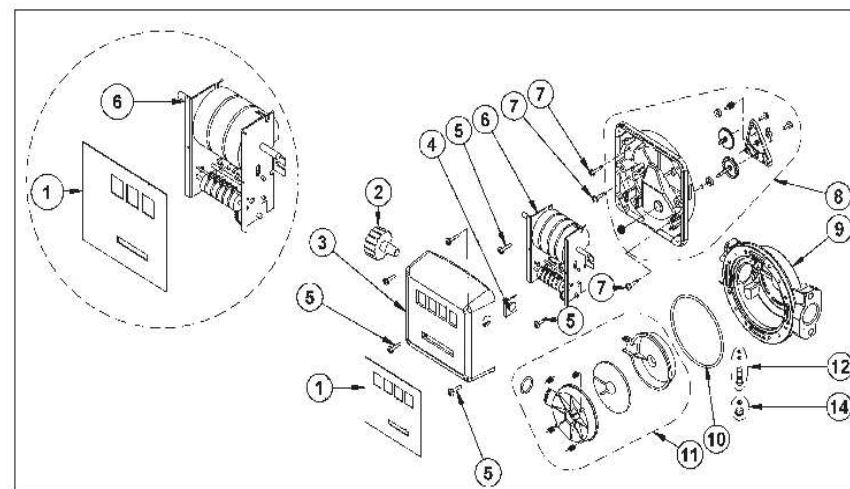
Обща информация

Механичните броячи типове K33 и K44 използват люлеещ се диск и са конструирани за точно отчитане на разход на дизелово гориво или други флуиди, които не взаимодействат с конструкционните материали, вложени в уреда. Люлеещият се диск (позиция 15 в схемата с разгънатия изглед) в измервателната камера се задвижва от измерваната течност и задвижва механизма в капака на тялото (поз. 8). Той, от своя страна, предава движението към брояча поз. 6. Разходомерът е оборудван с регистър без възможност за нулиране и с партиден регистър, който може да бъде нулиран.

Елементи на уреда

Съгласно схемата на разглобения уред

1. Табелка с типа – K33 / K44
2. Ръкохватка за нулиране
3. Капак
4. Куплунг за капака
5. Винт 4x20 – 6 бр.
6. Брояч
7. Винт 5x16 – 8 бр.
8. Тяло на капака
9. Тяло
10. О пръстен
11. Измервателна камера
12. Калибриращ винт с О пръстен
13. Капаче за винт с О пръстен



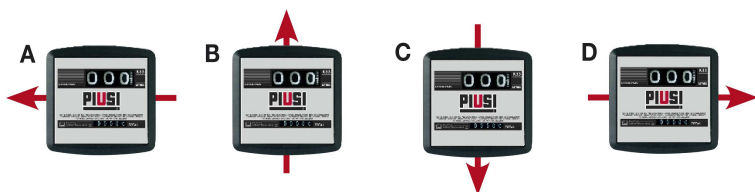
Технически данни

Описание	Тип K33	Тип K44
Измерващ механизъм	Люлеещ се диск	
Обхват на дебита	20 – 120 литра в минута	
Работно налягане	Max. 3,5 bar	
Налягане на спукване	Min. 28 bar	
Обхват на температурата на съхранение	-20..+80 °C	
Влажност на въздуха при съхранение	Max. 95 %	
Обхват на работната температура	-10...+60 °C	
Точност след калибриране	1 %	
Типична повтаряемост на грешката	0,3 %	
Цифри на партидният регистър	3 x 18 mm	4 x 18 mm
Цифри на главния регистър	6 x 6 mm	7 x 6 mm
Минимално отчитано количество	0,1 л	
Тръбни шуцери	1" BSP	
Нетно тегло	1,8 kg	1,9 kg
Габаритни размери с опаковката	185 x 185 x 170 mm	
Опции	Скала в US галон или 1" NPT	

Загуби на налягане: При дебит 30 л/мин = 0,05 bar, при дебит 60 л/мин = 0,2 bar, при дебит 90 л/мин = 0,4 bar.

Монтаж

Броячите K33 и K44 могат да бъдат монтирани във всякакво положение, на твърди или гъвкави тръби, или директно на помпи или резервоари. Посоката на протичане на течността е указана със стрелка. Разходомерът се доставя в няколко конфигурации – А, В, С и D. Посоката на пропускане на всяка от четирите конфигурации е указана на схемата по-долу. Броячът и капака му могат да бъдат завъртени във всяко положение на 90 градуса, независимо в коя конфигурация е доставен. Ръкохватката може да бъде монтирана или в лявата, или в дясната страна на брояча. **Винаги монтирайте филтър преди брояча! Препоръчва се филтъра да е с размер на отворите 400 микрона.**



Калибриране

Броячите са фабрично калибрирани за работа с дизелово гориво. В някои специфични случаи и приложения може да се наложи калибриране – например при работа с течности, различни от дизелово гориво, или в среди с големи температурни промени. В такива случаи може да се влоши точността на уреда. Калибриране се налага и след като уреда е бил отварян за профилактика или ремонт.

Начин на калибриране

1. Развива се винта – поз. 14.
2. Обезвъздушете системата – помпата, тръбната мержа и брояча – докато се получи плътна и стабилна струя.
3. Спираме дебита посредством кран или затворен пистолет. Оставяме помпата да работи.
4. Нулираме партидния регистър с въртока – поз. 2.

5. Подайте такъв дебит, в който искате брояча да е най-точен, в калибровъчен съд с **обем поне 20 литра с постоянен дебит** до напълването на съда. Не намалявайте дебита, дори на края на запълването на съда – можете да го напълните прецизно с включване и изключване на помпата, за да се запази постоянен дебит.
6. Сравнете показанието на калибриращия съд с това на партидния регистър на брояча.
В случай, че отчетения разход е по-висок от реалния (в контейнера) – развийте винта – поз. 12
В случай, че отчетения разход е по-нисък от реалния (в контейнера) – затегнете винта – поз. 12
7. Повтаряме операции от 4 до 6, докато получим задоволително изравняване на стойностите.
8. Завиваме куплунга – поз. 14. Необходимо е винаги правилно да се фиксира куплунга с уплътнението.

Използване

След монтажа и калибрирането уредът е готов за работа. Завъртете ръкохватката за нулиране (поз. 2) по следния начин: ако е монтирана от лявата страна на брояча - ръкохватката се завърта в посока на часовниковата стрелка, а ако е монтирана от дясната страна на брояча - ръкохватката се завърта в посока обратна на часовниковата стрелка. Ръкохватката се завърта достатъчно дълго, докато партидния регистър се нулира. Главният регистър не може да бъде нулиран по никакъв начин. Убедете се също, че налягането на течността не е по-високо от максимално допустимото за уреда.

Гравитационно използване

K33 и K44 могат да бъдат използвани и в системи, работещи на гравитационен принцип, т.е. които не са оборудвани с помпи, и където потокът е следствие на денивелация (разлика между две нива) – например между резервоар и пистолет. **Пример** – при денивелация от 1,5 метра, използван 3 метра гъвкав шланг (маркуч) 1" и пистолет тип Piusi Self 2000 може да бъде гарантиран дебит минимум 30 л/мин.

Използването на гравитационен принцип не се препоръчва при денивелация под 1 метър, понеже дебита ще бъде по-нисък от препоръчителния минимален дебит през уреда – 20 л/мин.

При гравитационно ползване се препоръчва калибриране на уреда.

Поддръжка

Не се изисква поддръжка при коректен монтаж на уреда. Ако флуида не се филтрира може да бъде нарушен измервателния диск на уреда и това да влоши точността му или да се блокира измервателната камера. Ако уреда блокира в следствие на това, трябва да се разглоби за почистване.

Преди разглобяване на уреда, трябва да се източи течността от тръбната система и от уреда по подходящ начин.

Почистването става с помощта на мека четка или малък инструмент (например малка отвертка). Трябва да се внимава да не се наранят диска и измервателната камера. Трябва да се проверят елементите и ако е необходимо някои да се подменят. Необходимо е уреда да се калибрира отново.

Разглобяване и сглобяване

K33 и K44 могат лесно да се разглобят и сглобят, без да е необходимо уреда да се демонтира от тръбната система.

Измервателна част

За разглобяване е нужно: А) Да се премахне ръкохватката с аксиално издърпване. В) Разхлабват се четирите винта поз. 7. С) Разхлабват се двата винта поз. 5. За сглобяване се използват същите стъпки, но в обратен ред.

Ръкохватка за нулиране

За промяна на позицията на ръкохватката за нулиране е нужно: А) Да се премахне ръкохватката с аксиално издърпване. Разхлабват се четирите винта поз. 7. В) Сваля се куплунга поз. 4. С) Фиксира се куплунга в срещуположната позиция с натискане. D) Фиксира се наново капака на брояча.

Измервателна камера

А) Разглобете брояча. В) Разхлабете осемте винта поз. 7. С) Сваляте капака поз. 8, заедно с механизма. Внимаваме да не повредим уплътнението поз. 10. D) Премахнете цялата измервателна камера поз. 11, като я повдигаме от тялото на брояча. Същевременно издърпваме обратно О-пръстена поз. 16 към изхода. За да проверим вътрешната страна на измервателната камера поз. 15, сваляме О-пръстена поз. 15 и разделяме двете половини на камерата, съдържащи люлеещия се диск.

За да слобим камерата повтаряме всички тези операции в обратен ред като трябва много да внимаваме за следното:

- Дискът трябва да се движи съвсем свободно в сглобената камера.

- Трябва да се уверим, че след монтирането на капака към тялото, иглата на люлеещия се диск не удря механизма поз. 19, който трябва да остане свободен.
- Завиваме винтовете поз. 7.

Механизъм

- А) Демонтираме капака.
- В) Разхлабваме винтовете.
- С) Демонтираме платката. Така всички колела са достъпни за проверка. В случай, че е нужно гарнитурата да бъде подменена, отделяме конусната част от вала издърпвайки я по оста. Така може да свалим механизма, заедно с вала. Уплътнението трябва да бъде подменено със съответния ремонтен комплект. Преди монтажа О-пръстена трябва да се смаже с лубрикант. Преди да се монтира капака, трябва да се убедим, че механизмът може да се върти свободно.

Възможни проблеми и начини за отстраняването им

1. Теч от уплътнението на вала.
Възможна причина: Повредено уплътнение. Отстраняване на проблема: Подмяна на уплътнението и втулката.
2. Недостатъчна точност.
Възможна причина: Неправилно калибриране. Отстраняване на проблема: Калибриране на уреда.
Възможна причина: Зацапана или блокирала измервателна камера. Отстраняване на проблема: Почистване на измервателната камера.
Възможна причина: Наличие на въздух в течността. Отстраняване на проблема: Обезвъздушаване на уреда и тръбния път.
3. Намален дебит.
Възможна причина: Задръстен филтър. Отстраняване на проблема: Почистване или подмяна на филтъра.
Възможна причина: Запушена или блокирала измервателна камера. Отстраняване на проблема: Почистване на измервателната камера.