

Nr kat. 519016

PL

Instrukcja obsługi PRZEPŁYWOMIERZ



Przed użyciem zapoznać się dokładnie z niniejszą instrukcją!

Przechować dla następnych użytkowników.

**Typ
TR-50PP
TR-120PP
TR-120PVDF**

www.manutan.cz

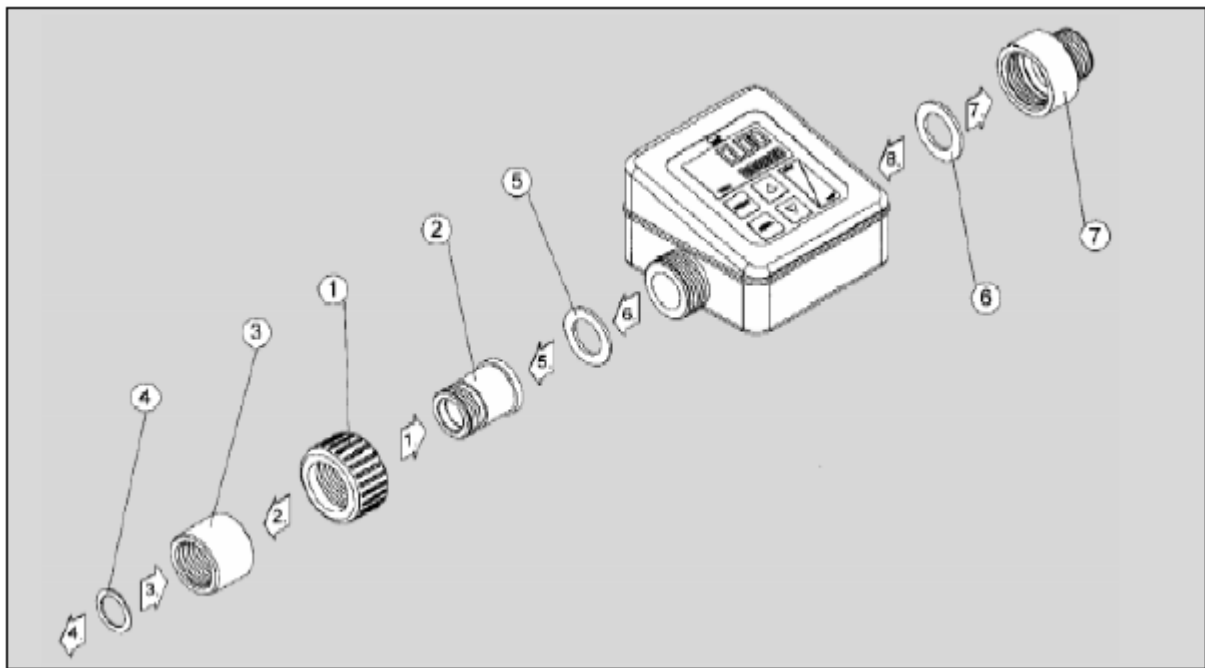
www.manutan.hu

www.manutan.pl

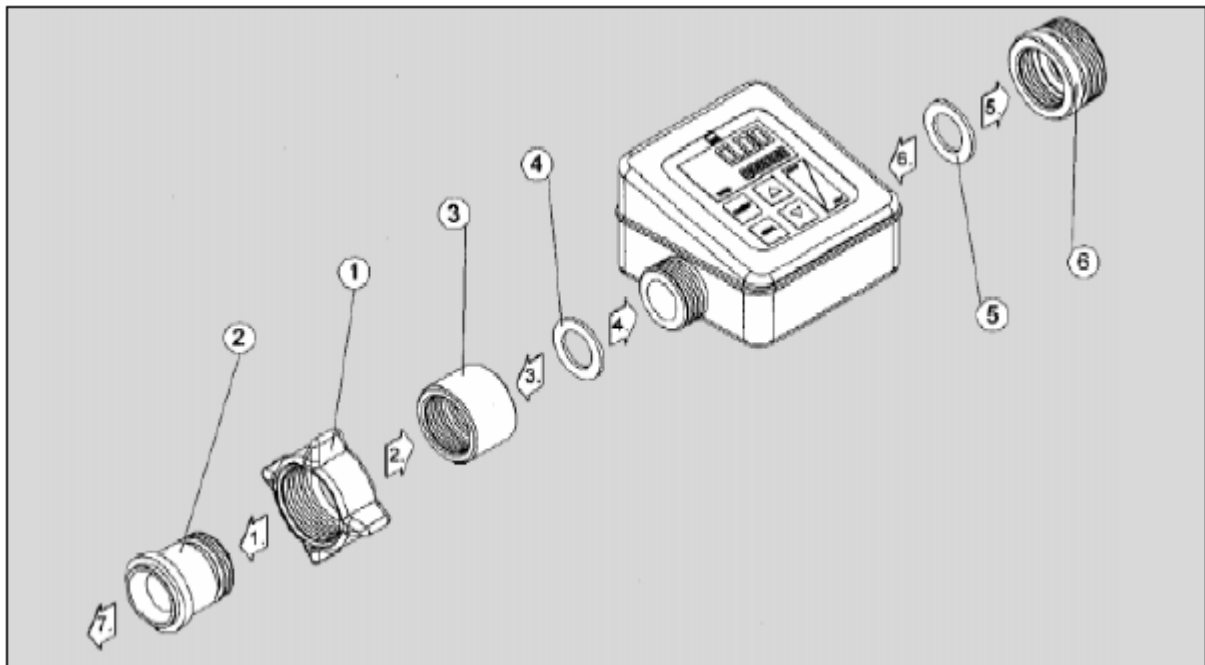
www.manutan.sk



All you need. With love.



Rys. 1



Rys. 2

Spis treści

1. Bezpieczeństwo	4
1.1 Zagrożenia	4
1.2 Informacje dotyczące bezpieczeństwa	4
1.3 Właściwe zastosowanie	4
1.3.1 Dane techniczne	5
2. Montaż	5
2.1 Instrukcje montażowe dla TR50-PP na pompie B2	5
2.2 Instrukcje montażowe dla TR120-PP i TR120-PVDF na pompie beczkowej	5
3. Eksploatacja	6
3.1 Włączenie wyświetlacza	6
3.2 Zliczanie	6
3.3 Zerowanie wskazania natężenia przepływu	6
3.4 Wskazanie / aktywacja całkowitego przepływu	6
3.5 Zerowanie całkowitego przepływu	6
3.6 Wyłączenie wyświetlacza	6
3.7 Dokładność pomiaru	6
3.8 Kalibracja	7
3.9 Wybór jednostek	7
4. Konserwacja	7
5. Naprawy	7
Oświadczenie zgodności	9
Wykaz części zamiennych – patrz oryginalna instrukcja obsługi (ang./niem.)	

1. Bezpieczeństwo

1.1 Zagrożenia

Przepływomierze TR zostały skonstruowane zgodnie ze stosownymi, elementarnymi przepisami bhp i ważnymi zaleceniami. Jednakże, urządzenie wykorzystywane niezgodnie ze wskazówkami może spowodować uszkodzenia.

W przypadku nieprawidłowego działania lub niewłaściwego sposobu użycia, istnieje ryzyko:

- dla życia i zdrowia użytkownika
- uszkodzenia przepływomierza i innego mienia użytkownika
- utraty efektywności działania przepływomierza

Osoby, mające do czynienia z instalacją/montażem, przekazaniem do eksploatacji, eksploatacją, serwisem i konserwacją przepływomierza, powinny:

- być właściwie przeszkolone
- przestrzegać lokalnych przepisów BHP
- dokładnie przestrzegać niniejszej instrukcji

Zapewnij sobie bezpieczeństwo!

Informacje dotyczące bezpieczeństwa

W niniejszej instrukcji użyte zostały poniższe oznaczenia:



Niebezpieczeństwo!

Oznacza bezpośrednio grożące niebezpieczeństwo.

Niezachowanie środków ostrożności może spowodować śmierć lub ciężkie obrażenia.



Zagrożenie!

Oznacza możliwość wystąpienia niebezpiecznej sytuacji.

Niezachowanie środków ostrożności może spowodować ciężkie obrażenia.

1.3 Właściwe zastosowanie

- Przepływomierz TR przeznaczony jest do prostych pomiarów parametrów cieczy. Nie służy do wzorcowania. Może być użyty jedynie przy przesyłaniu mediów o małej lepkości.
- Detekcja wielkości mierzonej jest dokonywana mechanicznie na zasadzie działania miernika turbinowego, bez potrzeby uszczelnień. Zmierzone wartości są przetwarzane elektronicznie i wyświetlane na wyświetlaczu.
- Przepływomierz TR posiada dwuwierszowy wyświetlacz, który włącza się automatycznie podczas pracy lub poprzez wciśnięcie przycisku. W górnym wierszu widać wskazanie aktualnie zmierzonej wartości przepływu. W tym samym czasie dolny wiersz pokazuje przepływ całkowity (na wyświetlaczu: „TOTAL 1”) lub sumę częściową („TOTAL 2-5”). Pamięć sumy nie jest kasowana w czasie wymiany baterii.
- Klawiatura jest łatwa w obsłudze i służy do wprowadzania parametrów użytkownika.
- Przepływomierz TR jest fabrycznie wywzorcowany dla wody. Pomiar innych mediów o małej lepkości jest także możliwy. W tym celu możliwa jest kalibracja przez użytkownika.
- Zewnętrzna część obudowy TR może obracać się o 90°, co pozwala na dogodny odczyt z wyświetlacza przy różnych ustawieniach przyrządu.



Zagrożenie!

Pomiar nieodpowiednich cieczy uszkodzi przepływomierz.

Wytryskująca ciecz lub lecące elementy mogą spowodować obrażenia.

Sprawdzić na podstawie tabel z danymi technicznymi i wytrzymałości (np. tabela odporności Lutz), czy przepływomierz jest odpowiedni dla przepływającej cieczy.



Zagrożenie!

Przekroczenie zakresu temperatury i ciśnienia pracy spowoduje uszkodzenie przepływomierza.

Wytryskująca ciecz lub lecące elementy mogą spowodować obrażenia.

Należy przestrzegać ograniczeń dla temperatury cieczy i ciśnienia roboczego określonych w danych technicznych.



Niebezpieczeństwo!

Ze względu na rodzaj transportowanej cieczy, istnieje niebezpieczeństwo wybuchu i pożaru!!

Niebezpieczeństwo zapłonu. Fala uderzeniowa: Lecące odłamki mogą spowodować śmierć.

Przepływomierz nie jest zabezpieczony przed wybuchem. Nie wolno używać przyrządu w miejscach zagrożonych wybuchem lub przy transporcie łatwopalnych cieczy o klasie zagrożenia A1, AII i B.

Jakiegokolwiek inne zastosowanie lub modyfikacja przyrządu będzie uznana za niewłaściwe użycie. Producent nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek szkody wynikłe z tego powodu.

1.3.1 Dane techniczne

Tabela 1 str. 8

2. Montaż

2.1 Instrukcje montażowe dla TR50-PP na pompie B2 (Rys.1)

Przed montażem należy sprawdzić wszystkie części i usunąć z nich pozostałości opakowania.

1. Włożyć nakrętkę ① na złączkę wkrętną ②
2. Wkręcić złączkę ② w gwintowaną tuleję ③
3. Włożyć uszczelkę ④ w gwintowaną tuleję ③
4. Przykręcić tuleję ③ do pompy
5. Włożyć uszczelkę ⑤ w nakrętkę ①
6. Przykręcić przepływomierz z nakrętką ① do pompy
7. Włożyć uszczelkę ⑥ w złączkę redukcyjną ⑦
8. Przykręcić złączkę redukcyjną ⑦ do przepływomierza

Następnie można przyłączyć do złączki redukcyjnej dostępne w sprzedaży przyłącza do przewodów G 3/4.

2.2 Instrukcje montażowe dla TR120-PP i TR120-PVDF na pompie beczkowej (Rys. 2)

Przed montażem należy sprawdzić wszystkie części i usunąć z nich pozostałości opakowania.

1. Włożyć nakrętkę skrzydełkową ① na złączkę wkrętną ②
2. Wkręcić złączkę ② w gwintowaną tuleję ③
3. Włożyć uszczelkę ④ w gwintowaną tuleję ③
4. Przykręcić tuleję ③ do przepływomierza
5. Włożyć uszczelkę ⑤ w złączkę redukcyjną ⑥
6. Przykręcić złączkę redukcyjną ⑥ do przepływomierza
7. Przykręcić przepływomierz z zamontowanymi częściami do pompy rotacyjnej.

Następnie można przyłączyć do złączki redukcyjnej dostępne w sprzedaży przyłącza do przewodów G 1 1/4.

3. Eksploatacja



3.1 Włączenie wyświetlacza

Przy rozpoczęciu przepływu cieczy wyświetlacz włącza się automatycznie.

Ręczne włączenie następuje poprzez wciśnięcie przycisku START/STOP.

3.2 Zliczanie

Wskazanie wartości natężenia przepływu - górny wiersz, wskazanie wartości całkowitego przepływu (TOTAL 1,2,3,4 lub 5) - wiersz dolny. Kiedy wartość przepływu w górnym wierszu wyświetlacza przekroczy 999.99, zostaje zredukowana ostatnia cyfra znacząca podanej wartości (999.99 → 1000.0). TOTAL 1 - sumowanie wartości całkowitej, a także wartości częściowej (jeśli zostało uaktywnione).

3.3 Zerowanie wskazania natężenia przepływu

Wciśnięcie przycisku START/STOP daje wskazanie = 0.00.

3.4 Wskazanie / aktywacja całkowitego przepływu

Wciśnięcie przycisku TOTAL powoduje przejście pomiędzy trzema wartościami całkowitymi.

TOTAL 1 jest zawsze widoczny, TOTAL 2, 3, 4 i 5 są dodawane tylko, gdy są uaktywnione (wskazywane).

3.5 Zerowanie całkowitego przepływu

Zerowanie sum TOTAL 2, 3, 4 lub 5 jest uaktywnione, jw. Należy przycisnąć przycisk TOTAL wraz z przyciskiem ▼. Odpowiednia wartość jest ustawiana na 000000.

Wyzerowanie wartości całkowitego przepływu TOTAL 1 nie jest możliwe.

3.6 Wyłączenie wyświetlacza

Jeśli przepływ nie jest rejestrowany przez 90 sekund i żaden przycisk nie zostanie wciśnięty, wyświetlacz wyłączy się automatycznie (tryb oszczędzania energii). Wskazywane wartości są zachowywane i pokażą się znowu na wyświetlaczu po ponownym włączeniu przepływomierza.

3.7 Dokładność pomiaru

Przepływomierz TR służy do rejestracji natężenia przepływu. Jest fabrycznie wywzorcowany dla wody.

Najwyższą dokładność pomiarową uzyskuje się przy stałym natężeniu przepływu.

Następujące czynniki mają wpływ na dokładność pomiaru:

1. Lepkość cieczy
2. Rodzaj cieczy
3. Duże pulsacje od pompy zasilającej oraz wartość natężenia przepływu.
4. Warunki instalacji

W przypadku niedokładnego pomiaru, przepływomierz TR można przekalibrować (patrz punkt 3.8).

Ponowna kalibracja jest także konieczna po każdorazowym demontażu przepływomierza, w celu wyczyszczenia go, oraz dla cieczy innych niż woda.

3.8 Kalibracja

Przytrzymanie przycisku **PRESET** na około 5 sekund rozpocznie proces kalibracji. W górnym wierszu wyświetlone zostanie 0.00, a w wierszu dolnym - aktywny współczynnik kalibracji (CAL 1 lub 2).

Współczynnik kalibracji CAL 1 jest trwale ustawiony na 1000. Współczynnik kalibracji CAL 2 jest ustawiony fabrycznie na wartość 1000 i może być zmieniany.

Tryb kalibracji może być przełączany pomiędzy CAL 1 i CAL 2 przez wciśnięcie przycisku **PRESET**.

Wciśnięcie przycisku **START/STOP** na około 1 sekundę oznacza uaktywnienie wskazywanego współczynnika kalibracji.

Proces kalibracji można przerwać w dowolnym momencie przez wciśnięcie przycisku **TOTAL**.

W celu przeprowadzenia kalibracji przepływomierza, należy wykonać następujące czynności:

1. Aktywacja CAL 2 (jak opisano powyżej).
2. Napęlnić naczynie miarowe do żądanej objętości (np. 20 litrów/5 galonów).
3. Po napełnieniu naczynia, należy za pomocą przycisków **▲** i **▼** zmieniać współczynnik kalibracji, aż wartość wskazywana będzie odpowiadać wartości zmierzonej w naczyniu.
4. Wcisnąć przycisk **START** na około 1 sekundę.

Uwaga: Zmiana CAL 2 jest także możliwa bez wcześniejszego pomiaru przepływu.

3.9 Wybór jednostek

Warunek: miernik musi być w trybie oszczędzania energii (wyświetlacz nieaktywny).

W tym celu przyciski **TOTAL**, **▼** i **START/STOP** należy przycisnąć na około 5 sekund. Po teście wyświetlacza, w jego górnej linii pojawi się słowo **Unit/Jednostki**, a po prawej stronie obszaru tekstowego - wyraz **Liter/Litry**, **US GAL** lub **UK GAL**. Za pomocą przycisku **PRESET** można zmieniać jednostki.

Za pomocą przycisku **START/STOP** przywrócone zostanie ostatnie ustawienie i uruchomiony zostanie normalny tryb wyświetlania pomiaru. Ponadto, wartość objętości dostarczonej, a także sumy częściowe, zostaną usunięte oraz zostanie uaktywniony współczynnik kalibracji CAL1.

4. Konserwacja

Przepływomierze **TR50-PP**, **TR120-PP** i **TR120-PVDF** nie wymagają wielu zabiegów konserwacyjnych.

5. Naprawy

Napraw może dokonywać tylko producent lub autoryzowany warsztat naprawczy. Należy korzystać tylko z oryginalnych części zamiennych firmy Lutz.

Tabela 1

Typ		TR50-PP	TR120-PP	TR120-PVDF
Zasada pomiaru	-	radialny miernik turbinowy		
Materiał	górna część obudowy	POM		
Materiał (będący w kontakcie z medium)	górna część obudowy	PP		PVDF
	wirnik	PP		PVDF
	wał	Hastelloy C4 (2.4610)		
	uszczelnienie	Viton®		
Zakres pomiarowy	l/min	10 - 40	20 - 120	20-120
Zakres lepkości	mPas	1 – 20		
Ciśnienie robocze (max.)	bar	2 (dla 20°C)		2 (dla 20°C)
Ciśnienie rozrywające	bar	4 (dla 20°C)		7 (dla 20°C)
Dokładność pomiaru	%	+/-1		
Wyświetlacz 1. linia	-	5-cyfr, wys. 12 mm		
Wyświetlacz 2. linia	-	6-cyfr, wys. 6 mm		
Rozdzielczość	Litry	ok. 0.03		
Gwint przyłączeniowy	-	G 3/4	G 1 1/4	G 1 1/4
Masa	kg	0,23		0,36
Zakres temp. dla elektronicznej jednostki obliczeniowej	°C	od -10 do +40		
Zakres temp. dla obudowy miernika	°C	od -10 do +30		od -10 do +40

Viton® jest zastrzeżonym znakiem towarowym DuPont Dow Elastomers.