

Kat.č. 519015



Návod na použitie PRIETOKOMER



Pred uvedením do prevádzky si prečítajte návod na použitie!

Uchovajte pre budúce použitie.

Typ
TR50-PP
TR120-PP
TR120-PVDF

www.manutan.cz

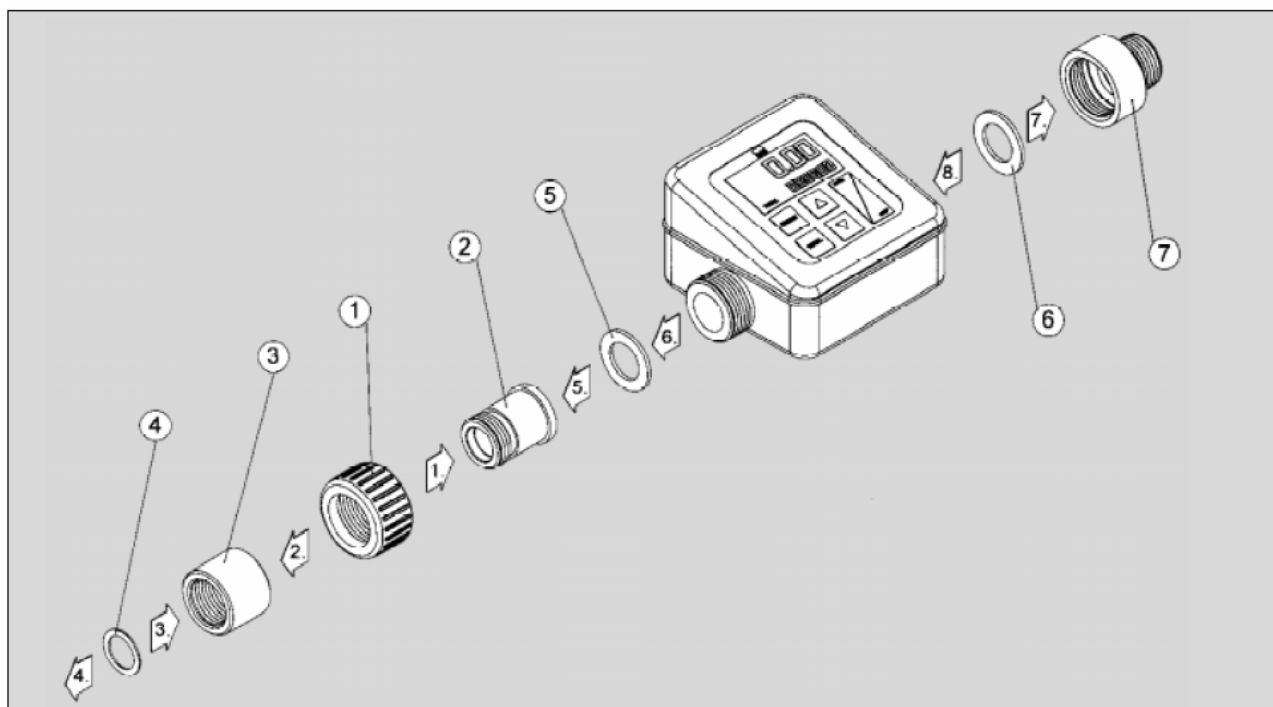
www.manutan.hu

www.manutan.pl

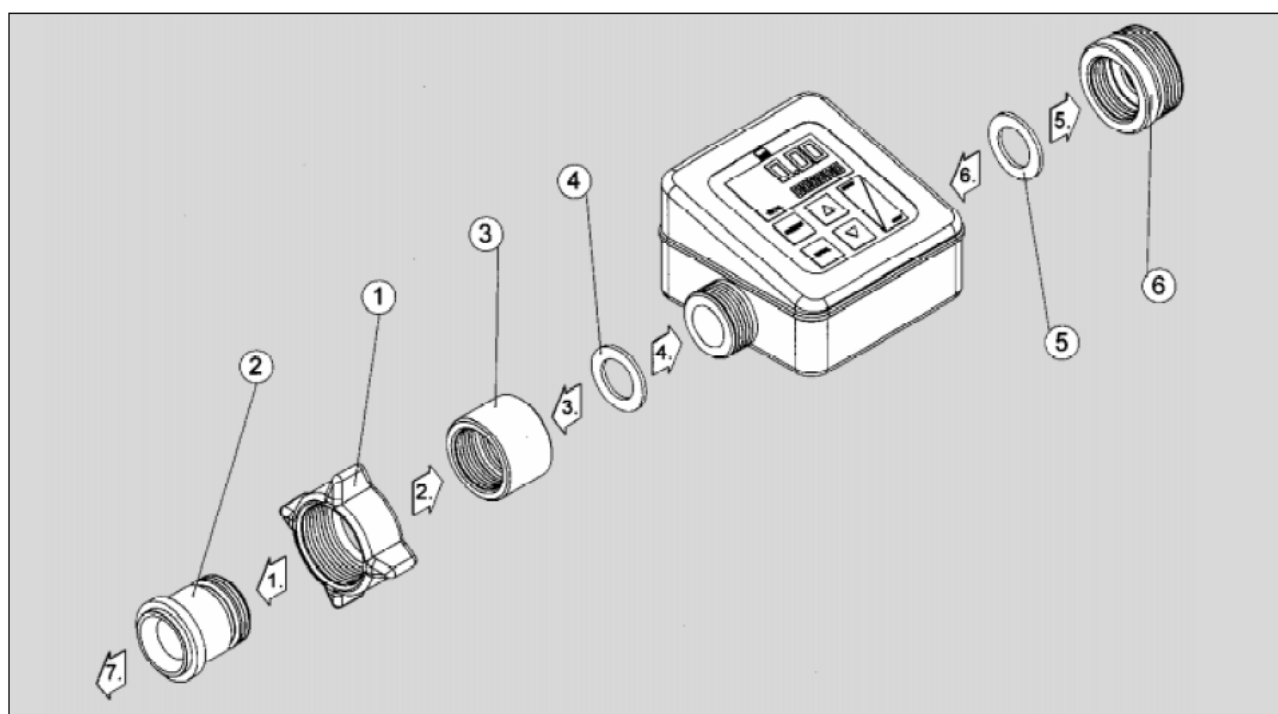
www.manutan.sk



All you need. With love.



obr. 1



obr. 2

Obsah

1. Bezpečnosť	4
1.1 Nebezpečie	4
1.2 Bezpečnostné pokyny	4
1.3 Správne používanie	4
1.3.1 Technické dáta	5
2. Montáž	5
2.1 Montážne pokyny pre TR50-PP k čerpadlu B2	5
2.2 Montážne pokyny pre TR120-PP a TR120-PVDF k sudovým čerpadlám	5
3. Prevádzka	6
3.1 Zapnutie displeja	6
3.2 Priebeh merania	6
3.3 Vynulovanie ukazovateľa množstva	6
3.4 Displej / aktivácia ukazovateľa celkového množstva	6
3.5 Vynulovanie ulazovateľa celkového množstva	6
3.6 Vypnutie displeja	6
3.7 Pokyny k presnosti merania	6
3.8 Kalibrácia	7
3.9 Výber mernej jednotky	7
4. Údržba	7
5. Opravy	7
Vyhlásenie o zhode	9

Listy náhradných dielov su uvedené v návode na použitie D/GB

1. Bezpečnosť

1.1 Nebezpečie

Elektronické prietokomery TR sú koncipované a vyrábané za dodržiavania jednoznačných základných bezpečnostných predpisov o ochrane zdravia a zodpovedajúcich európskych noriem. Napriek tomu však môžu vzniknúť nebezpečia, ak dôjde k nesprávnemu a neodsúhlasenému použitiu prístroja.

Pri chybnom použití alebo zneužití prístroja vznikajú nebezpečia pre

- zdravie a život užívateľa
- prietokomer a ďalšie zariadenia užívateľa
- správnu funkčnosť prietokomeru

Všetky osoby, ktoré sa podieľajú na montáži, uvedenia do prevádzky, obsluhu a údržbe prietokomeru musia

- byť zodpovedajúcim spôsobom kvalifikované
- dodržiavať miestne bezpečnostné predpisy a predpisy na ochranu zdravia.
- presne dodržiavať pokyny tohoto prevádzkového návodu.

Jedná sa o vašu bezpečnosť!

1.2 Bezpečnostné pokyny

V tomto prevádzkovom návode sú používané nasledujúce symboly:



Nebezpečie!

označuje bezprostredne hroziace nebezpečie.

Pri nedodržaní pokynov hrozí možnosť ťažkého poranenia alebo dokonca usmrtenia.



Varovanie!

označuje možnú nebezpečnú situáciu.

Pri nedodržaní pokynov môže dôjsť k ťažkému poraneniu.

1.3 Správne používanie

- Prietokomer TR slúži k bezproblémovému meraniu objemu kvapalín v prevádzkach nevyžadujúcich cychované prietokomery. Môže byť používaný len pre riedke médiá.
- Meranie hodnôt sa pri prietokomere TR uskutočňuje podľa mechanického prúdenia na princípe meradla s radiálnym turbínovým kolesom. Namerané hodnoty sú bezdotykovo prenášané, elektronicky spracovávané a zobrazované na displeji.
- Prietokomer TR disponuje dobre čitateľným dvojriadkovým displejom, ktorý sa pri začatí prevádzky alebo pri stlačení klávesnice automaticky zapne. Horné riadky slúžia na zistenie momentálne vydávaného množstva. Súčasne je v spodnom riadku (pri TOTAL 1) zobrazovaný údaj o celkovom množstve alebo dielčia suma, vzťahujúca sa k danému užívateľovi (pri TOTAL 2 - 5). Namerané hodnoty zostávajú v pamäti i pri výmene batérií.
- Priehľadná fóliová klávesnica je ľahko ovládateľná a slúži k zadávaniu požadovaných užívateľských parametrov.
- Prietokomer TR je predkalibrovaný pre meranie vody. Môžu však byť merané aj iné riedke kvapaliny. Pre ne je užívateľovi k dispozícii možnosť kalibrácie prietokomeru.
- Horným dielom prietokomeru možno otáčať vždy o 90° tak, aby bolo dosiahnuté optimálne umiestnenie displeja pri rôznych variantách zabudovania prietokomeru.



Varovanie!

Meranie nevhodných kvapalín poškodzuje prietokomer.

Striekajúca kvapalina alebo odletujúce diely Vás môžu zraniť.

Preskúšajte podľa materiálov prietokomeru, uvedených v technických dátach, a podľa odolnostných tabuliek (napr. odolnostné tabuľky Lutz), či je prietokomer pre danú kvapalinu vhodný.

**Varovanie!**

Prekročenie rozsahu teploty a tlaku poškodzuje prietokomer.

Striekajúca kvapalina alebo odletujúce diely Vás môžu zraniť.

Údaje o teplote meraného média a o prevádzkovom tlaku, uvedené v technických dátach, musia byť dodržané.

**Nebezpečie!**

Možnosť vzniku požiaru alebo výbuchu spôsobeného čerpanou kvapalinou!

Možnosť popálenia. Tlaková vlna: odletujúce diely Vás môžu zabiť.

Prietokomer nemá ochranu pre prevádzku v prostredí s nebezpečím výbuchu. Nesmie byť používaný v prostredí s nebezpečím výbuchu a nesmie byť používaný pre horľaviny.

Použitie prietokomeru pre iné účely, ako aj zmeny na výrobku, sú považované za neodúhlasené. Za škody z toho vyplývajúce nenesie výrobca ani dodávateľ žiadnu záruku a riziko preberá úplne užívateľ.

1.3.1 Technické dáta

viď tabuľka 1 str. 26

2. Montáž**2.1 Montážne pokyny pre TR50-PP k čerpadlu B2 (Obr.1)**

Pred montážou prekontrolujte všetky diely, či niesú znečistené alebo či neobsahujú zvyšky baliaceho materiálu.

1. Zasuňte prevlečnú maticu ① na závitový nipel ②
 2. Závitový nipel ② našroubujte do závitového púzdra ③
 3. Vložte ploché tesnenie ④ do závitového púzdra ③
 4. Závitové púzdro ③ našroubujte na čerpadlo
 5. Vložte ploché tesnenie ⑤ do prevlečnej matice ①
 6. Prietokomer s prevlečnou maticou ① našroubujte na čerpadlo
 7. Vložte ploché tesnenie ⑥ do redukčného dielu ⑦
 8. Redukčný diel ⑦ našroubujte na prietokomer
- K redukčnému dielu môžu byť pripojené len bežné hadicové šroubenia G 3/4.

2.2 Montážne pokyny pre TR120-PP a TR120-PVDF k sudovým čerpadlám (Obr. 2)

Pred montážou prekontrolujte všetky diely, či niesú znečistené alebo či neobsahujú zvyšky baliaceho materiálu.

1. Krídlovú prevlečnú maticu ① na závitový nipel ②
2. Závitový nipel ② našroubujte do závitového púzdra ③
3. Vložte ploché tesnenie ④ do závitového púzdra ③
4. Závitové púzdro ③ našroubujte na prietokomer
5. Vložte ploché tesnenie ⑤ do redukčného dielu ①
6. Redukčný diel ⑥ našroubujte na prietokomer
7. Prietokomer s namontovanými dielmi našroubujte na sudové čerpadlo

K redukčnému dielu môžu byť pripojené len bežné hadicové šroubenia G 1 1/4.

3. Prevádzka



3.1 Zapnutie displeja

Automatické zapnutie displeja pri zahájení prietoku kvapaliny.

Manuálne zapnutie displeja stlačením klávesy START/STOP.

3.2 Priebeh merania

Indikácia vydávaného množstva v hornom riadku a celkového množstva (TOTAL 1, 2, 3, 4 a 5) v spodnom riadku. Pri množstvách nad 999.99 bude ukazovateľ v hornom riadku zmenšený o jedno desatinné miesto (999.99 → 1000.0). Načítanie celkového množstva TOTAL 1 ako aj dielčieho odberu (ak je aktivované).

3.3 Vynulovanie ukazovateľa množstva

Stlačením klávesy START / STOP sa ukazovateľ množstva vráti = 0.00.

3.4 Displej / aktivácia ukazovateľa celkového množstva

Pomocou tlačidiel TOTAL sa vykonáva prepínanie medzi piatimi sumačnými počítadlami.

Do TOTAL 1 je vždy načítavané, do TOTAL 2, 3, 4 a 5 len pokiaľ sú aktivované (zobrazené).

3.5 Vynulovanie ulazovateľa celkového množstva

Aktivujte jeden z ukazovateľov TOTAL 2, 3, 4 alebo 5, ktorý má byť vynulovaný. Následne stlačte klávesu TOTAL súčasne s klávesou ▼. Zodpovedajúci ukazovateľ celkového množstva sa vráti na 000000.

Ukazovateľ celkového množstva TOTAL 1 nemožno nulovať.

3.6 Vypnutie displeja

Pokiaľ po určitú dobu (cca 90 sekúnd) nepreteká prietokomerom žiadna kvapalina a nebola stlačená žiadna klávesa, dôjde k vypnutiu displeja (modus úsporného režimu). Zobrazené dáta však zostávajú uchované a sú pri obnovenom zapnutí displeja zobrazené.

3.7 Pokyny k presnosti merania

Podľa podmienok rozozná prietokomer TR pretekajúce množstvo kvapaliny, zo závodu je predkalibrovaný pre vodu.

Najvyššia presnosť je dosiahnutá pri konštantnom prietoku.

Dosahovanú presnosť merania však môžu ovplyvniť rôzne vplyvy.

1. Viskozita média
2. Druh kvapaliny
3. Silná pulzácia a výkon čerpadla
4. Podmienky zabudovania prietokomeru

Pokiaľ je dosahovaná veľká nepresnosť merania, je potrebné prietokomer TR nakalibrovať (viď kap. 3.8).

Nová kalibrácia je každopádne potrebná, ak bol prietokomer pre účely čistenia demontovaný alebo ak má byť používaný pre kvapaliny, ktoré niesú svojimi vlastnosťami podobné vode.

3.8 Kalibrácia

Stlačením klávesy PRESET po dobu cca 5 sekúnd sa zapne kalibračný modus. V hornom riadku displeja sa zobrazí 0.00, v spodnom riadku displeja aktivovaný kalibračný faktor (CAL 1 alebo 2).

Kalibračný faktor CAL 1 je pevne nastavený na 1000 a nemôže byť menený. Kalibračný faktor 2 je zo závodu nastavený na 1000 a môže byť menený.

V kalibračnom mode možno stlačením klávesy PRESET kedykoľvek prepínať medzi CAL 1 a CAL 2.

Stlačením klávesy START/STOP po dobu cca 1 sekundy sa aktivuje zobrazený kalibračný faktor. Kalibračný modus môže byť kedykoľvek prerušený stlačením klávesy TOTAL.

Pre nakalibrovanie prietokomeru je potrebné postupovať v nasledujúcich krokoch:

1. Aktivácia CAL 2 (viď vyššie).
 2. Odber ľubovoľného množstva (napr. 20 litrov) do presnej odmernej nádoby.
 3. Po ukončení odberu meňte kalibračný faktor stlačením kláves **▲** a **▼** tak dlho, až údaj zobrazený na displeji bude zodpovedať čo možno najviac odmeranému množstvu v odmernej nádobe.
 4. Stlačte klávesu START po dobu cca 1 sekundy.
- Poznámka: Zmena CAL 2 je tiež možná bez predchádzajúceho odberu do odmernej nádoby.

3.9 Voľba mernej jednotky

Predpoklad: Prietokomer sa nachádza v stave úsporného režimu (displej vypnutý).

Tlačidlá **TOTAL**, **▼** a **START/STOP** sa stlačia v uvedenom poradí a po dobu cca 5 sekúnd sa všetky podržia stlačené. Na displeji sa rozsvieti po teste segmentu v hornom riadku nápis **UNIT** (jednotka) a v pravom textovom poli buď **Liter**, **US GAL** alebo **UK GAL**. Stlačením tlačidla **PRESET** sa mení merná jednotka.

Stlačením tlačidla **START/STOP** sa uloží posledné nastavenie a zmení sa vo výdajnom mode. Dodatočne sú vymazané výdajné množstvá a vydávané dielčie množstvá a je aktivovaný kalibračný faktor **CAL 1**.

4. Údržba

Prietokomery TR50-PP, TR120-PP a TR120-PVDF vyžadujú minimálnu údržbu.

5. Opravy

Opravy môže vykonávať len výrobca alebo autorizovaný servis. Používajte len náhradné diely Lutz.

Tabuľka 1

Typ		TR50-PP	TR120-PP	TR120-PVDF
Princíp merania	-	radiálne turbínové koleso		
Materiál	Horný diel telesa	POM		
Materiál (v styku s médiom)	Spodný diel telesa	PP		PVDF
	Obehové koleso	PP		PVDF
	Hriadeľ	Hastelloy C4 (2.4610)		
	Tesnenie	Viton®		
Rozsah merania	l/min	10 - 40	20 - 120	20-120
Rozsah viskozity	mPas	1 – 20		
Prevádzkový tlak (max.)	bar	2 (pri 20°C)		2 (pri 20°C)
Tlak lomu	bar	4 (pri 20°C)		7 (pri 20°C)
Presnosť merania	%	+/-1		
Displej 1. riadok	-	5 miestny, 12 mm vysoký		
Displej 2. riadok	-	6 miestny, 6 mm vysoký		
Rozlíšenie	Litre	cca. 0.03		
Pripojovací závit	-	G 3/4	G 1 1/4	G 1 1/4
Váha	kg	0,23		0,36
Rozsah teplôt pre vyhodnocovaciu elektroniku	°C	-10 až +40		
Rozsah teplôt pre teleso prietokomeru	°C	-10 až +30		-10 až +40

Viton® je registrovaná obchodná známka firmy DuPont Dow Elastomers.