



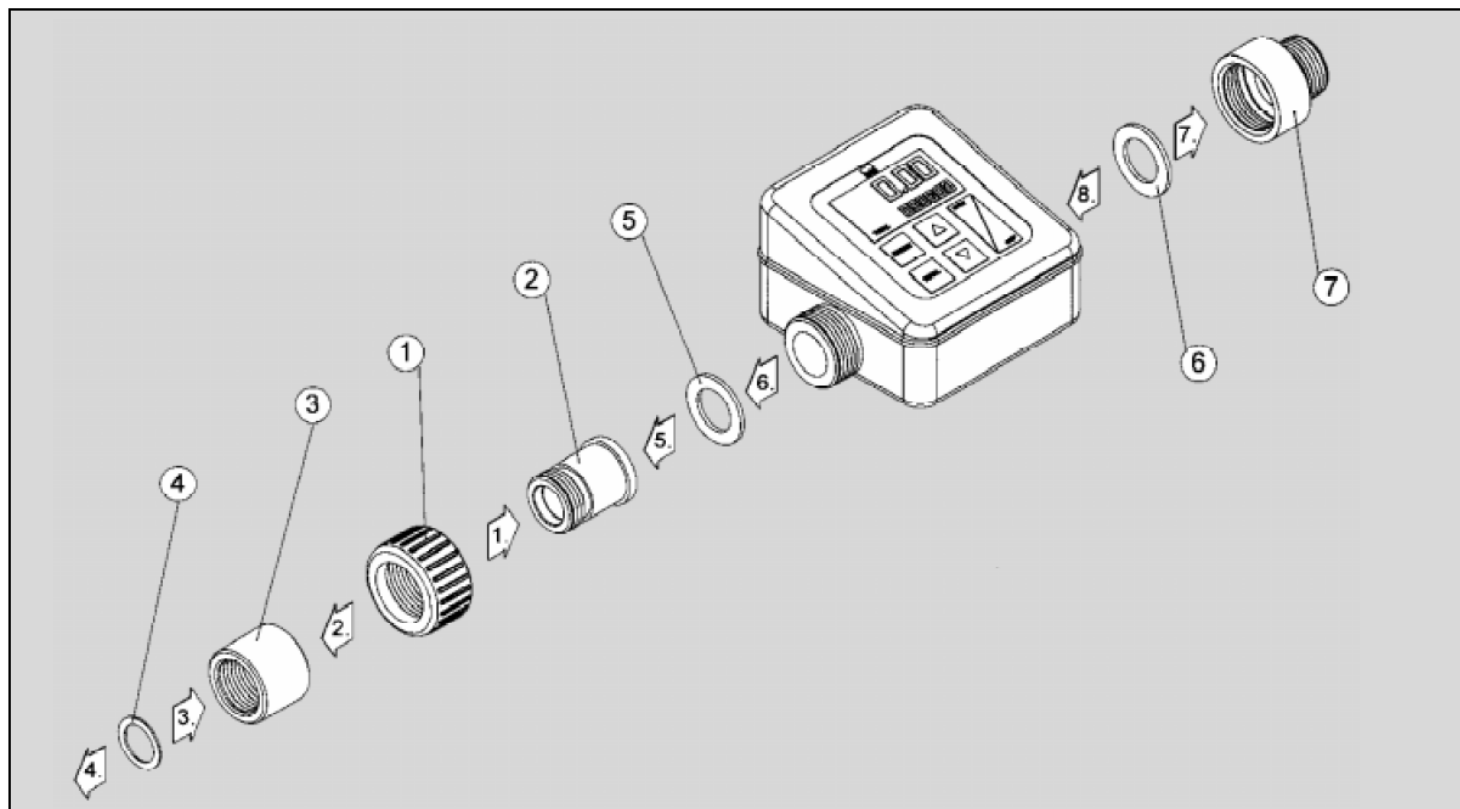
Provozní návod PRŮTOKOMĚŘ



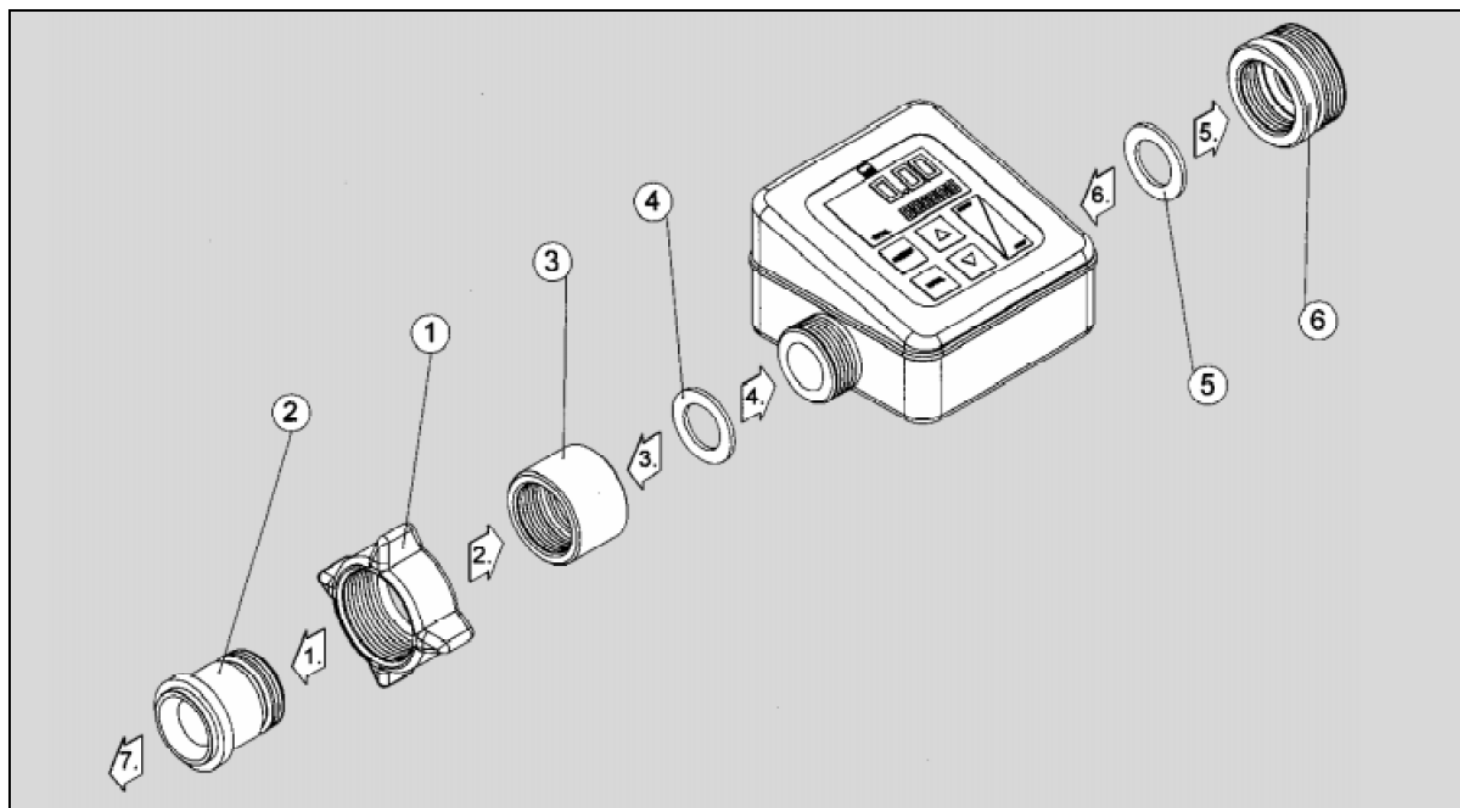
Před uvedením do provozu si přečtěte provozní návod!

Uchovejte pro budoucí použití !

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



Obr. 1



Obr. 2

Obsah

1. Bezpečnost.....	4
1.1 Nebezpečí	4
1.2 Bezpečnostní pokyny	4
1.3 Správné používání	4
1.3.1 Technická data	5
2. Montáž	5
2.1 Montážní pokyny pro TR50-PP k čerpadlu B2	5
2.2 Montážní pokyny pro TR120-PP a TR120-PVDF k sudovému čerpadlům	5
3. Provoz	6
3.1 Zapnutí displeje	6
3.2 Průběh měření	6
3.3 Vynulování ukazatele množství	6
3.4 Displej / aktivace ukazatele celkového množství	6
3.5 Vynulování ukazatele celkového množství	6
3.6 Vypnutí displeje	6
3.7 Pokyny k přesnosti měření	6
3.8 Kalibrace	7
3.9 Výběr měrné jednotky	7
4. Údržba	7
5. Opravy	7
Prohlášení o shodě	9

Listy náhradních dílů jsou uvedeny v provozním návodu D/GB

1. Bezpečnost

1.1 Nebezpečí

Elektronické průtokoměry TR jsou koncipovány a vyráběny za dodržování jednoznačných základních bezpečnostních předpisů o ochraně zdraví a odpovídajících evropských norem. Přesto však mohou vzniknout nebezpečí, dojde-li k nesprávnému a neodsouhlasenému použití přístroje.

Při chybném použití nebo zneužití přístroje vznikají nebezpečí pro

- zdraví a život uživatele
- průtokoměr a další zařízení uživatele
- správnou funkčnost průtokoměru

Všechny osoby, které se podílí na montáži, uvedení do provozu, obsluze a údržbě průtokoměru musí

- být odpovídajícím způsobem kvalifikovány
- dodržovat místní bezpečnostní předpisy a předpisy na ochranu zdraví
- přesně dodržovat pokyny tohoto provozního návodu

Jde o vaši bezpečnost!

1.2 Bezpečnostní pokyny

V tomto provozním návodu jsou používány upozornění s následujícím významem:



Nebezpečí!

označuje bezprostředně hrozící nebezpečí. Při nedodržení pokynů hrozí možnost těžkého poranění nebo dokonce usmrcení.



Varování!

označuje možnou nebezpečnou situaci. Při nedodržení pokynů může dojít k těžkému poranění.

1.3 Správné používání

- Průtokoměr TR slouží k bezproblémovému měření objemu kapalin v provozech nevyžadujících cejchované průtokoměry. Může být používán pouze pro řídká média.
- Měření hodnot se u průtokoměru TR uskutečňuje podle mechanického proudění na principu měřidla s radiálně turbínovým kolem. Naměřené hodnoty jsou bezdotykově přenášeny, elektronicky zpracovávány a zobrazovány na displeji.
- Průtokoměr TR disponuje dobře čitelným dvouřádkovým displejem, který se při zahájení provozu nebo při stisknutí klávesnice automaticky zapne. Horní řádky slouží ke zjištění momentálně vydávaného množství. Současně je ve spodní řádce (při TOTAL 1) zobrazován údaj o celkovém množství nebo dílčí suma, vztahující se k danému uživateli (při TOTAL 2-5). Naměřené hodnoty zůstávají v paměti i při výměně baterií.
- Přehledná foliová klávesnice je lehce ovladatelná a slouží k zadání požadovaných uživatelských parametrů.
- Průtokoměr TR je předkalibrován pro měření vody. Mohou však být měřeny i jiné řídké kapaliny. Pro ně je uživateli k dispozici možnost kalibrace průtokoměru.
- Horním dílem průtokoměru lze otáčet vždy o 90° tak, aby bylo dosaženo optimálního umístění displeje při různých variantách zabudování průtokoměru.



Varování!

Měření nevhodných kapalin poškozuje průtokoměr.

Stříkající kapalina nebo odletující díly Vás mohou zranit.

Přezkoušejte dle materiálů průtokoměru, uvedených v technických datech, a podle odolnostních tabulek (např. odolnostní tabulky Lutz), zda je průtokoměr pro danou kapalinu vhodný.

**Varování!**

Překročení rozsahu teploty a tlaku poškozuje průtokoměr.

Stříkající kapalina nebo odletující díly Vás mohou zranit.

Údaje o teplotě měřeného média a o provozním tlaku, uvedené v technických datech, musí být dodrženy.

**Nebezpečí!**

Možnost vzniku požáru nebo výbuchu způsobeného čerpanou kapalinou!

Možnost popálení. Tlaková vlna: odletující díly Vás mohou zabít.

Průtokoměr nemá ochranu pro provoz v prostředí s nebezpečím výbuchu. Nesmí být používán v prostředí s nebezpečím výbuchu a nesmí být používán pro hořlaviny.

Použití průtokoměru pro jiné účely, jakož i změny na výrobku, jsou považovány za neodsouhlasené. Za škody z toho vyplývající nenese výrobce ani dodavatel žádnou záruku a riziko přejímá plně uživatel.

1.3.1 Technická data

viz tabulka 1 str. 14

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

Před montáží překontrolujte všechny díly, zda nejsou zněčištěné nebo zda neobsahují zbytky balicího materiálu.

1. Zasuňte převlečnou matici ① na závitový nípl ②
 2. Závitový nípl ② našroubujte do závitového pouzdra ③
 3. Vložte ploché těsnění ④ do závitového pouzdra ③
 4. Závitové pouzdro ③ našroubujte na čerpadlo
 5. Vložte ploché těsnění ⑤ do převlečné matice ①
 6. Průtokoměr s převlečnou maticí ① našroubujte na čerpadlo
 7. Vložte ploché těsnění ⑥ do redukčního dílu ⑦
 8. Redukční díl ⑦ našroubujte na průtokoměr
- K redukčnímu dílu mohou být připojena jen běžná hadicová šroubení G 3/4.

2.2 Montážní pokyny pro TR120-PP a TR120-PVDF k sudovým čerpadlům (Obr. 2)

Před montáží překontrolujte všechny díly, zda nejsou zněčištěné nebo zda neobsahují zbytky balicího materiálu.

1. Křídlou převlečnou maticí ① zasuňte na závitový nípl ②
 2. Závitový nípl ② našroubujte do závitového pouzdra ③
 3. Vložte ploché těsnění ④ do závitového pouzdra ③
 4. Závitové pouzdro ③ našroubujte na průtokoměr
 5. Vložte ploché těsnění ⑤ do redukčního dílu ⑥
 6. Redukční díl ⑥ našroubujte na průtokoměr
 7. Průtokoměr s namontovanými díly našroubujte na sudové čerpadlo
- K redukčnímu dílu mohou být připojena jen běžná hadicová šroubení G 1 1/4.

3. Provoz



3.1 Zapnutí displeje

Automatické zapnutí displeje při zahájení průtoku kapaliny

Manuální zapnutí displeje stiskem klávesy START/STOP.

3.2 Průběh měření

Indikace vydávaného množství v horním řádku a celkového množství (TOTAL 1, 2, 3, 4 nebo 5) ve spodním řádku. Při množstvích přes 999,99 bude ukazatel v horním řádku zobrazován pouze s jedním desetinným místem (999.99→1000.0). Načítání celkového množství TOTAL 1 jakož i dílčího odběru (je-li aktivováno).

3.3 Vynulování ukazatele množství

Stiskem klávesy START / STOP se ukazatel množství vrátí = 0.00.

3.4 Displej / aktivace ukazatele celkového množství

Pomocí tlačítek TOTAL se provádí přepínání mezi pěti sumačními počítadly.

Do TOTAL 1 je vždy načítáno, do TOTAL 2, 3, 4 a 5 jen pokud jsou aktivovány (zobrazeny).

3.5 Vynulování ukazatele celkového množství

Aktivujte jeden z ukazatelů TOTAL 2, 3, 4 nebo 5, který má být vynulován. Následně stiskněte klávesu TOTAL současně s klávesou ▼. Odpovídající ukazatel celkového množství se vrátí na 000000.

Ukazatel celkového množství TOTAL 1 nelze nulovat.

3.6 Vypnutí displeje

Pokud po určitou dobu (cca 90 sekund) neprotéká průtokoměrem žádná kapalina a nebyla také stisknuta žádná klávesa, dojde k vypnutí displeje (modus úsporného režimu). Zobrazovaná data však zůstávají uchována a jsou při obnoveném zapnutí displeje zobrazena.

3.7 Pokyny k přesnosti měření

Podle podmínek rozpozná průtokoměr TR protékající množství kapaliny, ze závodu je předkalibrován pro vodu.

Nejvyšší přesnosti je dosaženo při konstantním průtoku.

Dosahovanou přesnost měření však mohou ovlivnit různé vlivy.

1. Viskozita média
2. Druh kapaliny
3. Silná pulzace a výkon čerpadla
4. Podmínky zabudování průtokoměru

Pokud je dosahováno velké nepřesnosti měření, je třeba průtokoměr TR nakalibrovat (viz kap. 3.8). Nová kalibrace je každopádně také nutná, byl-li průtokoměr pro účely čištění demontován nebo má-li být používán pro kapaliny, které nejsou svými vlastnostmi podobné vodě.

3.8 Kalibrace

Stiskem klávesy PRESET po dobu cca 5 sekund se zapne kalibrační modus. V horní řádce displeje se zobrazí 0.00, ve spodní řádce displeje aktivovaný kalibrační faktor (CAL 1 nebo 2). Kalibrační faktor CAL 1 je pevně nastaven na 1000 a nemůže být měněn. Kalibrační faktor 2 je ze závodu nastaven na 1000 a může být měněn. V kalibračním modu lze stisknutím klávesy PRESET kdykoli přepínat mezi CAL 1 a CAL 2. Stiskem klávesy START/STOP po dobu cca 1 sekundy se aktivuje zobrazený kalibrační faktor. Kalibrační modus může být kdykoliv přerušen stisknutím klávesy TOTAL.

Pro nakalibrování průtokoměru je třeba postupovat v následujících krocích:

1. Aktivace CAL 2 (viz výše).
2. Odběr libovolného množství (např. 20 litrů) do přesné odměrné nádoby.
3. Po ukončení odběru měňte kalibrační faktor stisknutím kláves **▲** a **▼** tak dlouho, až údaj zobrazený na displeji bude odpovídat co možná nejvíce odměřenému množství v odměrné nádobě.
4. Stiskněte klávesu START po dobu cca 1 sekundy.

Poznámka: Změna CAL 2 je také možná bez předchozího odběru do odměrné nádoby.

3.9 Výběr měrné jednotky

Předpoklad: Průtokoměr se nachází ve stavu úsporného režimu (displej vypnut).

Tlačítka **TOTAL**, **▼** a **START/STOP** se stlačí v uvedeném pořadí a po dobu cca 5 sekund se všechna podrží stlačená. Na displeji se rozsvítí po testu segmentu v horním řádku nápis **UNIT** (jednotka) a v pravém textovém poli buď **Liter**, **US GAL** nebo **UK GAL**. Stiskem tlačítka **PRESET** se mění měrná jednotka.

Stiskem tlačítka **START/STOP** se uloží poslední nastavení a změní se ve výdejní modu. Dodatečně jsou vymazána výdejní množství a vydáváná dílčí množství a je aktivován kalibrační faktor **CAL 1**.

4. Údržba

Průtokoměry TR50-PP, TR120-PP and TR120-PVDF vyžadují minimální údržbu.

5. Opravy

Opravy smí provádět pouze výrobce nebo autorizovaný servis. Používejte pouze náhradní díly Lutz.

Tabulka 1

Typ		TR50-PP	TR120-PP	TR120-PVDF
Princip měření	-	radialní turbínové kolo		
Materiál	Horní díl tělesa	POM		
Materiál (ve styku s médiem)	Spodní díl tělesa	PP		PVDF
	Oběžné kolo	PP		PVDF
	Hřídel	Hastelloy C4 (2.4610)		
	Těsnění	Viton®		
Rozsah měření	l/min	10 - 40	20 - 120	20-120
Rozsah viskozity	mPas	1 – 20		
Provozní tlak (max.)	bar	2 (při 20°C)		2 (při 20°C)
Tlak lomu	bar	4 (při 20°C)		7 (při 20°C)
Přesnost měření	%	+/-1		
Displej 1. řádek	-	5-ti místný, 12 mm vysoký		
Displej 2. řádek	-	6-ti místný, 6 mm vysoký		
Rozlišení	Litry	cca. 0.03		
Připojovací závit	-	G 3/4	G 1 1/4	G 1 1/4
Váha	kg	0,23		0,36
Rozsah teplot pro vyhodnocovací elektroniku	°C	-10 až +40		
Rozsah teplot pro těleso průtokoměru	°C	-10 až +30		-10 až +40

Viton® je registrovaná obchodní známka firmy DuPont Dow Elastomers.

Prohlášení o shodě

Tímto prohlašujeme, že následně popsany výrobek svou koncepcí a stavebním typem jakož i námi v provoz uváděným provedením odpovídá evropským směrnicím.

Při změně přístroje, která s námi nebyla odsouhlasena, ztrácí toto prohlášení platnost.

Druh přístroje: **Průtokoměr**

Typy: **TR50-PP**
TR120-PP
TR120-PVDF

Rok výroby/Seriové číslo.: viz štítek přístroje

Použité evropské směrnice:
EC směrnice o elektromagnetické kompatibilitě (89/336/EEC)
ve znění 93/31/EEC

Použité harmonizované normy: **EN 55014**