

STANDARD PUMP
Europe

Návod k obsluze

Průtokoměr typu FMT 3

Číslo položky: SPE-FMT3-PP & SPE-FMT3-PVDF



INDUSTRIAL
PUMP
STANDARD PUMP
Europe

Důležité!

Před uvedením zařízení do provozu je vždy nutné přečíst si návod k obsluze. Za závady a poškození zařízení vzniklé v důsledku nedostatečné znalosti návodu k obsluze nebude přiznán žádný nárok na náhradu škody.

Autorská práva

Standard Pump Europe A/S

Text, grafika a rozvržení jsou chráněny autorskými právy. Reprodukce a kopírování, a to i částečné, jsou povoleny pouze s písemným souhlasem. Technické změny vyhrazeny.

1.	Bezpečnostní pokyny	4
2.	Popis	6
2.1	Technický popis	6
2.2	Varianty produktu	6
2.3	Technické údaje	6
2.4	Zobrazit	6
2.5	Klávesnice	6
2.6	Baterie	7
3.	Montáž	8
3.1	Sada konektorů pro trubku čerpadla	8
3.2	Návod k montáži FMT II na trubku čerpadla	8
3.3	Instalovaný konektor průtokoměru	8
3.4	Otáčení displeje	9
4.	Operace	10
4.1	Obsluha zařízení FMT 3	10
4.2	Popis displeje	10
4.3	Režim výdeje	10
4.3.1	Dispence aktivní	11
4.3.2	Žádná aktivní dispenzarizace	11
5.	Programování	12
5.1	Programování měřiče	12
5.2	Přepnutí do režimu programování	12
5.3	Nastavení měrné jednotky	12
5.4	Nastavení přenášeného média	13
5.5	Nastavení kalibračního faktoru	13
5.5.1	Kalibrace	13
5.5.2	Kalibrace s měřicí nádobou	14
6.	Údržba	15
6.1	Čištění měřiče	15
6.2	Výměna baterie	15
7.	Chybové zprávy	16
7.1	Co mám dělat, když...	16
8.	Likvidace	16
8.1	Vyprázdnění zařízení	16
8.2	Vrácení baterií	16
9.	Prohlášení o shodě	17

1. Bezpečnostní pokyny

Přístroj je nejmodernějším zařízením a byl zkonstruován podle uznávaných bezpečnostních specifikací. Přesto je možné, že používání zařízení bude představovat nebezpečí pro obsluhu nebo třetí osoby, případně může dojít k poškození zařízení nebo jiného majetku. Proto je nutné postupovat v souladu s těmito bezpečnostními pokyny, zejména s částmi označenými jako varování.

Výstražná upozornění a symboly

V návodu k obsluze se pro zvýraznění důležitých informací používají následující značky.



Zvláštní informace pro hospodárné používání zařízení. Speciální



informace nebo pokyny "co dělat a nedělat" pro prevenci poškození.



Informace nebo pokyny "co dělat a nedělat" pro prevenci poškození osob nebo zařízení.

Vhodné použití



Přístroj smí být používán pouze v bezvadném stavu, a to pouze k určenému účelu, při dodržení všech bezpečnostních předpisů, s vědomím možných rizik a podle návodu k obsluze. Jakékoli závady, které by mohly ohrozit bezpečnost, musí být neprodleně odstraněny.



Přístroj a jeho součásti se smí používat pouze k manipulaci s uvedenými kapalinami a k popsanému účelu. Použití přístroje k jakémukoli jinému účelu by představovalo nevhodné použití. Výrobce neodpovídá za případné škody vzniklé v důsledku tohoto použití, riziko za ně nese pouze provozující společnost.

Organizační opatření



Tento návod k obsluze by měl být vždy k dispozici v místě provozu! Každá osoba, která se podílí na montáži, uvádění do provozu, údržbě a provozu zařízení, musí být seznámena s celým návodem k obsluze. Je nezbytné, aby byl dodržován typový štítek a výstražná upozornění připojená k zařízení a aby byly udržovány v plně čitelném stavu.

Kvalifikovaný personál



Obsluha, údržba a montáž musí mít pro svou práci odpovídající kvalifikaci. Oblasti odpovědnosti, kompetence a dohled nad personálem musí být přesně upraveny provozovatelem. Pokud personál nemá požadované znalosti, musí být proškolen a poučen. Provozní společnost musí rovněž zajistit, aby personál řádně porozuměl obsahu návodu k obsluze.

Ochrana vod



Přístroj byl navržen pro manipulaci s látkami nebezpečnými vodě. Je třeba dodržovat předpisy týkající se místa provozu (např. zákon o vodních zdrojích WHG, = vyhláška o zařízeních pro nakládání s látkami nebezpečnými vodám VAWS).

Hydraulika

Práce na hydraulických dílech a zařízeních mohou provádět pouze osoby se speciálními znalostmi a zkušenostmi s hydraulickými systémy. Všechna vedení, hadice a šroubové spoje by měly být pravidelně kontrolovány na těsnost a viditelná vnější poškození. Jakékoli poškození musí být okamžitě odstraněno. Případný výron oleje může způsobit zranění a požár.



Při manipulaci s oleji, mazivy nebo jinými chemickými látkami je nutné dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy pro daný výrobek!

Údržba a servis

Podle předpisů zákona o vodních zdrojích mohou na zařízeních pro hořlavé látky a/nebo látky ohrožující vodu pracovat pouze autorizované služby. Při těchto pracích se musí používat vhodné nářadí (zamezení jiskření). Před jakýmkoliv pracemi na zařízení musí být všechna palivová vedení zcela vyprázdněna a odvzdušněna.



Neprovádějte žádné změny. Úpravy nebo doplňky zařízení, které mohou ovlivnit bezpečnost, nelze provádět bez souhlasu výrobce. Smí se používat výhradně originální náhradní díly vyrobené výrobcem.

Elektrická energie

Práce na elektrickém zařízení smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář nebo proškolené osoby pod vedením a dohledem kvalifikovaného elektrikáře podle elektrotechnických směrnic. Součásti stroje nebo systému, na kterých se má provádět kontrola, údržba nebo oprava, musí být bez napětí. popis výrobku



2. Popis

2.1 Technický popis

FMT 3 je průtokoměr pro proudící kapaliny založený na měřícím principu turbínového kolového měřiče. Lze jej použít jako pevný průtokoměr nebo jako ruční průtokoměr. Volitelný generátor impulzů umožňuje jeho použití v systému řízení tekutin.

Zařízení FMT 3 se nesmí používat s hořlavými a potenciálně výbušnými kapalinami s bodem vzplanutí < 55 °C. Kapaliny s bodem vzplanutí vyšším než 55 °C se s přístrojem nesmí používat, pokud se zahřívají nad bod vzplanutí.

Turbínový měřič FMT 3 se skládá z měřicí komory s turbínovým kolem a krytu, který obsahuje vyhodnocovací elektronický systém, displej a klávesnici. Turbínový kotouč je vybaven dvojicí magnetů, které v případě objemového průtoku přenášejí impulsy měřidla na jazýčkový spínač vyhodnocovacího elektronického systému.

2.2 Varianty produktu

Č. vyr.	Typ	Materiál*	Příjem
SPE-FMT3-PP	FMT 3 bez pulzního výstupu	PP, HC22, PTFE	vlevo
SPE-FMT3-PVDF	FMT 3 bez pulzního výstupu	PVDF, HC22, PTFE	vlevo
SPE-FMT-CON	Sada konektorů pro FMT II + 3	PVDF	
SPE-FMT-CONP	Sada konektorů pro FMT II + 3	PP	

*Materiál měřicí komory, víka měřicí komory a turbíny

2.3 Technické údaje

Rozsah objemového průtoku	5 - 120 l/min	Jmenovitá šířka	"vnějšíhrozba
Rozsah viskozity	,8 - 40 mPas	Kategorie krytí	IP 65
Provozní tlak	10 barů	Výstup pulzátoru:	volitelně, 25 Imp/l
Přesnost nekalibrovaná*	± 2%	Rozměry	cca 85 x 123 x 52 mm
Přesnost kalibrovaná*	± 1%	Hmotnost	cca 0,24 kg
Přesnost opakování	± 0,5 %	Teplotní rozsah Provoz	: -25 °C - +50 °C
		Skladování:	-25 °C - +70 °C
		Baterie	2 x AAA, 1,5 V

* Zkušební sestava: Střední voda, úsek usazování 0,2 m před a za měřidlem

2.4 Zobrazit

LCD displej s

- Čtyřmístný displej objemu s číslicemi o výšce 17 mm pro aktuální dávkování
- Sedmimístný displej s číslicemi o výšce 6 mm pro totalizátory
- Zobrazení v jednotkách litrů (volitelně: GAL, PTS, QTS) a průtoku (l/min)
- Upozornění na slabou baterii na displeji.

Minimální digitální krok měřené hodnoty je 0,01 litru a u nenastavitelných totalizátorů 1 litr.

2.5 Klávesnice

Přední membrána se třemi tlačítky: "Reset", "Režim" a "Světlo".

2.6 Baterie

Dvě baterie 1,5 V (AAA) s minimální životností cca 5 let pro průtok 1 000 000 litrů během této doby bez použití osvětlení. Pokud se osvětlení používá, životnost se snižuje s četností používání.

Baterii lze vyměnit po otevření krytu (viz kapitola 6.2). Po výměně baterie zůstávají v přístroji uloženy hodnoty objemu a kalibrace.

3. Montáž

3.1 Sada konektorů pro čerpadlo



3.2 Návod k montáži FMT 3 na trubku čerpadla



3.3 Instalovaný konektor průtokoměru



3.4 Otáčení displeje

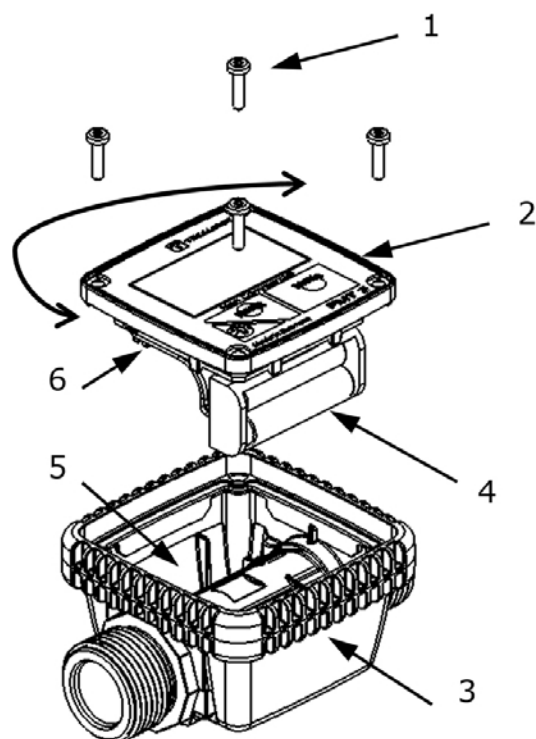
Displej FMT 3 [1] lze namontovat jak ve svislé, tak i ve vodorovné poloze, aby bylo možné měřidlo pohodlně odečítat.

Chcete-li displej otočit, uvolněte čtyři šrouby [2] na horní straně a vytáhněte displej nahoru. Displej lze nyní vyměnit v libovolné orientaci.

Gumový chránič proti nárazu [3] se nesmí otáčet spolu s displejem.

Kryt baterie [4] může být nutné umístit na druhou stranu [5] krytu měřiče, aby nedošlo ke kolizi krytu baterie a koncovky baterie [6].

Kabel baterie musí být veden tak, aby nebyl přiskřípnut mezi jazýčkovým spínačem a krytem.



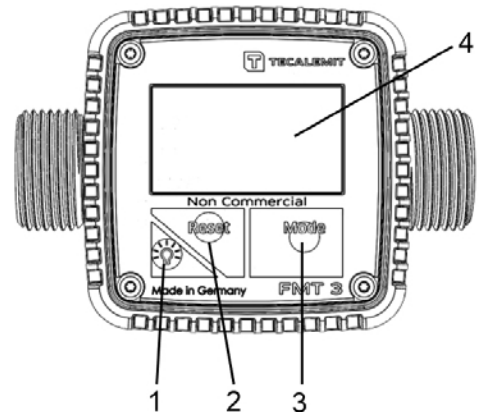
4. Operace

4.1 Obsluha FMT 3

FMT 3 se ovládá třemi tlačítky: "Reset" (2), "Mode" (3) a "Light" (1). Informace se zobrazují na trvale viditelném LCD displeji (4).

Při dodání je měřidlo z výroby nastaveno na jednotku "litry" a kalibrační faktor "1,000".

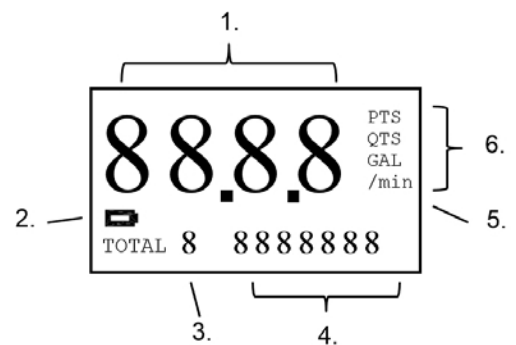
Přesnost zobrazení lze zvýšit kalibrací a lze také změnit jednotku měření (viz kapitola 5). Po instalaci je měřicí přístroj připraven k měření výdeje bez nutnosti další konfigurace.



4.2 Popis displeje

Displej je rozdělen do různých oblastí

1. Čtyřmístné zobrazení částečného objemu s plovoucí desetinnou čárkou, hodnoty v rozsahu 0,00 až 9999
2. Symbol baterie
3. Označuje dílčí objemový totalizátor (TOTAL 1 - TOTAL 8) nebo totalizátor celkového objemu (TOTAL)
4. Sedmimístný displej totalizátoru, rozsah hodnot od 0 do 9999999
5. Zobrazení objemového průtoku
6. Zobrazení jednotky hlasitosti



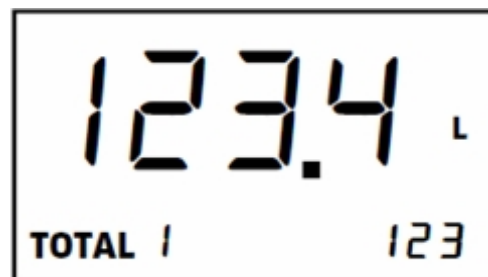
4.3 Režim výdeje

Při každodenním používání je FMT 3 nastaven na režim výdeje.

4.3.1 Dispensace aktivní

Během výdeje se průběžně aktualizuje jak zobrazení dílčího objemu, tak i vybraný totalizátor.

Celkový objem se vždy aktualizuje na pozadí, i když se nezobrazuje na displeji.



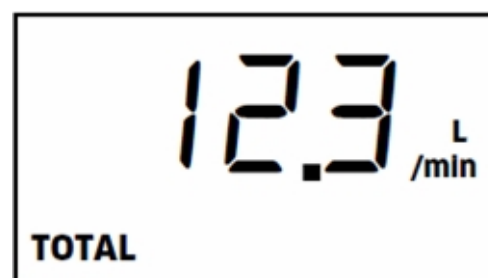
Při výdeji jsou možné následující kombinace kláves:

Klíč "Light":

Osvětlení displeje se zapne na 15 sekund.

Tlačítko "Mode":

Aktuální průtok se zobrazuje na displeji částečného objemu po dobu, kdy je stisknuto tlačítko "Mode".



4.3.2 Žádné aktivní dispenzarizace

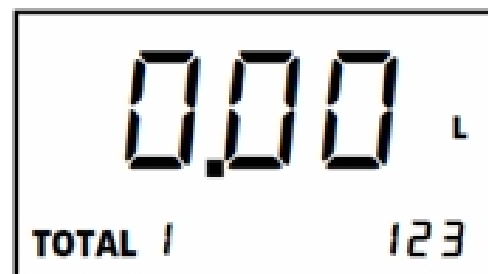
Na displeji se zobrazí dílčí objem pro poslední dávkování a aktuální hodnota pro zvolený totalizér. Možné jsou následující kombinace tlačítek:

Klíč "Light":

Osvětlení displeje se zapne na 15 sekund.

Tlačítko "Reset":

Krátkým stisknutím tohoto tlačítka obnovíte zobrazení částečné hlasitosti.



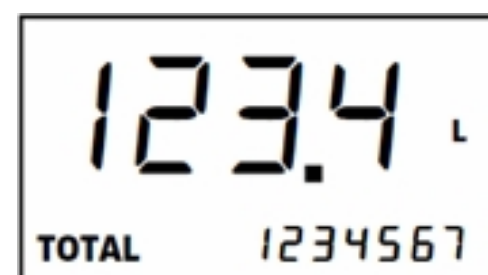
Delším podržením tlačítka se resetuje aktivní součtový ukazatel dílčího objemu. Totalizátor celkového objemu nelze resetovat.

Tlačítko "Mode":

Krátkým stisknutím tohoto tlačítka se přepíná mezi dílčími součty objemu (TOTAL 1 - TOTAL 8), a zobrazí se celkový objem (TOTAL).



Delším podržením tlačítka "Mode", dokud se nezobrazí verze programu (např. "P1.33"), přepnete přístroj do režimu programování (viz kapitola 5).



5. Programování

5.1 Programování měřiče

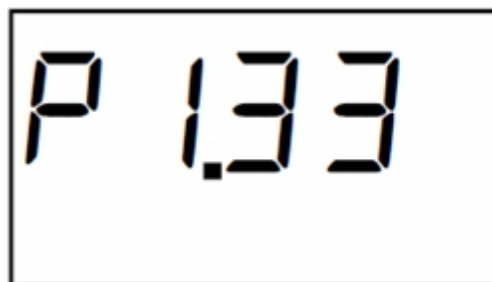
Přístroj umožňuje zvolit měrnou jednotku (litry, americké galony, americké kvarty, americké pinty, imperiální galony, imperiální kvarty, imperiální pinty), provést základní volbu charakteristické křivky (PP metr , PVDF metr) a provést kalibraci pro optimalizaci přesnosti měření.

5.2 Přepnutí do režimu programování

Podržte stisknuté tlačítko "Mode", dokud se nezobrazí verze programu (např. "P1.33" pro přepnutí do režimu "Mode").

Režim programování.

Po uvolnění tlačítka se provede test displeje. Následně lze postupně konfigurovat více nastavení, počínaje **výběrem měrné jednotky pro objem**. V režimu programování bude displej blikat. Pokud po dobu delší než 60 sekund nestisknete žádnou klávesu, přístroj zruší režim programování a vrátí se do **režimu výdeje**.

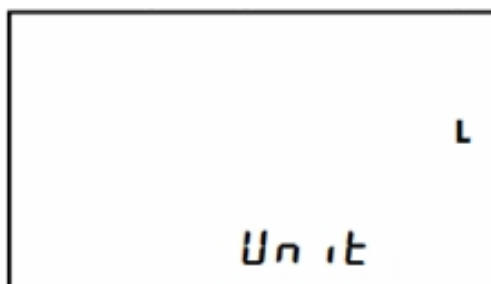


5.3 Nastavení jednotky měření

Zobrazí se nakonfigurovaná měrná jednotka, kterou lze v případě potřeby změnit. Pokud je jednotka změněna, zobrazený dílčí objem i všechny součtové ukazatele se automaticky přepočítají.

Tlačítko "Reset":

Přepíná mezi jednotkami litry (L), galony (US GAL), kvarty (US QTS), pinty (US PTS), imperiální galony (IMP GAL), imperiální kvarty (IMP QTS) a imperiální pinty (IMP PTS).



Tlačítko "Mode":

Potvrdí zobrazenou jednotku hlasitosti a přepne na volbu Fluid.

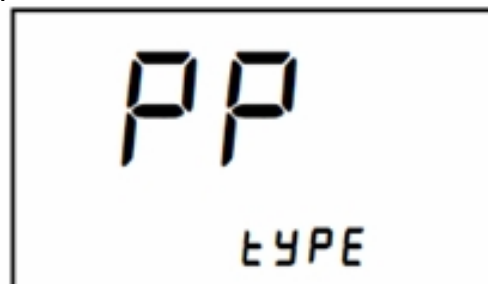


5.4 Nastavení přenášeného média

Měřicí přístroj FMT 3 je konfigurován se dvěma optimalizovanými charakteristikami pro měřicí komoru z PP a pro měřicí komoru z PVDF.
Lze zvolit jednu z těchto dvou charakteristických křivek.

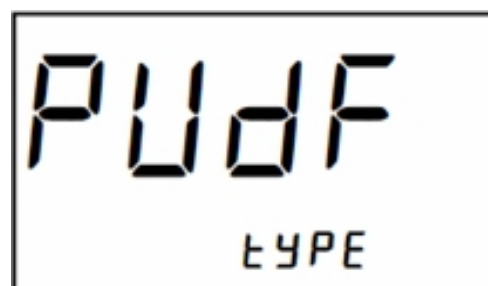
Tlačítko "Reset":

Přepínání mezi charakteristickými křivkami pro měřicí komoru z PP nebo PVDF



Tlačítko "Mode":

Potvrdí zobrazenou křivku a přepne na kalibraci.



5.5 Nastavení kalibračního faktoru

5.5.1 Kalibrace

Zvolená charakteristická křivka FMT 3 může být podrobena dodatečné kalibraci pro kompenzaci zvláštních provozních podmínek, jako jsou neobvyklé teploty média nebo hraniční hodnoty průtoku.

Na displeji částečného objemu se zobrazuje naměřené množství pro poslední dávkování a kalibrační faktor ve spodním řádku (výchozí hodnota z výroby 1000, konfigurovatelné hodnoty 500-1500).

Tlačítko "Reset":

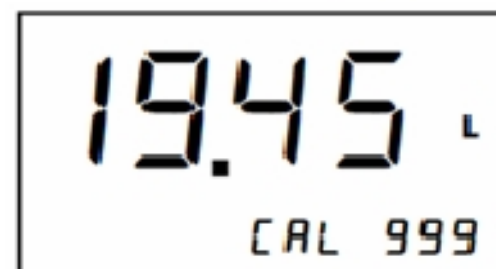
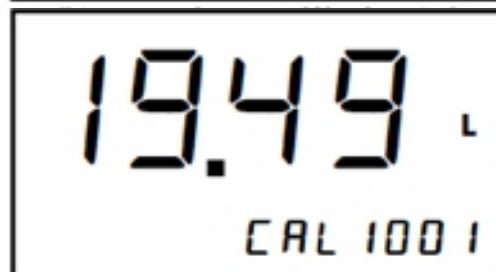
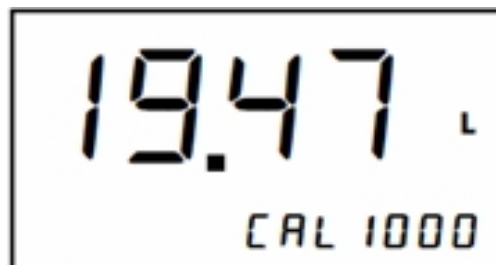
Zvyšuje kalibrační faktor o 1; zvyšuje zobrazenou hodnotu dávkování o 1/1000. Podržení tlačítka zvýší rychlost nastavení.

Klíč "Light":

Sníží kalibrační faktor o 1; sníží zobrazenou hodnotu dávkování o 1/1000. Podržení tlačítka zvýší rychlost nastavení.

Tlačítko "Mode":

Potvrdí zobrazený kalibrační faktor a přepne zpět do režimu Dispence.

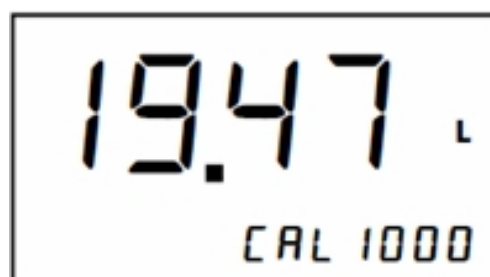
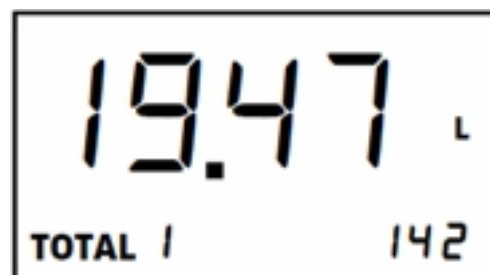


5.5.2 Kalibrace pomocí měřicí nádoby

Jedním ze snadných způsobů, jak provést kalibraci, je porovnání pomocí dostatečně velké a přesné měřicí nádoby.

Postupujte takto:

1.
Měřič je v režimu výdeje, počítadlo částečného objemu bylo odstraněno
2.
Dávkování se provádí při co nejkonstantnější rychlosti průtoku, dokud se měřicí nádoba nenaplní na stanovený objem.
3.
Přepněte do režimu programování, podnabídka "Kalibrace" (přeskočte nabídky Jednotka hlasitosti a Kapalina pomocí tlačítka "Režim").
4.
Nastavte kalibrační faktor tak, aby zobrazené množství odpovídalo množství dávkovanému do měřicí nádoby.
5.
Uložte nový kalibrační faktor a vraťte se do režimu výdeje.



6. Údržba

6.1 Čištění měřiče

V případě znečištění nebo skvrn na vnější straně přístroje jej pečlivě očistěte vlhkým hadříkem a jemným čisticím prostředkem. Nepoužívejte žádné agresivní (např. abrazivní, obsahující chlor) čisticí prostředky nebo rozpouštědla. Obrazovka displeje se může při kontaktu s rozpouštědly zbarvit do mléčné barvy.

6.2 Výměna baterie

Pokud se na displeji objeví symbol baterie, doporučuje se, aby baterie FMT 3, co nejdříve vyměnit. Měřič bude možné nadále používat, ale osvětlení displeje nebude fungovat.

Pokud se na displeji objeví pouze blikající symbol baterie, bude nutné před dalším použitím měřiče vyměnit baterie.

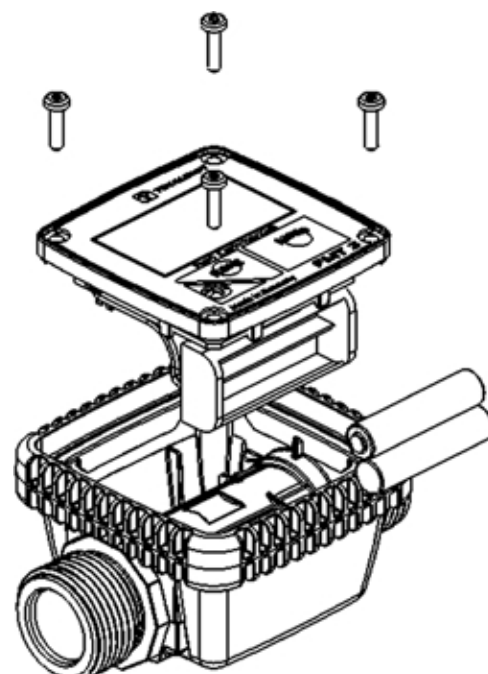
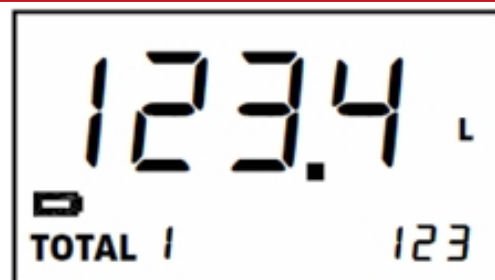
Všechny zobrazené a uložené hodnoty se zachovají i při výměně baterie.

Chcete-li vyměnit baterii, sejměte přední kryt tak, že povolíte čtyři šrouby na horní straně a vytáhnete kryt nahoru.

Nyní vyjměte kryt baterií z pouzdra přístroje a vyměňte baterie za běžné baterie zakoupené v obchodě (1,5 V, typ AAA).

Poté se zařízení uzavře v opačném pořadí. Přitom dbejte na to, aby byl gumový chránič proti nárazu ve správné orientaci.

Kabel baterie musí být veden tak, aby nebyl přiskřípnut mezi jazýčkovým spínačem a krytem.



7. Chybová hlášení

7.1 Co mám dělat , když...

...se na displeji zobrazí symbol baterie?

Vyměňte baterie. (viz kapitola 6.2)

...na displeji se nic nezobrazuje?

Ujistěte se, že jsou baterie umístěny ve správné orientaci a že je kabel baterie připojen k řídicí desce.

Zkontrolujte, zda jsou baterie dostatečně nabité. V případě potřeby baterie vyměňte (viz kapitola 6.2).

...hodnota na displeji se nemění nebo se pohybuje jen velmi pomalu?

Zbavte turbínu v měřicí trubici cizích předmětů.

...displej ukazuje příliš mnoho nebo příliš málo?

Zkontrolujte, zda je dodržen přípustný průtok a specifikace média. Kalibrujte měřidlo (viz kapitola 5.5).

...osvětlení již nefunguje?

Vyměňte baterie. (viz kapitola 6.2)

8. Likvidace

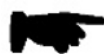
8.1 Vyprázdněte zařízení

V případě vyřazení z provozu je třeba zařízení zcela vyprázdnit a kapaliny řádně zlikvidovat.

V případě, že je zařízení trvale vyřazeno z provozu, musí být řádně zlikvidováno:



- Odevzdejte starý kov k recyklaci.
- Vraťte plastové díly k recyklaci.
- Odevzdejte elektronický odpad k recyklaci.



Je třeba dodržovat právní předpisy týkající se vody.

8.2 Vrácení baterií

Baterie se nesmí likvidovat společně s domovním odpadem. Baterie lze bezplatně odevzdat prostřednictvím vhodného sběrného místa nebo v expedičních skladech. Spotřebitelé jsou ze zákona povinni použité baterie vrátit.

Baterie, které obsahují škodlivé látky, jsou označeny přeškrtnutou popelnicí (viz výše) a chemickým symbolem (Cd, Hg nebo Pb) těžkého kovu, který je rozhodující pro klasifikaci jako obsahující škodlivé látky:

1. "Cd" znamená kadmium.
2. "Pb" znamená olovo.
3. "Hg" znamená rtuť.

9. Prohlášení o shodě



Konformitätserklärung *Declaration of Conformity - Заявление о соответствии*

Hiermit erklären wir, dass die Bauart

We herewith declare that the construction type - Настоящим мы заявляем, что модель

Typ / Type / Тип:	FMT 3
Bezeichnung <i>Designation / Наименование:</i>	Durchflussmesser Flow meter / Расходомер
Artikel-Nr. <i>Item No.: / Арт. №:</i>	917050001, 917050004, 917050011 917050021, 917050031, 917050041

in der von uns gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
in the form as delivered by us complies with the following applicable regulations:


в поставляемом нами исполнении соответствует следующим соответствующим положениям:

- | | |
|---|--|
| - EMV-Richtlinie 2014/30/EU
<i>EMC directive 2014/30/EU</i>
<i>Директива EMC 2014/30/UE</i> | - RoHS-Richtlinie 2011/65/EU
<i>RoHS directive 2011/65/EU</i>
<i>Директива RoHS 2011/65/UE</i> |
|---|--|

Angewendete harmonisierte Normen / *Applied harmonised standards* / *Использованные гармонизированные стандарты:*

EN 55011:2018-05	EN 61000-4-2:2009-12
EN 61000-4-3:2011-04	EN 61326-1:2013-07
EN 50581:2012	

11.03.2019
Datum
Date


.....
i.V. Dipl.-Ing. Jörg Mohr
Entwicklungsleiter / *Engineering Manager* / *Руководитель отдела НИОКР*

HORN GmbH & Co. KG
Munketoft 42
D-24937 Flensburg
Germany

T +49 461 8696-0
F +49 461 8696-66
info@tecalem.it.de
www.tecalem.it.de

Geschäftsführer:
Torsten H. Kutschinski

Commerzbank AG
BLZ 215 400 60
Konto-Nr. 2476000

SWIFT COBADEFFXXX
IBAN DE33215400600247600000
Amtsgericht Flensburg HRA 4264
USt-IdNr. DE813038919

Bezpečnost je standardem™

STANDARD PUMP
Europe

Rønnekrogen 2
3400 Hillerød Dánsko

Tel +45 7023 2100
Fax +45 7023 5655

www.standard-europe.eu