

NÁVOD K MONTÁŽI A OBSLUZE

FuelMaster®

NADZEMNÍ DVOUPLÁŠŤOVÉ NÁDRŽE
NA MOTOROVOU NAFTU A BIONAFTU*
S OBJEMEM 1200, 2500, 3500, 5000 A 9000 L

Kingspan

TITAN®

Diesel



CZ

NÁVOD K OBSLUZE

**NADZEMNÍ DVOUPLÁŠŤOVÉ NÁDRŽE
NA MOTOROVOU NAFTU A BIONAFTU*
S OBJEMEM 1200, 2500, 3500, 5000 a
9000 L**

FuelMaster®

BFM01200DG

BFM02500DG

BFM03500DG

BFM05000DG

BFM09000DG

BioDiesel

BBT01200GN

BBT02500GN

BBT03500GN

BBT05000GN

BBT09000GN



Environmental

Firmy Kingspan Environmental Sp. z o.o.

(verze 4a/2008)

OBSAH

I. POUŽITÍ	4
II. TECHNICKÉ PARAMETRY A VYBAVENÍ	4
1. ROZMĚRY	4
2. VYBAVENÍ	5
3. ČERPADLO	8
4. MECHANICKÝ PRŮTOKOMĚR	9
5. DIGITÁLNÍ PRŮTOKOMĚR	11
A. VŠEOBECNÉ INFORMACE	11
B. PRINCIP FUNKCE	14
C. KALIBRACE	17
D. KONFIGURACE ZAŘÍZENÍ	22
E. ÚDRŽBA	24
6. UKAZATEL HLADINY - OIL WATCHMAN PLUS	26
8. TABULKA LITRÁŽE ZAŘÍZENÍ	31
III. přeprava a skladování	33
IV. všeobecné podmínky usazení	34
V. instalace elektro	36
1. UZEMNĚNÍ	36
2. DOČASNÉ NAPÁJENÍ ZAŘÍZENÍ	36
3. STÁLÉ NAPÁJENÍ ZAŘÍZENÍ	38
VI. VŠEOBECNÉ ZÁSADY BEZPEČNOSTI	40
VII. provozní pokyny	42
1. PLNĚNÍ ZAŘÍZENÍ	42
2. TANKOVÁNÍ VOZIDLA Z NÁDRŽE FUELMASTER®	42
VIII. údržba zařízení	44
IX. TYPICKÉ PORUCHY A ZPŮSOBY JEJICH ODSTRAŇOVÁNÍ	45
X. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY	47

DŮLEŽITÉ!

*

TENTO MANUÁL SE V PŘIMĚŘENÉ MÍŘE VZTAHUJE TAKÉ PRO NÁDRŽE NA SKLADOVÁNÍ A VÝDEJ BIONAFTY.

ČERPADLA, VÝDEJNÍ SYSTÉMY, TOPNÉ TYČE atd. PRO POUŽITÍ NA BIONAFTU JSOU POPSÁNY V SAMOSTATNÝCH MANUÁLECH.

I. POUŽITÍ

FuelMaster® je mobilní nadzemní dvouplášťová nádrž s výdejním zařízením o objemech 1200, 2500, 3500, 5000 a 9000 l. Zařízení FuelMaster®, BIO tank je určeno pouze ke skladování a internímu výdeji motorové nafty.

V nádržích FuelMaster® je možné skladovat a vydávat výhradně motorovou naftu (v případě nádrží BIO tank směsnou naftu s podílem bio složky až do koncentrace 100%). Skladování a výdej benzínu nebo jiných neschválených tekutin je zakázáno.

II. TECHNICKÉ PARAMETRY A VYBAVENÍ



1. ROZMĚRY

Symbol	BFM01200D G/*	BFM02500D G/*	BFM03500D G/*	BFM05000D G/*	BFM09000D G/*
Jmenovitý objem [litry]	1200	2500	3500	5000	9000
Délka [m]	1,90	2,46	2,85	2,84	3,25
Šířka [m]	1,24	1,46	2,20	2,23	2,45
Výška [m]	1,77	1,85	1,96	2,34	2,95
Hmotnost [kg]	150	220	280	320	490

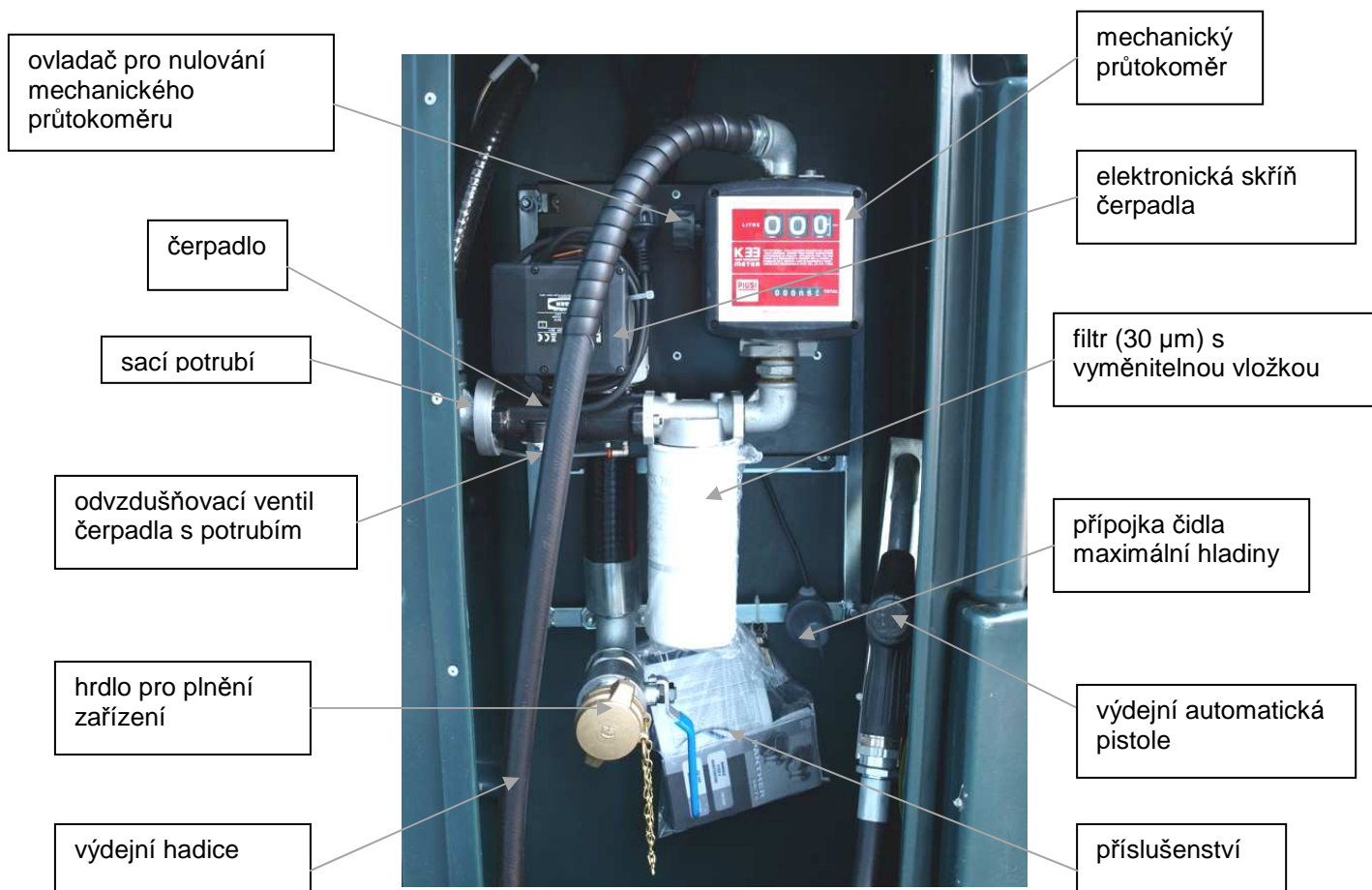
Rozměry výrobků se mohou lišit v rozsahu +/- 1%

* - Koncovka kódu závisí na volbě vybavení: AF – analogové počítadlo, DF – digitální počítadlo, MU – evidenční systém do 120 uživatelů (jen verze 3500, 5000 a 9000 l).

Jmenovitý objem nádrže činí 95% přepadového objemu !!!!!

Dvouplášťová nádrž (nádrž v nádrži) s vnitřním objemem nádrže 1200 l, 2500 l, 3500 l, 5000 l a 9000 l je zhotovená ze stabilizovaného polyethylenu střední hustoty odolného proti UV záření.

2. VYBAVENÍ



(pohled po otevření výdejního zařízení s objemem 3500 l a více)



(pohled po otevření revizního krytu zařízení s objemem 3500 l a více)



(pohled po otevření krytu výdejního zařízení s objemem 5000 a 9000 l s digitálním průtokoměrem)

1. Souprava výdejního zařízení paliva je vybavena:

- **flexibilním sacím potrubím 1” se zpětným ventilem a sítkovým filtrem na konci,**
- **průtokoměrem ukazujícím množství (litry) přečerpané nafty od posledního nulování a celkové počítadlo.** Jsou dostupné dvě provedení průtokoměrů – mechanický a digitální,
- **čerpadlem napájeným 230 V s výkonem max. 56 l/min (1200 a 2500 l) popř. max. 72 l/min (3500, 5000 a 9000 l),**
- **pistolí s automatickým ventilem uzavírajícím průtok paliva v okamžiku dosažení maximální hladiny v plněné nádrži,**
- **flexibilní výdejní hadicí průměru 3/4” a délky 4 m (1200 a 2500 l) popř. 6 m (3500 , 5000 a 9000 l).**
- **filtr (30 µm) s vyměnitelnou vložkou**

2. **Čidlo hladiny nafty - Watchman Sonic Plus s integrovaným čidlem úniku mezi pláště.**

Zařízení se skládá z:

- hladinové sondy umístěné ve vnitřní části nádrže,
- čidla úniku umístěného v prostoru mezi oběma pláště nádrže (signalizuje netěsnost vnitřní nádrže),

- vysílače komunikujícího se sondou a čidlem,
- přijímače s jednociferným displejem (zástrčka s anténkou).

3. Čidlo maximální hladiny.

Zařízení se skládá ze sondy umístěné v horní části vnitřní nádrže a zástrčky, kterou je třeba připojit k systému signalizujícímu překročení maximální hladiny nebo automaticky vypínajícího stáček čerpadlo na autocisterně. Zařízení chrání nádrž FuelMaster® proti přeplnění a přelití během stáčení.

4. Odvzdušňovač ve vnitřní nádrži.

Umístěný ve vnitřní nádrži (neviditelný zvenku) vyrovnává úroveň tlaku v nádrži během stáčení a výdeje.

5. Revizní kryt ve vnitřní nádrži s průměrem 4" (101 mm).

6. Dva revizní kryty 16" (406 mm) v nádržích s objemem nad 3500 l.

Jeden s uzávěrem, ve vnitřní nádrži a druhý nepřístupný z venčí ve vnitřní nádrži (přístup jen po demontáži vnějšího krytu – víka nádrže).

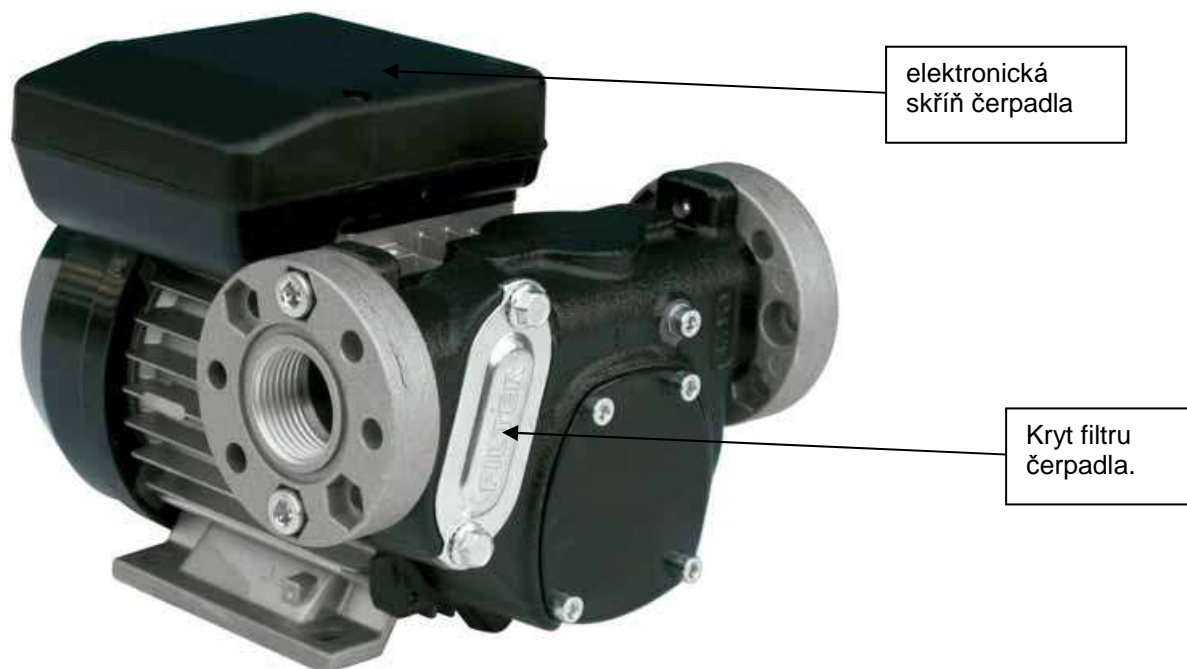
7. Plnicí hrdlo v podobě 2" koncovky umístěné v krytu výdejního stojanu umožňující těsné připojení s cisternou. U velikostí nádrže nad 3500 l jsou zařízení vybavená plnicím potrubím umístěným v krytu výdejního stojanu, flexibilní hadice a mechanického zabezpečení proti přeplnění – Spill Stop.

8. Kryt výdejního zařízení uzamykatelný dvěma zámky.

9. Uzemnění vyvedené ven z krytu výdejního stojanu.

**Vybavení se může lišit dle zakoupené verze nádrže.*

3. ČERPADLO



Souprava čerpadla:

ČERPADLO: Samonasávací, elektrické lopatkové čerpadlo s ventilem by-passu.

MOTOR: Asynchronní motor, jednofázový, 2-pólový, uzavřený typ (třída ochrany IP55 dle předpisu EN 60034-86) s vlastním chlazením, připojený přímo přírubou k tělesu čerpadla.

FILTR: Sací filtr s možností pravidelné kontroly.

SPECIFIKACE TECHNICKÝCH PARAMETRŮ

1. Maximální průtok:
 - Zařízení s objemem 1200 a 2500 l – 56 l/min.
 - Zařízení s objemem 3500, 5000 a 9000 l – 72 l/min.
2. Dovolená provozní teplota min. -20°C / max. $+60^{\circ}\text{C}$.
3. Dovolená viskozita motorové nafty od 2 do 5,35 cSt.
4. Dovolená relativní vlhkost max. 90%.
5. Napájecí napětí 230V AC $\pm 5\%$ jmenovité hodnoty.
6. Frekvence napětí 50 AC $\pm 2\%$ jmenovité hodnoty.
7. Příkon 370 W (1200, 2500 l) a 500 W (3500, 5000, 9000 l).
8. Dovolená doba provozu by-pass (se zablokovaným výstupem): 2-3 minuty.
9. Výška výtlačku max. 2 m.
10. Zabezpečení motoru čerpadla – automatický tepelný ochranný vypínač.
11. Krytí IP55.

Přesný popis konstrukce a činnosti čerpadla se nachází v příloženém návodu výrobce čerpadla.

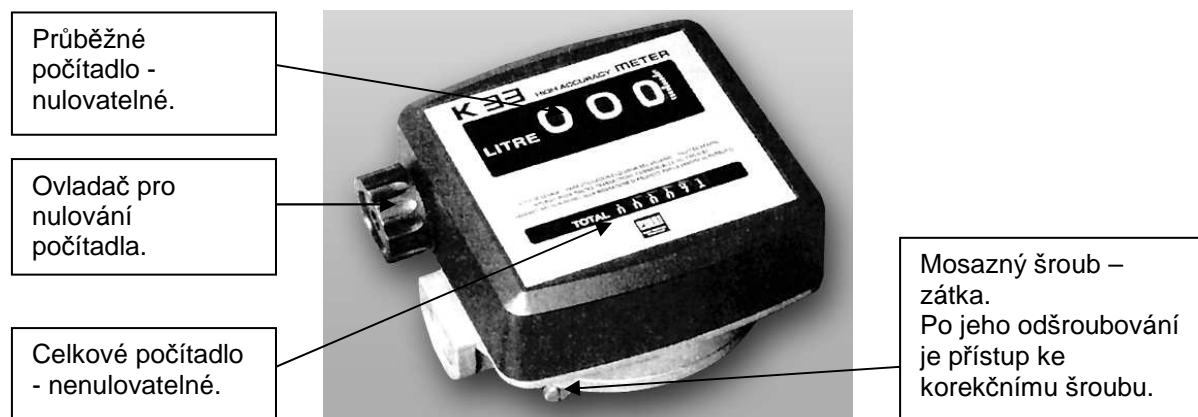
4. MECHANICKÝ PRŮTOKOMĚR

Mechanický průtokoměr je poháněný vlastní protékající tekutinou prostřednictvím ozubeného převodu umístěného v krytu měřidla. Měřidlo je vybaveno nepřestavitelným celkovým počítadlem litrů a počítadlem aktuální hodnoty, který je možné nulovat pomocí ovládače na boční části průtokoměru.

TECHNICKÉ ÚDAJE	
Mechanismus měřidla	Nutační kotouč
Průtok (rozsah)	20 - 120 litrů/min
Pracovní tlak (max.)	3.5 bar
Trhací (destruktivní) tlak (min.)	28 bar
Skladovací teplota (rozsah)	- 20°C + 80°C
Skladovací vlhkost (max.)	95%
Pracovní teplota (rozsah)	-10°C + 60°C
Tlakové ztráty (průtok v l/min.) Motorové nafty (Diesel).	30 - 60
Tlaková ztráta (bar)	0.05 - 0.2
Přesnost po kalibraci	+/-1%
Opakovatelnost (typová)	+/- 0.3%
Rozlišení odečtu	0,1 litru
Připojení (plnění/výdej)	1" (palcový) BSP

Kalibrace

Průtokoměr je kalibrován ve výrobě pro motorovou naftu. Protože zvláštní podmínky provozu (jako skutečný průtok, vlastnosti a teplota měřené tekutiny) mohou mít vliv na přesnost měřícího přístroje, je třeba provádět pravidelně jeho kalibraci.



1. Odšroubujte zátku – mosazný šroub.
2. Odstraňte ze systému vzduch dávkováním až do dosažení plného a stálého proudu.
3. Uzavřete průtok vypnutím trysky (distribuční pistole), ale nechte pracovat čerpadlo.
4. Pomocí ovladače vynulujte průběžné počítadlo.
5. Dávkujte při průtoku, při kterém je požadovaná největší přesnost při použití kalibrační nádrže s objemem ne menším, než 20 litrů. Nezměňujte průtok s cílem dosažení hodnoty stupnice kalibrační nádoby. Vhodným způsobem je několikanásobné zapnutí a zastavení plného průtoku až do dosažení požadovaného naplnění.
6. Srovnajte hodnotu zobrazenou na kalibrační nádobě (skutečná hodnota) s hodnotou měřidla (zobrazená hodnota).
 - V případě, kdy ukazovaná hodnota bude větší, než skutečná, povolte šroub; DOLEVA.
 - V případě, kdy ukazovaná hodnota bude menší, než skutečná, dotáhněte šroub; DOPRAVA.
7. Operace z bodu. 4 - 6 opakujte až do dosažení uspokojivé přesnosti.
8. Dotáhněte opět zátku.

Úkolem těsnícího kroužku s kulatým průřezem (O-kroužek), který je nasazený na kalibračním šroubu, je zamezení případnému povolení regulačního šroubu – kroužek neplní úlohu těsnění. Proto pokaždé je nutné náležitě zašroubování zátky s těsněním.

5. DIGITÁLNÍ PRŮTOKOMĚŘ

A. VŠEOBECNÉ INFORMACE.

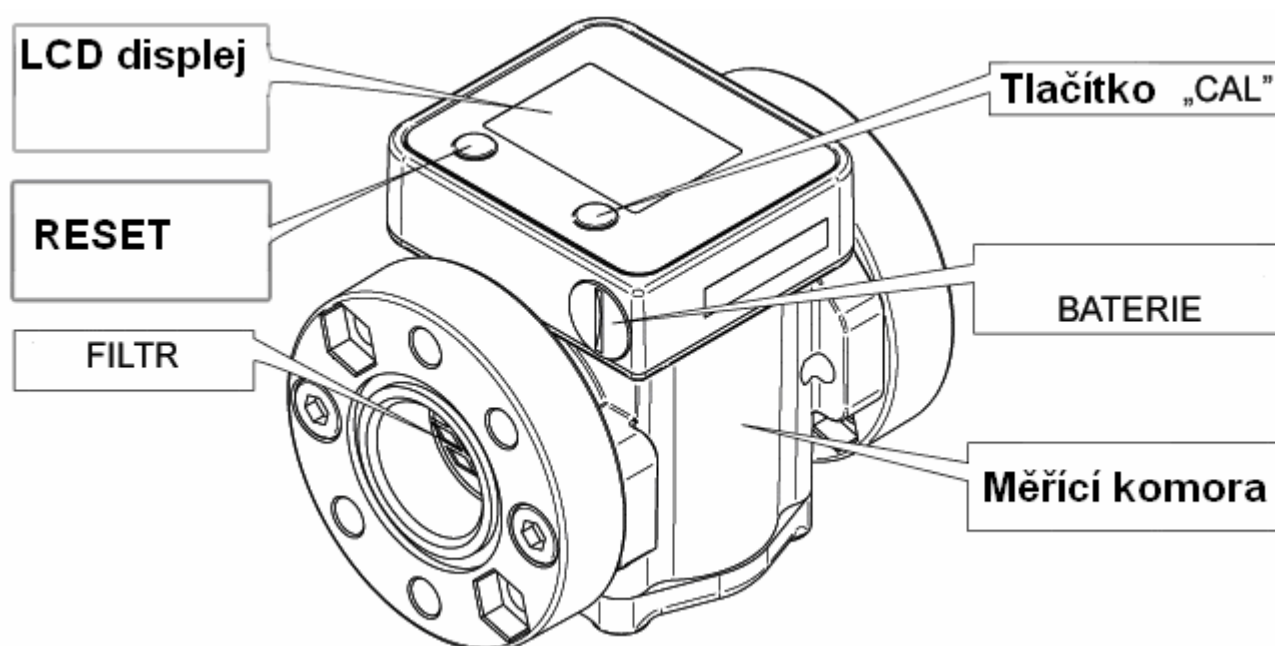
principem měření průtoku je proud kapaliny procházející přes oválná ozubená kola, která zajišťují vysokou přesnost v širokém rozsahu průtoků s malou tlakovou ztrátou. Tekutina proudící zařízením pohání ozubená kola, která během otáčení registrují „jednotky“ tekutiny. Přesné měření dávkované tekutiny je zajištěno sčítáním otáček kol – tj. proudících „jednotek“. Magnety instalované v ozubených kolech, cyklicky vysílají signály do magnetického čidla umístěného v měřicí komoře. Signály jsou přijímány i zpracovávány mikroprocesorem.

Na vstupu zařízení se nachází sítkový nerezový filtr, ke kterému je přístup po odstranění příruby umístěné u boční strany vstupu.

Uživatel si může vybrat jeden ze dvou režimů práce zařízení:

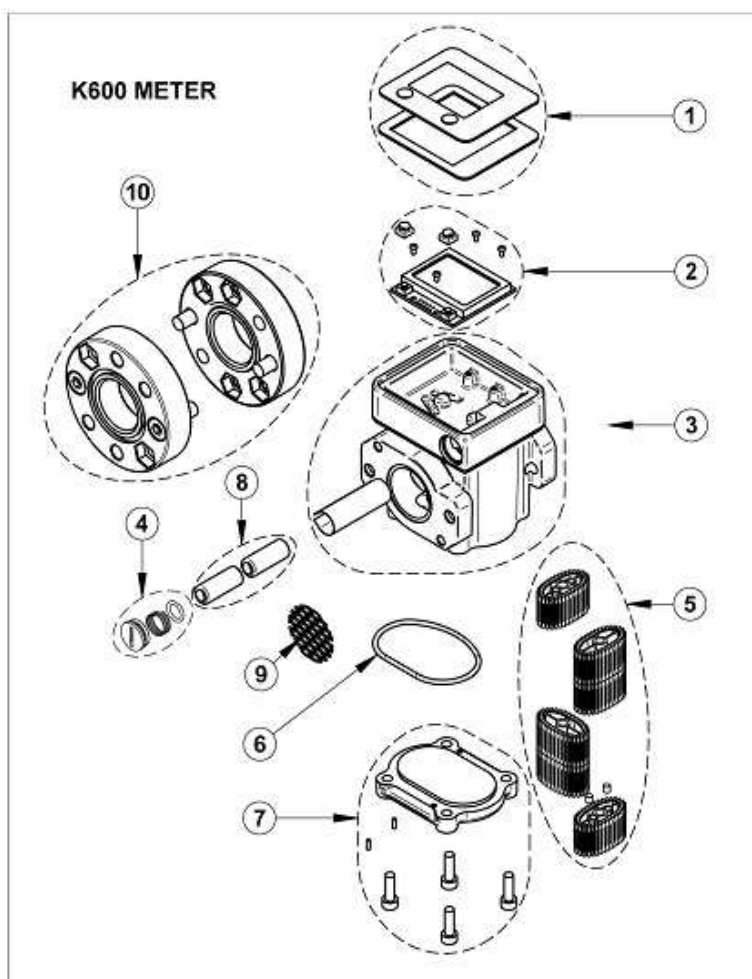
- Normální režim: Režim se zobrazením dílčího nebo celkového množství přečerpané tekutiny.
- Režim průtoku: Režim se zobrazením průtoku nebo dílčího množství dávkované tekutiny.

Počítadlo má trvalou paměť pro ukládání množstevních údajů týkajících se průtoku, data v paměti zůstávají i v případě dlouhodobých výpadků napájení.



Hlavní prvky:

Měřicí elektronika a displej LCD jsou namontovány v horní části průtokoměru, izolované od měřicí komory a chráněné před vlivy okolí krytem.

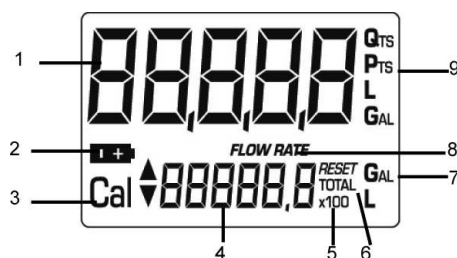


Sestavení technických parametrů průtokoměru.

Hodnoty pro motorovou naftu		Počítadlo
Rozlišení	L/impuls	33.5
Rozsah průtoku:	L/min	100 –100
Pracovní tlak	bar	30
Trhací tlak	bar	60
Systém měření		Oválná ozubená kola
Skladovací teplota	°C	-20 – +70
Skladovací vlhkost	H.R.	95%
Maximální pracovní teplota	°C	- 10 – +60
Tlaková ztráta při maximálním průtoku	bar	0,3(motorová nafta při 20°C)
Tekutiny, které je možné měřit		motorová nafta
Rozsah viskozity	cSt	2 – 5,35
Přesnost (v rozsahu měřeného objemu)		±0,5
Opakovatelnost		0,2%
Vstupní a výstupní spojovací šroubení		1"
Baterie		2 x 1,5 V
Životnost baterie (odhad)		18-36 měsíců

Displej LCD

Displej počítadla obsahuje dva numerické registry a různé ukazatele zobrazované jen tehdy, kdy to vyžaduje daná funkce.



Legenda:

1. Registr aktuálního součtu (dílní registr; 5 číslic s plovoucí čárkou: 0,000 ÷ 99999), ukazující objem tekutiny přečerpané od posledního zmáčknutí tlačítka RESET.
2. Ukazatel nabití baterie.
3. Ukazatel režimu kalibrace.
4. Registr celkového množství (6 číslic s plovoucí čárkou 0,0÷999999 x10 / x100).
 - 4.1. Celkový součet, který není možné vynulovat (TOTAL).
 - 4.2. Denní počítadlo (nulovatelný) součet (RESET TOTAL).
5. Ukazatel násobitele součtu (x10 / x100).
6. Ukazatel druhu součtu (TOTAL – celkový součet / RESET TOTAL – nulovatelný součet).
7. Ukazatel měrné jednotky součtů: L=litry, Gal=galony.
8. Ukazatel průtoku.
9. Ukazatel měrné jednotky dílního součtu: Qts=kvarty, Pts=pinty, L=litry, Gal=galony.

Tlačítka uživatele

Počítadlo je vybaveno dvěma tlačítky (RESET a CAL). Každé z nich má přiřazenou hlavní funkci. Při současném stlačení plní jiné, druhořadé funkce.

Ke hlavním funkcím tlačítek patří:

- tlačítko RESET: nuluje aktuální registr a denní počítadlo,
- tlačítko CAL: slouží k přechodu do režimu kalibrace zařízení.

Současné stlačení tlačítek dovozuje přechod do režimu konfigurace, ve kterém je možné nastavení požadovaných měrných jednotek.

Komora baterie

Zařízení napájí dvě standardní baterie 1.5 V (velikost N).

Komora baterie se uzavírá závitovou vodotěsnou zátkou, která se snadno odstraňuje pro rychlou výměnu baterií.

B.PRINCIP FUNKCE.

Díky použití správného součinitele kalibrace (tj. „váhy“ jednotlivého impulsu) mikroprocesor – zabudovaný (ve verzích s počítadlem) nebo externí (ve verzích s impulsátorem) – převádí impulsy vyvolané průtokem tekutiny na měrné jednotky zobrazované v dílčím registru a registru součtů.

Průtokoměry mají z výroby zabudovaný součinitel K, který byl nastaven s cílem dosažení optimálních výsledků měření pro motorovou naftu. Nastavení kalibrace je možné měnit způsobem popsáním v tomto návodu, ale kdykoliv je možné obnovení továrního nastavení.

Níže jsou uvedeny dvě typické obrazovky displeje. První z nich ukazuje dílčí registr a registr zrušitelného součtu. Druhý ukazuje dílčí součet a celkový součet. Přepnutí ze zobrazení zrušitelného součtu na celkový součet nastává automaticky a je spojeno s časovým rozmezím nastaveným ve výrobě, které nesmí měnit uživatel.



- Registr aktuálního součtu umístěný v horní části displeje ukazuje množství dávkované tekutiny od posledního stisknutí tlačítka RESET.
- Registr denního počítadla (nulovatelného) součtu umístěný ve spodní části displeje ukazuje množství dávkované tekutiny od posledního vynulování tohoto součtu. Denní počítadlo nelze vynulovat, dokud nebude vynulovaný aktuální součet. Aktuální součet může být vynulovaný bez vynulování denního počítadla. Měrná jednotka obou součtů může být stejná, jak dílčího součtu nebo jiná, dle nastavení z výroby nebo uživatelského nastavení.

Uživatel nemůže vynulovat registr celkového součtu (TOTAL). Celkový součet narůstá po celou dobu provozu průtokoměru.

Denní počítadlo a celkový součet jsou zobrazovány ve stejné oblasti displeje. Proto nejsou zobrazovány současně, ale střídavě.

Zařízení je naprogramováno tak, aby zobrazovalo jednu z těchto veličin v přesných intervalech.

CELKOVÝ SOUČET (TOTAL) SE ZOBRAZUJE, KDYŽ JE ZAŘÍZENÍ VE STAVU PŘÍPRAVENOSTI.

DENNÍ POČÍTADLO SE ZOBRAZUJE:

- po určitou dobu po vynulování aktuálního součtu (několik sekund),
- po celou dobu tankování,
- několik sekund po ukončení tankování. Po krátké době se zařízení přepíná do stavu připravenosti a spodní registr ukazuje celkový součet (TOTAL).

POZNÁMKA:

Součty zobrazované pomocí maximálně 6 číslic a dvou symbolů x10 / x100. Displej se přepíná na vyšší násobitel v následujícím pořadí: 100000 x 10 ›? 999999 x 10 ›? 100000 x 100 ›? 999999 x 100.

Čerpání v nouzovém režimu

Je to standardní režim čerpání, ve kterém během měření množství je současně zobrazovaný aktuální a denní součet.

Pokud během sčítání jednotek bude náhodně stisknuta klávesa RESET nebo CAL, nebude to mít vliv na stav počítadla.

Několik sekund po ukončení čerpání ve spodním registru namísto denního součtu se objeví celkový součet. Nápis RESET nad slovem TOTAL zmizí a denní součet bude nahrazen celkovým součtem.

Takový stav se jmenuje stavem připravenosti (STANDBY). Trvá do okamžiku opětovného použití zařízení.

Nulování aktuálního součtu.

Nulování aktuálního součtu se provádí stisknutím tlačítka RESET, kdy zařízení je ve stavu připravenosti, tj. kdy displej zobrazuje slovo „TOTAL”.

Po stlačení RESET nastane vynulování, během kterého displej zobrazuje všechny podsvícené číslice a následně všechny číslice, které nejsou podsvícené.

Po ukončení procesu displej zobrazuje vynulovaný aktuální součet a denní součet.

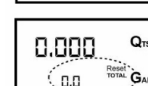
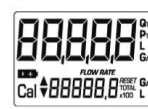
Po chvíli denní součet bude nahrazen nezrušitelným celkovým součtem (TOTAL).

Nulování denního počítadla.

Nulování denního počítadla je možné provést výhradně po vynulování aktuálního součtu. Denní součet se může vynulovat přidržetím tlačítka RESET, kdy displej zobrazuje nápis RESET TOTAL, jako v následujících pokynech:

Schéma činností je následující:

1. Vyčkejte, dokud displej ne zobrazí přechod do stavu připravenosti (bude zobrazený jen celkový součet – TOTAL).
2. Stiskněte krátce tlačítko RESET.
3. Zařízení zahájí nulování aktuálního součtu.
4. Jakmile se objeví denní součet (RESET TOTAL), stiskněte opět RESET a přidržte ho nejméně 1 sekundu.
5. Na displeji se zobrazí postupně: všechna pole, pole vypnutá a stránka se zobrazeným celkovým součtem (RESET TOTAL).



Čerpání v režimu průtoku.

Je možné čerpání se současným zobrazením:

- aktuálně dávkovaného množství,
- průtoku [jednotka dílčího součtu / minutu], jak je vidět na displeji vedle.



Pro přechod do tohoto režimu je třeba:

- vyčkejte, dokud zařízení nepřejde do stavu připravenosti, tj. displej zobrazuje jen celkový součet (TOTAL),
- stiskněte krátce tlačítko CAL,
- zahajte dávkování.

Průtok se aktualizuje po 0,7 sekundách. Indikace displeje mohou být nestabilní při nižších průtocích. Čím je větší průtok, tím je stabilnější indikace displeje.

POZNÁMKA: Průtok se vyjadřuje jednotkou zvolenou pro měření dílčího součtu. Pokud tedy měrné jednotky dílčího součtu jsou různé, jako v následujícím příkladu, pamatujte, že zobrazovaný průtok je vyjádřený v měrné jednotce dílčího součtu. V následujícím příkladu průtok je vyjádřený v kvartách za minutu.



Nápis „Gal“ zobrazený vedle průtoku je vztažený na registr součtu (denního nebo celkového), které budou zobrazeny po vypnutí režimu měření průtoku.

Pro návrat do normálního režimu stiskněte opět CAL. Pokud během sečítání jednotek bude náhodně stisknuta klávesa RESET nebo CAL, nebude to mít vliv na stav počítadla.

POZNÁMKA: Jak denní součet, tak i celkový součet se zvětšují během čerpání v tomto režimu přesto, že nejsou zobrazeny na displeji. Jejich velikost je možné zjistit po ukončení dávkování po návratu do normálního režimu krátkým stlačením tlačítka CAL.

Nulování denního součtu.

Pro vynulování denního součtu, po ukončení čerpání je třeba vyčkat, dokud počítadlo nezobrazí průtok rovný 0,0 jako na obrázku vedle:

následně krátce stiskněte RESET.

Narozdíl od normálního režimu, v tomto případě během nulování zařízení neprochází etapami postupně zobrazování a zhasínání polí displeje – denní součet bude okamžitě vynulovaný.

C.KALIBRACE

Součinitel kalibrace nebo „součinitel K“: je násobitel používaný systémem pro přepočet přijatých elektrických impulzů na měrné jednotky tekutiny.

Tovární součinitel K: Součinitel, kterého hodnota byla nastavena ve výrobě. Jeho hodnota je 1,000. Tento součinitel zajišťuje maximální přesnost v následujících podmínkách:

- Motorový olej typu SAE10W40
- Teplota: 20°C
- Průtok: 6-60 l/min

Pokud uživatel zavede změny, tovární součinitel K je možné obnovit.

Součinitel K uživatele: Zvlášť zvolený součinitel kalibrace, tj. nastavený kalibrací.

Postup kalibrace.

Průtokoměr umožňuje rychlou a přesnou elektronickou kalibraci cestou modifikace součinitele kalibrace (K).

Změny součinitele kalibrace je možné provést dvěma způsoby:

- a) kalibrace dávkováním,
- b) přímá kalibrace prováděný změnou součinitele kalibrace.

Do režimu kalibrace je možné vstoupit (dlouhým přidržením tlačítka CAL) pro:

- zobrazení aktuálně používaného součinitele kalibrace,
- návrat k továrnímu nastavení součinitele kalibrace po modifikaci provedené uživatelem,
- změnu součinitele kalibrace pomocí výše uvedených postupů.

V režimu kalibrace zobrazovaná množství čerpané kapaliny – dílčí a celkové – mají různé hodnoty v závislosti na etapě procedury kalibrace.

V režimu kalibrace nelze používat počítadlo pro normální čerpání kapalin.

V režimu kalibrace se součty nezvětšují.

POZNÁMKA

Zařízení má trvalou paměť, která delší dobu přechovává data týkající se kalibrace a celkového dávkovaného množství. Kalibraci není třeba opakovat dokonce v případě delšího výpadku napájení nebo po výměně baterii.

Zobrazování aktuálního součinitele kalibrace a obnovování továrního součinitele.

Stlačení tlačítka CAL, kdy zařízení je ve stavu připravenosti vyvolá zobrazení aktuálního součinitele kalibrace.

Jsou možné dvě situace:

- a) Pokud nikdy nebyla prováděna kalibrace zařízení popř. po předchozích kalibracích byla obnovena tovární nastavení, na displeji se zobrazí „FACT“ – zkratka od „factory“, co znamená, že aktuálně se používá tovární součinitel kalibrace.

- b) Pokud uživatel prováděl kalibraci, zobrazí se aktuálně používaný součinitel kalibrace (v našem případě 0,998).

Nápis „user“ znamená, že je používaný součinitel kalibrace nastavený uživatelem.

Blokové schéma vedle ukazuje postupné činnosti a jim odpovídající zobrazení displeje.

V režimu kalibrace tlačítko RESET umožňuje přepínání ze součinitele uživatele na tovární.

Pro potvrzení volby součinitele kalibrace, pokud je zobrazen nápis „USER“ nebo „FACT“, stiskněte krátce CAL.

Po návratu do normálního režimu, bude zařízení používat potvrzený součinitel kalibrace.

DŮLEŽITÉ:

Po potvrzení volby továrního součinitele kalibrace bude staré nastavení uživatele odstraněno z paměti.

Kalibrace čerpáním (dávkováním)





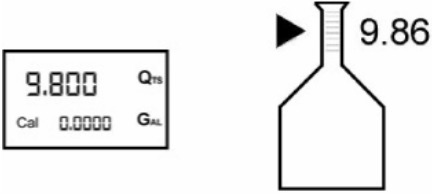


Tento postup vyžaduje čerpání kapaliny do cejchované měřicí nádoby ve skutečných podmínkách provozu (průtok, viskozita apod.), vyžadujících maximální přesnost.



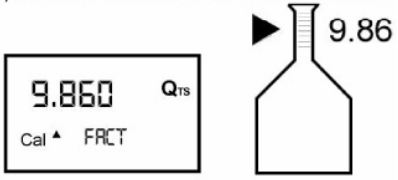



POZOR !

Pro správnou kalibraci zařízení je důležité, aby:

- před kalibrací byl úplně odstraněn vzduch ze systému,
- byla použita přesná cejchovaná nádoba s objemem nejméně 5 litrů, obsahující přesný ukazatel se stupnicí,
- ujistěte se, že čerpání je prováděné se stálým průtokem shodným se standardním používáním až do naplnění nádrže,
- nezmenšujte průtok pro přesné naplnění nádrže až do konce stupnice v konečné fázi čerpání (správný způsob ukončení plnění cejchované nádoby je „dolévání“ tekutiny krátkými dávkami se zachováním normálního průtoku),
- Po ukončení dávkování je třeba vyčkat několik minut pro ujištění se, že v cejchované nádobě nejsou žádné vzduchové bublinky. Odečet hodnoty je třeba provést teprve po ustálení hladiny tekutiny v nádobě.

Postupujte dle níže uvedených pokynů.

	ČINNOST	DISPLEJ
1	NENÍ Zařízení v normálním režimu (ne v režimu počítání).	
2	DELŠÍ STISKnutí TLAČÍTKA „CAL“ Zařízení přechází do režimu kalibrace, je zobrazen nápis „CAL“ a součinitel kalibrace namísto aktuálního součtu. Nápis „FACT“ a „USER“ ukazují, který ze dvou součinitelů (tovární nebo uživatele) je aktuálně používán.	
3	DELŠÍ STISKnutí TLAČÍTKA „RESET“ Je zobrazen nápis „CAL“ a vynulovaný aktuální součet. Zařízení je připraveno ke kalibraci dávkováním..	
4	DÁVKOVÁNÍ DO KALIBRAČNÍ NÁDOBY Bez použití žádných tlačítek zahajte plnění kalibrační nádoby.  Plnění nádoby je možné kdykoliv přerušit a obnovit. Hladina tekutiny v nádobě musí dosáhnout oblasti obsažené stupnicí. Není třeba naplňovat nádobu určitým množstvím tekutiny.  Zobrazená hodnota Skutečná hodnota	
5	KRÁTKÉ STISKnutí TLAČÍTKA „RESET“ Zařízení je informováno, že byl ukončen proces dávkování. Před provedením této činnosti je třeba se ujistit, že dávkování bylo správně ukončeno. Pro kalibraci zařízení je třeba nahradit hodnotu zobrazenou v dílčím registru (např. 9,800) skutečnou hodnotou odečtenou na stupnici kalibrační nádoby. V levém spodním rohu displeje se objeví šípka (nahoru a dolů), ukazující směr (růst nebo snižování) (změny hodnoty součinitele „K“ uživatele během činností 6 a 7.	

6	KRÁTKÉ STISKNUTÍ TLAČÍTKA „RESET“ Mění směr šipky. Činnost lze opakovat bez omezení počtu opakování.	
7	KRÁTKÉ/DELŠÍ STISKNUTÍ TLAČÍTKA „CAL“ Zobrazená hodnota se mění ve směru ukázaném šípkou - o jednu jednotku na každé krátké stisknutí tlačítka „CAL“, - celou dobu držení tlačítka „CAL“ (pomalu prvních 5 jednotek, následně rychle). Pokud požadovaná hodnota bude překročena, opakujte činnosti počínaje bodem (6).	
8	DLOUHÉ STISKNUTÍ TLAČÍTKA „RESET“ Zařízení je informováno, že byl ukončen proces kalibrace. Před provedením této činnosti je třeba se ujistit, že hodnota ZOBRAZENA je shodná se SKUTEČNOU hodnotou. <div style="text-align: center;">  <p>Zobrazená hodnota Skutečná hodnota</p> </div>	
9	BEZ ČINNOSTI Po dobu několika vteřin po ukončení výpočtů se zobrazuje nový součinitel „K“ uživatele, následně opakuje se cyklus spuštění až do přechodu do stavu připravenosti. DŮLEŽITÉ: Od tohoto okamžiku zařízení bude využívat zobrazený součinitel kalibrace dokonce po výměně baterie.	
10	BEZ ČINNOSTI Zařízení zachová nový součinitel kalibrace a je opět připravené k výdeji (čerpání) kapaliny s použitím nově definovaného součinitele „K“.	

Přímá modifikace součinitele K

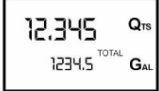

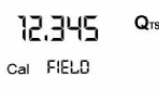



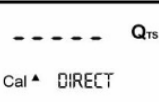
Níže uvedený postup je zvláště vhodný při korekci „střední chyby“ zjišťované na základě několika provedených dávkování (čerpání). Pokud počítadlo ukazuje určitou hodnotu chyby v procentech, je možné ji opravit korekcí aktuálně používaného součinitele kalibrace o tuto procentní hodnotu. V takovém případě korekci součinitele „K“ uživatele je třeba vypočítat následujícím způsobem:



Nový součinitel kalibrace = Starý součinitel kalibrace x (100 – E%) / 100.

Příklad:

Zjištěná hodnota chyby E%	:	- 0.9 %
AKTUÁLNÍ součinitel kalibrace	:	1,000
Nový součinitel kalibrace uživatele	:	$1,000 * [(100 - (-0,9))/100] = 1,000 * [(100+0,9)/100] = 1,009$

Pokud zařízení zobrazuje malé množství dávkované tekutiny (záporná chyba), nový součinitel kalibrace musí být vyšší, než starý, jak je uvedeno v příkladu. Naopak v případě, kdy zařízení zobrazuje velké množství vydané kapaliny (kladná chyba), nový součinitel kalibrace musí být nižší, než starý.

	ČINNOST	DISPLEJ
1	NENÍ Zařízení v normálním režimu (ne v režimu počítání).	
2	DELŠÍ STISKnutí TLAČÍTKA „CAL“ Zařízení přechází do režimu kalibrace, je zobrazen nápis „CAL“ a součinitel kalibrace namísto dílčího součtu. Nápis „FACT“ a „USER“ ukazují, který ze dvou součinitelů (tovární nebo uživatele) je aktuálně používán.	
3	DELŠÍ STISKnutí TLAČÍTKA „RESET“ Je zobrazen nápis „CAL“ a vynulovaný dílčí součet. Zařízení je hotové ke kalibraci dávkováním – viz předchozí bod.	
4	DELŠÍ STISKnutí TLAČÍTKA „RESET“ Přejdeme k přímé změně součinitele kalibrace: objeví se nápis „DIRECT“ včetně aktuálně používaného součinitele kalibrace. V levém spodním rohu displeje se objeví šípka (nahoru nebo dolů), ukazující směr (růst nebo snižování) změn zobrazované hodnoty během činností 5 a 6.	
5	KRÁTKÉ STISKnutí TLAČÍTKA „RESET“ Mění směr šípky. Činnost lze opakovat bez omezení počtu opakování.	
6	KRÁTKÉ/DELŠÍ STISKnutí TLAČÍTKA „CAL“ Zobrazovaná hodnota se mění ve směru ukázaným šípkou - o jednu jednotku na každé krátké stisknutí tlačítka „CAL“, - celou dobu držení tlačítka „CAL“ (rychlost se zvyšuje s dobou držení tlačítka). Pokud požadovaná hodnota bude překročena, opakujte činnosti počínaje bodem (5).	
7	DELŠÍ STISKnutí TLAČÍTKA „RESET“ Zařízení je informováno o ukončení procedury kalibrace. Před provedením této činnosti je třeba se ujistit, že zobrazená hodnota je požadovanou hodnotou.	

8	<p>BEZ ČINNOSTI</p> <p>Po dobu několika vteřin po ukončení výpočtů se zobrazuje nový součinitel „K“ uživatele, následně se opakuje cyklus spuštění až do přechodu do stavu připravenosti.</p> <p>DŮLEŽITÉ: Od tohoto okamžiku zařízení bude využívat zobrazený součinitel kalibrace dokonce po výměně baterie.</p>	
9	<p>BEZ ČINNOSTI</p> <p>Zařízení zachová nový součinitel kalibrace a je opět hotové k dávkování tekutiny s použitím nově definovaného součinitele „K“.</p>	

D.KONFIGURACE ZAŘÍZENÍ

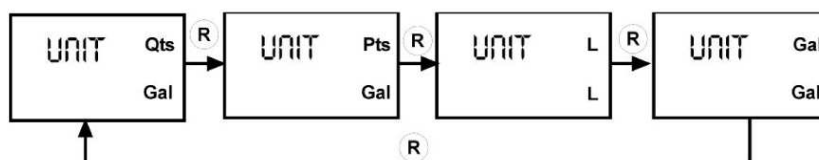
Počítadlo průtokoměru má menu, pomocí kterého uživatel může volit měrné jednotky: kvarty (Qts), pinty (Pts), litry (Lit) nebo galony (Gal). Souvislost mezi měrnou jednotkou dílčího (aktuálního počítadla) registru a registru součtů (denní počítadlo a celkové TOTAL) popisuje následující tabulka:

Kombinace č.	Měrná jednotka dílčího (aktuálního) registru	Měrná jednotka denního a celkového součtu
1	Litry (Lit)	Litry (Lit)
2	Galony (Gal)	Galony (Gal)
3	Kvarty (Qts)	Galony (Gal)
4	Pinty (Pts)	Galony (Gal)

Pro zvolení jedné ze 4 dostupných kombinací:

- Vyčkejte, dokud počítadlo zařízení nepřejde do stavu připravenosti.
- Stlačte tlačítka CAL a RESET současně. Podržte tlačítka, dokud na displeji se neobjeví nápis „UNIT“ včetně aktuálně zvolené měrné jednotky (v tomto příkladu litry / litry).

Každé krátké stisknutí tlačítka RESET vyvolává zobrazení další kombinace jednotek dle následujícího obrázku:



Delší podržení tlačítka CAL zachovává nově zvolená nastavení s tím, že počítadlo prochází cyklem spuštění a je připravené k čerpání ve zvolených jednotkách.

POZNÁMKA

Registr nulovatelného součtu a celkového součtu bude automaticky zobrazeno v nové měrné jednotce.

Po změně měrné jednotky zařízení NEVYŽADUJE novou kalibraci.

E. ÚDRŽBA

Zařízení je navrženo a vyrobeno tak, aby vyžadovalo minimum údržby.

Jediná údržba je:

- Výměna baterii – nutná, pokud se opotřebují.
- Čištění měřicí komory. Čištění může být nezbytné v souvislosti s vlastnostmi dávkovaných kapalin nebo přítomnosti nečistot v důsledku špatné filtrace.

Výměna baterii

Počítadlo se dodává se dvěma alkalickými bateriemi 1.5 V (velikost N).

Počítadlo může zobrazovat dva druhy varování o nízké úrovni nabití baterii:

- 1) Pokud úroveň nabití baterii zobrazena na LCD klesne pod první úroveň, objeví se symbol baterie.

V tomto stavu počítadlo bude fungovat normálně, ale symbol baterie varuje uživatele o nutnosti jejich výměny.

- 2) Pokud počítadlo bude používáno bez výměny baterii, objeví se druhý druh varování o nízké úrovni nabití baterii, které zablokuje funkci počítadla. V této situaci symbol baterie začíná pulzovat a je jediným zobrazeným prvkem na displeji.

POZNÁMKA

Opotřebené baterie je možné likvidovat výhradně způsobem dle platných předpisů.

Pro výměnu baterii je třeba provést následující činnosti (dle pozice na diagramu str. 12):

- Stiskněte RESET pro aktualizaci součtu.
- Odšroubujte kryt baterii (poz. 4).
- Vyjměte opotřebené baterie.
- Umístěte nové baterie na stejné místo, ujistěte se, že kladný pól se nachází v poloze shodné s informacemi na krytu (poz. 3). Dotáhněte kryt baterii a zkontrolujte, zda těsnění (poz. 4) je správně umístěno.

Počítadlo bude automaticky zapnuto a je připraveno k práci.

Na zařízení budou zobrazeny: denní součet, celkový součet a aktuální součet s hodnotami identickými před výměnou baterii.

Po výměně baterii a výpadku napájení počítadlo se opět zapne a bude používat stejný součinitel kalibrace, který byl použitý do okamžiku výskytu výpadku napájení. Nová kalibrace tedy nebude nutná.

Čištění měřicí komory.

Měřicí komoru průtokoměru je možné čistit bez nutnosti demontáže zařízení z potrubí. Před uzavřením krytu se ujistěte, že ozubená kola se otáčejí volně.

POZNÁMKA

Před čištěním je třeba vždy se ujistit, zda v zařízení se nenachází tekutina.

Pro vyčištění měřicí komory je třeba provést následující činnosti (dle pozice na diagramu str. 12):

- Odšroubujte čtyři šrouby spodního krytu (poz. 7).
- Vyjměte kryt (poz. 7) a těsnění (poz. 6).
- Vyjměte oválná ozubená kola.
- Vyčistěte komoru dle potřeby. Při této činnosti je třeba použít štětec nebo ostře ukončený předmět, např. šroubovák. Je třeba dávat pozor na to, aby se nepoškodil kryt ozubených kol.
- Pro opětovné smontování zařízení je třeba provést výše uvedené činnosti v opačném pořadí.

POZNÁMKA

Ozubená kola montujte dle schématu.

POZNÁMKA

Jen jedno ze dvou spřažených ozubených kol na výkrese vedle má magnety. Je třeba věnovat pozornost na uložení kol s magnety dle výkresu. Namontujte druhé ozubené kolo (bez magnetů) s osou pod úhlem větším, než 90° v úči prvnímu.

Čištění filtru

Filtr čistěte v intervalech dle znečištění kapaliny. Pro vyčištění filtru je třeba vymontovat zařízení z potrubí, na kterém je umístěné, protože filtr se nachází mezi tělesem a spojovací přírubou.

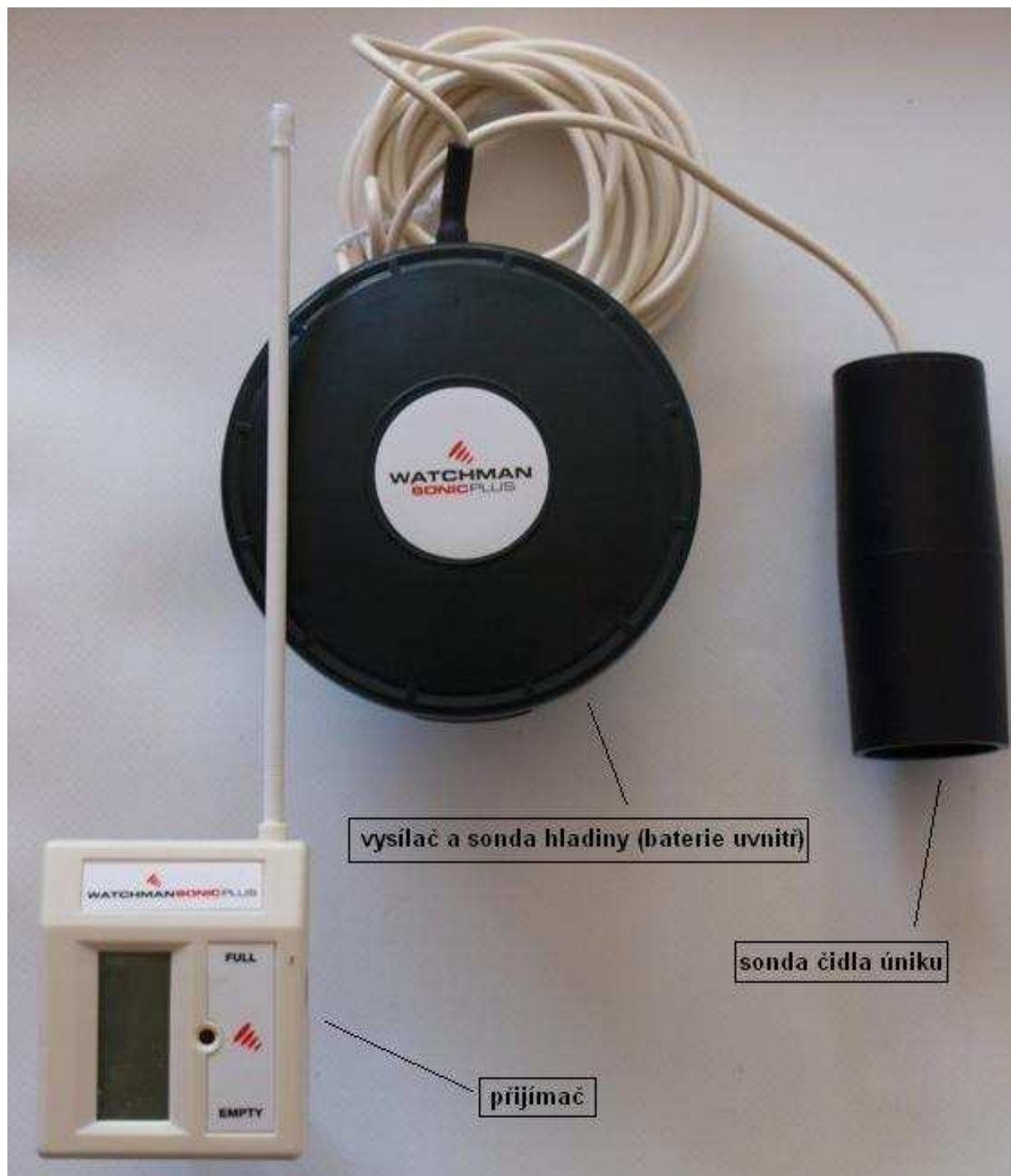
POZNÁMKA

Před čištěním je třeba vždy se ujistit, zda v zařízení se nenachází kapalina.

Činnosti při čištění filtru (dle pozice na diagramu str. 12):

- Pro získání přístupu k filtračnímu kroužku v digitálním průtokoměru odšroubujte 2 šrouby upevňující přírubu spojující průtokoměr s čerpadlem, u vstupu zařízení.
- Sejměte průtokoměr, pamatujte na opatrné sejmutí těsnění nacházejícího se v přírubě.
- Vysuňte filtr (poz. 9).
- Vyčistěte filtr stlačeným vzduchem.
- Pro opětovné namontování filtru je třeba provést tyto činnosti v opačném pořadí.

6. UKAZATEL HLADINY – WATCHMAN SONIC PLUS



POPIS ZAŘÍZENÍ

WATCHMAN SONIC PLUS je elektronický měřicí přístroj pro stálé monitorování hladiny topného oleje nebo motorové nafty v nádrži. Je sestaveno ze tří prvků:

- Vysílače a sondy hladiny (instalovaná ve vrchní části vnitřní nádrže)
- Čidla úniku (se nachází na dně nádrže v prostoru mezi vnitřním a vnějším pláštěm nádrže, spojený bílým vodičem s částí vysílače a sondy hladiny).

- Přijímače, který se umísťuje do zásuvky 230V

Vysílač a přijímač jsou kompletem a nejsou zaměnitelné, tj. daný vysílač spolupracuje jen s určitým přijímačem. V případě trvalého poškození nebo ztráty jednoho z těchto prvků není možná jeho náhrada z jiného kompletu. Sondy mohou spolupracovat s různými komplety vysílač – přijímač.

Délka sond je přizpůsobena výšce dané nádrže. Vysílač a sonda měří hladinu paliva v nádrži a kontrolují únik. Tato informace se vysílá rádiovou cestou do přijímače WATCHMAN SONIC PLUS. Přijímač v podobě zástrčky s anténou a displejem se může umístit v jakékoliv elektrické zásuvce na 230V ve vzdálenosti až do 1000m od nádrže. Tato vzdálenost se může výrazně zmenšit, pokud mezi vysílačem a přijímačem jsou překážky, např. zemní násypy, budovy, vedení a elektrická zařízení.

Informace o hladině kapaliny se vysílají rádiovou cestou a jsou zobrazovány na displeji přijímače.

Výsledek měření se aktualizuje každých cca patnáct minut.

Hladina kapaliny (nezávisle na objemu nádrže) je zobrazována v podobě deseti číslic a jednoho znaku:

- „0”- od 0% do 10% celkového objemu,
- „1” – od 10% do 20% celkového objemu,
- „2” – od 20% do 30% celkového objemu,
- „3” – od 30% do 40% celkového objemu,
- „4” – od 40% do 50% celkového objemu,
- „5” – od 50% do 60% celkového objemu,
- „6” – od 60% do 70% celkového objemu,
- „7” – od 70% do 80% celkového objemu,
- „8” – od 80% do 90% celkového objemu,
- „9” – od 90% do 100% celkového objemu,
- „F” – 100% celkového objemu,

		Objem nádrže				
		FM1200	FM2500	FM3500	FM5000	FM9000
Znak na displeji	0	0	0	0	0	0
	1	120	250	350	500	900
	2	240	500	700	1000	1800
	3	360	750	1050	1500	2700
	4	480	1000	1400	2000	3600
	5	600	1250	1750	2500	4500
	6	720	1500	2100	3000	5400
	7	840	1750	2450	3500	6300
	8	960	2000	2800	4000	7200
	9	1080	2250	3150	4500	8100
F	1200	2500	3500	5000	9000	

Zobrazované množství kapaliny v nádrži je pouze orientační a je zobrazováno s 10% přesností.

ZPROVOZNĚNÍ WATCHMANA PLUS

Ve dvouplášťových nádržích firmy Kingspan Environmental se standardně instalují čidla WATCHMAN SONIC PLUS. Procedura zprovoznění čidla je následující:

- Vložte přijímač do zásuvky 230V (co nejbližší nádrže). Pokud možno zvolte zásuvku, ve které bude přijímač trvale. Vyhněte se umístění přijímače v blízkosti elektrických zařízení, např. mikrovlnné trouby, lednice nebo pračky, protože to může mít vliv na jeho schopnost příjmu rádiových signálů. Anténu přijímače je třeba umístit takovým způsobem, aby byla pokud možno svisle a aby se nedotýkala především kovových předmětů. Na displeji se objeví sériové číslo čidla a následně „r“ nebo „L“ znamenající, že přijímač čeká na signál z vysílače.
- Po dvou minutách je třeba opatrně vložit baterii (měděná trubka ze závitovým spojem) do vysílače v nádrži.
- Po několika minutách bude přijímač zobrazovat aktuální hladinu kapaliny v nádrži.

Rychlost opotřebení baterii závisí na vzdálenosti mezi nádrží a zásuvkou, ke které je připojený přijímač Watchman Sonic Plus a na druhu materiálů, kterými musí pronikat rádiové signály.

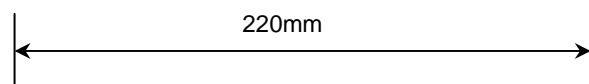
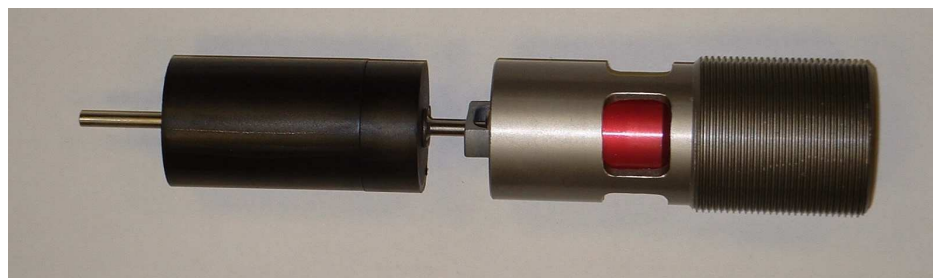
ODEČET WATCHMANA	POPIS
„L“	Přijímač je ve stavu očekávání na signál z vysílače na nádrži.
BLIKÁ ČERVENÁ DIODA spolu se zobrazenými číslicemi “0” nebo “1”	V nádrži je nízká hladina oleje a je třeba objednat další dodávku.
BLIKÁ ČERVENÁ DIODA a na displeji je zobrazeno každých 5s písmeno „r“	<p>Blikání diody spolu s “r” znamená, že přijímač od okamžiku posledního zapnutí nepřijímá signál z vysílače na nádrži. Pokud nastal výpadek dodávky energie nebo v blízkosti bylo použité elektrické zařízení (rádio, fen, mixér), může to způsobit takový stav. Přijímač začne zobrazovat hladinu kapaliny po další aktualizaci údajů z přijímače. Pokud takový stav bude trvat, je třeba provést proceduru resetování systému.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vyjměte přijímač ze zásuvky. 2. Vyšroubujte baterii z vysílače na nádrži. 3. Zkontrolujte kabel spojující obě části vysílače na nádrži. (očistěte a dotáhněte koaxiální koncovky kabelu). 4. Vložte přijímač do zásuvky 230. 5. Vyčkejte 2 min. Opatrně zašroubujte baterii do vysílače. <p>Pokud stav se nezmění, je třeba kontaktovat servis.</p>
ČERVENÁ DIODA SVÍTÍ TRVALE	Nastal únik – ve vnitřní nádrži se nachází skladovaná kapalina (nebo jiná tekutina). Je třeba ověřit, zda kapalina nacházející se mezi pláštěmi je nafta a jaká je výška hladiny kapaliny (např. pomocí flexibilní stavební měrky) a pak volat servis.
BAT LOW	Tato informace se zobrazuje namísto odečtu hladiny. Informuje, že nastalo snížení napětí baterie ve vysílači. Při nízkých teplotách napětí baterie klesá. Pokud teplota baterii opět stoupne, stoupne rovněž napětí a informace zmizí. Oil Watchman Plus bude nadále normálně pracovat v podmínkách nízkého napětí z baterie vysílače po dobu několika týdnů bez nutnosti výměny baterie.
Blikání zobrazené hladiny oleje	Baterie je úplně vybitá – je třeba ji vyměnit.
“F”	Nádrž je úplně plná. Pokud je zobrazeno “F” a nádrž není ve skutečnosti plná, znamená to, že ve vrchní části sondy je tekutina. Je třeba demontovat vysílač, vyjmout a důkladně vyčistit sondu.
“C”- velké	Tento symbol ukazuje na chybu spojení mezi vysílačem a sondou. Je třeba zkontrolovat spojení mezi vysílačem a sondou – pokud je správné, bude nutná výměna sondy.
“c” – malé zobrazené střídavě se stavem hladiny	Poškozené čidlo úniku. Je třeba zkontrolovat čidlo nacházející se na konci bílého kabelu vycházejícího z koncovky na sondě.

7. ZABEZPEČENÍ PŘED PŘEPLNĚNÍM NÁDRŽE

V nádržích FuelMaster® (u objemu nad 3500 litrů) se používá mechanický a elektronický systém zabezpečení před přeplněním. Mechanické zabezpečení je sestaveno ze zařízení „Spill Stop“ instalovaného na vstupu plnicího potrubí do nádrže (plnicího hrdla). V okamžiku, kdy hladina v nádrži dosáhne asi polovinu výšky plováku, vstup bude téměř plně uzavřený. Bude možný jen průtok řádově 2,5 l/min. maximálně. Systém funguje jen v případě tlakového plnění nádrže, vyžadované parametry plnění:

Minimální tlak: 150mbar (15kPa) Maximální tlak: 3 bar (0.3MPa)

Minimální průtok: 35 l/min Maximální průtok: 350 l/min

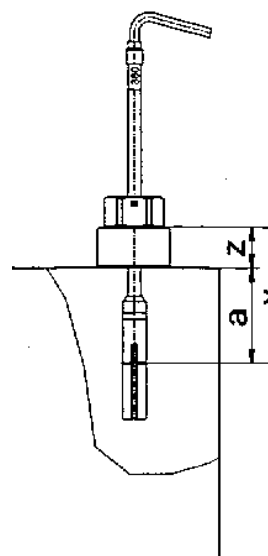


Spill Stop – mechanické zabezpečení

Elektronické zabezpečení je složeno ze sondy umístěné v horní části nádrže. Výškové umístění instalovaného čidla určuje úroveň, na které bude signalizovaná maximální hladina. Když bude konec sondy ponořený v kapalině, nastane prudká změna elektrického odporu. Tento skok odporu se využívá k vytvoření napětí k řízení procesu uzavírání ventilu v autocisterně.



Elektronické zabezpečení



**DOPORUČUJEME VIZUÁLNÍ KONTROLU HLADINY PŘI PLNĚNÍ!
NEPONECHÁVEJTE NÁDRŽ BĚHEM PLNĚNÍ BEZ DOZORU!**

8. TABULKA LITRÁŽE ZAŘÍZENÍ

BFM09000DG	BFM09000DG	BFM09000DG	BFM09000DG
Litry* Hladina [mm]	Litry* Hladina [mm]	Litry* Hladina [mm]	Litry* Hladina [mm]
350-----100	2970 -----800	5570 -----1500	8040 ----- 2200
710-----200	3350 -----900	5930 -----1600	8390 ----- 2300
1100 -----300	3740 -----1000	6300 -----1700	8740 ----- 2400
1480 -----400	4100 -----1100	6650 -----1800	9000 ----- 2530
1890 -----500	4490 -----1200	7000 -----1900	
2250 -----600	4850 -----1300	7340 -----2000	
2600 -----700	5210 -----1400	7700 -----2100	
BFM05000DG	BFM05000DG	BFM05000DG	BFM05000DG
Litry* Hladina [mm]	Litry* Hladina [mm]	Litry* Hladina [mm]	Litry* Hladina [mm]
180-----80	1450 -----530	2725 -----1010	3995 ----- 1510
360-----150	1635 -----590	2905 -----1090	4175 ----- 1595
540-----215	1815 -----660	3090 -----1160	4360 ----- 1675
725-----280	2000 -----720	3270 -----1220	4540 ----- 1750
900-----340	2180 -----805	3450 -----1300	4720 ----- 1830
1090 -----410	2360 -----880	3630 -----1370	4905 ----- 1905
1270 -----475	2545 -----945	3810 -----1440	5000 ----- 1940
BFM03500DG	BFM03500DG	BFM02500DG	BFM02500DG
Litry* Hladina [mm]	Litry* Hladina [mm]	Litry* Hladina [mm]	Litry* Hladina [mm]
250-----125	2000 -----800	182-----135	1453 ----- 670
500-----205	2250 -----905	363-----225	1634 ----- 740
750-----295	2500 -----1010	545-----310	1816 ----- 810
1000 -----395	2750 -----1125	726-----385	1998 ----- 890
1250 -----495	3000 -----1225	908-----455	2179 ----- 970
1500 -----600	3250 -----1350	1090 -----520	2361 ----- 1070
1750 -----700	3500 -----1450	1271 -----605	2497 ----- 1125
	3750 -----1590		
		BFM01200DG	BFM01200DG
		Litry* Hladina [mm]	Litry* Hladina [mm]
		158-----160	858----- 680
		258-----235	958----- 750
		358-----305	1058 ----- 825
		458-----435	1158 ----- 910
		558-----495	
		658-----555	
		758-----620	

* Přibližné hodnoty

Poznámky:

- Údaje ve výše uvedených tabulkách jsou pouze orientační a jsou ovlivněny tepelnou dilatací polyethylenu, ze kterého jsou vyrobeny nádrže.
- Konec sacího potrubí se nachází několik centimetrů nad dnem nádrže, v důsledku toho vzniká tzv. “mrtvá zóna” které objem je asi **3%** jmenovitého objemu nádrže. V případě nádrže BFM05000DG je to cca. 150 litrů. Čerpací systém zařízení je tímto způsobem chráněný proti nasávání kapaliny ze dna, kde se během provozu mohou hromadit usazeniny a nečistoty.
- Doporučujeme 1x ročně nechat vyčistit (odkalit) nádrž autorizovaným servisem.
- Tyč pro měření litráže není součástí vybavení zařízení FuelMaster® nabízeného výrobcem.

III. PŘEPRAVA A SKLADOVÁNÍ

1. Přeprava a skladování zařízení musí probíhat způsobem zabezpečujícím ochranu proti mechanickému poškození. Zařízení se může přepravovat jen v prázdném stavu!!
2. Plnění a vyprazdňování se musí provádět s použitím odpovídajících zařízení.
3. Přeprava zařízení může probíhat na k tomu přizpůsobených vozidlech vybavených upevňovacími body, odpovídajícími převážené nádrži, umožňujícími její upevnění a zabezpečení proti posunutí během přepravy.
4. Je nepřípustné přesouvání nebo válení nádrže. Vyčnívající části se nesmí používat pro zvedání nebo posouvání.
5. Nákladní prostor musí být hladký a bez ostrých hran. Nádrž musí být během přepravy zabezpečená proti posunu.
6. Nádrž se může skladovat v otevřených prostorech bez zvláštních omezení. Místo skladování musí být zpevněno, rovné a bez ostrých hran.
7. Během přepravy a skladování musí být servisní víko a výdejní stojan důkladně zavřený a zabezpečený. Elektrické kabely a hadice smotané, pistole v držáku.
8. Zařízení se může krátkodobě skladovat ve skladech. Pouze však ve vyprázdněném stavu.

IV. VŠEOBECNÉ PODMÍNKY USAZENÍ

Uživatel mobilní nadzemní dvouplášťové nádrže FuelMaster® je povinen dodržovat místní právní předpisy týkající se instalace a provozu tohoto výrobku a také místní doporučení služeb protipožární ochrany a ochrany životního prostředí.

1. Instalace a plnění zařízení vykazujících poškození např. během dopravy, skladování, s viditelnými příznaky poškození např. hrdel, prasklinami pláště nádrže, nebo nekompletním vybavením apod. je nepřipustné.
2. Zařízení musí být usazeno na plochém (vodorovném) a stabilním povrchu z nehořlavého materiálu. Základna musí být nejméně o 30 cm širší a delší, než vlastní zařízení. Základna musí být nejméně 5 cm silná.
3. Je třeba zkontrolovat, zda napájení z elektrické sítě má parametry vyžadované pro motor čerpadla. Připojení k síti provádějte pouze pomocí odpovídajících prodlužovacích kabelů v bezvadném stavu nebo pomocí stálé přípojky.
4. Kabely vystavené riziku mechanického poškození je třeba chránit jejich zavěšením, umístěním v chrániče nebo zakrytím ochranným krytem.
5. Není přípustné umístění zařízení FuelMaster® v garážích, skladech a jiných budovách, na chodnících nebo místech určených pro pěší provoz.
6. Prostor kolem zařízení musí umožňovat volný a bezkolizní provoz obsluhovaných vozidel.
7. Zařízení musí být umístěno u příjezdové cesty nezbytné šířky, s nezbytným místem pro otáčení a s nosností dostatečné pro příjezd cisterny dodavatele motorové nafty. Potenciální překážky v podobě zaparkovaných aut, vedení vysokého napětí, větve stromů apod. musí být průběžně kontrolovány a minimalizovány uživatelem zařízení. Uživatel musí zajistit bezpečnost dodávek motorové nafty a volný prostor kolem zařízení pro pravidelnou inspekci a prohlídky.
8. V blízkosti zařízení platí zákaz používání otevřeného ohně, kouření a používání jiných faktorů, které mohou iniciovat zapálení motorové nafty. V místě zařízení je třeba umístit bezpečnostní značku protipožární ochrany, „Zákaz používání otevřeného ohně a kouření“.
9. V případě používání výdejního systému s čerpadlem napájeným napětím 230V AC je třeba provést elektroinstalaci způsobem shodným s návodem výrobce a platnými předpisy.
10. Lokalizace zařízení musí splňovat minimální vzdálenosti dle následující tabulky:

Vyžadované vzdálenosti	
Objekt	Vzdálenost
Obytné rodinné domky, činžovní domy a veřejné budovy	> 15 m
Jiné budovy, hranice pozemku, cesty	> 6,5 m
Kanalizační nebo teplotenské šachty bez sifonů <i>Neplatí pro situace, kdy místo instalace zařízení je vybaveno povrchovým odvodněním a separátory oleje</i>	> 6,5 m
Vodní zdroje, topné komory, otvory do místností, ve kterých podlaha se nachází pod úrovní terénu.	> 6,5 m
Hranice lesu.	> 10m

Vedení napětí do 1kV.	> 6,5 m
Vedení napětí od 15kV do 30kV.	> 6,5 m
Vedení napětí od 30kV do 110KV.	> 10 m
Vedení napětí nad 110KV.	> 30 m
Zařízení, kterých povrchová teplota přesahuje 100°C.	> 6,5 m

11. Při lokalizaci a provozu zařízení se nesmí překročit prahové hodnoty hluku vyjádřené rovnovážnou hladinou zvuku A pro obytnou zástavbu.

- 67 dB – v denní době.
- 57 dB – v noční době.

12. Pro mobilní nadzemní dvouplášťové nádrže pro skladování a výdej motorové nafty a jiných ropných produktů III. Třídy hořlavosti- FuelMaster[®] se nestanovují zóny ohrožení výbuchem.

13. Je vhodné chránit zařízení před přímým působením slunečního záření, sněhem a deštěm. Doporučujeme umístění zařízení pod odpovídajícím přístřeškem.

14. V případě zařízení, u kterých se předpokládá častou změnu umístění a případné riziku mechanického poškození se doporučuje nakup zařízení z ochranným rámem (volitelné).



15. V blízkosti zařízení musí uživatel (majitel) umístit práškový hasicí přístroj 12 kg a označit ho dle bezpečnostních předpisů - „*Hasicí přístroj*“ a umístit značku - „*Zákaz používání otevřeného ohně a kouření*“.

16. Uživatel je povinen označit zařízení nápisem „*Nebezpečí ohně – hořlavá kapalina*“, popřípadě uvést třídu nebezpečnosti podle ČSN 650201.

V. INSTALACE ELEKTRO

Elektroinstalace zařízení FuelMaster® není částí dodávky a zajišťuje ji zákazník. Musí probíhat v souladu s následujícími pokyny:

1. UZEMNĚNÍ

Pro účinné odvádění elektrického náboje vzniklého v důsledku elektrostatického výboje na výrobku z polyethylenu a také k němu připojenému vybavení a účinnou ochranu proti úrazu elektrickým proudem je třeba:

- a) V blízkosti zařízení umístit zemnicí prvek z měděného nebo pozinkovaného drátu s průřezem min. 16mm² pro odvádění elektrického náboje do země
- b) K zemnicímu prvku připojte:
 - systém výdeje nafty během tankování zařízení,
 - zemnicí šroub vyvedený ven z krytu výdejního stojanu.
- c) Spojení se zemnicím kabelem s odporem pod 10Ω.
- d) Ochranný vodič PE (žluto-zelený) napájení čerpadla je třeba připojit k existující el. síti.

2. DOČASNÉ NAPÁJENÍ ZAŘÍZENÍ

V případě, kdy zařízení se často přemísťuje, k napájení čerpadla je možné použít prodlužovací kabel s odpovídajícími parametry.

Zařízení se dodává s napájecím kabelem a zástrčkou s přípojkou na zemnicí kolík, ke kterému je možné připojení prodlužovacího kabelu. Jako variantu náhrady zemnicího kolíku je možné použít stálou zástrčku (s odpovídajícím IP) instalovanou v krytu výdejního stojanu.

Použitý prodlužovací kabel musí mít následující parametry:

- minimální průřez 3x2,5 mm²,
- měděný vodič – lanko,
- kolík PE (uzemnění),
- krytí: nejméně IP65,
- hodnota jističe napájecího vedení prodlužky musí být C16A (hodnota proudu rozepnutí: 16 A s charakteristikou typu C),
- kabel musí být v bezvadném stavu, nesmí být odřený, s volnými kontakty, stopami oprav apod.
- prodlužování kabely podléhají pravidelné revizi

Prodlužování kabel připojujte po ujištění, že vypínač čerpadla se nachází v poloze „OFF”.

POZNÁMKA:

Dbejte na to, aby spojení prodlužovacím kabelem nebylo vystaveno působení vlhkosti. V případě dlouhých odstavení provozu a v noci (pokud zařízení nepracuje) musí být napájení odpojeno.

3. STÁLÉ NAPÁJENÍ ZAŘÍZENÍ

V případě, kdy místo používání/instalace zařízení se nebude měnit, je doporučeno použití stálého vedení přímo do svorkovnice čerpadla. V takovém případě se musí splnit následující požadavky:

- Připojení napětí 230V na svorkovnici řízení dle schématu zapojení musí provést kvalifikovaný elektrikář. Napájecí vedení musí splňovat požadavky stanovené výrobcem čerpadla a platné předpisy.
- K instalaci se musí použít napájecí vodič 3 x 2,5mm².
- Napájecí vedení musí být jištěno jističem odpovídající hodnoty.

Schéma svorkovnice čerpadla

Pokud napájecí síť je typu TN-C, tj. jsou k dispozici dva napájecí vodiče - fáze (černý nebo hnědý vodič) a pracovní nula (modrý vodič), doporučuje se zapojení vodiče PE zařízení (žluto-zelený vodič) je svorce pracovní nuly napájení (modrý vodič).

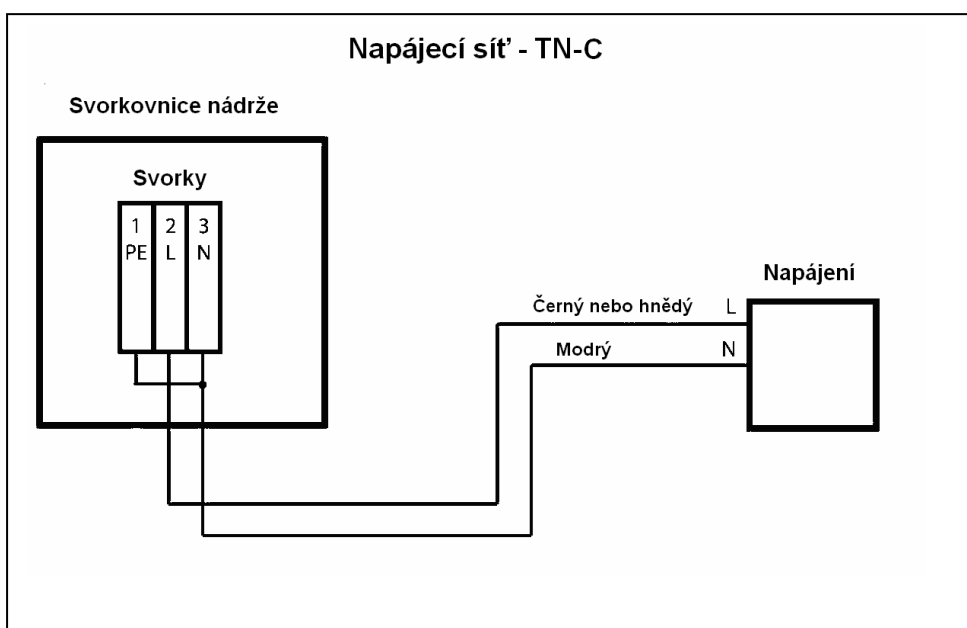


Schéma elektrického zapojení zařízení s hlavním rozváděčem v systému napájení TN-C

Pokud napájecí síť je typu TN-S, tj. jsou k dispozici tři napájecí vodiče - fáze (černý nebo hnědý vodič), pracovní nula (modrý vodič) a ochranný vodič (žluto-zelený), doporučuje se zapojení vodiče PE zařízení (žluto-zelený vodič) ke svorce PE napájení (žluto-zelená barva).

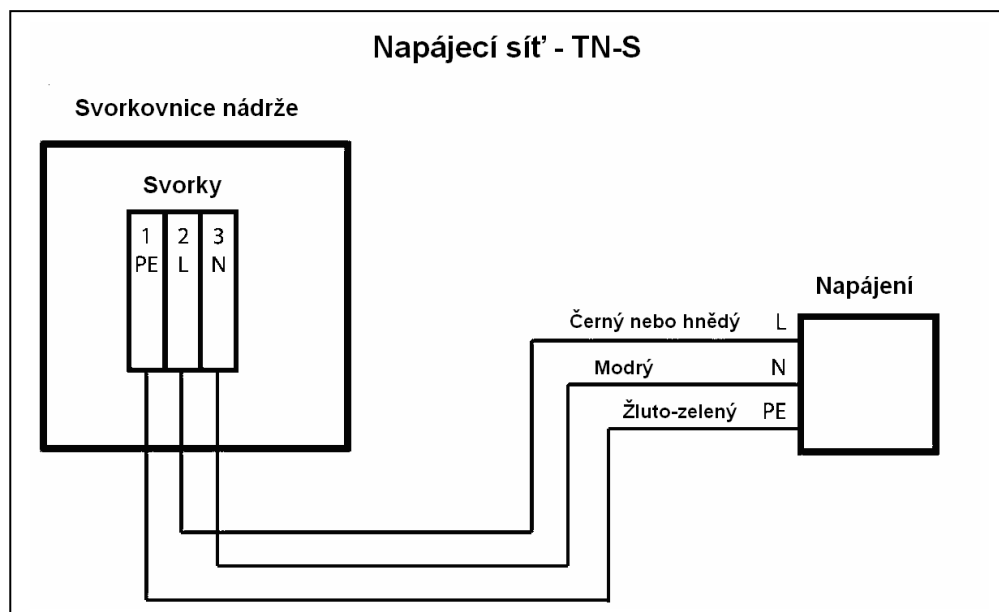


Schéma elektrického zapojení zařízení s hlavním rozváděčem v systému napájení TN-S

Přepět'ová ochrana

Kromě zabezpečení ve svorkovnici čerpadla se musí použít zabezpečení v podobě nadproudového jističe v rozváděči napájení. Hodnota jističe musí být C16A (hodnota proudu rozepnutí: 16 A s charakteristikou typu C),

POZNÁMKA:

Stálé zapojení zařízení se vstupní svorkovnicí musí být provedeno odborníkem s platným oprávněním vydaným příslušnou institucí.

VI. VŠEOBECNÉ ZÁSADY BEZPEČNOSTI

1. Poznámky o skladované kapalině (motorové naftě).

Základním zdrojem informací o nebezpečném materiálu je jeho Bezpečnostní list. Je třeba si ji vyžádat u prodejce motorové nafty.

Motorová nafta je směsí ropných uhlovodíků s obsahem atomů uhlíku v molekule 9 až 25 a s obsahem aditiv.
2. Hlavní rizika spojená se skladovanou kapalinou (motorovou naftou) a způsoby jejich minimalizace:
 - zamezte opakovanému nebo dlouhodobému styku motorové nafty s pokožkou,
 - používejte ochranné rukavice během tankování nádrže FuelMaster[®],
 - dodržujte základní zásady hygieny; znečištěné části těla neodkladně umyjte vodou a mýdlem,
 - během obsluhy zařízení nejezte a nepijte,
 - během obsluhy zařízení platí zákaz kouření a používání otevřeného ohně,
 - výpary motorové nafty působí škodlivě na dýchací cesty; je možné riziko nezvratných změn ve zdravotním stavu člověka; při manipulaci s motorovou naftou zachovejte maximální opatrnost
 - zamezte styku s očima, při manipulaci s motorovou naftou, kdy je možnost styku s ní, noste ochranné brýle s bočními štíty.
 - toxické působení na vodní a suchozemské organismy; může způsobovat dlouhodobé nepříznivé změny v životním prostředí,
 - zvyšuje ohrožení požárem; výpary vyjimečně tvoří výbušné směsi se vzduchem, jsou těžší než vzduch, hromadí se u země a ve spodní části místností.
3. Udržujte pořádek v místě manipulace s motorovou naftou. Dbejte o dobré osvětlení. Nad nádrží provádí dozor majitel (popř. nájemce v případě vypůjčení zařízení). Zařízení smí obsluhovat osoba ve věku nad 18 let, seznámená s návodem a zásadami bezpečné práce při obsluze zařízení. Děti a nepovolané osoby se musí zdržovat dále od místa práce.
4. Majitel a uživatel zařízení musí učinit příslušná bezpečnostní opatření odpovídající povaze a rozsahu předvídatelných ohrožení, s cílem zamezení škodám a úrazům a pokud je to nutné, minimalizace jejich následků. V případě výskytu přímého ohrožení veřejné bezpečnosti jsou povinni neodkladně informovat záchranné služby a zpřístupnit jim informace potřebné k zásahu. Povinnosti stanovují příslušné místní předpisy.
5. V případě havárie zařízení (netěsnost nádrže s únikem, úraz el. Proudem apod.) osoba, která zjistí takovou situaci je povinna:
 - přerušit práci v ohrožené oblasti,
 - odpojit napájení výdejního systému,
 - neodkladně poskytnout pomoc zraněným – po ujištění se, že je možný bezpečný vstup do ohrožené oblasti,
 - informovat zodpovědného pracovníka,
 - zodpovědná osoba, nebo jí určená osoba řídí záchranné práce a v případě potřeby volá hasiče,
 - v případě netěsnosti zařízení přečerpajte jeho obsah do jiného zařízení,
 - volejte autorizovaný servis výrobce.
6. V případě likvidace zařízení je třeba je rozdělit na základní části a předat k recyklaci. Tuto činnost musí provést autorizovaný servis.

7. Zamezte úrazu elektrickým proudem. Bezpodmínečně dodržujte zásady uvedené v tomto návodu.
8. Dodržujte předpisy bezpečnosti a hygieny práce a protipožární prevence platné v objektu.

VII. PROVOZNÍ POKYNY

Mobilní nadzemní dvouplášťové nádrže FuelMaster[®] pro skladování a výdej hořlavin III. třídy (motorové nafty) je navrženo a vyrobeno tak, aby bylo maximálně trvanlivé, spolehlivé a nevyžadovalo nadměrnou údržbu po dobu jeho provozu. Vzhledem k druhu skladované kapaliny a z toho vyplývajících potenciálních ohrožení prostředí je třeba dodržovat následující pokyny:

1. PLNĚNÍ ZAŘÍZENÍ

Plnění zařízení motorovou naftou se musí provádět pomocí autocisteren nebo jiných dopravních prostředků pro přepravu nebezpečných kapalin III. třídy. Plnění mobilní nadzemní dvouplášťové nádrže FuelMaster[®] musí probíhat jen těsným spojem!

Plnicí potrubí nádrže s obsahem nad 3500 litrů mohou být zakončeny přípojkami EURO, TODO nebo CAMLOK.

1. Zařízení se smí plnit jen do jmenovitého obsahu, který činí 95% maximálního objemu. Nelze připustit přeplnění zařízení!
2. Jak plnění, tak výdej kapalin musí probíhat po stálém dozorem proškolené osoby.
3. Neskladujte znečištěnou motorovou naftu nebo jiný olej, např. bionaftu, hydraulický olej atd., protože to může vést ke znečištění zařízení a poškození čerpacího systému. Uživatel musí být schopen dokumentovat původ a zápalnou teplotu skladované motorové nafty.
4. V opodstatněných případech se vyžaduje, aby osoby provádějící dozor nad tankováním zařízení byly oblečeny do výstražných oděvů a používaly ochranné přilby. Navíc, dle situace, řidič cisterny musí používat obuv, brýle, rukavice, ochranu sluchu, protidešťové oblečení apod. určené pro tento druh činnosti.
5. Místo dodávky motorové nafty musí být na dobu tankování zabezpečené bezpečnostními značkami, výstražnými světly apod. Bezpečnostní prostředky se musí používat zejména, kdy tankující cisterna stojí na ulici a způsobuje problémy v silničním provozu. Stejně zabezpečení platí pro chodníky, pokud hadice cisterny zasahují do chodníku.
6. Před zahájením tankování je třeba prověřit stav plnicího hrdla, hladinu kapaliny v zařízení, čistotu vnitřku nádrže. Zkontrolujte, zda zařízení je usazeno stabilně a není poškozeno. Poškození a jiné neshody diskvalifikují zařízení pro plnění.
7. Doporučuje se používání cisteren s možností využití čidla maximální hladiny.
8. V případě umístění nádrže ve značné vzdálenosti od cisterny plnění nádrží musí být vždy hlídáno další osobou.
9. Maximální přípustná rychlost plnění zařízení činí 350 l/min.

2. TANKOVÁNÍ VOZIDLA Z NÁDRŽE FUELMASTER[®]

- Během prvního tankování je celé sací potrubí a výdejní hadice zavzdušněno. Je třeba spustit čerpadlo, vložit pistoli do hrdna nádrže vozidla a držet po celou dobu stisknutou výdejní pistoli, aby byl umožněn únik vzduchu. Doba do nasátí paliva může být maximálně do 2 minut. Po skončení tankování je třeba v první řadě vypnout čerpadlo a teprve pak, po zastavení průtoku vypnout spoušť výdejní pistole. Opačné pořadí způsobuje, že ve výdejní hadici vedení zůstává nafta pod tlakem, což není příznivé.
- Před zahájením provozu je třeba se seznámit s návody k obsluze čerpadla a průtokoměru.

- Není možné používání zařízení při teplotách pod -20°C a nad $+40^{\circ}\text{C}$ nebo při špatných povětrnostních podmínkách, např. déšť, silný vítr apod.
- **!!! Před použitím je vždy třeba se ujistit, zda je v zařízení kapalina !!!**
- Běh čerpadla na sucho, způsobuje jeho poškození.
- Přípustná doba běhu čerpadla s uzavřenou výdejní pistolí je velmi krátká (maximálně 2-3 minuty). Po použití se ujistěte, že je čerpadlo vypnuto.
- Proveďte vizuální kontrolu stavu zařízení.
- Ujistěte se, že výdejní pistole s automatickým ventilem a flexibilní hadicí je v dobrém technickém stavu, bez výrazných vnějších poškození.
- Přijďte vozidlem blízko zařízení na vzdálenost umožňující pohodlně provést operaci tankování. Vypněte motor tankovaného vozidla.
- Je zakázáno zdržovat se uvnitř tankovaného vozidla, je třeba opustit vozidlo.
- Po natankování vozidla je třeba neodkladně odjet. Je zakázáno parkování vozidel poblíž nádrže s výdejním systémem.
- Je zakázáno přistavování více, než jednoho vozidla k zařízení. Řidič dalšího vozidla je povinen dodržovat bezpečnou vzdálenost (minimum je 6,5 metrů).
- Je zakázáno ponechání vozidla způsobem ztěžujícím provádění případné evakuace z oblasti ohrožené požárem.
- V případě rozlití paliva na zařízení nebo v jeho blízkosti zajistěte neodkladně odstranění znečištění před dalším spuštěním zařízení.
- V případě zjištění netěsnosti nádrže FuelMaster[®] je třeba okamžitě přečerpat kapalinu do jiné nádrže a informovat servisní organizaci.
- Nesmí se zakrývat ventilační systém nádrže, je třeba pravidelně ho čistit od nečistot.
- Nepoužívané zařízení je třeba odpojit od napájení.
- V případě nesprávného fungování zařízení je nezbytné kontaktovat autorizovaný servis.

VIII. ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ

V následující tabulce je uvedený přehled činnosti údržby a jejich četnost:

č.	ČINNOST	Četnost provádění
1	Zkontrolujte, zda vybavení je zařízení kompletní. Veškeré poškozené nebo povolené díly je třeba vyměnit nebo dotáhnout.	před použitím
2	Zkontrolujte pohledem stav elektroinstalace a správnost zapojení.	před použitím
3	Stav uzemnění, měření protipožární účinnosti, kontinuita vodiče PE.	•
4	Zkontrolujte činnost čidla hladiny.	•
5	Zkontrolujte i vyčistěte sítkový filtr v čerpadle a na konci sacího potrubí.	•
6	V případě znečištění nádrže vyčistěte měřicí komoru průtokoměru. V případě digitálního průtokoměru rovněž filtr.	•
7	Kalibrujte průtokoměr.	•
8	Zkontrolujte, zda není únik na spojích.	•
9	Zkontrolujte odvzdušňovací potrubí čerpadla.	•
10	Zkontrolujte stav a výkon výdejního systému.	•
11	Očistěte vybavení.	•
12	Zkontrolujte všechny spojovací prvky, např. šrouby, vruty, matice atd.	•
13	Zkontrolujte a případně očistěte vnitřek nádrže. Očistěte zařízení vně.	•
14	Zabezpečte kovové prvky proti korozi. Pryžové prvky (výdejního potrubí, kryt výdejní pistole) zabezpečte prostředky ke konzervaci pryže.	2x ročně
15	Zkontrolujte označení zařízení.	•

„•“ znamená četnost každých 6 měsíců

IX. TYPICKÉ PORUCHY A ZPŮSOBY JEJICH ODSTRAŇOVÁNÍ

č.	PORUCHA	PŘÍČINA	RADA
1	Únik	Poškozené těsnění.	Demontujte spoj a instalujte nové těsnění.
2	Nedostatečná přesnost průtokoměru.	Nesprávně kalibrovaný průtokoměr,.	Proveďte opět kalibraci.
		Znečištěná komora průtokoměru.	Demontujte a očistěte komoru průtokoměru.
		Vzduch v naftě.	Najděte a odstraňte netěsnost v čerpadle nebo sacím potrubí.
3	Snížený průtok.	Zablokovaný nebo znečištěný filtr na konci sacíhopotrubí v čerpadle nebo jiném prvku sacího potrubí.	Najděte a odstraňte nečistoty.
		Zavzdušněné čerpadlo nebo vzduch v naftě.	Odvzdušněte čerpací systém, zkontrolujte těsnost sacího systému.
		Nesprávné napájení čerpadla.	Zkontrolujte napětí napájení.
		Zablokována ozubená kola nebo znečištěný filtr v digitálním průtokoměru.	Vyčistěte měřicí komoru a filtr.
		Ucpaná nebo zablokovaná měřicí komora v analogovém průtokoměru.	Vyčistěte měřicí komoru.
4	Nárůst hluku během práce čerpadla.	V naftě je vzduch.	Najděte a odstraňte netěsnost.
5	Motor neběží.	Není napájení	Zajistěte správné napájení.
		Zablokovaný rotor.	Zkontrolujte rotující díly motoru a čerpadla.
		Rozpojená tepelná pojistka čerpadla.	Počkejte na ochlazení motoru
6	Počítadlo digitálního průtokoměru nesčítá jednotky přesto, že ukazuje správný průtok.	Po očištění nesprávně instalována ozubená kola.	Instalujte správně ozubená kola.
7	Počítadlo digitálního průtokoměru nesčítá jednotky.	Nesprávná instalace kol.	Instalujte správně ozubená kola.
		Poškozený kontaktron.	Vyměňte kontaktron.
8	Vadná činnost ukazatele hladiny.	Viz kapitola „Ukazatel hladiny“.	
9	Chvění plnicího potrubí během plnění.	Příliš velký průtok.	Snižte průtok.
		Nesprávně instalované potrubí.	Upevněte správně potrubí.
		Silné škracení způsobené poškozením přípojky nebo Spill Stop.	Vyměňte poškozený díl.

X. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

1. Firma Kingspan Environmental Sp. z o.o. dává záruku na zařízení FuelMaster® - na dobu:
 - 10 let na těsnost dvouplášťové nádrže,
 - 2 roky na výdejní systém (čerpadlo, průtokoměr, potrubí apod.),
 - 2 roky na čidla: hladiny oleje a úniku Watchman Sonic Plus, čidlo maximální hladiny a ostatní vybavení montované v nádržích.
 - 6 měsíců na baterii v průtokoměru či zařízení Watchman
2. V případě poruchy kontaktujte servisní organizaci
3. První etapou nahlášení poruchy musí být zaslání písemné (např. faxem) objednávky servisních služeb (karty nahlášení poruchy) na formuláři, který se nachází v návodu k provozu připojovaném ke každému zařízení (doporučujeme zhotovení kopie čistého formuláře pro případné použití v budoucnu).
4. Servis (záruční a pozáruční) zakoupených zařízení FuelMaster® se zabývá autorizovaný servis Kingspan Environmental - firma ACIS, Contruction and Technology Services, s. r. o.
5. V otázkách podrobností o servisních službách se můžete spojit přímo se servisním střediskem.
6. Závady zjištěné v záruční době budou odstraněny ve lhůtě do dvou týdnů od data písemného nahlášení.
7. Garantovaná doba reakce na zaslání nahlášení závady je 48 hodiny v pracovní dny.
8. Nahlášení případných závad se přijímají 24 hod/den. Za okamžik přijetí nahlášení zasláního v hodinách 16:00 až 8:00 a v dny pracovního volna a svátky se považuje 8:00 hodinu nejbližšího pracovního dne.
9. S cílem zvýšení životnosti mechanických prvků nádrží doporučujeme provedení periodické prohlídky po 6 měsících provozu.
10. Prohlídka není povinná, ale bez jejího provedení v krajních případech může být příčinou odmítnutí reklamace na mechanické komponenty nádrže.
11. V případě zjištění, že závada v záruční době vyplynula z nesprávného užívání nebo instalace výrobku (viz body 6 a 7 návodu) nebo, pokud se závada vyskytla po uplynutí záruky, reklamující ponese náklady spojené se servisem.
12. Zákazník objednaním servisní služby vyjadřuje souhlas s vystavením faktury za servisní služby nezahrnuté v záruce přímo autorizovaným servisem výrobce. Firma Kingspan Environmental Sp. z o.o. ověřuje zaslání reklamace s cílem maximálně efektivní realizace objednávky, ale není stranou vyúčtování mezi objednavajícím a zhotovitelem služby.
13. Záruka se netýká standardní služby údržby zařízení, např. čištění filtrů, výměna baterii, kalibrace (regulace přesnosti) průtokoměrů. V případě zjištění nepřesnosti indikace průtokoměru je třeba provést kalibraci v souladu s přiloženým návodem.
14. Objednavající ztrácí práva z titulu záruky v případě:
 - poškození způsobeného nesprávnou instalací, obsluhou,
 - neprovádění odpovídající údržby, mechanických poškození nebo násilného poškození,
 - závad vzniklých v důsledku oprav nebo konstrukčních změn prováděných osobou neautorizovanou výrobcem,
 - použití výrobku neshodného s určením.

15. Firma Kingspan Environmental Sp. z o.o. nenesse odpovědnost za škody v důsledku provozování výrobku způsobem neshodným s návodem výrobce a neshodným s právními předpisy.



LIST NAHLÁŠENÍ ZÁVADY - OBJEDNÁVKA SERVISNÍ SLUŽBY**ČÍSLO NAHLÁŠENÍ** (vyplňuje Kingspan Environmental)

Pro: Kingspan Environmental Sp. z o.o. 62-090 Rokietnica ul. Topolowa 5, Poland tel.:+48 61 814 44 00 fax:+48 61 814 54 99	Klient Titan Eko: Kód klienta: FIRMA: ADRESA: KONTAKTNÍ OSOBA tel: fax:
	Přesná adresa umístění produktu: FIRMA: ADRESA: KONTAKTNÍ OSOBA tel: fax: Datum a hodiny, ve kterých produkt může být servisovaný/převzat:

Sériové číslo:

Datum nákupu:

Č. záručního listu:

Typ Fuel-Master*	BFM09000DG	BFM05000DG	BFM03500DG	BFM02500DG	BFM01200DG
Typ průtokoměru*	K33 (analogový)	K600 (digitální)	MC CUBE (PIN kódy)		

* Označte správné

DŮVOD NAHLÁŠENÍ / POPIS POŠKOZENÍ:

Příjmení Podpis.....

POZNÁMKA: V případě zjištění, že závada v záruční době vyplynula z nesprávného užívání nebo instalace výrobku nebo, pokud se závada vyskytla po uplynutí záruky, reklamující ponese náklady spojené se servisem.

Okamžité opravné prostředky: Odpovědná osoba: Datum uzavření: Podpis:	Preventivní opatření: Odpovědná osoba: Datum uzavření: Podpis:
---	--

ROZHODNUTÍ (Oddělení Prodeje):

Příjmení Podpis.....

】 **Kingspan Environmental**

Ter Reigerie 11, 8800 Roeselare
Belgium
Tel.: +32 51 48 51 42
Fax: +32 51 48 51 53
info@kingspan-env.be
www.environmental.kingspan.be

】 **Kingspan Environmental
– organizační složka**

Pražské Předměstí, Habrmanova 166/26
500 02 Hradec Králové
Czech Republic
Tel.: +420 725 114 555
Fax: +420 491 619 006
info@kingspan-env.cz
www.environmental.kingspan.cz
www.klargester.cz

】 **Kingspan Miljøcontainere A/S**

Strandvejen 44, 2900 Hellerup
Denmark
Tel.: +45 9626 5620
Fax: +45 9626 5628
salg@kingspanmiljo.dk
www.environmental.kingspan.dk
www.klargester.nu

】 **Kingspan Environmental**

18 Za Du Perelly, 38300 Ruy-Montceau
France
Tel.: +33 4 74 99 04 56
Fax: +33 4 74 94 50 49
bureau@kingspan-env.fr
www.kingspan-env.fr
www.klargester.fr

】 **Kingspan Environmental GmbH**

Siemensstr. 12a, 63263 Neu-Isenburg
Germany
Tel.: +49 (0) 6102 3686700
Fax: +49 (0) 6102 3686720
info-deutchland@kingspan.com
www.environmental.kingspan.de
www.klargester.de

】 **Kingspan Environmental**

Lingewei 8, 4004 LL Tiel
The Netherlands
Tel.: +31 (0)344 760050
Fax: +31 (0)344 760052
info@kingspan-env.nl
www.environmental.kingspan.nl
www.klargester.nl
Correspondence address:
Ter Reigerie 11,
8800 Roeselare
Belgium

】 **Kingspan Miljø AS**

Skiveien 42, 1410 Kolbotn
Norway
Tel.: +47 22 02 19 20
Fax: +47 22 02 19 21
post@kingspanmiljo.no
www.environmental.kingspan.no
www.klargester.no

】 **Kingspan Environmental Sp. z o.o.**

Topolowa 5, 62-090 Rokietnica
Poland
Tel.: +48 61 814 44 00
Fax: +46 701 417 685
biuro@kingspan-env.pl
www.environmental.kingspan.pl
www.klargester.pl

】 **Kingspan Environmental**

180 Gilford Road Portadown, Co. Armagh
Northern Ireland BT63 5LF
Tel: +44 (0) 28 3836 4400
Fax: +44 (0) 28 3836 4445
Dundalk Road, Carrickmacross, Co. Monaghan
Ireland
Tel: +353 (0) 42 969 0022
Fax: +353 (0) 42 969 0030
Dunmore Road, Glenamaddy, Co. Galway
Ireland
Tel: +353 (0) 94 965 9110

】 **Kingspan Environmental**

College Road North, Aston Clinton
Aylesbury, Buckinghamshire, HP22 5EW
United Kingdom
Tel: +44 (0) 1296 633000
Fax: +44 (0) 1296 633001



AIDIMA
Tested according EN13071 by AIDIMA

DIBt
for BlueMaster®
and FuelMaster®



