

Dávkovací čerpadlo

ETATRON DLX MA/AD

Uživatelská příručka



Dovozce: WATERFILTER s.r.o. Za Zastávkou 373, 109 00 Praha 10

Tel/Fax: 222 711 602

e-mail: info@waterfilter.cz ; www.waterfilter.cz ; www.wfpro.cz



Vážení zákazníci!

Velice Vám děkujeme, že jste si vybrali právě dávkovací čerpadlo ETATRON.

Pro dosažení nejlepších výsledků Vám doporučujeme detailně se seznámit s tímto návodem k použití a uchovávat jej jako příručku při dalším používání. Aby se předešlo problémům a chybám, je nutné si pozorně přečíst celý návod k používání a přísně dbát pokynů při instalaci systému.

Příručka uživatele je nedílnou součástí dodaného zařízení a z těchto důvodů je nutné ji uchovávat po celou dobu životnosti zařízení. Pokud bude nutné změnit místo instalace systému nebo jej bude nutné předat jinému uživateli, uživatel má mít možnost seznámit se s konstrukcí zařízení a ze zásady jeho používání.

S poděkováním,

WATERFILTER s.r.o.

POUŽITÍ:

Dávkovací čerpadlo musí být používáno jen pro dávkování kapalin. Nesmí se používat k jiným účelům, než je dáno, může poškodit přístroj. Dávkovací čerpadlo se musí používat jen s určeným typem kapalin. Pro podrobnosti kontaktujte dodavatele.

OBSAH PŘÍSLUŠENSTVÍ:

- 1 ks PVC hadička nasávací (čirá)
- 1 ks PE hadička vstříkovací (bílá)
- 1 ks vstříkovací (injekční) ventil
- 1 ks nasávací filtr (sací košík)
- 1 ks uživatelská příručka

UPOZORNĚNÍ:

- Před zapojením se ujistěte, jeli napětí el. proudu vyhovující s typovacím štítkem, který je umístěn vrchní hraně daného čerpadla.
- Dávkovací čerpadlo nesmí být nainstalováno ve venkovním prostředí (pouze v místnosti).
- Nedovolte dětem a nekvalifikovaným osobám manipulovat s dávkovacím čerpadlem.
- Budete li chtít přemístit dávkovací čerpadlo, vždy odpojte z el. proudu.

ODPOJENÍ:

Před odpojením dávkovacího čerpadla z el. proudu proveďte:

- Odpojte z el. proudu
- Snižte tlak v potrubí na minimum, nesmí být žádný tlak
- Snižte tlak v nasávací a vstříkovací hadičce
- Z hlavice dávkovacího čerpadla vyprázdněte zůstatek tekutiny. Pro tento účel obraťte čerpadlo o 180° na 15-30 vteřin. Hadičky musí být odpojené.
- Jestliže čerpadlo protéká, okamžitě odpojte z el. proudu a nahlase závadu dodavateli.

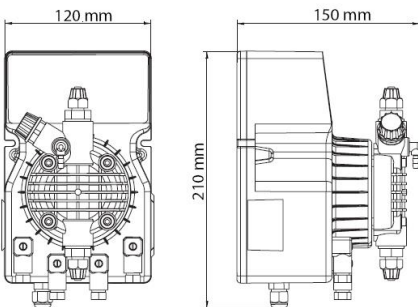
MODIFIKACE:

1. **DLX** - Umístění čerpadla se předpokládá na zeď.
2. **DLX/B** - Umístění čerpadla se předpokládá na podlahu nebo na nádrž s roztokem.

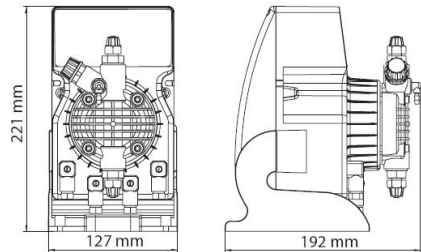
ZÁKLADNÍ ÚDAJE:

- Přístroj byl vyroben podle předpisu CE
- Odolnost čerpadla podle normy IP 65
- Protikyselinový plastový kalich
- Kontrolní panel se nachází pod pevným vodotěsným filmem
- Standardní el. napájení: Jednofázové, 230V, 50Hz
- Volitelné el. napájení: Jednofázové, 240V, 50Hz
- Volitelné el. napájení: Jednofázové, 110V, 50-60Hz
- Připojení pro měřič hladiny roztoku, impulsní vodoměr a měřič výkonu
- Na přání: ručně nastavitelná délka chodu pístu. Tato funkce umožňuje velice precizní nastavení průtoku.

Obr. 1.



DLX MF/M Umístění na zeď.

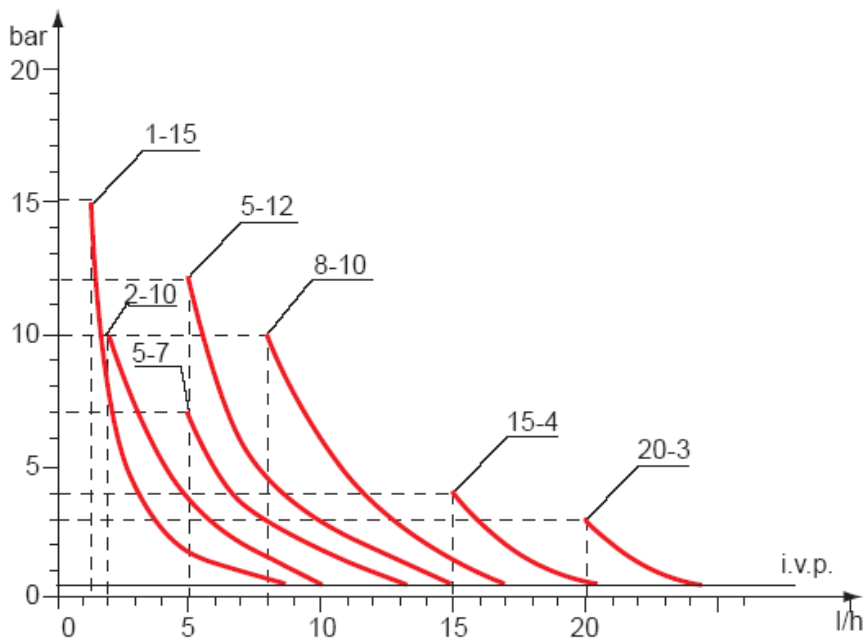


DLXB MF/M Na podlahu nebo na nádrž s roztokem

Obr. 2.

TYP	Průtok max. (l/h)	Max. výtlač (bar)	Max.počet impulsů (imp/min)	Dávka na 1 takt (ml)	Délka chodu (mm)	Výška sání (m)	Napětí (V/Hz)	Výkon (W)
01-15	01	15	120	0,14	0,8	2	230 V/50	37
02-10	02	10	120	0,28	0,8	2	230 V/50	37
05-07	05	7	120	0,69	1,00	2	230 V/50	37
05-12	05	12	120	0,69	1,00	2	230 V/50	58
08-10	08	10	120	1,11	1,40	2	230 V/50	58
15-04	15	04	120	2,08	2,20	2	230 V/50	58

Obr. 3.



PRINCIP FUNGOVÁNÍ ČERPADLA

Základní princip fungování dávkovacího čerpadla se spočívá ve zdvihu teflonové membrány, která je namontovaná na píst elektromagnetu.

V tu chvíli kdy elektromagnet vytlačuje píst, stlačená membrána produkuje určitý tlak, a tekutina, která v tuto chvíli se nachází v hlavě čerpadla, pod tlakem jde ven z hlavičky čerpadla do vstřikovacího ventilu. Dále píst spolu s membránou se vrací do svoji normální pozici, v hlavě čerpadla se vzniká podtlak a tím pádem tekutina se nasává do hlavy z nasávacího ventilu.

Princip fungování je velice jednoduchý, tím pádem dávkovací čerpadlo nevyžaduje prakticky žádnou údržbu.

Materiály ze kterých je čerpadlo vyrobeno je určeno pro styk s agresivní látky. Ve výjimečných případech, prosím konzultujte kompatibilitu materiálu čerpadla s agresivní kyseliny s prodejcem.

Dávkovací čerpadla série DLX jsou schopné fungovat s maximálním průtokem až do 15 l/hod, a překonávat zpětný tlak až do 20 bar (v závislosti na konkrétním modelu).

REŽIMY FUNGOVÁNÍ:

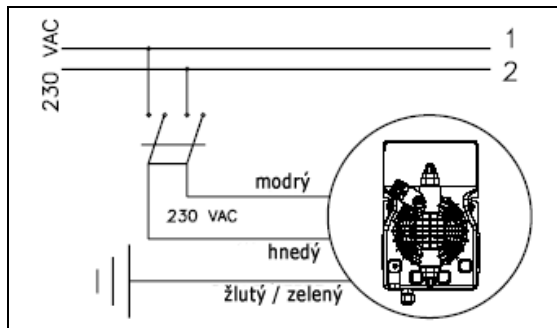
- **Manuál** – čerpadlo může být ručně nastaveno na výkon od 0 do 20% a od 20 do 100% od svého max. průtoku.

MATERIÁLY VE STYKU S CHEMIKÁLIÍ :

- Membrána: PTFE (Teflon)
- Hlavice: PP, (na přání- PTFE, PVC, Nerez 316).
- Ventily: Viton (FPM) (na přání – EPDM, NBR, silikon)
- Připojení hadiček: PP
- Filtr: PP
- Nasávací sítko: PP
- Nasávací hadička: PVC
- Vstřikovací hadička: PE
- Těsnění: Viton (FPM) (na přání – EPDM, NBR, silikon)

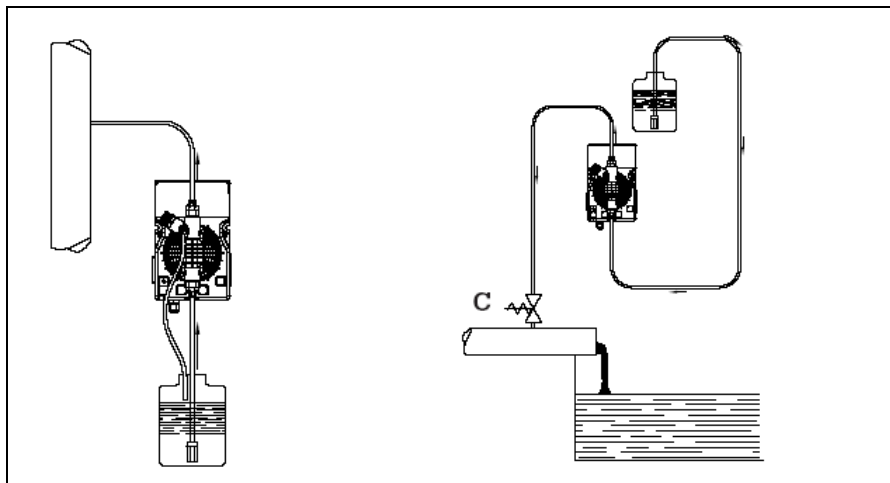
INSTALACE:

1. Umístěte čerpadlo v suchém místě a v dostatečné vzdálenosti od tepelných přístrojů. Max. okolní teplota: 40°C. Minimální okolní teplota závisí na vlastnostech kapaliny. Roztok musí vždy zůstat v kapalném stavu, nesmí zmrznout.
2. Připojte čerpadlo k el. proudu podle platné legislativy el. připojení.



Obr. 4.

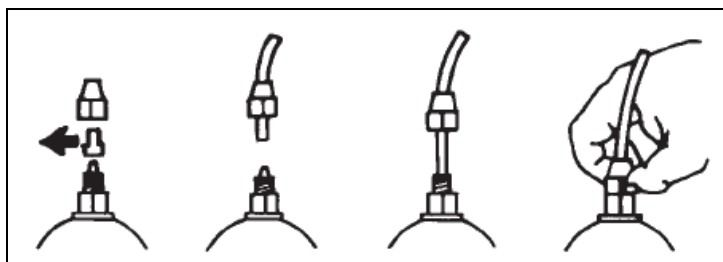
3. Umístěte a připojte čerpadlo podle obr. č. 5. Čerpadlo může být nainstalováno nad nebo pod bodem vstřikování, ale výška nesmí přesáhnout 2 metrů. Když je čerpadlo nainstalováno v atmosférickém tlaku, a nádrž na roztok je umístěná nad čerpadlem(max. vzdálenost je 2 metry), obr. 6, je třeba v pravidelných intervalech kontrolovat vstřikovací ventil, protože se kvůli vyrovnání tlaku do vstřikovacího ventilu mohou dostat i jiné látky a nečistoty. Jestli se tento problém neustále opakuje, tak je třeba nainstalovat zpětnou klapku před vstřikovacím ventilem.



Obr. 5.

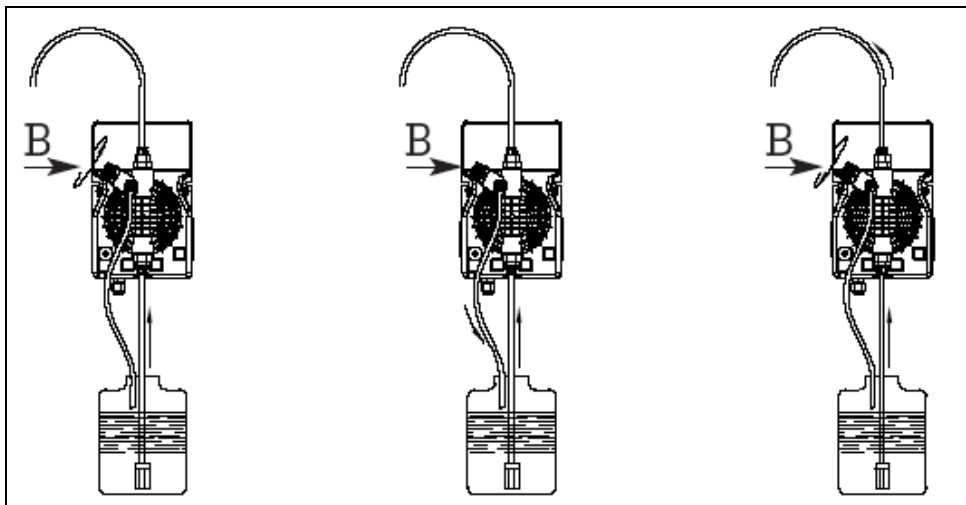
Obr. 6.

4. Výstupní ventil musí být vždy nahoře čerpadla, obr 5. Sací (vstupní) ventil ke kterému se připojuje hadička vedoucí od nádrže s roztokem, musí být vždy dole.
5. Připojení hadiček provedte dle obr .7.



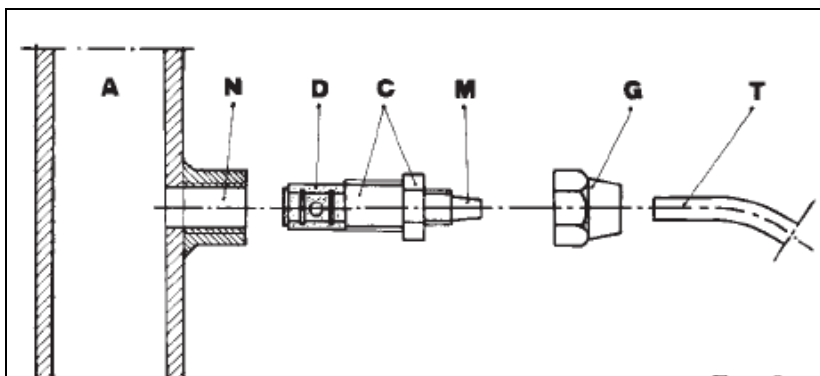
Obr. 7.

6. Pokud nechcete, aby do systému ani na začátku fungování dávkovacího čerpadla, se nedostal vzduch , odvzdušněte pomocí oranžového uzávěru „B“ (air check) a vydržte než celkový vzduch bude odstraněn, obr. 8.



Obr. 8.

7. Dotáhněte vsávající a nasávací ventily a hadičky, aby zabránily protékání.
8. Vyberte vhodné místo na umístění vstříkovacího ventilu, který je součástí balení a připojte na 3/8" závit, obr. 9



Obr. 9.

9. Nikdy nerozebírejte vstříkovací ventil.

OBSLUHA / ÚDRŽBA DÁVKOVACÍHO ČERPADLA

Občasná kontrola stavu aparátů úpravny vody:

Doporučujeme provést cca 1 x za týden prohlídku stavu aparátů úpravny vody se zaměřením na:

- těsnost šroubových spojů, svárů plastových potrubí
- případnou indikaci poruchového stavu zařízení, bližší informace viz příručky jednotlivých aparátů

- možnou příčinu změny kvality vody (např. nutnost doplnit pracovní média)

Obsluha dávkovacího čerpadla

(ovládací prvky postup práce s vlastním čerpadlem je odvislý od konkrétního typu čerpadla)

1. Odvzdušnění sací trasy čerpadla

Provedeme v případě: při doplnění / výměně chemikálie v zásobníku
dávkováná chemikálie ze zásobníku neubývá (obvykle
zavzdušněná sací trasa)

Postup:

- zajistíme minimální odběr vody (nejbližší kohoutek apod.) bychom nepřetlakovali potrubní systém !
- povolíme odvzdušňovací šroub čerpadla
- čerpadlo přepneme na plný výkon, odpadní hadičkou jde směs kapaliny a vzduchu zpět do zásobníku
- po vytlačení bublinek, kdy na odpad odtéká jen kapalina, jemně dotáhneme odvzdušňovací šroub, čerpadlo necháme pracovat ještě několik vteřin (výtlačná hadička bude pulzovat v rytmu dávkování)
- čerpadlo přepneme zpět do výchozího režimu (externí řízení), zrušíme minimální odběr vody

2. Údržba dávkovacího systému

Jako oxidační činidlo je do vstupní vody dávkován roztok chlornanu nebo SAVO Original. Při dávkování oxidační činidlo reaguje s vodou a dochází k tvorbě drobných sraženin (je to běžný jev, výsledek reakce s hydrouhličitany, obsaženými ve vodě, u vod se zvýšenou tvrdostí je tento efekt ještě umocněn). Tyto sraženiny se postupně usazují na smáččených částech injekčního ventilu a časem může dojít k jeho úplnému ucpání a k poškození výstupní tlakové hadičky nebo i vlastního čerpadla.

Tvorbu úsad lze snížit / oddálit snížením koncentrace dávkované chemikálie (ředění čistou vodou v předepsaném poměru) a dále pak pravidelným proplachem dávkovací trasy vlažnou vodou.

Proplach dávkovací trasy

Tato procedura prodlouží období bezproblémového provozu dávkovacího čerpadla a pomůže oddálit tvorbu nánosů vysrážené chemikálie na jednotlivých částech dávkovacího systému.

Proplach provedeme cca 1 x za měsíc nebo při doplňování dávkovaného roztoku (co nastane dříve).

Postup:

- do nádoby si připravíme vlažnou vodu (cca 1 litr, teplota do 35 °C)
- sací koš ze zásobníku s chemikálií přendáme do nádoby s vlažnou vodou
- zajistíme minimální odběr vody, abychom nepřetlakovali potrubní systém !!!
- čerpadlo přepneme na plný výkon na dobu několik minut nebo do vyčerpání obsahu nádoby
- vrátíme sací koš zpět do zásobníku, odvzdušníme čerpadlo a nastavíme ho do výchozího stavu
- zrušíme minimální odběr vody

3. Příprava roztoku dávkované chemikálie

Jako oxidační činidlo u odželezňovacích filtrů je dávkován chlornan sodný nebo SAVO Original. Ředění dané chemikálie a nastavení dávkovacího čerpadla je vždy dle konkrétní situace.

	ředění chemikálie : čistá voda			
	neředěno	1:2	1:3	1:5
Režim čerpadla: 1/N				
chlornan sodný				
SAVO Original				

Pozor !!!

Při přípravě roztoků mějte na paměti, že použité chemikálie v koncentrované podobě jsou silně reagující a při neopatrné manipulaci hrozí poleptání nebo otrava.

Používejte ochranné pomůcky při práci s chemikáliemi.

Při styku s pokožkou tuto důkladně opláchněte, při potížích vyhledejte lékařskou pomoc.

Pravidelně kontrolujte zásobník dávkované chemikálie a včas jej doplňte novým roztokem.

Chemikálie okysličuje vstupní vodu a průběžně aktivuje hmotu ve filtru, která napomáhá oxidaci a zachytává vysrážené železo.

Při vysazení dávkování se sníží účinnost aktivní hmoty a následně i kvalita výstupní vody.

Doporučení:

Doporučujeme 1 až 2 krát za rok provést / objednat servis úpravny vody jako celku včetně provedení prohlídky, chemického ošetření, případně výměny injekčního ventilu.

Případný průsak dávkované chemikálie v oblasti upevňovacího šroubení je často důsledek ucpání výtlačné trasy čerpadla nebo injekčního ventilu.

V těchto případech doporučujeme neprodleně zajistit/provést kontrolu potrubní trasy čerpadla, případně demontovat a vyčistit (zprůchodnit) injekční ventil.

Pouhé dotahování přípojů hadiček často vede pouze k poškození elementů dávkovacího čerpadla.

Poznámka k záruce na funkčnost zařízení (komponent úpravny vody):

Výše popsaný jev tvorby sraženin a následně úsad je třeba mít na paměti a je nutno provádět údržbu dávkovacího systému tak, jak je uvedeno v předešlém textu.

Intenzita tvorby sraženin při reakci oxidačního činidla s vodou záleží na kvalitativních vlastnostech dané surové vody. Tento jev je zcela běžný a pouze prevencí (péčí o dávkovací systém – viz předešlý text) docílíte bezproblémového provozu zařízení.

Závady na zařízení úpravny vody, vzniklé jako důsledek nedodržení pokynů v návodu na obsluhu daného zařízení a výše popsaných zásad údržby dávkovacího systému (kdy dojde k ucpání výtlačné trasy dávkovacího čerpadla – obvykle injekčního ventilu), nelze pak uznat jako závady v záruční době a případné náklady za škody a opravy jdou na vrub uživatele zařízení.

Potvrzení / souhlas odběratele (uživatele zařízení) o zaškolení v obsluze a údržbě zařízení úpravny vody, systému dávkování chemikálií a podmínek záruky na funkčnost zařízení (komponent úpravny vody):

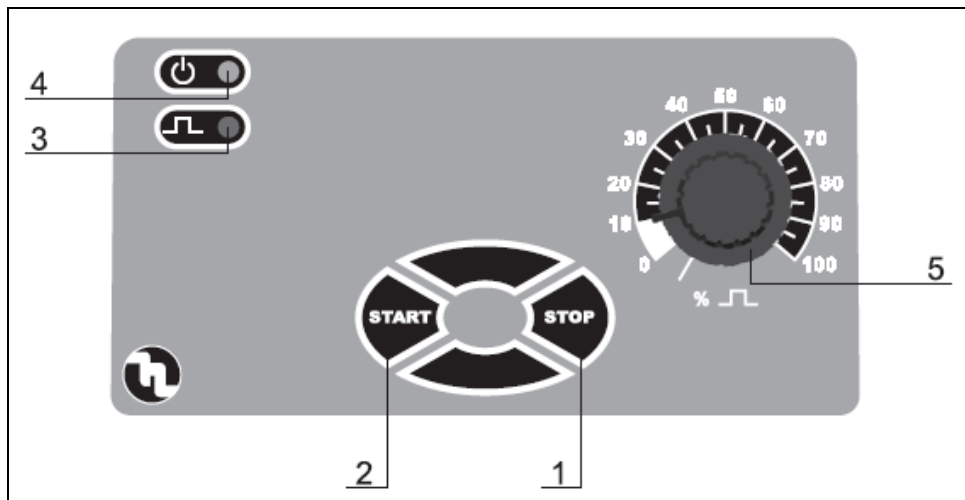
Odběratel byl zaškolen o provozu instalovaného zařízení úpravy vody, zásad obsluhy / údržby a podmínek záruky na funkčnost zařízení.

Datum:

jméno, podpis odběratele:

zaškolení provedl:

DLX –MA



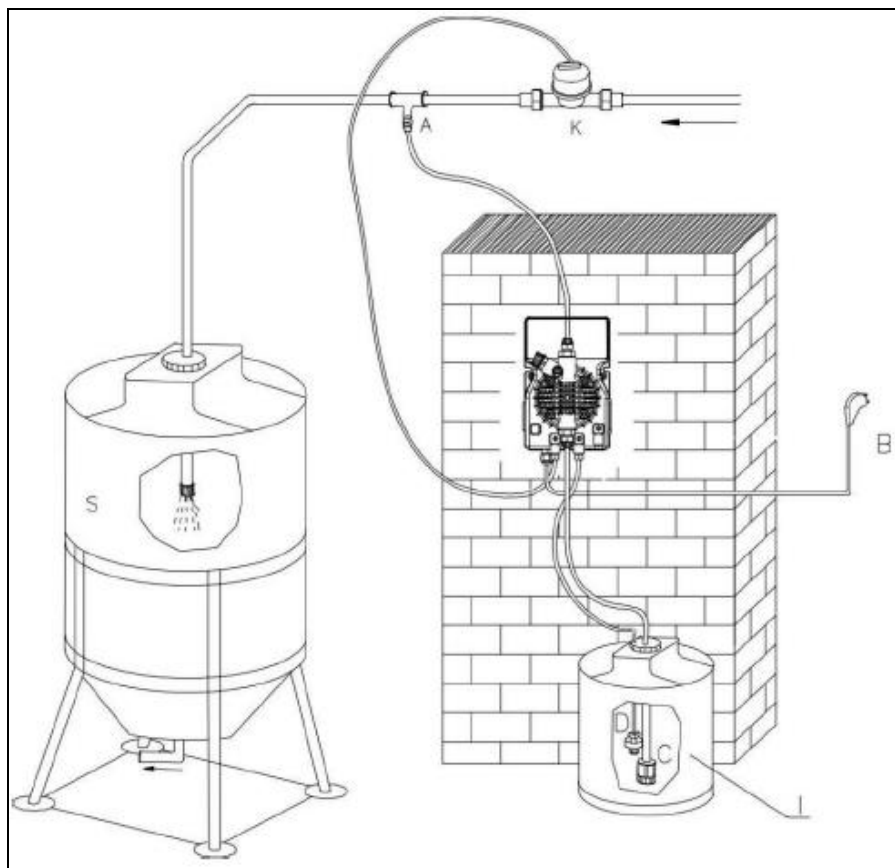
Obr. 13.

UMÍSTĚNÍ OVLÁDACÍCH PRVKU ČERPADLA, obr. 13

1. Tlačítko STOP
2. Tlačítko START
3. Kontrolka vstřikování
4. Kontrolka napětí
5. Regulace výkonu čerpadla – 0% - 100%

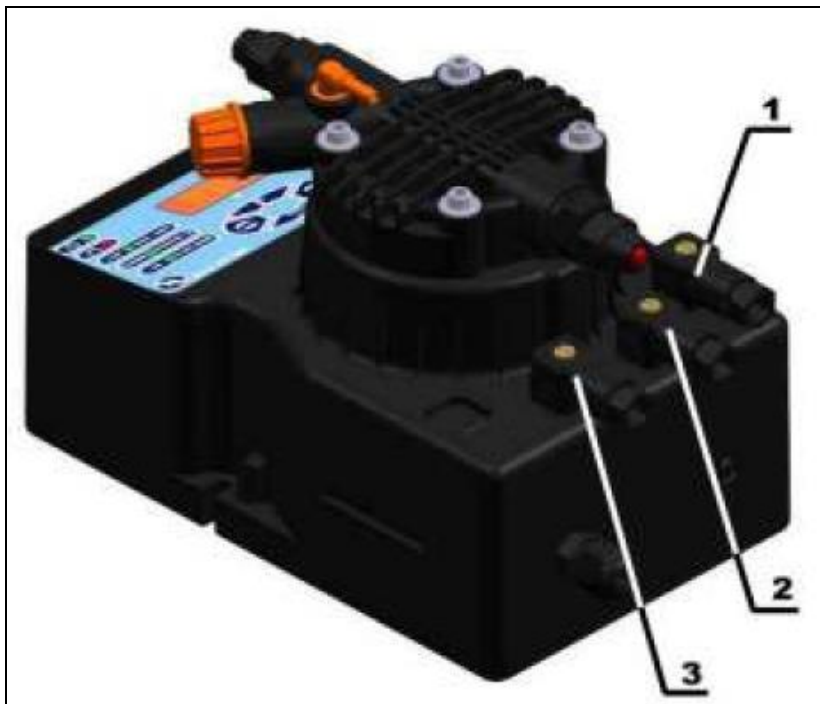
TYPICKÁ INSTALACE, obr. 14

- A. Vstřikovací ventil
- B. Zásuvka
- C. Filtr
- D. Měřič hladiny roztoku
- I. Nádrž na roztok
- K. Impulsní vodoměr
- S. Zásobní nádrž

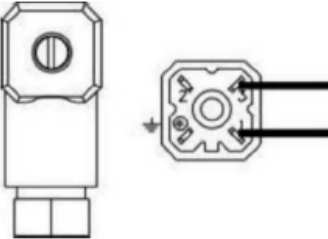
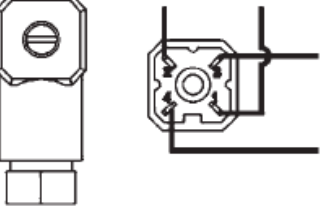
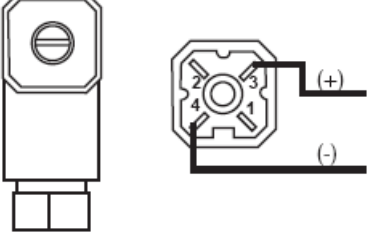


Obr. 14.

PŘIHOJENÍ KABELU A EXTERNÍCH ZAŘÍZENÍ



Obr. 10.

Připojení konektorů	Funkce a technické informace
<p style="text-align: center;">Konektor 1.</p> 	<p>Nepoužívá se</p>
<p style="text-align: center;">Konektor 2 – na přání.</p> 	<p>Měřič hladiny roztoku (na přání)</p> <p>Konfigurace: Pin 1 = Senzor průtoku Pin 2 = Senzor průtoku Pin 3 = Měřič hladiny roztoku Pin 4 = Měřič hladiny roztoku</p>
<p style="text-align: center;">Konektor 3.</p> 	<p>Nepoužívá se</p>

Měřič hladiny roztoku nebo dálkové ovládání. Připojení měřiče se provádí pomocí pinu 3 a 4.

Připojení sondy hlídání hladiny se dodává na přání, a se musí zadat do výroby.

ZÁRUČNÍ LIST:

Model: _____

Výrobní číslo přístroje (pokud je uvedeno): _____

Zákazník: _____

Prodejce: _____

Datum prodeje: _____

Platnost záruky od data prodeje: _____

Všechna práva vyhrazená: WATERFILTER s.r.o. 2016.

Reprodukce tohoto manuálu anebo jeho části bez písemného souhlasu WATERFILTER s.r.o. je přísně zakázána.

Tento manuál je majetkem WATERFILTER s.r.o. a chráněn zákonem o autorských právech.

WATERFILTER s.r.o. Za Zastávkou 373, 109 00 Praha 10, Czech Republic.

www.waterfilter.cz www.wfpro.cz

info@waterfilter.cz