

TEKNAEVO TPR

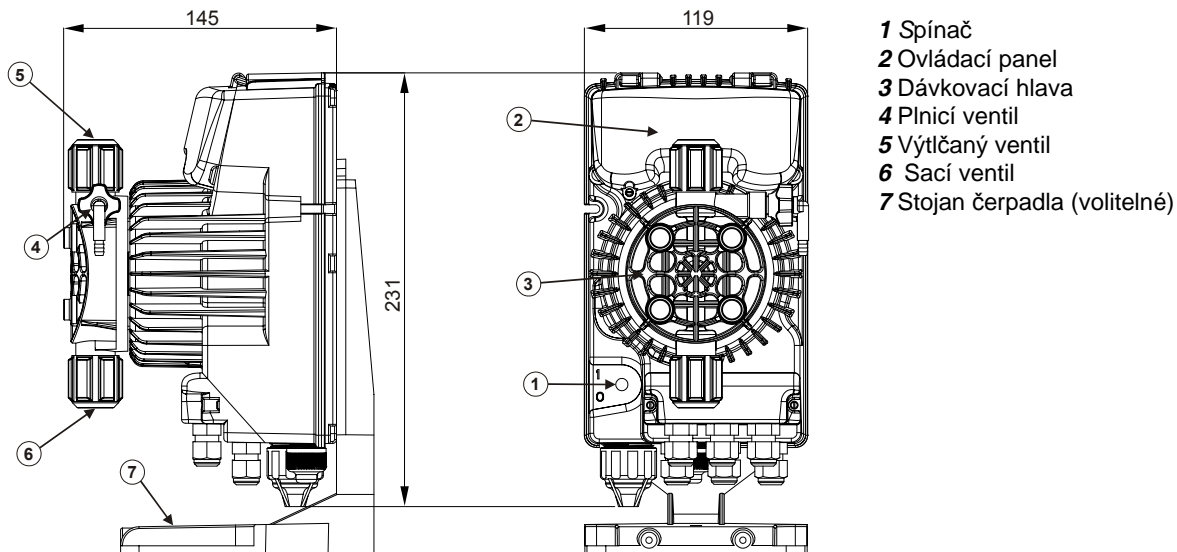
| | |
|---|----|
| INSTALLATION MANUAL | EN |
| HANDBUCH | DE |
| MANUAL DE INSTALACION | ES |
| MANUEL D'INSTALLATION | FR |
| MANUALE D'INSTALLAZIONE | IT |
| MANUAL DE INSTALAÇÃO | PT |
| KULLANIM KLAVUZU | TR |
| РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ | RU |

POKYNY PRO INSTALACI A SPUŠTNÍ DÁVKOVACÍHO ČERPADLA

| PVDF | | | | | |
|-------|-----------|--------------------|-----------|----------------|------------|
| Model | Tlak | Průtoková rychlost | cc/výtlač | Připojení (mm) | Zdvihy/min |
| | bar | l/hod | | Int / Ext | |
| 600 | 20 | 2,5 | 0,35 | 4 / 6 – 4 / 7 | 120 |
| | 18 | 3,0 | 0,41 | | |
| 603 | 12 | 4 | 0,42 | 4/6 | 160 |
| | 10 | 5 | 0,52 | | |
| | 8 | 6 | 0,63 | | |
| | 2 | 8 | 0,83 | | |
| 800 | 12 | 7 | 0,36 | 4/6 | 300 |
| | 10 | 10 | 0,52 | | |
| | 5 | 15 | 0,78 | | |
| | 1 | 18 | 0,94 | | |
| 803 | 5 | 20 | 1,11 | 8/12 | 300 |
| | 4 | 25 | 1,39 | | |
| | 2 | 40 | 2,22 | | |
| | 1 | 54 | 3 | | |

ÚVOD

Dávkovací čerpadlo se skládá z řídicí jednotky, ve které je uložena elektronika a magnet, a z hydraulické části, která je v kontaktu s dávkovanou kapalinou.



Díly, které jsou ve styku s kapalinou, byly vybrány tak, aby zaručovaly dokonalou kompatibilitu s většinou běžně používaných chemických produktů. Bereme-li v potaz chemické produkty, které jsou k dispozici na trhu, doporučujeme ověřit chemickou kompatibilitu dávkovaného produktu a konkrétních materiálů.

MATERIÁLY POUŽÍVANÉ V HLAVOU ČERPADLA (JAKO STANDARD)

Hlava čerpadla: PVDF
 Sedla ventilů: PVDF
 Membrána: PTFE
 Kulové ventily: KERAMIKA

Čerpadla se dodávají úplná s potřebným příslušenstvím, aby je bylo možné správně nainstalovat. V balení najdete: Patní filtr, vstřikovací ventil, průhlednou sací hadičku, průhlednou výtlačnou hadičku, matnou odvodušovací trubici, montážní vložky čerpadla, stojan čerpadla, konektor snímače hladiny a návod pro čerpadlo.

OPATŘENÍ

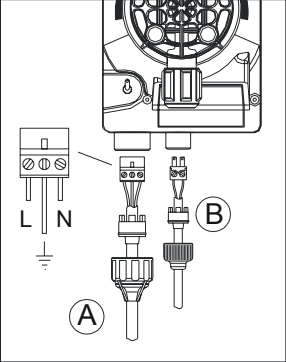
PŘED INSTALACÍ ČERPADLA NEBO JEHO ÚDRŽBOU SI POZORNĚ PŘEČTĚTE NÁSLEDUJÍCÍ POKYNY

POZOR! Před instalací produktu nebo provedením údržby vždy odpojte přívod energie.

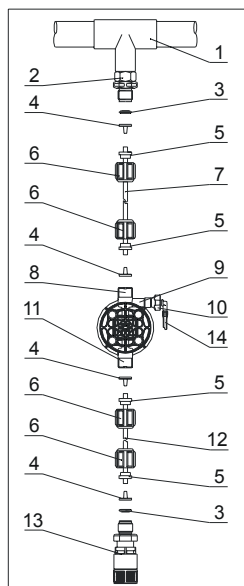
POZOR! Postupujte podle bezpečnostních pokyn, které platí pro dávkovaný produkt.

- **KYSELINA SIROVÁ H₂SO₄** Všechna čerpadla se zkoušejí s vodou. Při dávkování chemického produktu, který může reagovat s vodou, všechny vnitřní instalované díly důkladně osušte.
- Čerpadlo instalujte v zónách, kde okolní teplota nepřekračuje +40°C a relativní vlhkost je pod 90%. Čerpadlo má stupně ochrany IP65.
- Čerpadlo instalujte tak, aby se mohly snadno provádět kontroly i údržba a pak je pevně zajistěte, aby nebylo vystaveno přílišným vibracím.
- Ověřte, že napájení, které je v síti, odpovídá údajům na štítku čerpadla.
- Pokud vstříkujete do tlakového potrubí, vždy se před spuštěním čerpadla přesvědčte, že tlak v systému nepřesahuje maximální provozní tlak, který je uveden na dávkovacím čerpadle.

ELEKTRICKÁ INSTALACE

| | | |
|---|---|---|
|  | <p>Vstup A = síťové napájení</p> <p>Vstup B = hlídání hladiny</p> | <p>čerpadlo musí být připojeno k napájení, které vyhovuje údajům, uvedeným na štítku, umístěném na boku čerpadla. Pokud tyto limity nebudou respektovány, může dojít k poškození čerpadla.</p> <p>čerpadla byla konstruována tak, aby absorbovala malé přepětí. Proto je vždy lepší zajistit, aby čerpadlo nesdílelo stejný zdroj energie s elektrickými spotřebiči, které generují vysoká napětí, a tak nedošlo k poškození čerpadla.</p> <p>Připojení k třífázovému vedení 380V by mělo být provedeno pouze mezi fází a nulákem. Spoje nesmí být mezi fází a zemí.</p> |
|---|---|---|

INSTALACE



- 1 – bod vstřikování
- 2 – vstřikovací ventil
- 3 – těsnění
- 4 – držák trubky
- 5 – pouško trubky
- 6 – převlečená matice
- 7 – výtlačná trubice
- 8 – výtlačný ventil
- 9 – hlavice čerpadla
- 10 – vypouštěcí ventil
- 11 – sací ventil
- 12 – sací trubice
- 13 – patní filtr
- 14 – konektor vypouštěcího ventilu

Zhruba po 800 hodinách provozu utáhněte šrouby na těle čerpadla s vynaložením krouticího momentu 4 Nm.

Při instalaci se ujistěte, že postupujete dle níže uvedených instrukcí:

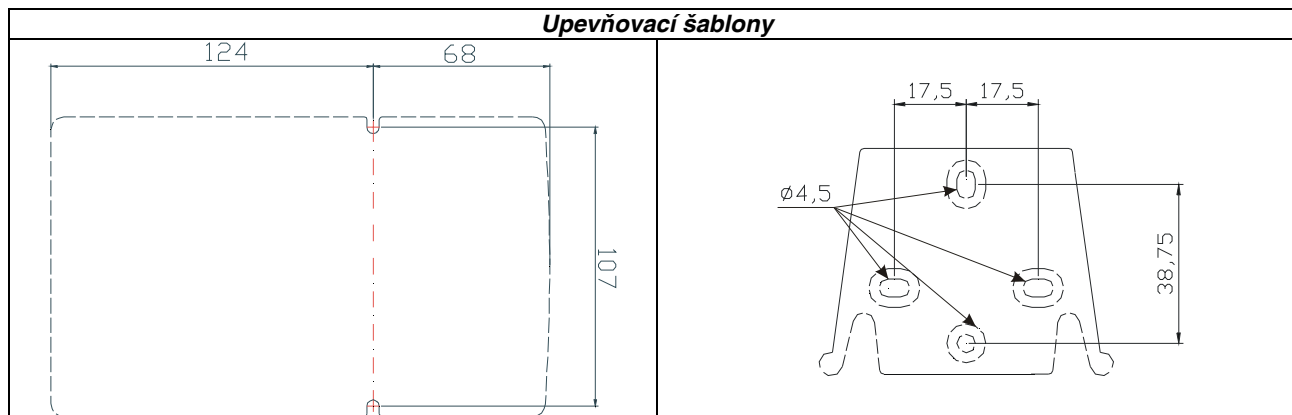
- **PATNÍ FILTR** musí být instalován tak, aby se vždy nacházel 5-10 cm od paty čerpadla a nedocházelo tak k nánosům v důsledku ucpání a k poškození hydraulické části čerpadla;
- čerpadla se standardně dodávají se sací a výtlačnou hadičkou, jejich velikost je přizpůsobena instalačním vlastnostem čerpadla. Pokud potřebujete použít delší hadičky, je důležité, abyste použili hadičky stejných rozměrů jako jsou ty, které se dodávají s čerpadlem.
- U externích aplikací, kde mohou být **VÝTLAČNÉ TRUBKY** vystaveny slunečním paprskům, doporučujeme použít černou trubku, odolnou vůči ultrafialovému záření;
- **BOD VSTŘIKOVÁNÍ** je vhodné umístit do vyšší polohy než je čerpadlo nebo nádrž;
- **VSTŘIKOVACÍ VENTIL**, který se dodává s čerpadlem, musí být vždy instalován na konci přívodního dávkovacího vedení.

SPUŠTĚNÍ

Jakmile dokončíte všechny výše popsané operace, čerpadlo je připraveno ke spuštění.

Plnění

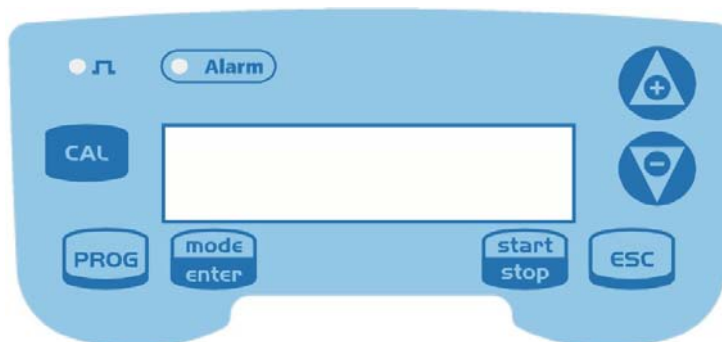
- Spusťte čerpadlo
- Otočením knoflíku proti směru hodinových ručiček otevřete odvzdušňovací šroub a počkejte, až tekutina vyteče hadičkou, která je k ní připojena.
- Až si budete jisti, že čerpadlo je naplněno tekutinou, můžete odvzdušňovací šroub zavřít a čerpadlo začne dávkovat.



Odstraňování poruch

| Problém | Možná příčina | Řešení |
|--|------------------------------------|--|
| Čerpadlo pracuje správně, ale dávkování se přerušuje | Ucpaný ventil | Vyčistěte ventily nebo pokud není možné nánosy odstranit, vyměňte je. |
| | Nadměrná nátoková výška | Umístěte čerpadlo nebo nádrž tak, aby se nátoková výška snížila (čerpadlo pod vodním spádem) |
| | Tekutina nadměrně viskózní | Snižte nátokovou výšku nebo použijte čerpadlo s větší kapacitou průtoku |
| Nedostatečná kapacita průtoku | Ventil propouští | Ověřte, že matice kroužků jsou správně utaženy. |
| | Tekutina nadměrně viskózní | Použijte čerpadlo s větší kapacitou průtoku nebo snižte nátokovou výšku (čerpadlo pod nátokem) |
| | Částečně ucpaný ventil | Vyčistěte ventily nebo pokud není možné nánosy odstranit, vyměňte je. |
| Nadměrná nebo závadná průtoková kapacita čerpadla | Sifonový efekt na výtlaku | Zkontrolujte instalaci vstřikovacího ventilu. Vložte zpětný ventil, pokud je nedostačující. |
| | Průhledná PVC trubka na výtlaku | Použijte matnou PE trubku na výtlaku. |
| | Čerpadlo není správně zkalibrováno | Ověřte kapacitu průtoku čerpadla ve vztahu k tlaku v systému. |
| Poškozená membrána | Přílišný protitlak | Zkontrolujte tlak v systému. Zkontrolujte, zda vstřikovací ventil není zablokovaný. Zkontrolujte, zda mezi vypouštěcími ventily a bodem vstřiku nejsou překážky. |
| | Provoz bez kapaliny | Zkontrolujte přítomnost patního filtru (ventilu). Použijte detektor hlídání hladiny, který čerpadlo zastaví, když dojde chemický produkt v nádrži. |
| | Membrána není správně zajištěna | Pokud byla membrána vyměněna, ujistěte se, že je správně upevněna. |
| Čerpadlo nelze spustit | Nedostatečné napájení | Ověřte, zda údaje na štítku čerpadla odpovídají parametrům elektrické sítě. |






Ovládací panel - TEKNA TPR



| | |
|--|--|
| | Vstup do menu programování |
| | Pokud se stiskne během provozní fáze čerpadla, cyklicky zobrazuje naprogramované hodnoty na displeji; pokud dojde k současnému stisknutí kláves , hodnota se zvýší nebo sníží v závislosti na zvoleném provozním režimu. Během programování vykonává funkci tlačítka „enter“, což znamená, že potvrzuje vstup do různých úrovní nabídky a v rámci ní i do různých modifikací. |
| | Spouští a zastaví čerpadlo. V případě alarmu hladiny (pouze funkce alarmu), alarmu průtoku a alarmu aktivní paměti deaktivuje signál na displeji. |
| | Používá se odchodu z různých úrovní nabídky. Před definitivním odchodem z fáze programování budete vyzváni, zda si přejete uložit nějaké změny. |
| | Vstup do nabídky kalibrace čerpadla. Pokud je v režimu Off, kalibrační nabídka se neaktivuje. |
| | Používá se k prohlížení nabídky směrem nahoru nebo k navýšení numerických hodnot, které se mají změnit. Může se použít ke spuštění dávkování v režimu Dávka. |
| | Používá se k prohlížení nabídky směrem dolů nebo ke snížení numerických hodnot, které mají být změněny. |
| | Blikající zelený indikátor během dávkování |
| | Červený indikátor se rozsvítí v různých poplašných situacích. |

Elektrická zapojení

| | | | | |
|---|---------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|
| | 1 | Poplachové relé | | |
| | 2 | | | |
| | 3 | Pól + | Exit 4-20 mA Max. zátěž 500 Ω | |
| | 4 | Pól - | | |
| | 5 | Vstup dálkové regulace (start-stop) | | |
| | 6 | | | |
| | 7 | Vstup detektoru teploty | | |
| | 8 | | | |
| | 9 | Vstup snímače průtoku | | |
| | 10 | | | |
| B | Vstup detektoru hlídání hladiny | | | |

Do nabídky programování se dostanete, když podržíte klávesu  po dobu nejméně tří vteřin. Klávesy   se mohou použít k procházení položek v nabídce, přičemž klávesu  lze použít pro přístup ke změnám. Čerpadlo se ve výrobě programuje v konstantním režimu. Po 1 minutě nečinnosti se čerpadlo automaticky vrací do provozního režimu. Žádná zapsaná data nebude za těchto okolností uložena. Klávesa  se používá k odchodu z různých úrovní nabídky. Po odchodu z programování se na displeji objeví:

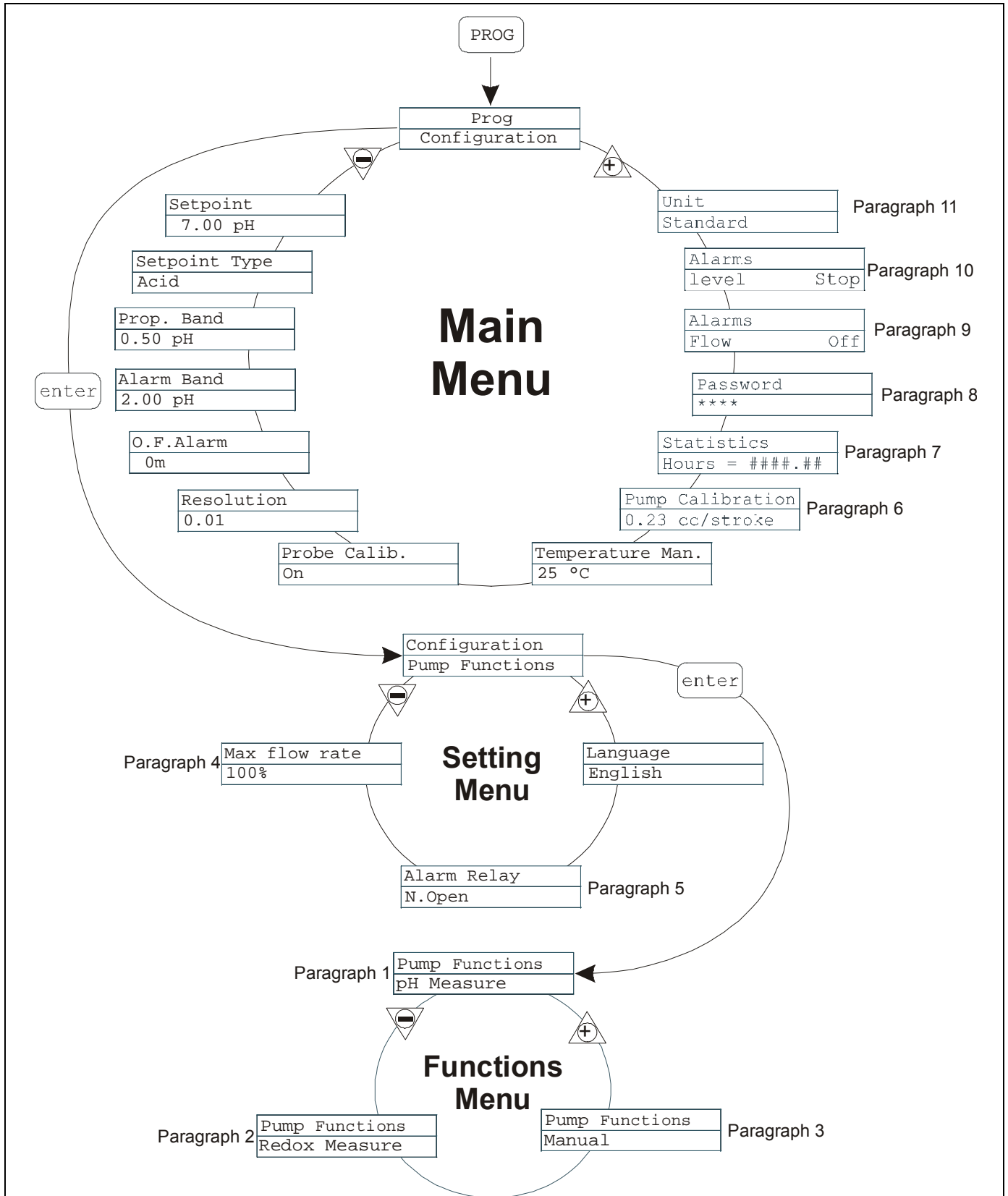
| |
|-----------|
| Exit |
| Neukládat |

▽ ▲

| |
|--------|
| Exit |
| Uložit |



k potvrzení volby



Nastavení jazyka

| Programování | Obsluha |
|--------------|---|
| | <p>Umožňuje zvolit jazyk. Čerpadlo se ve výrobě nastavuje v angličtině.</p> <p>Změny je možné provést po stisknutí klávesy a pak je pomocí kláves možné nastavit novou hodnotu. Pro potvrzení stiskněte a vraťte se do hlavní nabídky.</p> |

Odstavec 1 – Manuální dávkování

| Programování | Obsluha |
|--------------|--|
| | <p>Čerpadlo pracuje v konstantním režimu. Průtok lze regulovat manuálně současným stisknutím kláves pro zvýšení průtoku nebo kláves pro snížení průtoku.</p> |

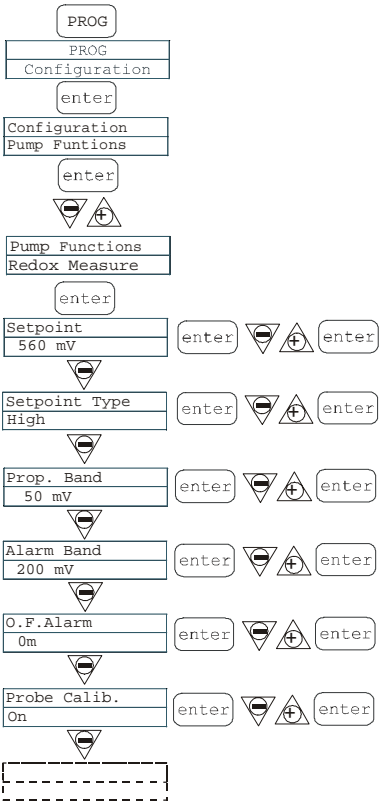
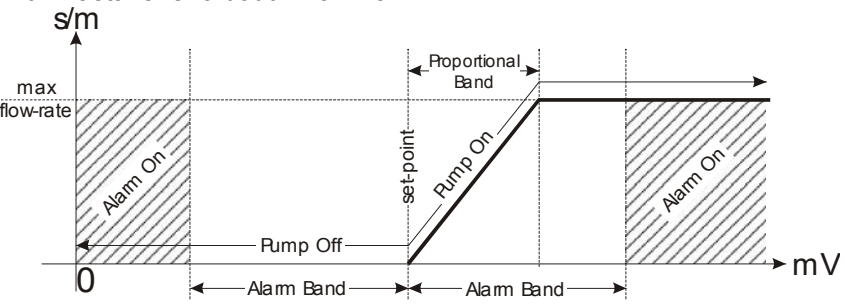
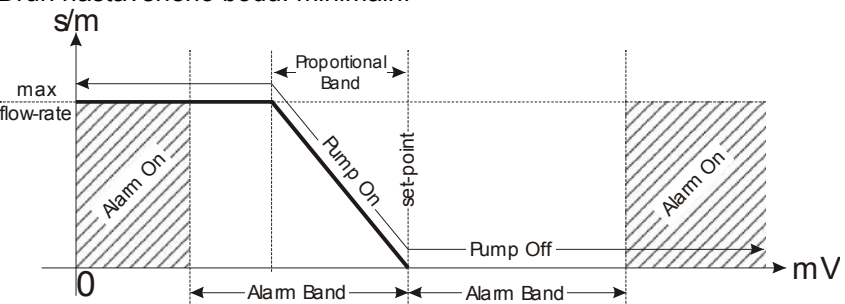




| Displej během provozu | Displej během nastavování (klávesa MODE – REŽIM) |
|--|--|
| <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>Provozní režim</p> <ul style="list-style-type: none"> Man = manuální </div> <div style="width: 30%;"> <p>Stav snímače PRŮTOKU</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>Aktuální hodnota dávkování (závisí na zvolené měrné jednotce)</p> <ul style="list-style-type: none"> Procento, frekvence, l/hod., Gph, ml/min </div> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <p>MAN F P100%</p> <p>Lev Stop</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>Alarmy a stavy</p> <ul style="list-style-type: none"> Liv = alarm hladiny Fls = debetní alarm </div> <div style="width: 30%;"> <p>Stav čerpadla</p> <ul style="list-style-type: none"> Prázdné=čerp.ve spouštění Stop = čerp.nečinné Paus = čerpadlo v pauze </div> </div> | <div style="text-align: center;"> <p>Provozní režim</p> <ul style="list-style-type: none"> Zobrazí odpovídající hodnotu frekvence </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <p>F320s/m P100%</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Aktuální hodnota dávkování</p> <ul style="list-style-type: none"> Maximální průtok lze měnit současným stisknutím klávesy + nebo - </div> |

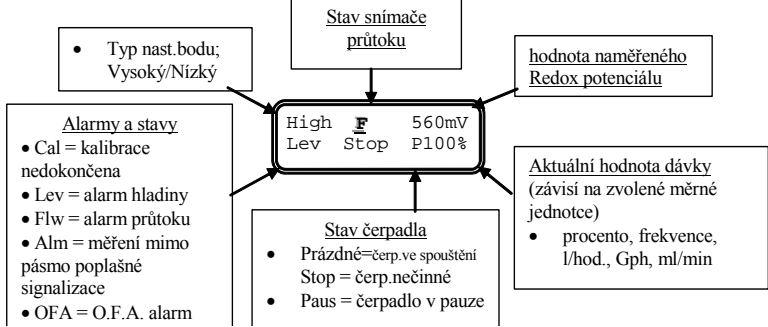
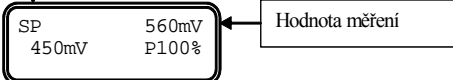
Odstavec 2 - Dávkování úměrné pH (nastavení z výroby)

| Programování | Obsluha |
|--------------|---|
| | <p>Čerpadlo měří a reguluje pH roztoku, což je naprogramováno v pořadí: nastavený bod, nastavený typ, proporcionální pásmo a poplašné pásmo Druh nastaveného bodu: kyselina</p> <p>Druh nastaveného bodu: zásaditý</p> <p>Také je možné naprogramovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O.F.A. (Over Feed Alarm) doba v minutách nebo spíše doba, po které se spustí poplašný signál, pokud hodnota pH nedosáhne nastaveného bodu. - Rozlišení měření (1 nebo 2 desetinná místa) - Deaktivace/aktivace kalibračního procesu - Manuální hodnota teploty v °C (výchozí) nebo °F <p>Maximální frekvenci lze regulovat během provozu současným stisknutím kláves pro zvýšení průtoku nebo kláves pro jeho snížení.</p> |

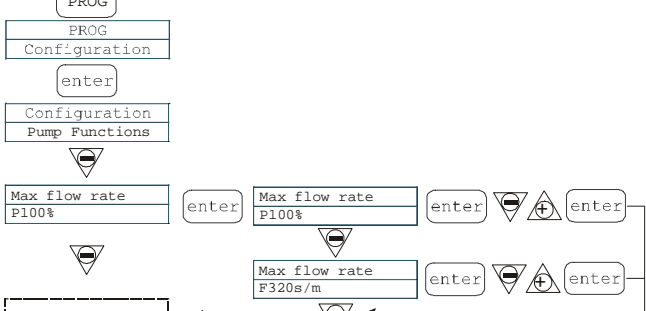




| Displej během provozu | Displej během nastavování (klávesa MODE – REŽIM) |
|-----------------------|--|
| | <p>Ukazuje v pořadí za sebou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SP = hodnotu nast.bodu • BP = hodnotu úměrného pásma • BA = hodnotu pásma popl.signal. • OFA = hodnotu O.F.A. • Temp = hodnotu teploty <p>Max.nastavená hodnota dávkování (závisí na zvolené měrné jednotce)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procento, frekvence, l/hod., Gph, ml/min. |

Odstavec 3 – Dávkování úměrné měření oxidačně-redukčního potenciálu (O.R.P.)

| Programování | Obsluha |
|--|---|
|  | <p>Čerpadlo měří a reguluje Rx roztoku, což je naprogramováno v pořadí: nastavený bod, nastavený typ, proporcionální pásmo a poplašné pásmo Druh nastaveného bodu: maximální</p>  <p>Druh nastaveného bodu: minimální</p>  <p>Také je možné naprogramovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - O.F.A. (Over Feed Alarm) doba v minutách nebo spíše doba, po které se spustí poplašný signál, pokud hodnota pH nedosáhne nastaveného bodu. - Rozlišení měření (1 nebo 2 desetinná místa) - Deaktivace/aktivace kalibračního procesu <p>Maximální frekvenci lze regulovat během provozu současným stisknutím kláves   pro zvýšení průtoku nebo kláves   pro jeho snížení.</p> |

| Displej během provozu | Displej během nastavování (klávesa MODE – REŽIM) |
|---|--|
|  | <p>Ukazuje v pořadí za sebou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SP = hodnotu nast.bodu • BP = hodnotu úměrného pásma • BA = hodnotu pásma popl.signal. • OFA = hodnotu O.F.A.  <p>Max.nastavená hodnota dávkování (závisí na zvolené měrné jednotce)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Procento, frekvence, l/hod., Gph, ml/min |

Odstavec 4 – Nastavení maximálního průtoku

| Programování | Obsluha |
|---|--|
|  | <p>Tak je možné nastavit maximální průtok, které čerpadlo nabízí, a naprogramovaný režim (% nebo frekvenci) se použije jako standardní měrná jednotka při zobrazení průtoku. Změny je možné provést po stisknutí klávesy  a pak je pomocí kláves   možné nastavit novou hodnotu. Pro potvrzení stiskněte  a vraťte se do hlavní nabídky.</p> |

Odstavec 5 – Nastavení poplašného relé

| Programování | Obsluha |
|--|--|
| <pre> graph TD A[PROG] --> B[PROG Configuration] B --> C[Configuration Pump Functions] C --> D[Max flow rate P100%] D --> E[Alarm Relay N.Open] E --> F[] </pre> | <p>Používá se k nastavení poplašného relé v nepřítomnosti poplašné situace, pokud je otevřené (výchozí) nebo zavřené.</p> <p>Změny je možné provést po stisknutí klávesy mode enter a pak je pomocí kláves ↑ ↓ možné nastavit novou hodnotu. Pro potvrzení stiskněte mode enter a vraťte se do hlavní nabídky.</p> |

Odstavec 6 – Kalibrace průtoku

| Programování | Obsluha |
|---|---|
| <pre> graph TD A[PROG] --> B[PROG Configuration] B --> C[Pump Calibration 0,23 cc/stroke] C --> D[Pump Calibration Manual] D --> E[Pump Calibration Automatic] E --> F[Automatic Cal. Start 100 strok.] F --> G[Automatic Cal. Strokes 100] G --> H[Automatic Cal. ml 20] </pre> | <p>Zapamatovaná hodnota cc na výtlak se objeví v hlavní nabídce. Lze ji kalibrovat dvěma různými způsoby:</p> <p>MANUAL – manuálně zadejte hodnotu cc na výtlak za pomoci kláves ↑ ↓ a potvrďte stisknutím klávesy mode enter.</p> <p>AUTOMATIC – čerpadlo uskuteční 100 výtlaků, které se spustí stisknutím klávesy mode enter. Na konci tohoto procesu zadejte čerpadlem nasáté množství za pomoci kláves ↑ ↓ a potvrďte stisknutím klávesy mode enter.</p> <p>Zadaná číslice se použije k výpočtům průtoku.</p> |

Odstavec 7 - Statistika

| Programování | Obsluha |
|---|---|
| <pre> graph TD A[PROG] --> B[PROG Configuration] B --> C[Statistic Hours 10] C --> D[Statistic Strokes 1000] D --> E[Statistic Q.ty(L) 100] E --> F[Statistic Power 10] F --> G[Statistic Reset NO] G --> H[Statistic Hours 10] </pre> | <p>Hlavní nabídka zobrazuje provozní časy čerpadla.</p> <p>Stisknutím klávesy mode enter se dostanete do ostatní statistiky:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Výtlaky = počet výtlaků provedených čerpadlem - Q.ty (L) = množství, dávkované čerpadlem v litrech; tato číslice se vypočte ze zapamatované hodnoty cc/ráz - Power = počet spuštění čerpadla - Reset = použijte ↑ ↓ k vynulování počítadel (ANO) nebo jinak (NE), pak potvrďte stisknutím klávesy mode enter. <p>Stisknutím klávesy ESC se dostanete zpět do hlavní nabídky.</p> |

Odstavec 8 - Heslo

| Programování | Obsluha |
|--------------|--|
| | <p>Po zadání hesla se dostanete do programovací nabídky a uvidíte všechny nastavené hodnoty. Heslo bude vyžadováno pokaždé, když budete chtít tyto hodnoty měnit. Blikající světlo znamená, že číslo lze změnit. Pomocí klávesy zvolte číslo (od 1 do 9) a klávesou vyberte číslo, které chcete změnit. Potvrďte klávesou . Nastavením „0000“ (výchozí hodnota) heslo eliminujete.</p> |

Odstavec 9 – Alarm průtoku

| Programování | Obsluha |
|--------------|---|
| | <p>Tak je umožněna aktivace (deaktivace) snímače průtoku. Když je aktivován (poloha On), pomocí klávesy si nastavte počet signálů, po které bude čerpadlo čekat, než spustí alarm. Číslo bliká po stisknutí klávesy a pak je pomocí kláves možné hodnotu nastavit. Potvrďte klávesou . Pro návrat do hlavní nabídky stiskněte .</p> |

Odstavec 10 – Alarm hladiny

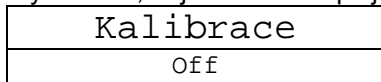
| Programování | Obsluha |
|--------------|---|
| | <p>Tak je umožněno nastavení čerpadla, když je aktivován alarm snímače hladiny. Jinými slovy, můžete rozhodnout, kdy dávkování zastavíte (Stop) nebo jen deaktivujete poplašný signál, aniž byste zastavili dávkování. Změny je možné provést po stisknutí klávesy a pak je pomocí kláves možné nastavit druh alarmu. Potvrďte klávesou . Pro návrat do hlavní nabídky stiskněte .</p> |

Odstavec 11 – Jednotka zobrazení průtoku

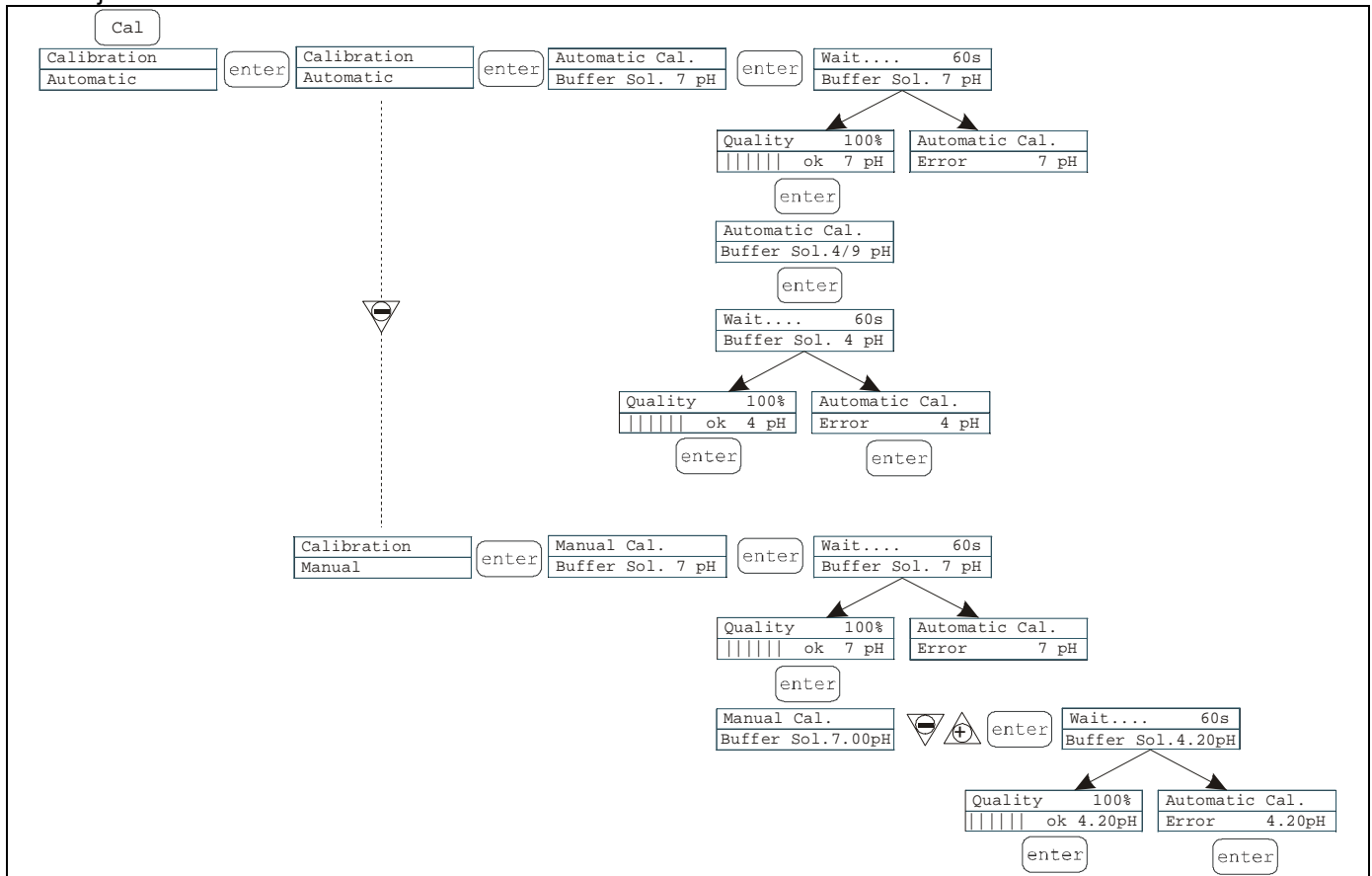
| Programování | Obsluha |
|--------------|--|
| | <p>Umožňuje nastavení měrné dávkovací jednotky na displeji. Změny je možné provést po stisknutí klávesy a pak je možné pomocí kláves nastavit měrnou jednotku volbou z l/hod. (litry/hodina), Gph (galony/hodina), ml/min (mililitry/minuta) nebo standard (% frekvence v závislosti na nastavení). Pro potvrzení stiskněte a vraťte se do hlavní nabídky.</p> |

Nabídka kalibrace pH

Podržetím klávesy CAL po dobu 3 vteřin se dostanete do menu kalibrace. Pokud byla kalibrace při programování vyloučena, objeví se na displeji:



Pokud je kalibrace aktivní:



Je možné zvolit automatický nebo manuální režim. V obou případech se automaticky kalibruje na pH 7.

- Automatická kalibrace:

Na displeji se objeví hodnota kalibračního roztoku. Vsuňte sondu do lahve a stiskněte klávesu . Na displeji se ukáže 60-vteřinový odpočet, který je nutný k dokončení kalibrace. Pokud je kvalita stavu sondy pod 50%, na displeji se objeví chybové hlášení a vy byste měli stisknout klávesu pro odchod z kalibrace (čerpadlo odejde automaticky po 4 vteřinách). Pokud je kvalita vyšší než 50%, hodnota se ukáže na displeji a po stisknutí klávesy bude požadován tlumící roztok při pH 4 nebo 9. v tomto bodě se postupuje stejně, jak je uvedeno výše.

- Manuální kalibrace:

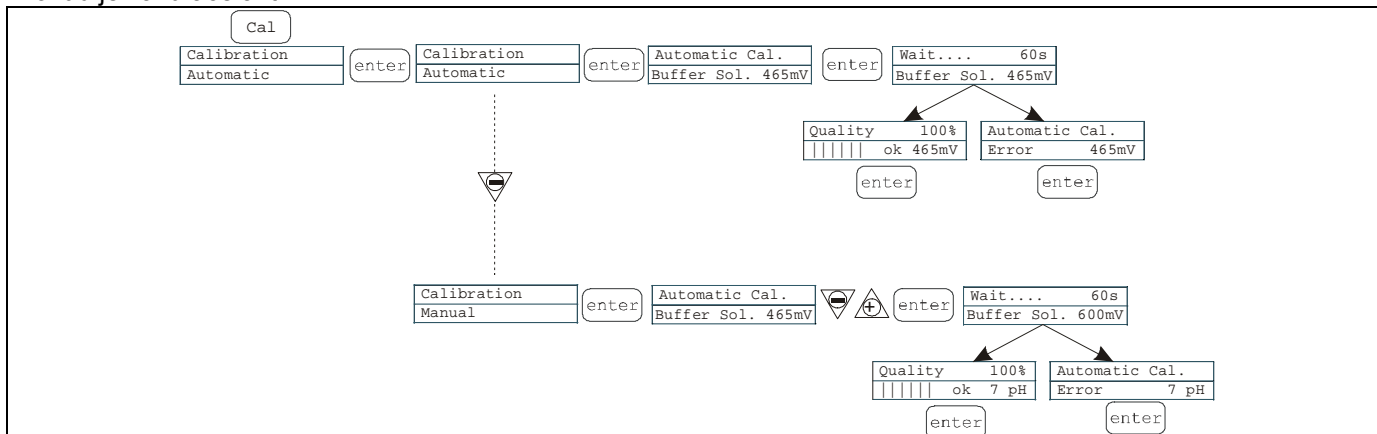
když se hodnota kalibračního roztoku ukáže na displeji, vsuňte sondu do lahve a stiskněte klávesu . Na displeji se ukáže 60-vteřinový odpočet, který je nutný k dokončení kalibrace. Pokud je kvalita stavu sondy pod 50%, na displeji se objeví chybové hlášení a vy byste měli stisknout klávesu pro odchod z kalibrace (čerpadlo odejde automaticky po 4 vteřinách). Pokud je kvalita vyšší než 50%, hodnota se ukáže na displeji a po stisknutí klávesy na displeji zabliká hodnota pH 7.00. Pomocí kláves zadejte hodnotu roztoku, který máte, pak potvrďte a spusťte kalibrační proces dle výše uvedeného postupu.

Menu kalibrace oxidačně-redukčního potenciálu (O.R.P.)

Podržetím klávesy CAL po dobu 3 vteřin se dostanete do menu kalibrace. Pokud byla kalibrace při programování vyloučena, objeví se na displeji:

| |
|-----------|
| Kalibrace |
| Off |

Pokud je kalibrace aktivní:



Je možné zvolit automatický nebo manuální režim.





- Automatická kalibrace:

Na displeji se objeví hodnota kalibračního roztoku. Vsuňte sondu do lahve a stiskněte klávesu . Na displeji se ukáže 60-vteřinový odpočet, který je nutný k dokončení kalibrace. Pokud je kvalita stavu sondy pod 50%, na displeji se objeví chybové hlášení a vy byste měli stisknout klávesu pro odchod z kalibrace (čerpadlo odejde automaticky po 4 vteřinách). Pokud je kvalita vyšší než 50%, hodnota se ukáže na displeji a vy byste měli stisknout klávesu pro dokončení procesu kalibrace.

- Manuální kalibrace:

Na displeji se objeví hodnota kalibračního roztoku. Vsuňte sondu do lahve a stiskněte klávesu . Na displeji by teď měla zablikat hodnota 465 mV. Vložte sondu do vašeho roztoku a klávesami zobrazíte hodnotu roztoku, který máte, pak potvrďte klávesou a začněte s kalibračním procesem jako předtím.

Alarmy

| Displej | Příčina | Přerušení | | | | |
|--|-----------------|------------|-----------------|-------|--|---|
| Svítilí LED - alarm Bliká slovo „Lev“ tj. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Man</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lev</td> <td>P100%</td> </tr> </table> | Man | | Lev | P100% | Alarm hlídání hladiny bez přerušení provozu čerpadla | Obnovte hladinu kapaliny. |
| Man | | | | | | |
| Lev | P100% | | | | | |
| Svítilí LED - alarm Blikají slova „Lev“ a „stop“ tj. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Man</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lev Stop</td> <td>P100%</td> </tr> </table> | Man | | Lev Stop | P100% | Alarm konce hladiny s přerušením provozu čerpadla | Obnovte hladinu kapaliny. |
| Man | | | | | | |
| Lev Stop | P100% | | | | | |
| Bliká slovo „Mem“ tj. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>1:n</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Mem</td> <td></td> </tr> </table> | 1:n | 6 | Mem | | Čerpadlo dostává během dávkování jeden nebo více impulsů, přičemž paměťová funkce je vypnutá (Off) | Stiskněte klávesu  |
| 1:n | 6 | | | | | |
| Mem | | | | | | |
| Bliká slovo „Mem“ tj. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>1:n</td> <td>M 6</td> </tr> <tr> <td>Mem</td> <td></td> </tr> </table> | 1:n | M 6 | Mem | | Čerpadlo přijme během dávkování jeden nebo více impulsů, přičemž paměťová funkce je zapnutá (On) | Když čerpadlo ukončí přijímání externích impulsů, vrátí se k zapamatovaným zdvihům. |
| 1:n | M 6 | | | | | |
| Mem | | | | | | |
| Svítilí LED - alarm Bliká slovo „Flw“ tj. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Man</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>Flw</td> <td>P100%</td> </tr> </table> | Man | F | Flw | P100% | Alarm průtoku aktivní. Čerpadlo nepřijalo naprogramovaný počet signálů od snímače průtoku. | Stiskněte klávesu  |
| Man | F | | | | | |
| Flw | P100% | | | | | |
| tj. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>Parameter Error</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PROG to default</td> <td></td> </tr> </table> | Parameter Error | | PROG to default | | Chyba komunikace s eeprom. | Obnovte výchozí parametry stisknutím klávesy  |
| Parameter Error | | | | | | |
| PROG to default | | | | | | |
| Bliká slovo „OFA“ Bliká slovo „stop“ tj. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>High</td> <td>475 mV OFA</td> </tr> <tr> <td>Stop</td> <td>P 75%</td> </tr> </table> | High | 475 mV OFA | Stop | P 75% | Alarm O.F.A. | Stiskněte klávesu  a slovo „stop“ přestane blikat. Pro opětovné spuštění čerpadla znovu stiskněte tuto klávesu . |
| High | 475 mV OFA | | | | | |
| Stop | P 75% | | | | | |
| Bliká slovo „Alm“ tj. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>High</td> <td>475 mV Alm</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>75%</td> </tr> </table> | High | 475 mV Alm | P | 75% | Údaj na detektoru je mimo nastavený rozsah poplašného pásma. | Ujistěte se, že parametr "Poplašné pásmo" je v programu správně nastaven. |
| High | 475 mV Alm | | | | | |
| P | 75% | | | | | |
| Bliká slovo „Cal“ tj. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td>High</td> <td>475 mV Cal</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>75%</td> </tr> </table> | High | 475 mV Cal | P | 75% | Alarm nekalibrované sondy | Proveďte kalibraci sondy. |
| High | 475 mV Cal | | | | | |
| P | 75% | | | | | |

