

# ***MICROVISION***

## ***kontrolér pro chladicí věže***

**MICROVISION**

**KONTROLÉR PRO MĚŘENÍ VODIVOSTI**

**A ŘÍZENÍ ODLUHU**

**SKRÁPĚCÍ VODY CHLADÍCÍCH VĚŽÍ**

Návod pro instalaci ovládání a údržbu

---

PŘED INSTALACÍ SI POZORNĚ PŘEČTĚTE VEŠKERÁ UPOZORNĚNÍ



**USA**

Pulsafeeder, Inc.  
27101 Airport Rd.  
Punta Gorda, FL 33982  
USA  
(941) 575-3800  
[www.pulsa.com](http://www.pulsa.com)

**European Union (EU)**

**PULSAFEEDER-Europe**  
Via Kennedy, 12-20090  
Segrate—Milano— Italy

## 1.0 Úvod

Kontrolér MICROVISION je zařízení na bázi mikroprocesorové jednotky určené pro měření a kontrolu vodivosti procesních vod chladicích systémů se změřením hlavně na skrápěcí vody chladicích věží. Kontrolér umožňuje aktivaci 4 nezávislých relé podle navoleného režimu provozu, relé odluhu (Bleed), relé dávkování inhibitoru (Feed), relé dávkování biocidu (Biocide A), relé dávkování biocidu (Biocide A)

Kontrolér MICROVISION měří vodivost oběhové skrápěcí vody v chladicí věži pomocí toroidního senzoru vodivosti. V okamžiku překročení nastavené limitní hodnoty vodivosti oběhové vody je aktivováno relé odluh (Bleed). Relé je normálně propojeno s odkalovacím ventilem, pokud je vodivost vody vyšší než nastavená limitní hodnota je relé aktivní a odkalovací ventil je otevřený dokud vodivost v systému neklesne pod určenou limitní hodnotu vodivosti vč. hodnoty diferenční, která je fixně nastavená.

Druhý reléový výstup, který je typicky propojený s dávkovacím čerpadlem, aktivuje dávkování chemikálie do oběhové vody chladicího systému na základně 4 volitelných modů

Třetí a čtvrtý reléový výstup je užíván pro biocidní ošetření

Volitelným příslušenstvím kontroléru může být *průtokový senzor*, který se instaluje do vzorkovací větve procesní vody a poskytuje signál kontroléru o průtoku vody v chladicím systému. V případě přerušení průtoku vody v systému nebude kontrolér aktivovat své příslušné výstupy.

Obr. 1 znázorňuje typický způsob zapojení kontroléru v chladicím systému.

## 2.0 Instalace

### 2.1 Umístění

Zvolte montážní umístění tak, aby byla zajištěn pohodlný přístup k uzemněnému elektrickému vedení a k potrubním spojům. Regulátor namontujte na zeď nebo na jiný svislý povrch s přiměřeným osvětlením v přístupné výšce, aby obsluha měla přístup k jednotce a jasně viděla na přední displej panelu.

Vyšroubujte čtyři šrouby, které drží přední panel kontroléru a dejte ho stranou, v každém rohu zadního panelu kontroléru jsou k dispozici montážní otvory pro uchycení kontroléru, podívejte se rovněž na obrázek na poslední stránce manuálu. Montáž kontroléru musí vyhovovat veškerým celostátním, oblastním nebo místním předpisům.

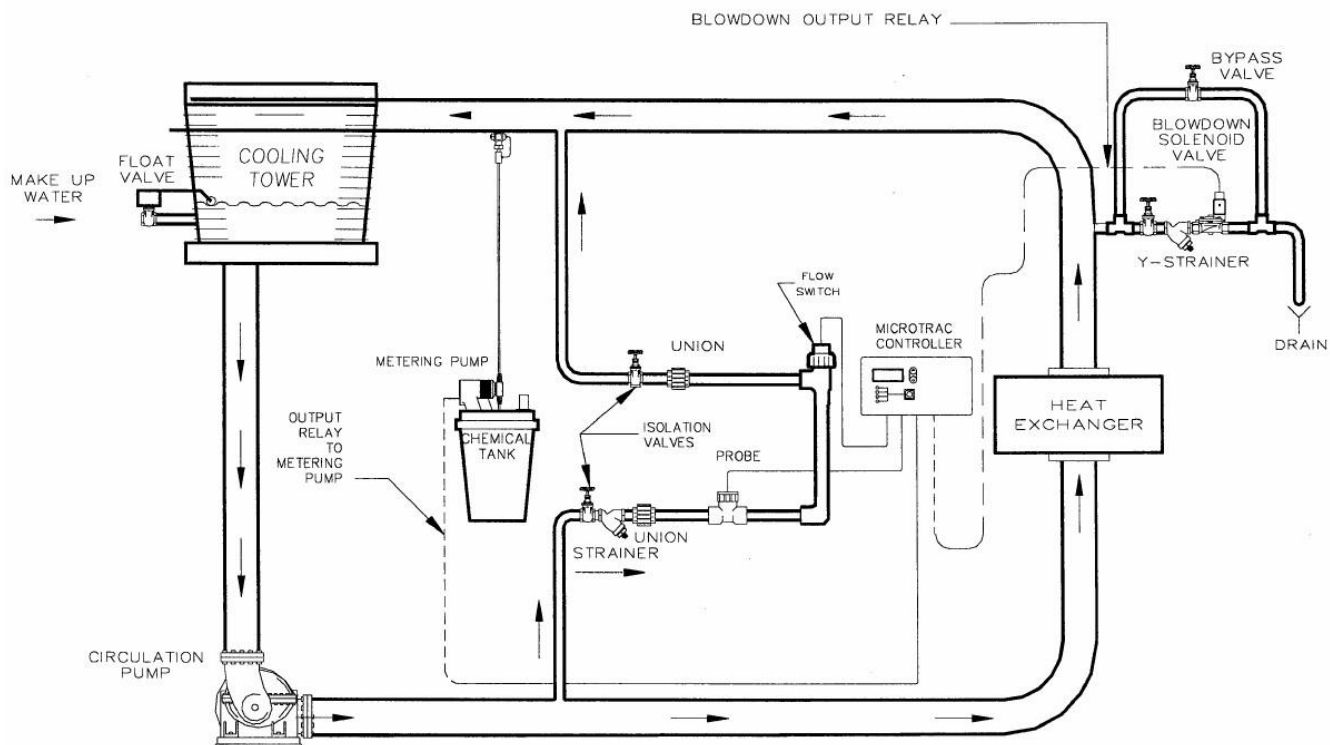


**Vyvarujte se umístění kontroléru na místech, na nichž by mohl být vystaven působení extrémního chladu nebo tepla (méně než -18°C nebo více než 50°C), přímého slunečního záření, vibrací, par, úniků kapalin nebo elektromagnetického rušení (EMI; například vliv silných rádiových přenosů nebo elektrických motorů.)**

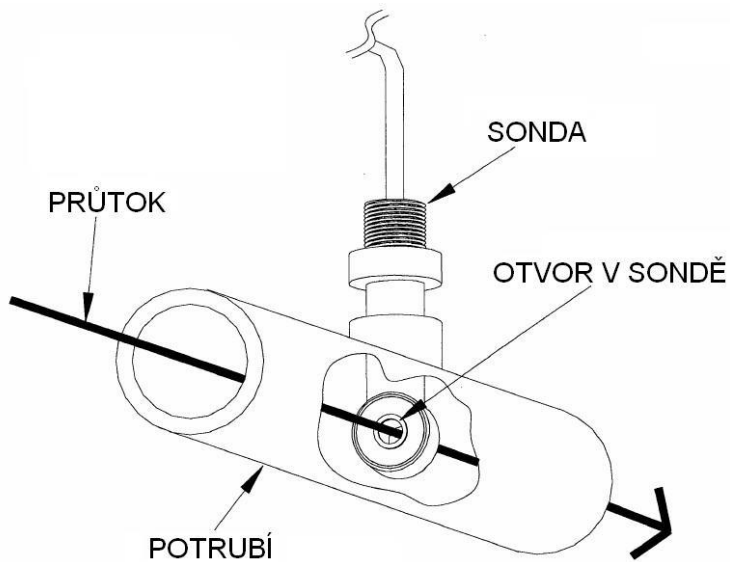
### 2.2 Instalace senzoru vodivosti

Kontrolér je dodáváný s vodivostním senzorem (sondou) s teplotní kompenzací. Senzor instalujte v místě, kde je chladicí voda a dávkované chemikálie důkladně promíchány. Pro instalaci použijte průtočnou armaturu T-kus, který je součástí dodávky kontroléru (obr. 2). T-kus je doporučeno instalovat na odbočce za výtlačkem oběhového čerpadla chladicí věže ve vertikální poloze tak, aby

senzor byl pod úrovní hladiny vody. V případě instalace senzoru přímo do vany chladicí věže zajistěte, aby vrchní část senzoru s kabelem nebyla zaplavená. Pro odpovídající a řádné měření vodivosti kontrolérem má být senzor instalován v pozici zajišťující dostatečný průtok vody přes sondu.



**Obr. 1: Typický způsob zapojení kontroléru v chladícím systému**



**Obr. 2: Zapojení senzoru vodivosti**

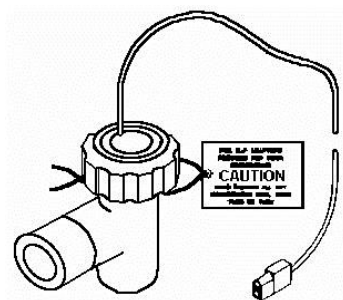


**Pro maximální přesnost měření zajistěte, aby senzor vodivosti byl instalovaný tak, že průtok vody prochází přímo přes kruhový otvor sondy (viz Obr. 2).**

### 2.3 Instalace průtokového senzoru (*volitelné příslušenství*)

Průtokový senzor se sestává z průhledného krytu, červeného průtokového vřetena a snímače. Průtok způsobuje, že vřeteno aktivuje sepnutí v snímači sondy.

Pokud je Váš kontrolér vybavený průtokovým senzorem, instalujte průtokový senzor do potrubí vzorkovací větve tak, aby snímač byl navrchu a průtokové vřeteno bylo ve vertikální poloze. Průtok by měl vstupovat zespodu a vystupovat navrchu doprava nebo doleva. Aby se spínač správně aktivoval, musí přes něj protékat minimálně 3,8 l/min. Doporučuje se také zkontrolovat, zda větev není zavzdušněna. Délka kabelu od průtokového spínače ke kontroléru by neměla přesahovat 18 m.



## 3.0 Elektrické připojení

Elektronický obvod kontroléru je chráněn pojistkou. Pro další ochranu vašeho zařízení je doporučeno použití přepětové ochrany. Zařízení musí splňovat následující minimální požadavky:

Odezva:	< 1 ns
Ztráty energie:	400 Joulů
Tlumení šumu EMI/RFI:	5 – 35 Db



**Regulátor musí být připojen k samostatné napájecí větvi (tj. musí mít vlastní zapojení, jistič atd.). Pro zajištění nejlepších výsledků musí být uzemnění regulátoru nezávislé (skutečná zem), nikoliv sdílené. Jednotka musí být zapojena v souladu se všemi platnými elektrotechnickými předpisy.**

### 3.1 Uživatelská propojení

Pokud jsou vyžadována propojení prováděná koncovým uživatelem, dodržujte následující pokyny. Zařízení musí být odpojeno od napájení z elektrické sítě.

Uvolněte čtyři (4) šrouby na předním panelu kontroléru a odstraňte přední panel. Uvnitř kontroléru na elektrické desce se nachází pět připojovacích svorkovnic (obr. 3).

#### Síťové napájení

Svorkovnice síťového napájení je na desce označena jako PL5. Svorkovnice PL5 zahrnuje tři připojovací body, **HOT = FÁZE**, **RETURN (NEUTRAL) = NULA** a **GROUND = ZEM**.

Neutrální vodič připojte do pozice označené RETURN. Zemnicí vodič připojte do pozice označené GROUND. Napájecí vodič pod napětím připojte do pozice označené HOT. Použijte pouze vodič s průřezem vodiče 16 AWG (1,5 mm<sup>2</sup>).

### **Připojení průtokového senzoru**

Signál z průtokového senzoru (volitelné příslušenství) se připojuje na svorkovnici, která je na desce označená jako J4. Svorkovnice J4 zahrnuje dva připojovací body, připojení senzoru je přes konektor na konci kabelu, polarita zapojení je libovolná.



**Kontrolér, který není instalován s průtokovým senzorem musí mít instalovanou propojku na svorkovnice J4, která je určena pro připojení průtokového senzoru.**

### **Připojení dávkovacího čerpadla inhibitor feed**

Kontrolér je vybavený výstupem pro připojení napájení dávkovacího čerpadla. Tento výstup je aktivován libovolně dle nastavení uživatelem. Pro připojení dávkovacího čerpadla je na desce určena svorkovnice označená jako PL2, svorkovnice PL2 zahrnuje tři připojovací body, HOT = FÁZE, RETURN (NEUTRAL) = NULA a GROUND = ZEM.

### **Připojení ventilu odluhu**

Kontrolér je vybavený výstupem pro připojení ventilu odluhu. Tento výstup je aktivován při překročení limitní hodnoty vodivosti dle nastavení uživatelem a dle nastavení limitního času. Výstup je deaktivován v okamžiku, kdy vodivost poklesne pod nastavenou limitní hodnotu vodivosti včetně hodnoty diferenční. Pro připojení ventilu odluhu je na desce určena svorkovnice označená jako PL1, svorkovnice PL1 zahrnuje tři připojovací body, HOT = FÁZE, RETURN (NEUTRAL) = NULA a GROUND = ZEM.



**Kontrolér je opatřený 5 Amp pojistkou , oba výstupy společně nesmí přesáhnout uvedené jištění.**

### **Připojení senzoru vodivosti**

Kontrolér je dodáván se senzorem vodivosti s teplotní kompenzací. Senzor vodivosti se připojuje ke kontroléru přes čtyř-žilový kabel. Svorkovnice pro připojení senzoru vodivosti je na desce označená jako J2. Připojení jednotlivých vodičů ke svorkovnici je určeno barvou vodiče následovně: BLACK = černý vodič, BROWN = hnědý vodič, ORANGE = oranžový vodič a RED = červený vodič.

### **Připojení dávkovacího čerpadla Biciocidu A**

Kontrolér je vybavený výstupem pro připojení napájení dávkovacího čerpadla. Tento výstup je aktivován dle nastavení uživatelem. Pro připojení dávkovacího čerpadla je na desce určena svorkovnice označená jako PL3, svorkovnice PL3 zahrnuje tři připojovací body, HOT = FÁZE, RETURN (NEUTRAL) = NULA a GROUND = ZEM.

### **Připojení dávkovacího čerpadla Biocidu B**

Kontrolér je vybavený výstupem pro připojení napájení dávkovacího čerpadla. Tento výstup je aktivován libovolně dle nastavení uživatelem. Pro připojení dávkovacího čerpadla je na desce určena svorkovnice označená jako PL4, svorkovnice PL4 zahrnuje tři připojovací body, HOT = FÁZE, RETURN (NEUTRAL) = NULA a GROUND = ZEM.

#### **Připojení externího alarmu**

Kontrolér je vybavený výstupem pro připojení externího alarmu . Tento výstup je aktivován alarmovým hlášením . Pro připojení externího alarmu je na desce určena svorkovnice označená jako ALARM, svorkovnice J5.

#### **Připojení vodoměru**

Signál z vodoměru se připojuje na svorkovnici, která je na desce označená jako J3. Svorkovnice J4 zahrnuje dva připojovací body pro připojení kontaktního vodoměru a tři připojovací body pro připojení Hall effect vodoměru . Detaily připojení obou vodoměrů najdete na Obr .3

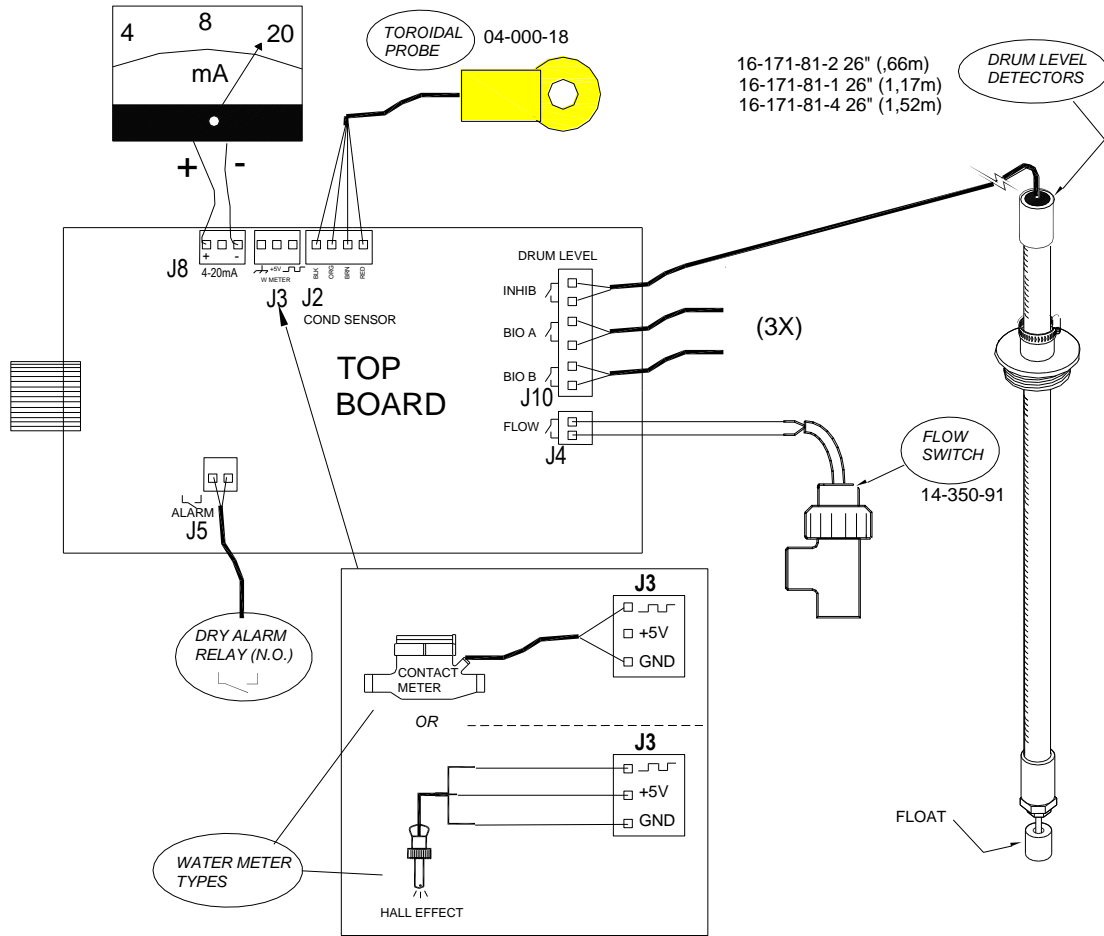
#### **Připojení hladinoměrů**

Signál z hladinoměrů se připojuje na svorkovnici , která je na desce označená jako J10 . Na této svorkovnici se připojují 3 hladinoměry označené jako INHIBIT = inhibitor , BIO A a BIO B  
Detailz najdete na Obr 3

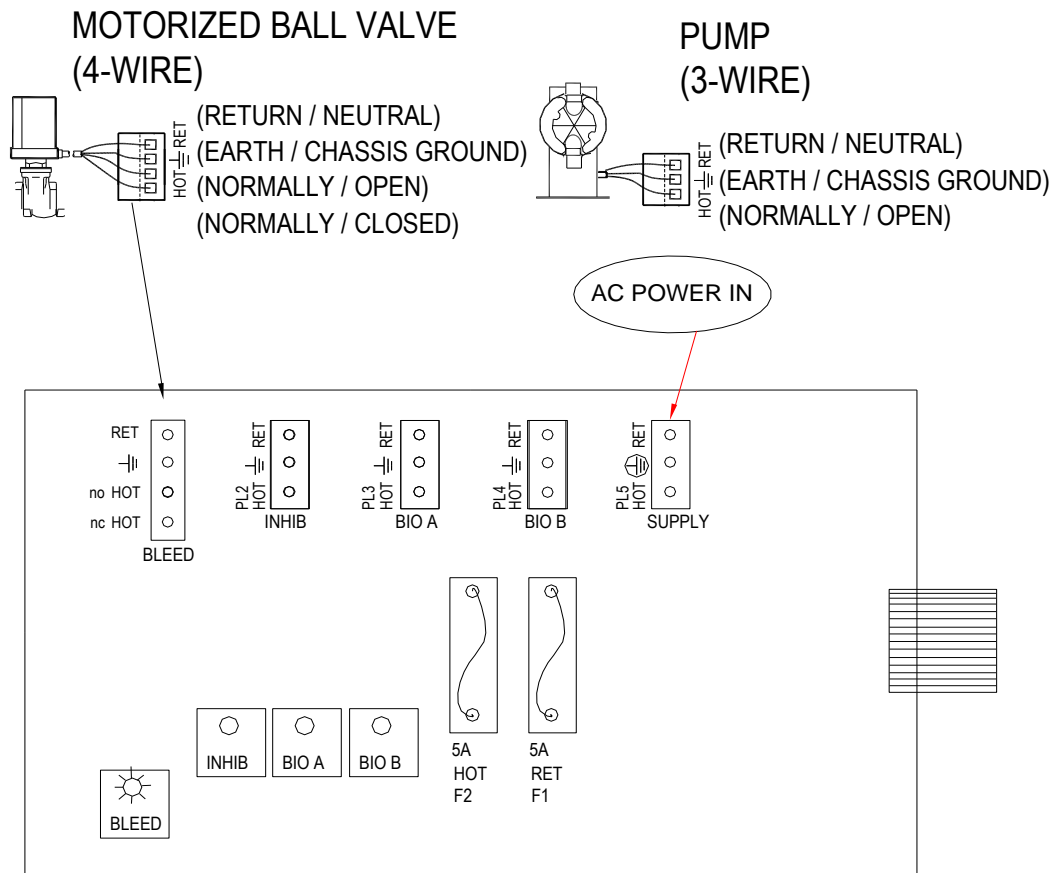
#### **Připojení signálu 4 20mA**

Signál 4 20mA se připojuje na svorkovnici J8 . Tento signál se používá k přenosu naměřené hodnoty .  
Detaily připojení viz obr 3





Obr. 3



**Obr. 4: Připojovací svorkovnice na elektrické desce**  
 (BLACK = ČERNÝ ; BROWN = HNĚDÝ ; ORANGE = ORANŽOVÝ ; RED = ČERVENÝ)

## 4.0 Pokyny ke spuštění



### 4.1 Spuštění





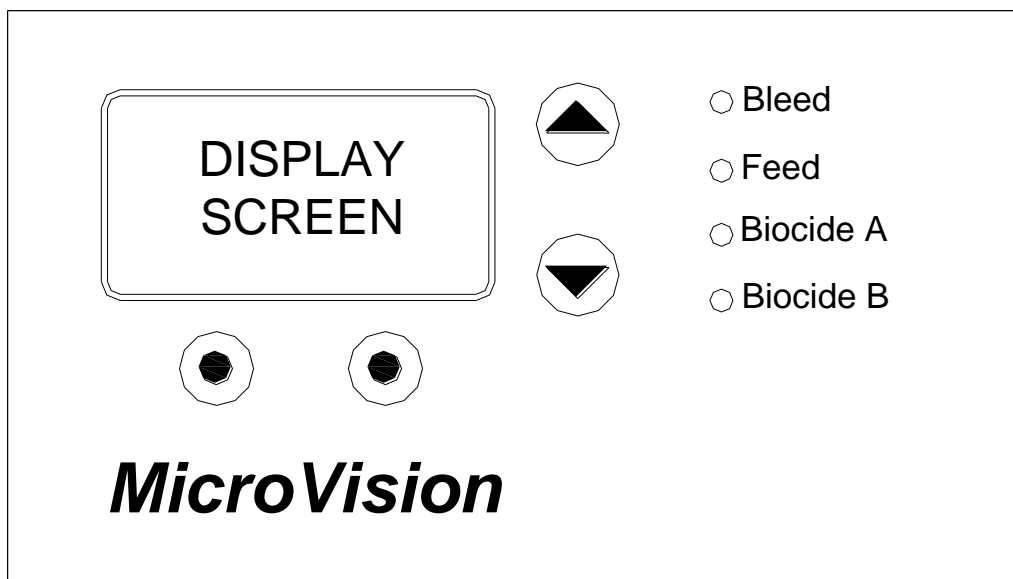
Před připojením elektrického napájení kontroléru se ujistěte, zda regulovaná zařízení nejsou ve stavu, v níž by mohla po počátečním spuštění někoho zranit nebo způsobit škody.

### 4.2 Přední panel kontroléru

Přední panel kontroléru MICROvision (obr. 5) má čtyři odlišné symboly, které se využívají při nastavení provozních parametrů kontroléru. Jedná se o tyto symboly: *Bleed* (odluh) ; *Feed* (dávkování) ; *Biocide A* (Biocid A) ; *Biocide B* (Biocid B). Vedle každého symbolu je světelná dioda, která svítí v tom případě, kdy příslušný symbol je vybrán v programovém režimu

Tlačítka   na předním panelu se používá pro přepínání mezi jednotlivými symboly dle navigace na spodní straně obrazovky Soft kez

Tlačítka označená šipkou  nahoru a šipkou  dolů se používají pro změnu nastavení.



Obr. 5: Přední panel kontroléru

## 4.2.1 Popis tlačítek



Soft Key funkce . Funkce těchto tlačítek mění statusu displeje .



Tlačítko šipka nahoru se používá pro změnu nastavení hodnoty, zvýšení.



Tlačítko šipka dolů se používá rovněž pro změnu nastavení hodnoty, snížení.

## 4.2.2 Popis funkcí

### **Bleed**

Symbol *bleed* (odluh) je spojen s funkcí odluhu, v případě, že relé odluhu (*bleed*) v automatickém režimu otevřené svítí zeleně ,v autoamtickém režimu zavřené nesvítí, manuálně otevřené svítí červeně , manuálně otevřené oranžově po 5 minutách se automatický vrací do automatického modu

### **FEED**

Symbol *Feed* sousedí s diodou, která pokud svítí signalizuje, že relé dávkování (*Feed*) je aktivní . v automatickém režimu otevřené svítí zeleně ,v autoamtickém režimu zavřené nesvítí, manuálně otevřené svítí červeně , manuálně otevřené oranžově po 5 minutách se automatický vrací do automatického modu

### **BIO A**

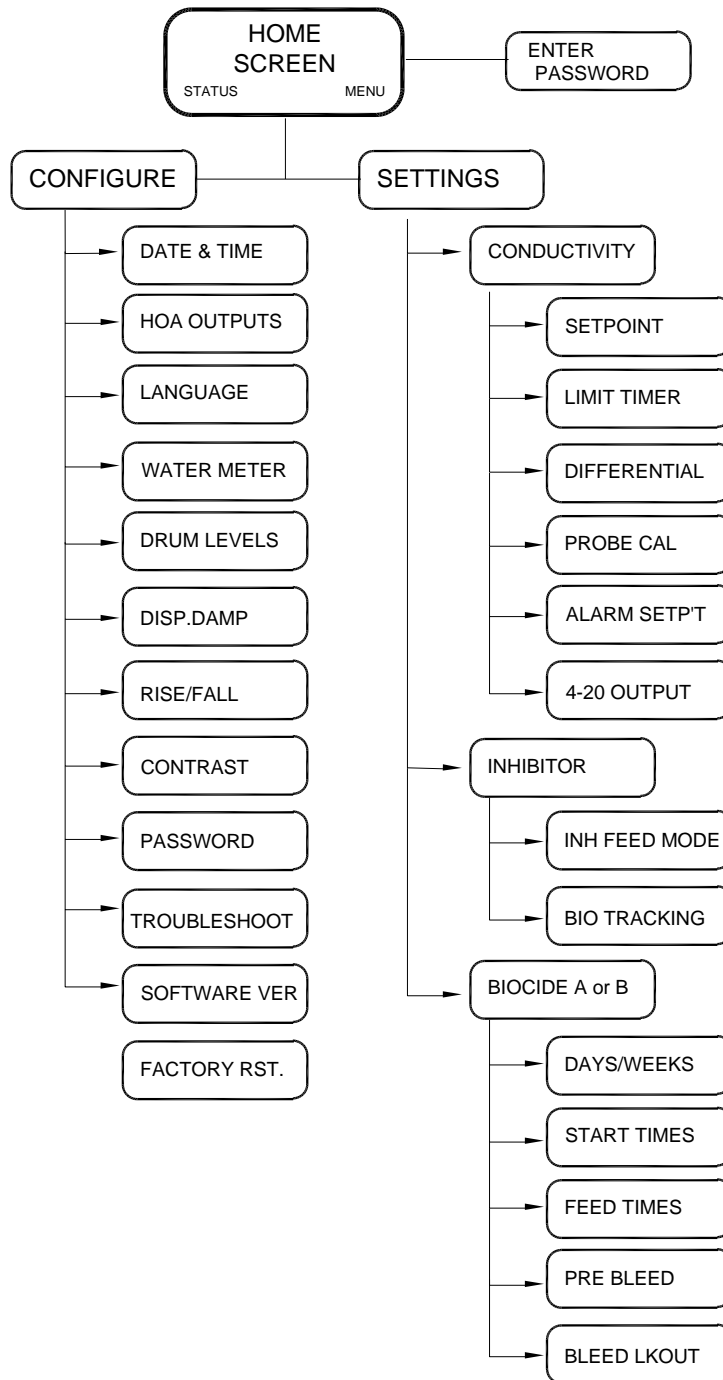
Symbol *Biocide A* sousedí s diodou, která pokud svítí signalizuje, že relé dávkování (*Biocide A*) je aktivní. v automatickém režimu otevřené svítí zeleně ,v autoamtickém režimu zavřené nesvítí, manuálně otevřené svítí červeně , manuálně otevřené oranžově po 5 minutách se automatický vrací do automatického modu

### **BIO B**

. Symbol *Biocide B* sousedí s diodou, která pokud svítí signalizuje, že relé dávkování (*Biocide B*) je aktivní. v automatickém režimu otevřené svítí zeleně ,v autoamtickém režimu zavřené nesvítí, manuálně otevřené svítí červeně , manuálně otevřené oranžově po 5 minutách se automatický vrací do automatického modu

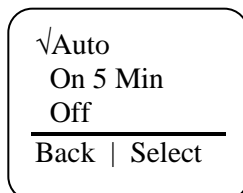
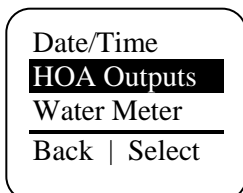
# PROGRAMOVÁNÍ KONTROLÉRU

## Menu Tree



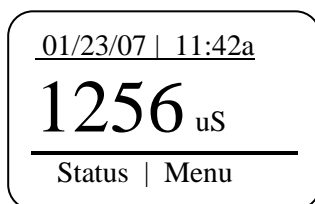
## Menu Navigace

Microvisin používá čtyř tlačítek k programování celého programu . Bočními tlačítky / šipky / se pohybujeme nahoru a dolů ve vybraném menu nebo snižujeme hodnoty. Spodní dve označujeme jako SOFT KEY . Tyto tlačítka mení funkci dle zobrazení obrazovky.



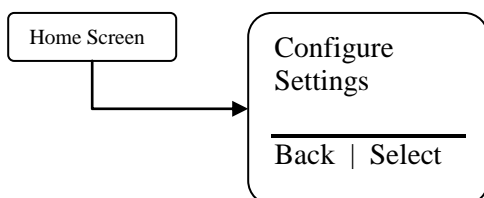
## Home screen – Základní obrazovka

Tato obrazovka nam ukazuje naměřenou hodnotu , datum a čas .Microvision se vrací do této obrazovky za 5 minut z každého directory .



## Main Menu Hlavní Menu

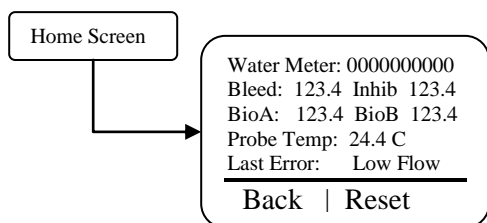
Hlavní menu je základní menu pro start programování kontroloru



**Configure** – Toto menu nam dovolí nastavit čas, datum ,ovladat manuálně rele,vodoměr ,atd.

**Settings** – Toto menu nám dovolí nastavit hranice odluhu, davkování ,atd

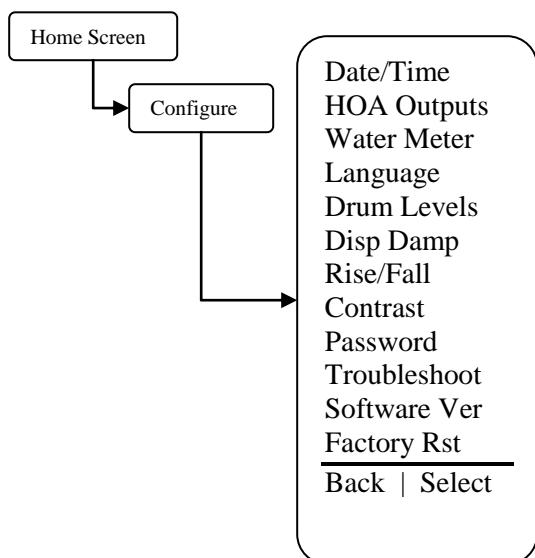
## Status Screen



Tato obrazovka mam ukáže aktuální nastavení kotroléru

- Water Meter** – Udaj o protečeném množství vodz
- Bleed** – Celkový čas odluhu
- Inhib** – Celkový čas dávkování od posledního resetu
- BioA** – Celkový čas bio dávkované od posledního resetu
- BioB** – Celkový čas bio dávkování od posledního resetu
- Probe Temp** – teplotu měřené vody.
- Last Error** – Ukazuje poslední chybné hlášení .Kontrolér provádí vlastní diagnostiku nepřetržitě.

## Configure Menu

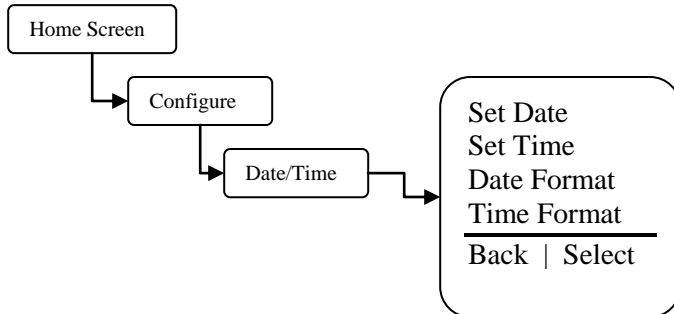


- Date/Time** – Datum a čas nastavení casu a datumu
- HOA Outputs** – manuální ovladání reléových výstupů
- Water Meter** – Zvolení typu vodoměru, a stanovení hodnoty pulsu Ltr
- Language** – Zvolení jazyku .
- Drum Levels** – Hlídání hladiny . zvolení funkce blokace příslušných relátek při poklesu hladiny pod nastavené minimum
- Display Dampener** – Set the display and control update period.
- Rise/Fall** – Zvolení funkce kontroly odluhu Vyrustající ne bo Klesající
- Contrast** – Lazení kontrastu
- Password** – zvolení PINU
- Troubleshoot** – Zobrazení diagnostikz

**Software Version** – Zobrazení softwérové verze.  
**Factory Restore** – reinitializace dat **UPLNĚ VYMAZÁNÍ**

## Date/Time Menu = Nastavení datumu a času

Z Date/Time menu můžeme nastavit datum ,formát datumu,čas , formát času.



**Set Date** – Nastavení datumu

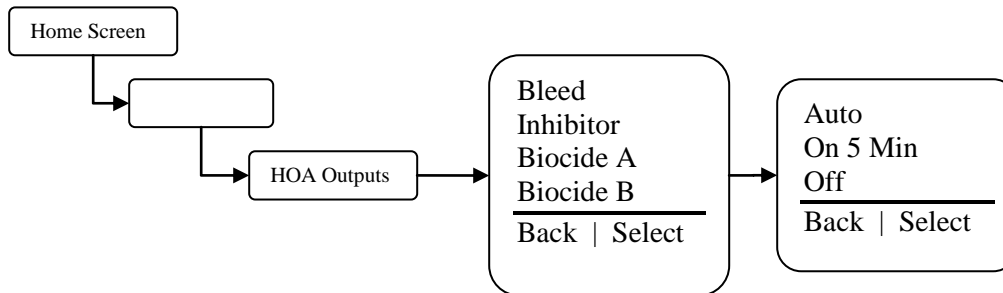
**Set Time** – Nastavení času

**Date Format** – Nastavení formátu datumu.

**Time Format** – Nastavení formátu času 12 h cyklus nebo 24 h cyklus

## HOA Outputs Menu

Z HOA Outputs menu můžeme ovládat manuálně reléové výstupy.



**Bleed** – Odluh ovladání relé zapnuto, vypnuto

**Inhibitor** – Dávkování inhibitoru zapnuto , vypnuto

**Biocide A** – Dávkování biocide A zapnuto,vypnuto.

**Biocide B** – Dávkování biocide B zapnuto,vypnuto.

**Auto** – Vrací funkci do AUTP

**On 5 Min** – Otevře relé manuálně na 5 minut .

**Off** – Zavírá relé .



Zvolením této funkce se relé vrací do AUTOMATICKÉHO ovladání .

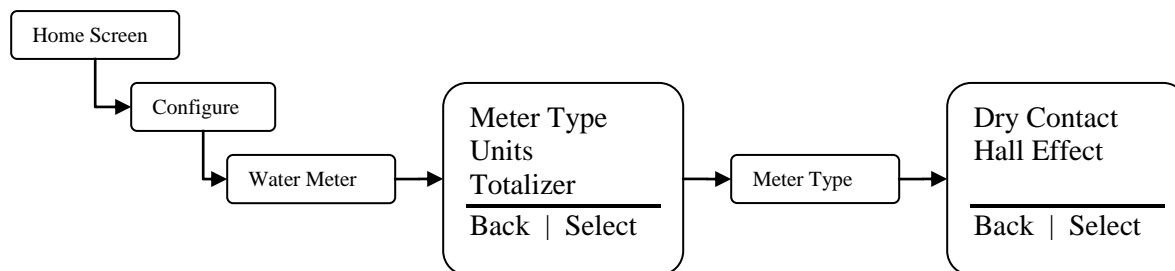
NOTE

## Water Meter Menu

V tomto menu zvolíme typ používaného vodoměru Dry contact =dotykový vodoměr ,Hall effect



Po zvolení typu vodoměru si zvolíme jednotky Litry , gallony.

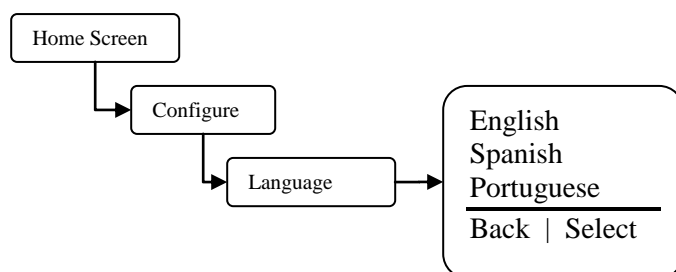


**Meter Type** – Typ vodoměru po zvolení typu zvolte hodnotu pulsu v litrech

**Units** – Zvolte mezi Ltr a gallonz.

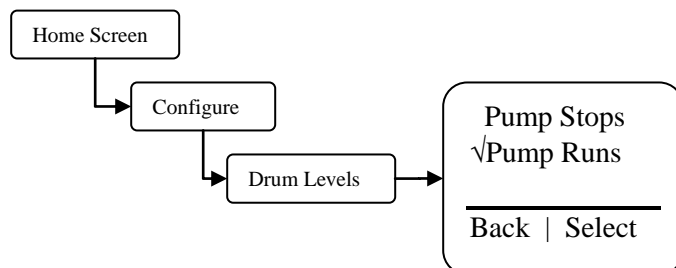
**Totalizer** – Celkové množství protečené vody

## Languages Menu Jazyk



## Drum Levels Menu

V Drum Level menu lze zvolit typ blokace příslušných relátek .

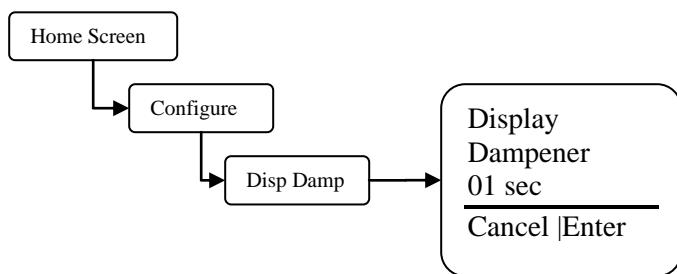


**Pump Stops** – Aktivní blokace příslušného relé . Při poklesu hladiny pod minimální hladinu se relé zablokuje a aktivuje alarm

**Pump Runs** – Neaktivní blokace příslušného relé . Při poklesu hladiny pod minimální hladinu se aktivuje pouze alarm.

## Display Dampener

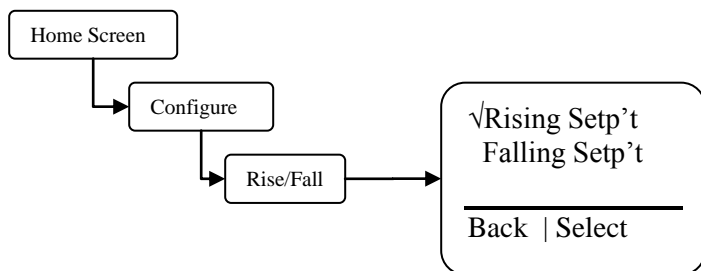
V Display Dampener nastavujeme čas za jaký se mění hodnota na obrazovce .



**Display Dampener** – Změnou hodnoty změníme čas za jaký se nám bude měnit hodnota na obrazovce

## Rising/Falling Setpoint Option - Vyrůstající a Stoupající funkce

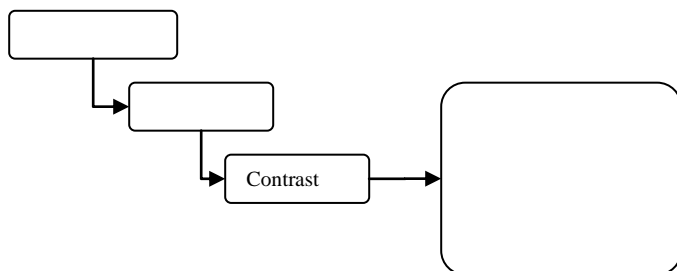
V tomto menu se volíme způsob ovladání odluhu .



**Rising Setpoint** – Odluh je aktivován při vzrůstu nad setpoint

**Falling Setpoint** – Odluh je aktivován při poklesu vodivosti pod hranici setpointu.

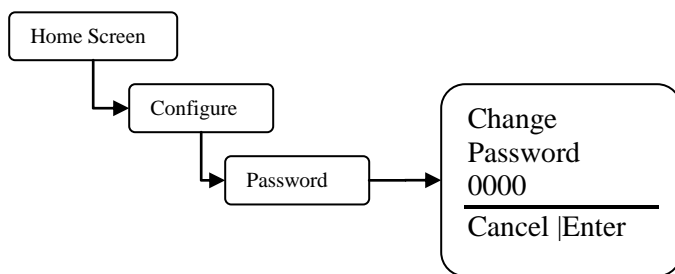
## Display Contrast Setting - Kontrast obrazovky



**Contrast** – Kontrast.

## Password Setting - Nastavení PIN

Z Password setting je možno aktivovat PIN ,který nám zabezpečí ochranu nastavených dat . Pin aktivujeme nastavením jakéhokoliv čísla většího jak 0 . Deaktivování PIN nastavíme hodnotu na 0000.



### Password –PIN

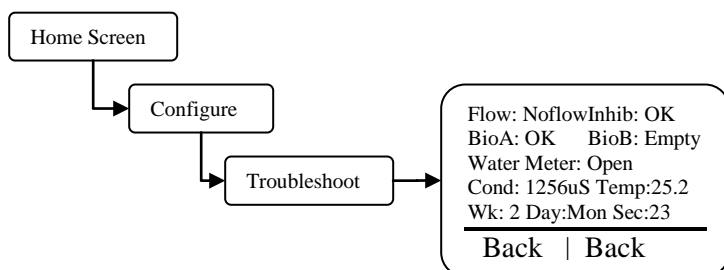


Vstup do nabídky MENU bude možný pouze za předpokladu správného PINU .

NOTE

## Troubleshoot Screen

Diagnostika



**Flow** – Water flow switch input (J4 pins 1-2).Flow=closed, Noflow = open.

**Inhib** – Inhibitor drum level input(J10 pins 1-2). Empty=closed, OK=open.

**BioA** – Biocide A drum level input(J10 pins 3-4). Empty=closed, OK=open.

**Inhib** – Biocide B drum level input(J10 pins 5-6). Empty=closed, OK=open.

**Water Meter** – Water meter input (J3 pins 1-3). Open=contact open, closed=contact closed.

**Cond** – Probe conductivity reading.

**Temp** – Probe temperature.

**Wk** – Revolving week number between one and four. This is used in the biocide Days/Weeks settings.

**Day** – Day of week. This is used in the biocide Days/Weeks settings.

**Sec** - Current clock seconds.

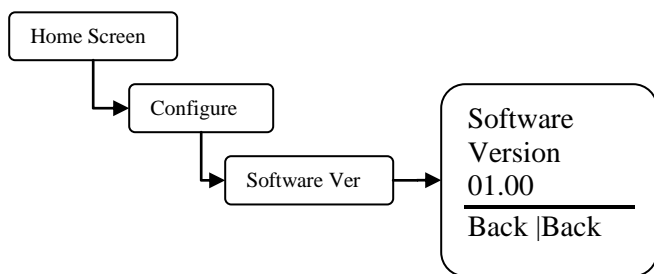


Pozor při zobrazení tohoto menu kontrolér může aktivovat , které koliv relé bez upozornění

NOTE

## Software Version

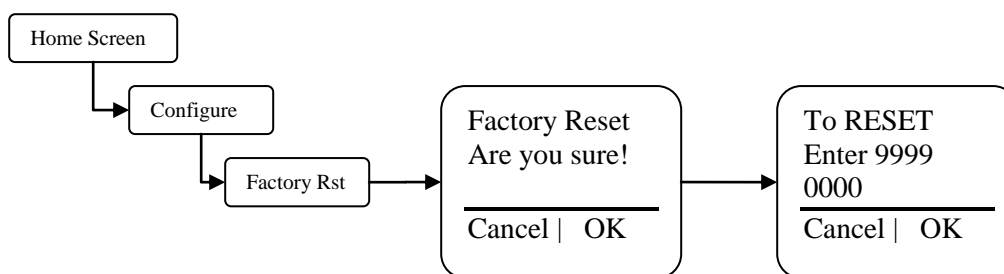
Softverová verze



**Software Version** – This screen displays the current software version.

## Factory Reset Function Reinitializace

Z Factory Reset Function obrazovky lze vymazat celé nastavení kontroléru a vrátit ho do továrního nastavení

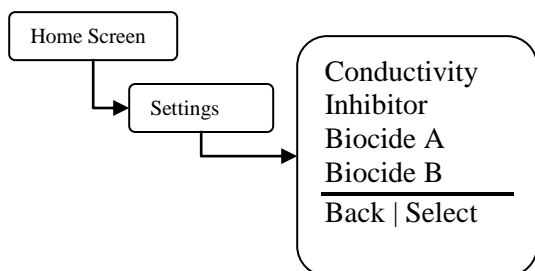


**NOTE**

V případě zvolení této funkce ztratíte vami zvolená data.

## Settings Menu

V tomto menu lze nastavit hladiny vodivosti, způsob ovládání dávkování inhibitorů, Biocidů



**Conductivity** – Nastavení požadované hladiny vodivosti ,diference hladiny vodivosti , Kalibrace sondy ,nastavení alarmů , nastavení parametrů 4-20mA

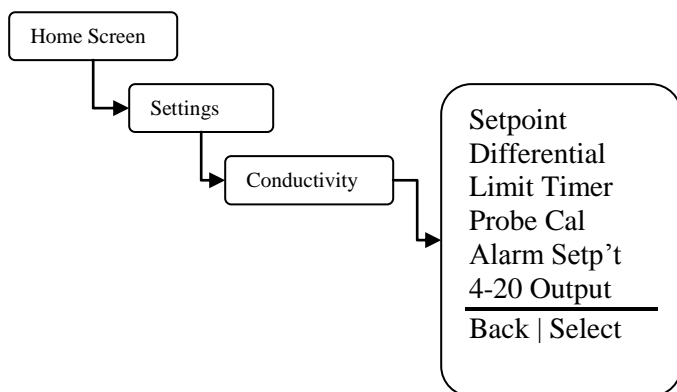
**Inhibitor** – Nastavení způsobů dávkování inhibitoru, a blokáce bio dávkování při tomto dávkování

**Biocide A** – nastavení biocidního programu.

**Biocide B** – nastavení biocidního programu

## Conductivity Menu

V tomto menu nastavujeme parametry vodivosti při , kterých aktivujeme odluhovací relé .kalibrujeme sondu, nastavujeme alarmy , nastavujeme hodnotu 4-20mA vůči hodnotě vodivosti .



**Setpoint** – Při dosažení tohoto parametru aktivujeme odluhovací relé .

**Differential** – Tento parametr nám určuje , kdy deaktivujeme odluhovací relé  
Příklad : Setpoint=1200, Differential=100, Vodivost dosáhne 1200 odluh se aktivuje a deaktivuje se při dosažení 1100.

**Limit Timer** – Parametr času , při překročení tohoto parametru se aktivuje alarm . Tento parametr neblokuje příslušné relé.

**Probe Calibration** – Kalibrace sondy



Vodivost a následná kalibrace je velmi závislá na teplotě . Proto při každé kalibraci je velmi nutné Nechat sondu vzteperovat s okolním prostředím

**Alarm Setpoint** – Zvolení typu nastavení spodního a vrchního alarmu vodivost

**Track Setpoint** – Při zvolení tohoto typu bude rozdíl mezi spodním a horním alarmem od setpointu stjně

Příklad : Setpoint=1200, Track Setpoint=200, spodní alarm 1000 horní 1400

**Independent Setpoint** – Nezávislé stanovení parametru alarmu .

**4-20 Output** – Nastavení hodnoty 4-20mA signalu v závislosti na naměřené vodivosti

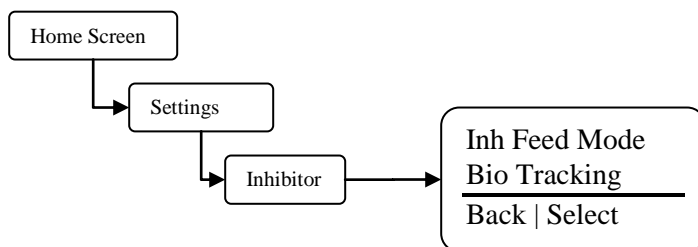
**Adjust Range** – nastavení spodní hodnoty 4mA k hodnotě vodivosti a k horní 20mA k hodnotě vodivosti

Příklad : Spodní hodnota vodivosti =500, Horní=2000, Když vodivost bude 500 kontrolér bude posílat signál 4mA , při naměřené hodnotě 2000 kontrolér vysílá 20mA

**Calibrate Output** – kalibrace signálu aby 4mA byly 4 a 20 mA 20.

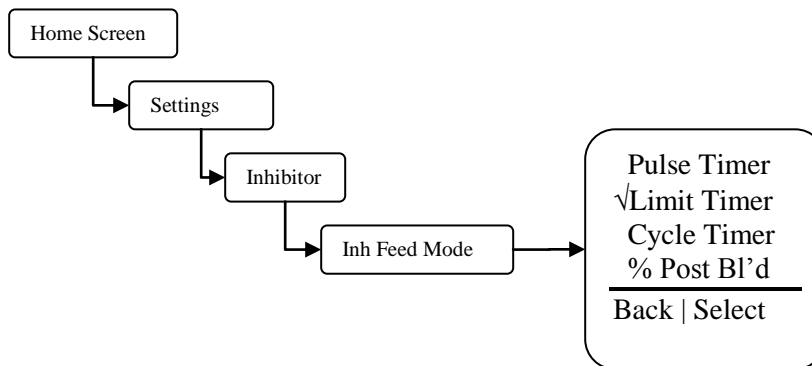
## Inhibitor Menu

Nastavení parametrů k ovládání relé na dávkování inhibitoru



## Inhibitor - Inhibitor Feed Mode Menu

Zvolení způsobu dávkování



**Pulse Timer** – Dávkování na základě signálu z vodoměru.

**Limit Timer** – Dávkování je aktivováno odluhem . Při spuštění odluhu se zároveň spouští dávkování inhibitoru

**Cycle Timer** – nastavení periody dávkování a procentuální doby z ní.

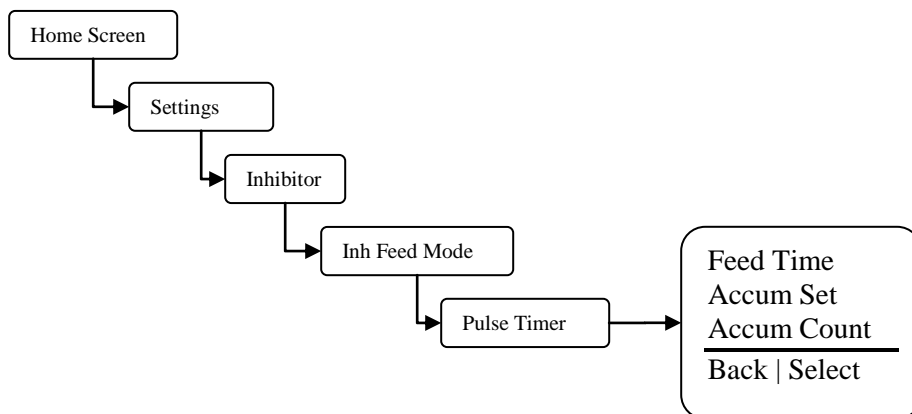
Příklad : Cycle Time=60minutes, % Minutes to run=10, inhibitor bude aktivován na 10% z 60 minutes, neboli 6 minutes každých 60 minutes.

**%Post Blowdown** – viz postup dole

## Inhibitor - Inhibitor Feed Mode – Pulse Timer Menu

## Dávkování na základě množství protečené vody/signalu vodoměru

Toto menu nam dovoli dávkovat inhibitor na stutečné protečené množství vody při požití signalu z vodoměru



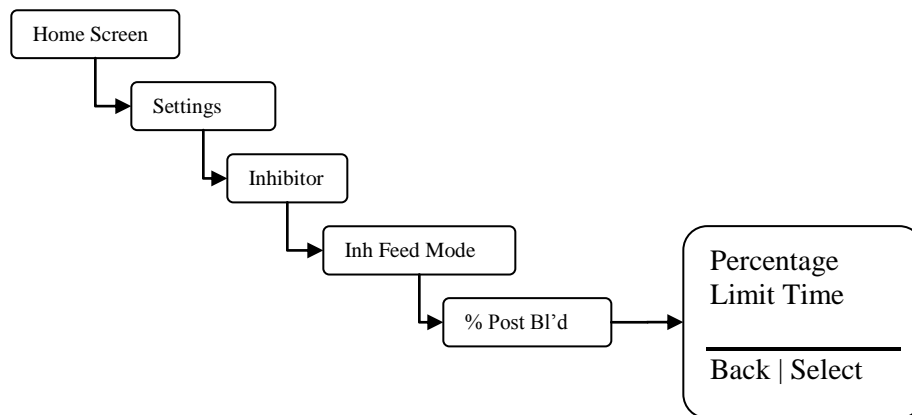
**Feed Time** –čas který nam bude dávkovací čerpadlo dávkovat po dosažení nami nastavené akumulovane hodnoty/ accum set / v litrech

**Accumulator Set** – Hodnota v litrech při jejim dosažení se activuje Feed time doba dávkování

**Accumulator Count** – celkové protečené množství vodz v litrech

## Inhibitor - Inhibitor Feed Mode – % Post Blowdown Menu Dávkování inhibitoru v zavislosti na odluhu

Desde este menú Configurar cómo desea que este inhibidor de este alimento. Este temporizador realiza un seguimiento de la hora que se activa el relé de sangrar. Cuando la hemorragia se apaga, comenzará la alimentación para un porcentaje del tiempo de sangrado. El porcentaje es ajustable en incrementos de 1% de 0 a 99% del tiempo de purga. Esto también incluye el cronómetro y temporizador para evitar limite



sobrealimentar.

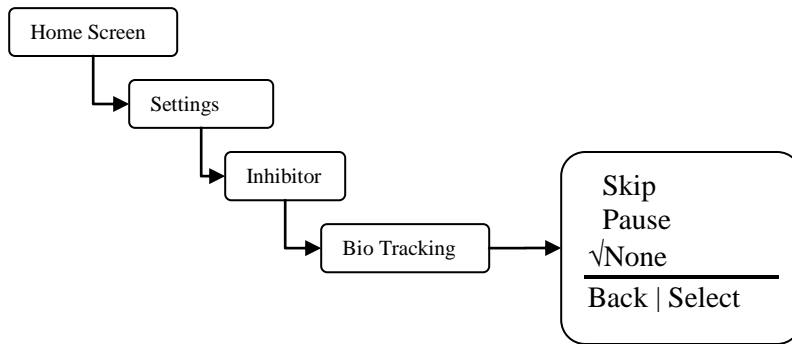
**Percentage** – % z času odluhu

Příklad : Percentage =25%, posledni odluh trval 20 minutes, the inhibitor bude davkovánr 25% z 20 minutes.

**Limit Time** – maximální čas odluhu v minutách po vypršení tohoto času activujeme alarm a zablokujeme relé

## Inhibitor – Bio Tracking Menu

V tomto menu muzeme blokovat inhibitor dávkovani , při bio dávkovaním



**Skip** – přeskočení inhibitor dávkování

**Pause** pozastavíme inhibitor dávkování podobu dávkování biocidu

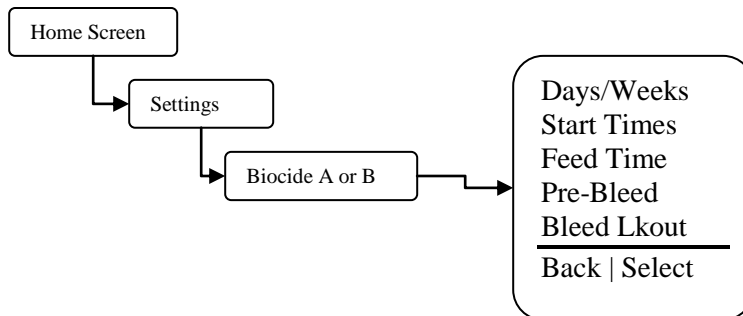
**None** – Dávkování inhibitoru a biocidu probíhá spolu



Žádný inhibitor cyklus nebude připočítán k následnému inh cyklu pokud byl přerušen z důvodu bio programu

## Biocide A or B Menu

V tomto menu si nastavujeme čas ,dobu trvání dávkování biocidu , parametry blokace po skončení dávkování biocidu .



**Days/Weeks** – Dny/týdny nastavení dnů a týdnů kdy chceme dávkovat biocid .

**Start Times** – čas kdy chceme začít dávkovat biocid

**Feed Time** – čas jaký budeme dávkovat biocid

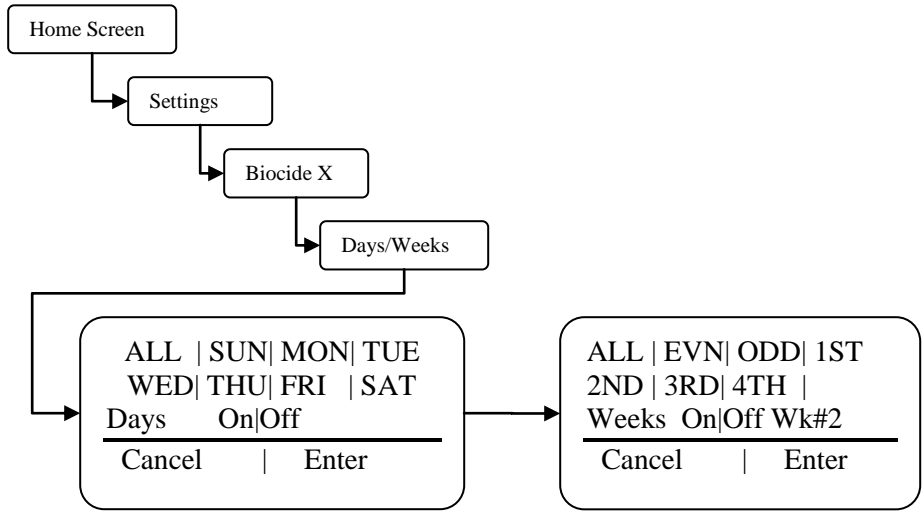
**Pre-Bleed** – vodivost na kterou chceme dostat system pred dávkovaním biocidů a víme že budeme používat funkci Bleed lock out

**Bleed Lockout** – doba na jakou chceme zablokovat funkci odluhu

## Biocide A or B – Days/Weeks Menu

V tomto menu nastavíme dny a týdny kdy chceme dávkovat biocide .



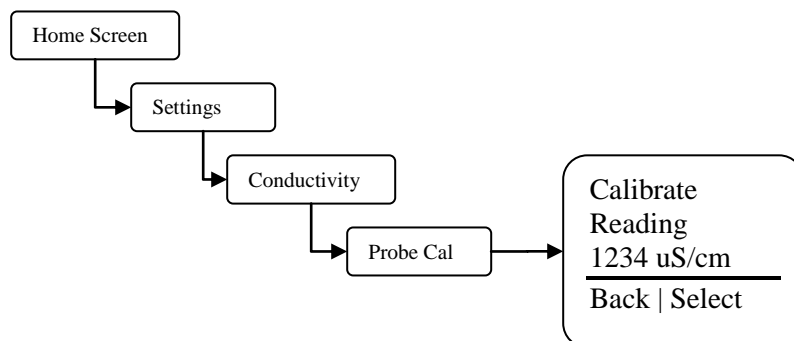


## Kalibrace sondy

Jelikož používáme Toroidální sondu není potřeba kalibrovat sondu tak často jako klasické sondy. Ale v případě nutnosti kalibrace doporučujeme dvě metody

- **Kalibrace v potrubí** – Tato metoda se aplikuje , kdy sonda je již instalovaná .Přesvědčte se zda přes sondu protéká min 3,8l /h a tok je ustálený . Velice důležité je nechat sondu vzteperovat na teplotu vody cca 15 minut .

**Krok 1** – Nyní můžeme provést kalibraci .



**Krok 2** – Vemte vzorek co nejbliže sondě . Vzorek změřte ručním měřákem vodivosti . Zaznamenejte si údaje

Vodivost \_\_\_\_\_ uS/cm Teplota vzorku \_\_\_\_\_ ° C



Do not allow the sample to sit for any length of time after being drawn as this will cause the temperature of the sample to be different from the probe.

**Krok 3** – Vložte údaje o vodivosti do Probe Calibration obrazovky .

**Krok 4** – Provedte ruční měření a ověřte zda hodnoty na kontroléru odpovídají skutečnosti

- **Kalibrace za použití standard roztoku** – tato kalibrace se provádí před uvedením do provozu , kdy chceme sondu nakalibrovat na hodnotu okolo set pointu

**Krok 1** – Do kalibrační nádoby nalejeme tolik roztoku abychom ponořili celou sondu

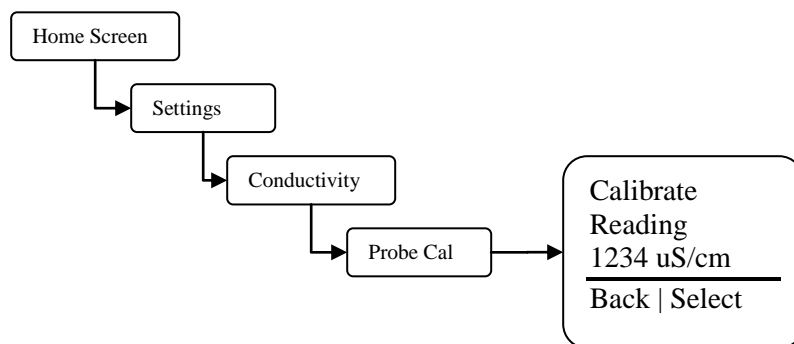


Nepoužívej kovové nádoby

**Krok 2** – Necháme sondu vytemperovat v roztoku cca 15 minut

Conductivity \_\_\_\_\_ uS/cm Probe Temperature \_\_\_\_\_ ° C

**Krok 3** – . Vložte údaje o vodivosti do Probe Calibration obrazovky .



**Krok 4** – Provedte ruční měření a ověřte zda hodnoty na kontroléru odpovídají skutečnosti

## Tovární nastavení

Parameter	Default
<b>Configuration</b>	
• Date Format	MM/DD/YY
• Time Format	12hr Clock
• Water Meter Type	Dry Contact
• Water Meter Pulse Volume	100
• Water Meter Units	Gallons
• Drum Levels	Pumps Run
• Display Dampener	1 Second
• Rise/Fall Setpoint	Rising
• Display Contrast	26
• Password	0000(disabled)
• Language	English
<b>Settings</b>	
• Conductivity Setpoint	1500
• Conductivity Differential	50
• Conductivity Limit Timer	00:00(disabled)
• Alarm Setpoint	Track Setpoint/200us
• 4-20ma Low Range	0
• 4-20ma High Range	9999
• Inhibitor Feed Mode	Limit Timer
• Inhibitor Limit Timer	1-hour, 30-minutes
• Inhibitor Biocide Tracking	None
• Biocide A and B Days/Weeks	All Days/All weeks
• Biocide A and B Start Times	00:00(disabled)
• Biocide A and B Feed Time	1-minute
• Biocide A and B Pre-Bleed Time	00:00(disabled)
• Biocide A and B Pre-Bleed Conductivity Minimum	1475
• Biocide A and B Bleed Lockout	00:00(disabled)

## 7.0 Specifikace

<b>Kontrolér</b>	
Krytí	IP67/ Nema 4X
Rozměry	163 x 64 x 82 mm
Napájení	230 VAC / 50 Hz
Řídící výstup (relé) max.	230 VAC / 5 Amp
Displej	LCD, rozsah 0 – 9 999 $\mu\text{S/cm}$ , rozlišení 1 $\mu\text{S/cm}$
Nastavení limitní hodnoty ( <i>Set Point</i> )	Rozsah 0 – 9 999 $\mu\text{S/cm}$ , krok 1 $\mu\text{S/cm}$
Diferenční hodnota (hystereze)	Fixně 5% z nastavené limitní hodnoty
Přesnost	+/- 2%

<b>Sonda</b>	
Maximální provozní teplota	52 °C
Rozsah teplotní kompenzace	0 – 52 °C
Maximální provozní tlak	8,6 bar
Typ senzoru	Toroidní (prstencový)
Délka kabelu	4,5 m
Materiálové provedení	Nerezová ocel, polypropylén
Závit rozměr	1/2'' standardní závit vnější

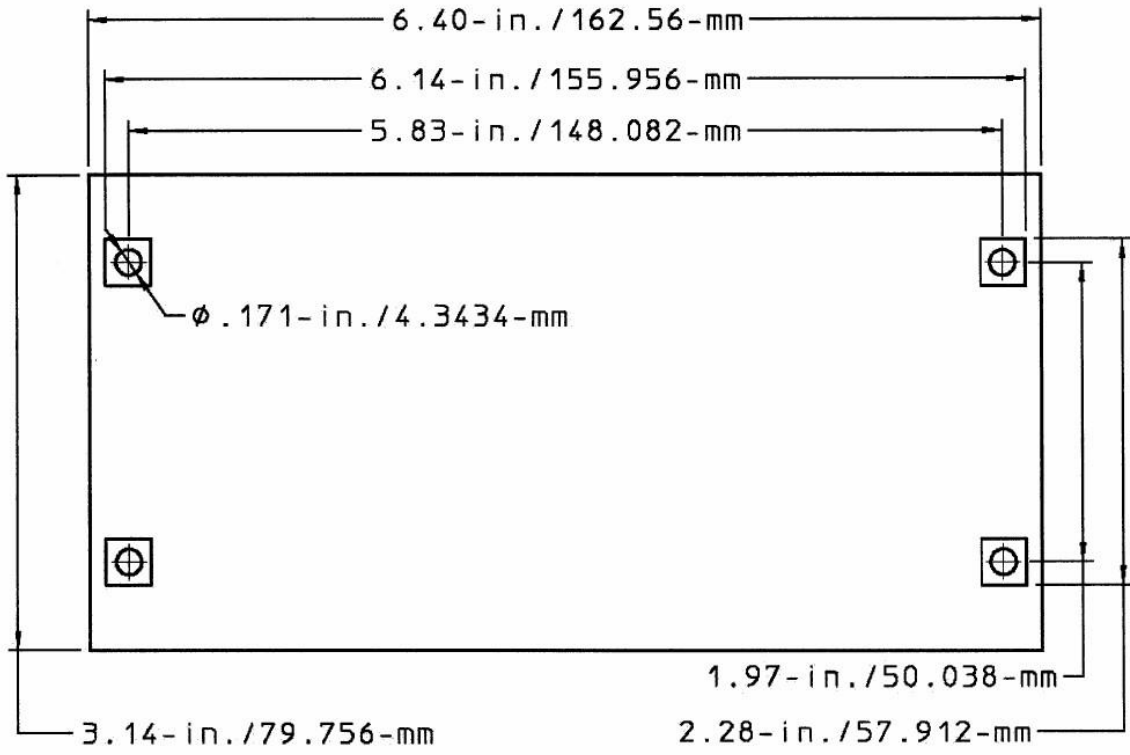
<b>Průtokový senzor</b> ( <i>volitelné příslušenství</i> )	
Maximální provozní teplota	52 °C
Maximální provozní tlak	8,6 bar
Průtok pro aktivaci	4 l/min cca
Materiálové provedení	PVC a polypropylén



**Průtokový senzor**  
*Obr. 5*



**Vodivostní sonda s "T"-kusem**  
*Obr. 6*



*Obr. 2:*