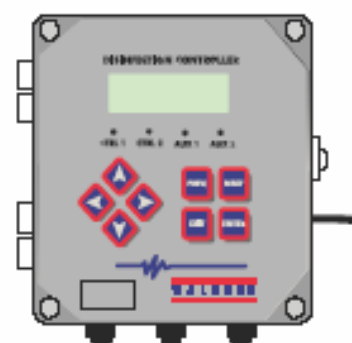


## Regulátor desinfekce vody

# WDIS410

## Návod pro obsluhu



## 1. Úvod

Měřicí přístroje WALCHEM série WDIS jsou nástěnné přístroje pro regulaci množství desinfekce v procesní vodě. Pro řízení procesu lze použít dvě výstupní relé, které pracují buď v proporcionálním nebo v On/Off režimu. Tímto způsobem lze řídit dávkování chlóru, chlór dioxidu, ozónu nebo kyseliny peroctové. Další dvě relé jsou připraveny pro použití jako alarmový výstup, případně k řízení oplachu sondy. Pátý výstup je standardně využívám jako alarm, volitelně lze přístroj dovybavit až dvěma moduly s 4-20 mA proudovou smyčkou.

Společně s přístroji je nutné používat pouze originální sondy Walchem. Tyto sondy mají zabudovanou vlastní teplotní kompenzaci.

Přístroje řady 4xx jsou vybaveny USB připojením, které umožňuje jednoduchý upgrade softwaru, stažení měřených dat, případně stažení celého nastavení přístroje a přehráním získaných dat do dalších přístrojů. V momentě tak lze nastavit a sladit řadu přístrojů.

## 2. Specifikace

### 2.1. Měřicí sondy

	Chlor - Dioxid	Kys. peroctová	Ozón	Chlór
rozsah	0-20 mg/l	0-2000 mg/l	0-20 mg/l	0-20 mg/l
přesnost	0.01 mg/l	1 mg/l	0.01 mg/l	0.01 mg/l
průtok vzorku celou	průtok vzorku celou 30 – 100 litrů/hodinu			
rozsah pH	1.0 – 14.0		6.8 – 8.0 (7.2 - 7.4 ideál)	
vodivost vzorku	50 - 10,000 $\mu$ S/cm		do 4% NaCl	
odezva	30 sec	3 min	30 sec	30 sec
napájení	$\pm$ 5 VDC, 5 mA maximum			
signál	0 - -2000 mV DC			
max. délka kabelu	305 m			
typ kabelu	stíněný kabel			
pracovní teplota	0 - 50°C		0 - 45°C	
provozní tlak	0 - 1 MPa			
teplota skladování	0 - 50°C			
doba skladování	max. 12 měsíců			
vstup cely	1/4" NPTF			
výstup cely	3/4" NPTF			
tělo sondy	PVC, Polycarbonate			
membrána	silikon		PTFE	
průtočná cela	Isoplast			
O-kroužky	FKM			

### 2.2. Elektrické zapojení

Napájení:		100-230 V AC, 50/60 Hz, 8A
Vstupní signály:	sonda	$\pm$ 2000 mV
	blokování	suchý kontakt
Výstupní signály:	Ctrl1, Ctrl 2	spínané relé On/Off, 6A
	Ctrl3, Ctrl4, Alarm	suché kontakty
	modul 4-20 mA	napájený
		max. zatížení 600 $\Omega$
		přesnost $\pm$ 1%
	napájení sondy	$\pm$ 5V DC, 5 mA

### 2.3. Nastavované parametry a jejich limity

	<b>Low Limit /</b> Spodní hranice	<b>High Limit /</b> Horní hranice
<b>Sensor menu – Menu pro měřící sondu</b>		
<b>Days Between Calibration /</b> Dny mezi dvěma kalibracemi	0 days / bez upozornění	59 days / 59 dnů
<b>Control 1 - 4 Menus /</b> <i>Menu pro nastavení výstupů</i>		
<b>High or Low Set Point /</b> max. a min nastavovací body	0 ppm	20 ppm
<b>High or Low Alarm Point /</b> max. a min alarm. body	0 ppm	20 ppm
<b>Dead Band /</b> hystereze	0,01 ppm	1,99 ppm
<b>Proportional Band /</b> proporcionální řízení	0,01 ppm	6.99 ppm
<b>Sample Period /</b> vzorkovací čas	0:01	30:00
<b>Time Limit /</b> časový limit	0:01	59:59
<b>Hold Time (Probe Wash) /</b> čas zpoždění od ukončení oplachu sondy	0 sek.	99 sek.
<b>On Time (Probe Wash) /</b> čas oplachu sondy	1 sek.	99 sek.
<b>Nastavení 4 &amp; 20 mA</b>	0 ppm	20 ppm
<b>Access Code Menu /</b> bezpečnostní kód	0	9999

## 3. Montáž

### 3.1 Montáž přístroje

Přístroj je určený k montáži na zeď. Místo pro instalaci přístroje musí splňovat následující požadavky: zeď je dostatečně pevná, nevibrující. Teplota okolí nepřevyšuje 50°C.

K montáži přístroje použijte odpovídající kotevní materiál, min. 4 ks šroubů M6, případně 4 x vrut D=4,5 x 60 mm.

### 3.2 Montáž externích zařízení

Ovládaná zařízení, např. dávkovací čerpadla mohou být umístěná v libovolné vzdálenosti od přístroje. Max. vzdálenost měřicí sondy je 305 m a to za předpokladu, že na kabelové trase nedochází k souběhu vodičů se silovou elektřinou a pro připojení sondy byl použit stíněný kabel.

### 3.3 Sestavení měřicí sondy

Při práci s elektrolytem, kterým se plní kryt sondy (víčko s membránou) pracujte v rukavicích a v ochranných brýlích. Elektrolyt je silná kyselina. Doporučujeme operace provádět v dosahu tekoucí vody.



1. Sundejte - odšroubujte krytku ve spodní části elektrody a přiloženým speciálním abrasivním papírkem očistěte POUZE špičku elektrody. Papírkem obruste špičku z různých úhlů a směrů.
2. Držíc krytku elektrody svisle, naplňte kryt těsně pod horní hranu elektrolytem.
3. Opatrně nasadte kryt elektrody na sondu. Pravděpodobně z krytky vyteče část elektrolytu, proto pracujte v ochranných rukavicích.
4. Zkontrolujte zda nedochází k průniku elektrolytu membránou, pokud ano, je nutné membránu vyměnit.
5. Připojte propojovací kabel ke konektoru.

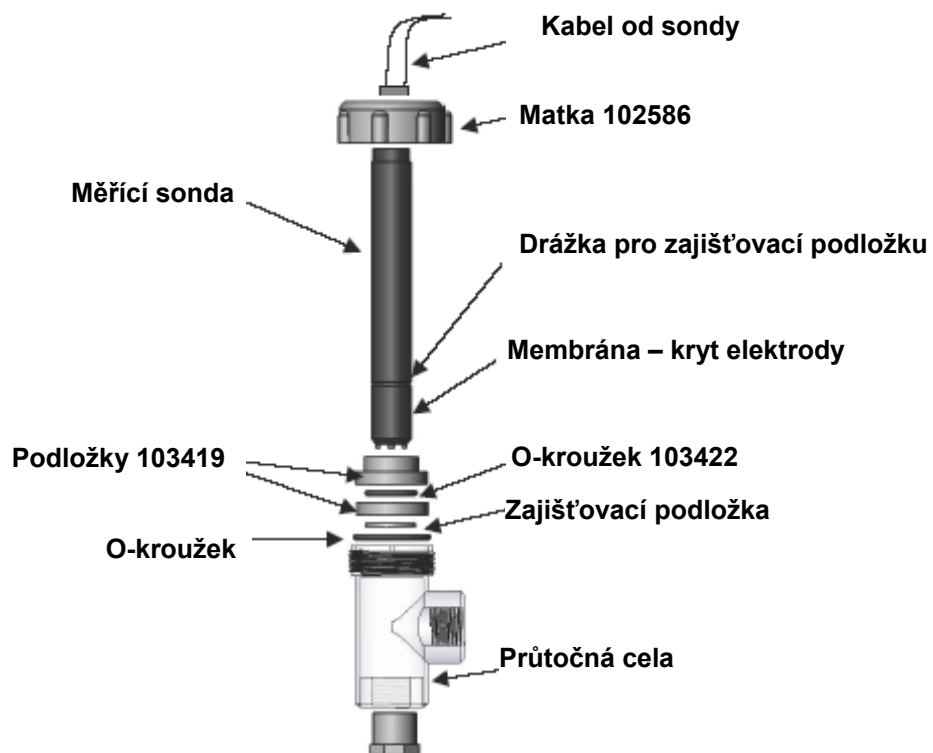
### 3.4 Umístění měřící sondy

Vlastní umístění měřící sondy v rozvodu je vždy nutné zvážit dle celkových dispozic a proto zde uvádíme několik zásad, které musí být dodrženy:

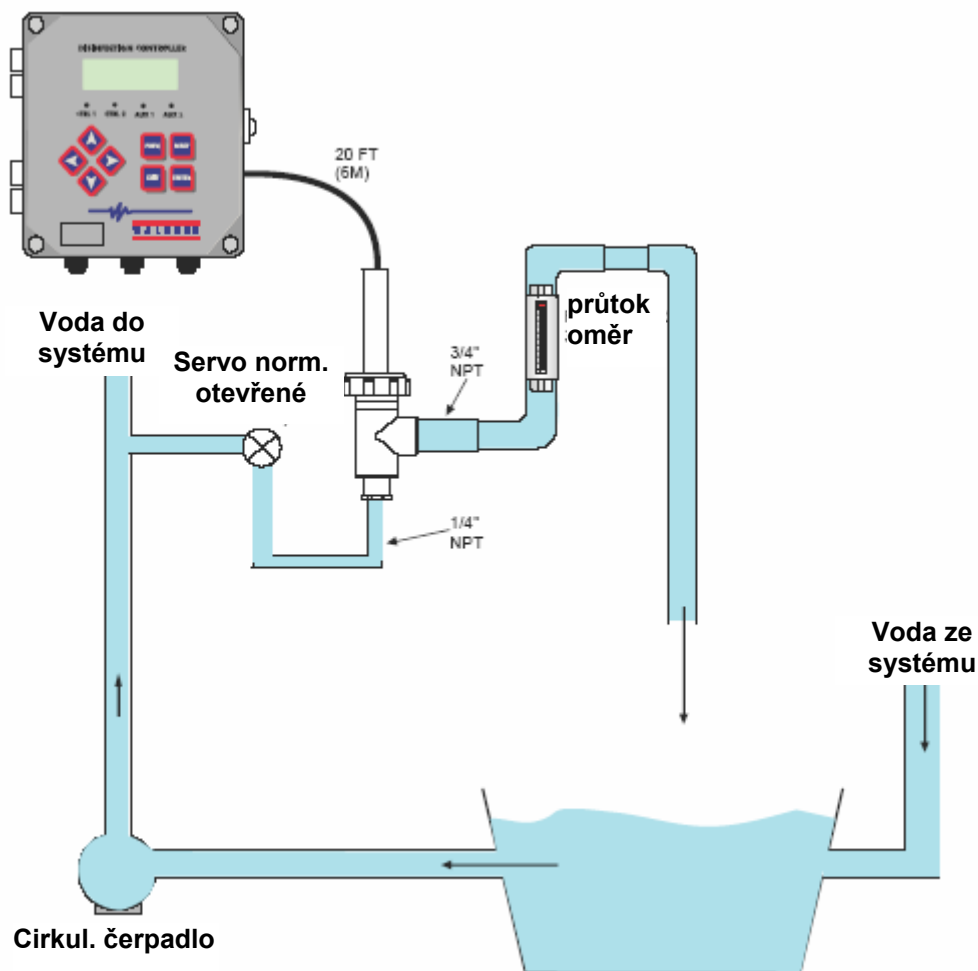
1. Sonda musí být instalována tak, aby i při přerušení průtoku byla stále ponořena ve vodě. Pokud membrána opakovaně vyschne, stane se nepropustnou a musí být vyměněna.
2. Sonda by měla být instalována na výtlaku čerpadla případně v sestupné trase gravitačního oběhu. Přívod vzorku do měřící cely je vždy ze spodní části a vždy přes redukční vsuvku 3/4" x 1/4", která zajišťuje optimální tlakové a průtočné poměry v cele.
3. Výstup z měřící cely musí být vždy do volné atmosféry. V případě nutnosti je možné umístit měřící celu na obtoku hlavního potrubí. Měřící celu doporučujeme vždy osadit uzavíracími armaturami na vstupu i výstupu.
4. Průtok vody celou se reguluje vždy až za sondou
5. Měřící celu umísťujeme vždy v místě, kde je zajištěn bezproblémový průtok, kde je zajištěn průtok již homogenního roztoku

### 3.5 Instalace sondy do měřící cely

1. Podle obrázku postupně odspodu nahoru zkompletujte sondu s měřící celou.
2. Na sondu navlékněte převlečnou matku (102586), potom podložku s límcem (103419). Nyní navlékněte o-kroužek (103422) následovaný druhou podložkou (bez límce 103419) konkávní stranou směrem nahoru, a zajistěte zajišťovací podložkou (103421) jejím zaklapnutím do drážky.
3. Velký o-kroužek (10259) vložte do drážku v měřící cele.
4. Vložte sestavu do držáku a rukou dotáhněte matku.
5. Připojte kabel k sondě. Konektor lze připojit pouze jediným způsobem. Nepoužívejte hrubou sílu.



**Obr. 1:** Kompletace měřicí sondy



*Obr. 2: Schéma typické instalace*

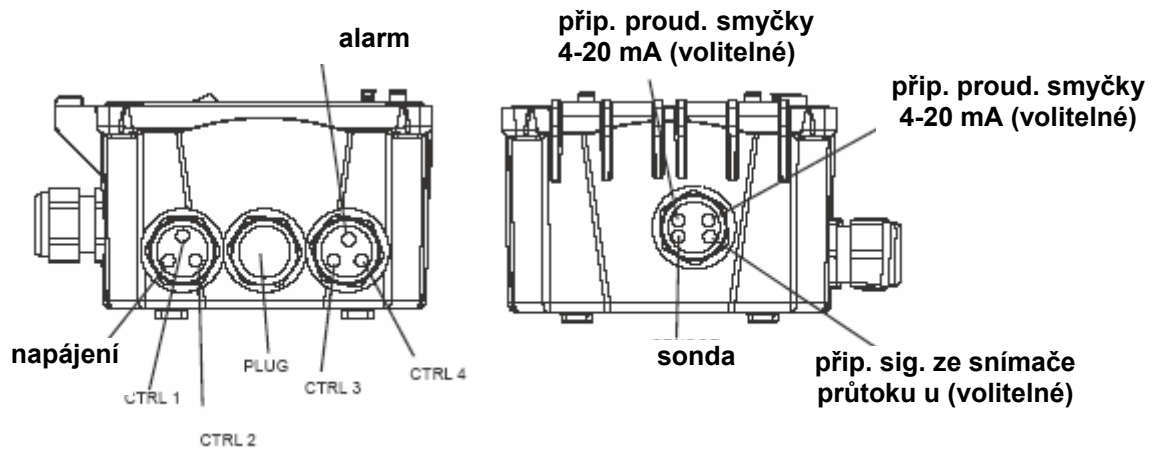
### 3.6 Elektrické zapojení

Na následujícím obrázku je zobrazená standardní konfigurace průchodek el. kabelů.



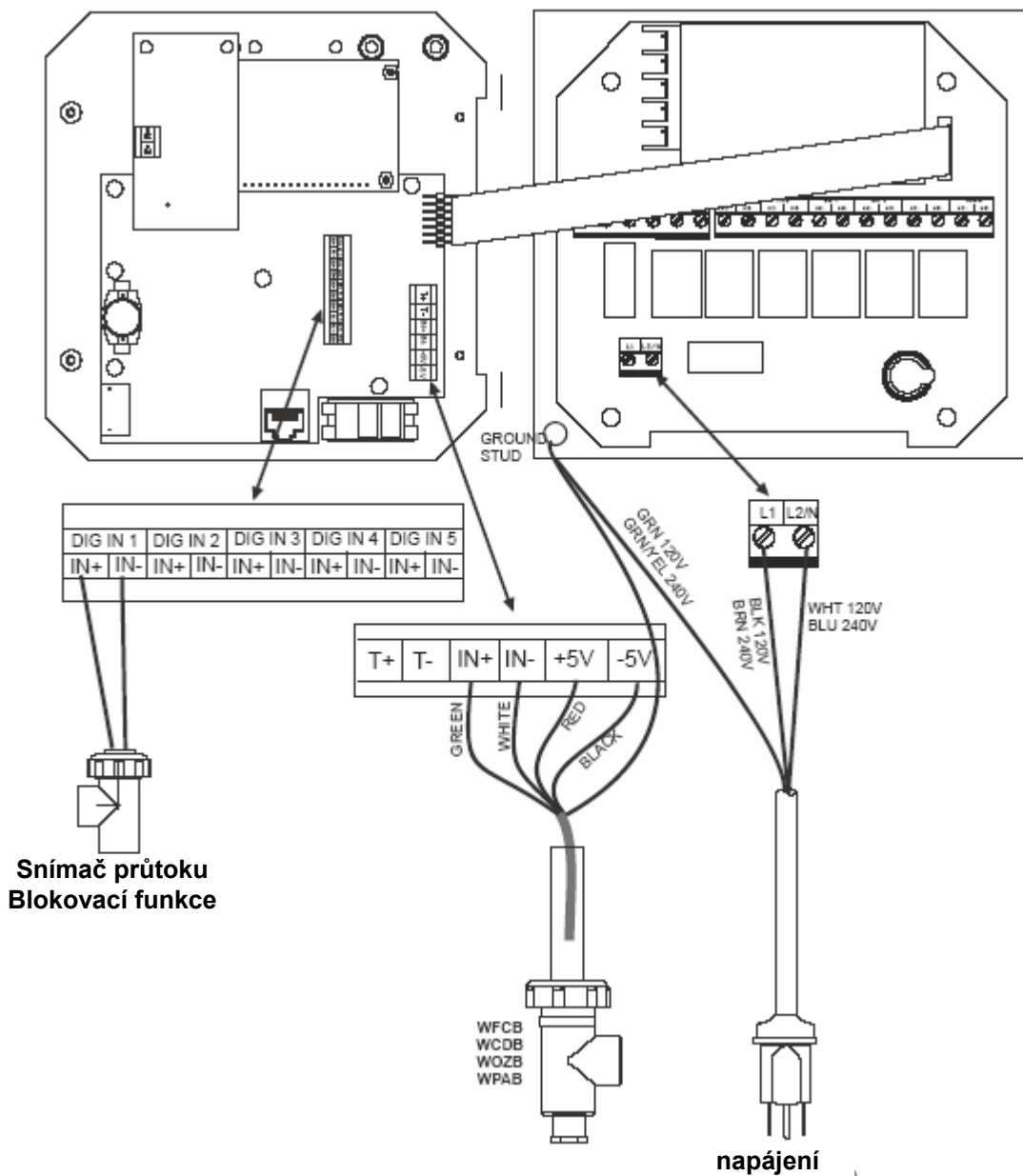
1. Některé el. obvody v zařízení jsou trvale pod napětím, přestože je vypínač na přední straně v poloze Off. Před otevřením čelního panelu vždy odpojte přístroj od zdroje el. proudu!!!
2. Při montáži přístroje dbejte zachování přístupu k zařízení.
3. Připojení přístroje může provádět pouze osoba s potřebným oprávněním
4. Přístroj musí být uzemněn!!! Bez uzemnění přístroj nebude pracovat správně.





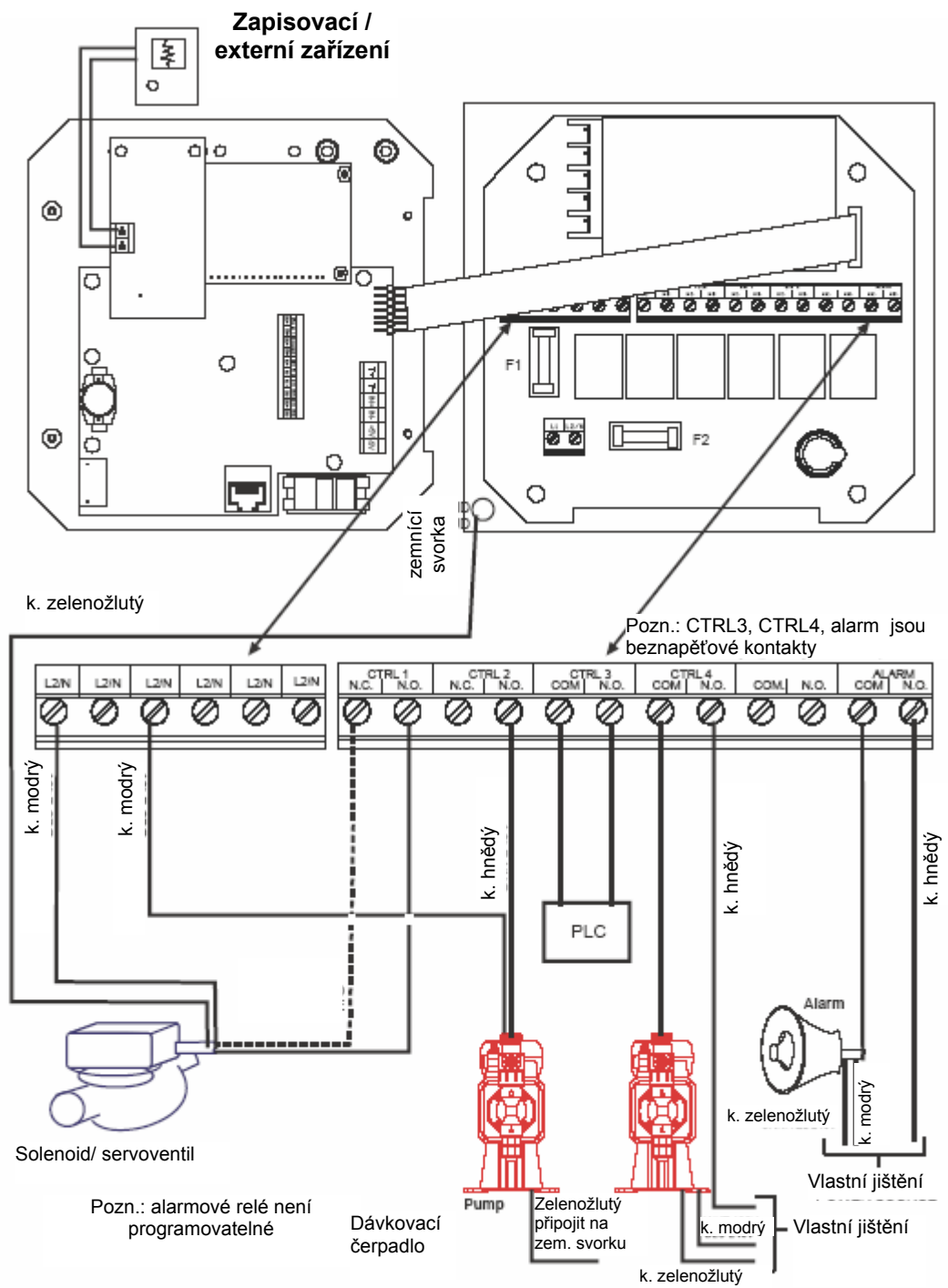
**CTRL 1-4: externí zařízení (dávkový čerpadla apod.)**

**Obr. 3: El. zapojení přístroje**



Green – zelenožlutý/zem, White – bílý, Red – červený, Black – černý, Wht – bílý, Brn – hnědý

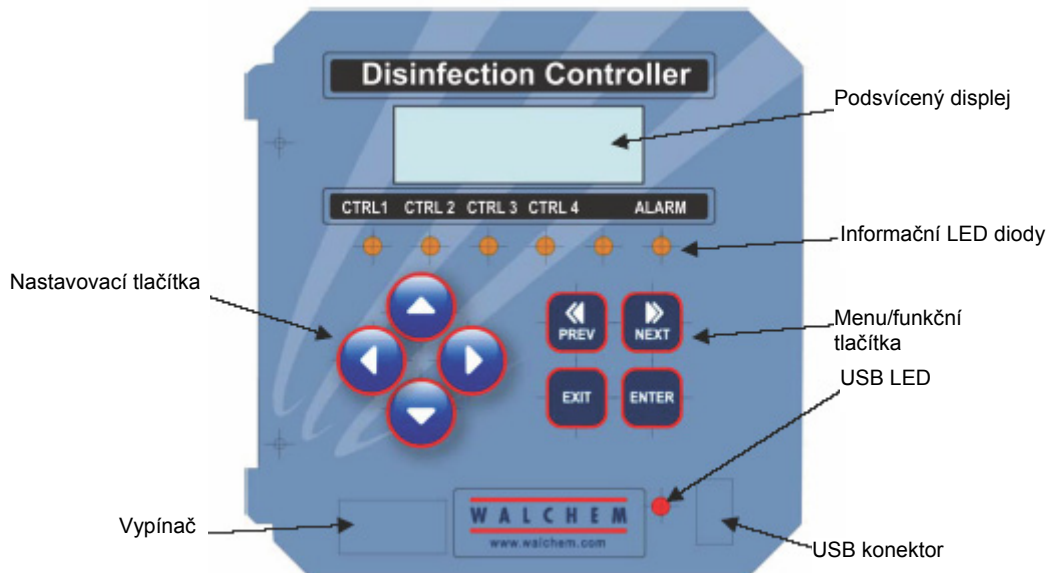
**Obr. 4: Připojení vstupních signálů**



**Obr. 5: Připojení výstupních signálů**

## 4. Přehled funkcí

### 4.1 Čelní panel



*Obr. 6: Čelní ovládací panel*

### 4.2 Displej

Na displeji je za provozu měřicího přístroje zobrazována řada informací. Na displeji se zobrazuje grafické měřítko zobrazující relativní hodnotu měřené veličiny vůči nastavené hodnotě, aktuální hodnotu veličiny a aktuální provozní stav kontroléru.

Uprostřed grafického měřítka je písmeno S, které reprezentuje nastavovací bod. Měřítka narůstá zleva doprava a značka vpravo ukazuje relativní polohu procesní hodnoty k nastavené hodnotě.

Na spodním řádku displeje jsou zobrazovány provozní zprávy: **Probe Error, Temp Sensor Err, Calibration time, Output Timeout, High/Low Alarm, Range Alarm, In Range Output, Output On, Probe Wash, Probe Wash Hold, Normal a Interlock.**



*Obr. 7: Zobrazení na displeji*

### 4.3 Klávesnice

Klávesnice obsahuje 4 směrové šipky a 4 funkční tlačítka. Směrové šipky se používají pro pohyb kursoru při nastavování přístroje a funkční tlačítka (**ENTER**, **EXIT**, **NEXT**, **PREV**) se zadávají hodnoty a přepíná se mezi jednotlivými obrazovkami menu. Tlačítka **NEXT** a **PREV** se roluje v menu, stiskem **ENTER** je možné vstoupit do dalšího podmenu případně potvrdit zadanou hodnotu. Tlačítko **EXIT** slouží k vrácení se v menu o jednu úroveň zpět.



K změně hodnot v menu je nutno použít šipky vlevo/vpravo při jejichž stisknutí se kursor postupně přesunuje přes všechny polohy displeje. Šipkami nahoru/dolů je možné měnit číselné hodnoty parametrů, případně změnit jeho nastavení. Tlačítko **ENTER** zmáčkněte pouze po provedení všech požadovaných změn v dané úrovni menu.

### 4.4 Přístupový kód

Měřicí přístroje WDIS jsou z výroby dodávány s vypnutou funkcí zabezpečení nastavení pomocí přístupového kódu. V tomto případě může kdokoliv prohlížet, ale i měnit nastavené parametry. V případě aktivování funkce lze prohlížet nastavení přístroje, ale nelze měnit parametry. Dalším (doporučeným) stupněm ochrany přístroje je používání zámku.

### 4.5 Zapnutí přístroje

#### *První zapnutí přístroje*

Připojte přístroj ke zdroji elektrické energie a zapněte jej. Na displeji se krátce objeví identifikační hlášení typu přístroje a automaticky se zobrazí standardní menu. Postupně rolujte celým menu, proveďte kalibraci sondy, teploty a nastavte provozní parametry.

Pro návrat do základního zobrazení displeje stiskněte tlačítko **EXIT** a držte jej dokud se obrazovka nepřepne. Přístroj se automaticky přepne do základního zobrazení po cca 10 minutách.

## **Kondicionování měřící sondy**

Při instalaci nové sondy je nutné počkat určitý čas na její přizpůsobení. Až po tomto čase lze brát naměřené hodnoty za relevantní. Tato „aklimatizace“ trvá cca 12-24 hod a je nutné, aby během této doby byla sonda umístěna v průtočné cele, byla trvale ponořena a připojena k přístroji.

## ***Standardní zapnutí přístroje***

Opětovné uvedení přístroje s již nastavenými parametry do provozu je velmi jednoduché. Zkontrolujte množství chemikálií, zapněte přístroj, v případě nutnosti zkalibrujte sondu a přístroj začne automaticky pracovat.

## **4.6 Vypnutí přístroje**

Pro vypnutí přístroje pouze přepněte přepínač do polohy Off. Nastavení zůstává uloženo v paměti přístroje.

## 5. Provoz

Tyto měřicí přístroje provádějí měření a regulaci nepřetržitě po dobu napájení energií. Programování je prováděno pomocí tlačítek a displeje na přístroji.

Pro zobrazení hlavní úrovně menu stačí stisknout libovolné tlačítko. Struktura menu je rozdělena mezi vstupy a výstupy. Každý vstup má vlastní menu pro kalibraci a výběr jednotky dle potřeby. Každý výstup má vlastní nastavovací menu včetně nastavených hodnot, časových spínačů, způsobů řízení atd. Po 10 minutách nečinnosti v menu se přístroj automaticky vrátí do základního zobrazení.

Upozornění: Během prohlížení a nastavování v menu přístroje nedochází k přerušování měření a přístroj kontinuálně řídí proces dle posledního uloženého nastavení.

### 5.1 Hlavní menu

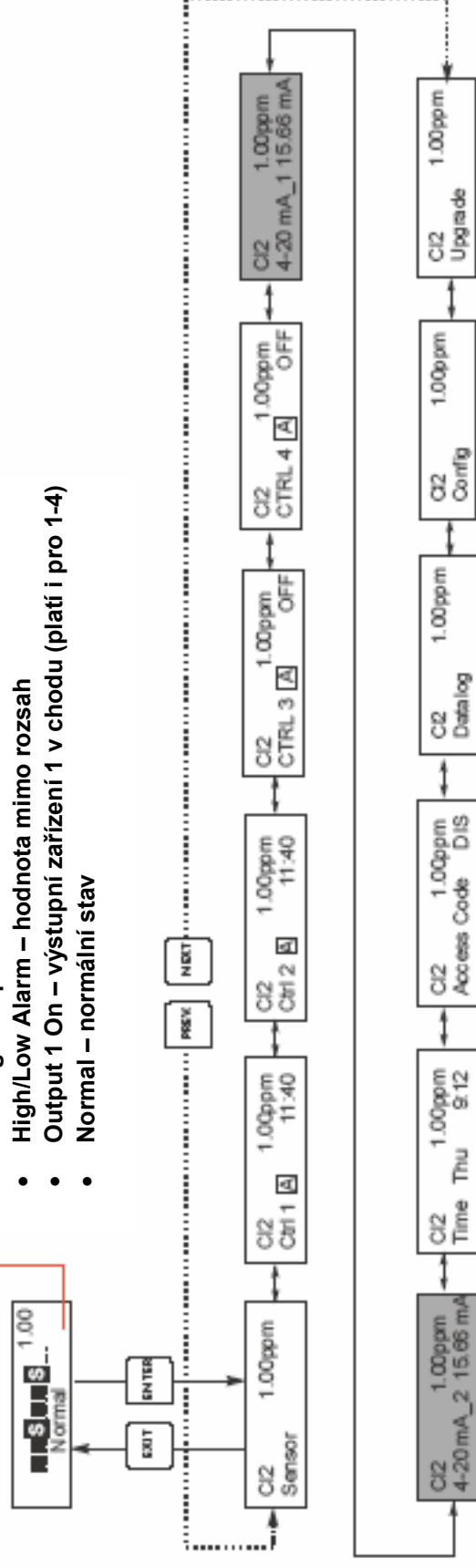
Přesná konfigurace vašeho WDIS kontroléru je určující pro varianty menu, které se postupně zobrazují. Některá menu jsou dostupná pouze pokud jste si zakoupili např. volitelný 4-20 mA modul apod. Všechna možná nastavení jsou rozdělena do následujících skupin nabídek:

<b>Sensor</b>	měřicí sonda
<b>Control 1</b>	reléový výstup č. 1
<b>Control 2</b>	reléový výstup č. 2
<b>Control 3</b>	reléový výstup č. 3
<b>Control 4</b>	reléový výstup č. 4
<b>Time</b>	čas
<b>4-20 mA 1</b>	modul 4-20 mA, pouze v případě, že je instalován
<b>4-20 mA 2</b>	druhý modul 4-20 mA, pouze v případě, že je instalován
<b>Access Code</b>	přístupové heslo
<b>Datalog</b>	pouze pokud jsou dostupné pokročilé USB funkce
<b>Config</b>	pouze pokud jsou dostupné pokročilé USB funkce
<b>Upgrade</b>	aktualizace softwaru

Tlačítkem NEXT a PREV se pohybujeme v zobrazeném menu dopředu a dozadu. Stiskem tlačítka ENTER se aktivuje aktuálně kursorem zvolené menu.

### Zobrazení na displeji

- Probe Error – chyba sondy
- Probe Wash – oplach sondy
- Probe Wash Hold – pozdržení oplachu sondy
- Interlock
- Output Timeout – překročení času
- Calibration Time – Indikace provedení kalibrace
- Range Alarm – mimo rozsah
- In Range Output –
- High/Low Alarm – hodnota mimo rozsah
- Output 1 On – výstupní zařízení 1 v chodu (platí i pro 1-4)
- Normal – normální stav



### Legenda

Tato menu jsou přístupná pouze v případě, že je instalován 4-20 mA modul

### Ovládání

Stiskněte ENTER pro vstup do menu. Stiskněte EXIT pro opuštění menu.

Po 10 minutách nečinnosti se přístroj vrátí automaticky do základního zobrazení

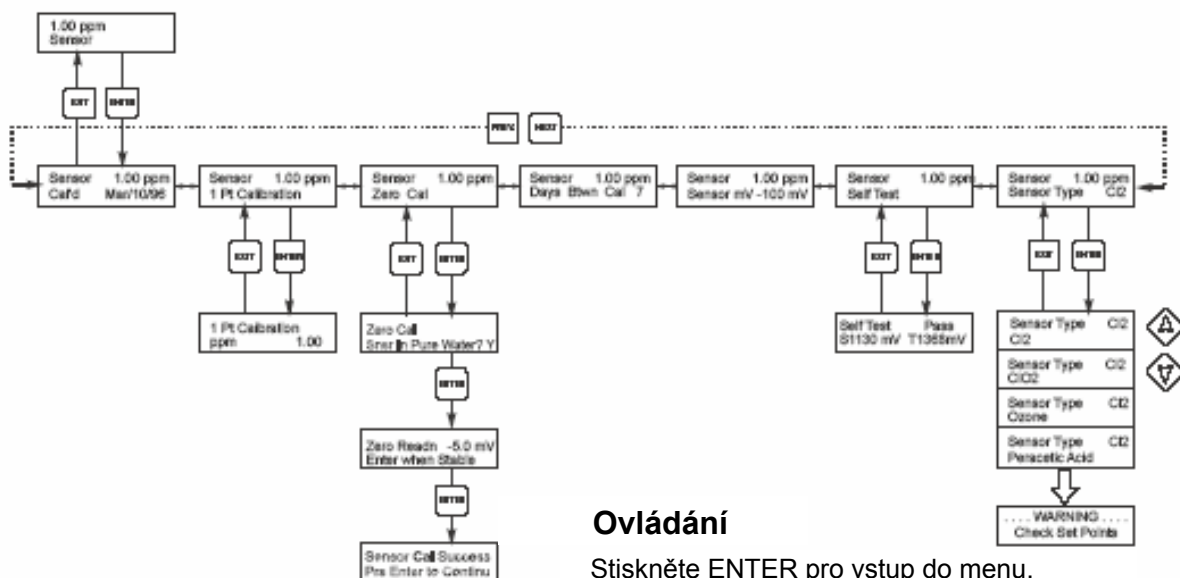
Obr. 8: Rozdělení hlavního menu

## 5.2 Menu sondy

*Pozn: při prvním uvádění přístroje do provozu je nutné zvolit typ sondy.*

<b>Cal'd / kalibrační historie</b>	Zobrazuje datum provedení poslední kalibrace
<b>1 Pt Calibration / 1 bodová kalibrace</b>	Stiskem ENTER vstoupíte do menu pro provedení jednobodové kalibrace sondy. Nainstalujte sondu do průtočné cely, nastavte průtok celou jako za běžného provozu. Stiskněte tl. ENTER, když na displeji svítí 1 Pt Calibration. Na displeji se zobrazí měřený údaj v jednotkách ppm. Pokud tento údaj neodpovídá hodnotě v roztoku zjištěného jiným měřením nebo přípravou roztoku titrací, změňte hodnotu pomocí šipek a opět stiskněte ENTER.
<b>Cal Successful / Cal Failed / (ne)úspěšná kalibrace</b>	Pokud kalibrace dopadla úspěšně, na displeji se zobrazí hláška „Cal Succesfull“. Pokud přístroj není schopen vypočítat vyhovující kalibrační křivku na displeji se zobrazí „Cal Failed“ Neúspěšná kalibrace většinou znamená, že musí být sonda očištěna nebo vyměněna.
<b>Zero Calibration / kalibrace „0“</b>	Tato funkce se používá pro stanovení 0 ppm ve vzduchu nebo v čisté vodě a je nutné tento krok kalibrace provést při instalaci nové sondy.  Stiskněte ENTER pro vstup do menu. Jakmile se na displeji objeví hláška „SnsrInPureWater“ vyjměte sondu z měřicí cely a osušte ji nebo vložte do nádoby s čistou vodou bez jakékoliv desinfekce (např. destilovaná voda). Pomocí šipek zvolte ano či ne „Y“ nebo „N“ a stiskněte ENTER.  Po ustálení měřené hodnoty v horní části displeje budete vyzváni k stisku tl. ENTER. Pokud je odchylka měření menší než $\pm 100$ mV na displeji se objeví „SensorCalSuccess“ a stiskem EXIT můžete vystoupit z menu.  Pokud se na displeji objeví „BadZero:CalFail“ kalibrace „0“ selhala. Zkontrolujte kabel od sondy, sondu osušte, a zopakujte operaci ještě jednou. V případě opětovného neúspěchu vyměňte sondu.
<b>Days Btw Cal / počet dnů mezi kalibracemi</b>	Pomocí šipek nastavte počet dnů mezi prováděním pravidelných kalibrací. Při uběhnutí zvoleného počtu dnů přístroj automaticky upozorní na nutnost provedení kalibrace. Pokud nastavíte hodnotu „0“ přístroj nebude upozorňovat na provedení kalibrace.
<b>Sensor mV / měřená hodnota v mV</b>	V tomto menu se zobrazují aktuálně měřené hodnoty v mV.
<b>Self Test / autotest přístroje</b>	Stiskem tlačítka ENTER zahájíte automatický test přístroje. Pokud se po proběhnutí testu na displeji zobrazí hlášení „Fail“, znamená to, že v přístroji došlo k nějaké závadě a je nutné jej opravit. Pokud test proběhne úspěšně a nedaří se vám zkalibrovat měřící sondu, je problém v sondě.
<b>Sensor Type / typ sondy</b>	Stiskem tlačítka ENTER vstoupíte do menu, kde musíte provést výběr instalované sondy. Na výběr jsou 4 typy. Sonda pro měření obsahu: volného chlóru Cl <sub>2</sub> , chlordioxidu ClO <sub>2</sub> , ozónu O <sub>3</sub> a kys. peroctové. Stiskem ENTER potvrdíte svůj výběr. Přístrojem bude vyzváni ke kontrole ostatního nastavení, zejména nastavených limitních bodů apod.





### Ovládání

Stiskněte ENTER pro vstup do menu.

Stiskněte EXIT pro opuštění menu.

Blikající políčka mohou být měněny.

Stiskem ENTER uložíte nastavení a vrátíte se do hlavního menu.

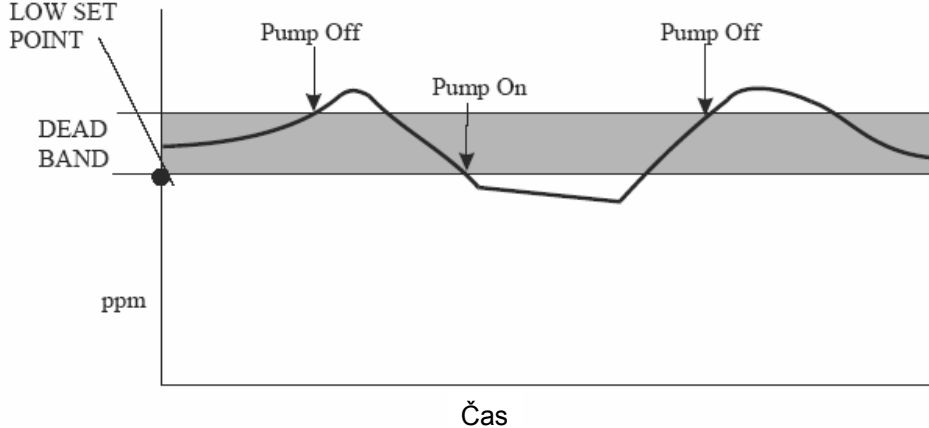
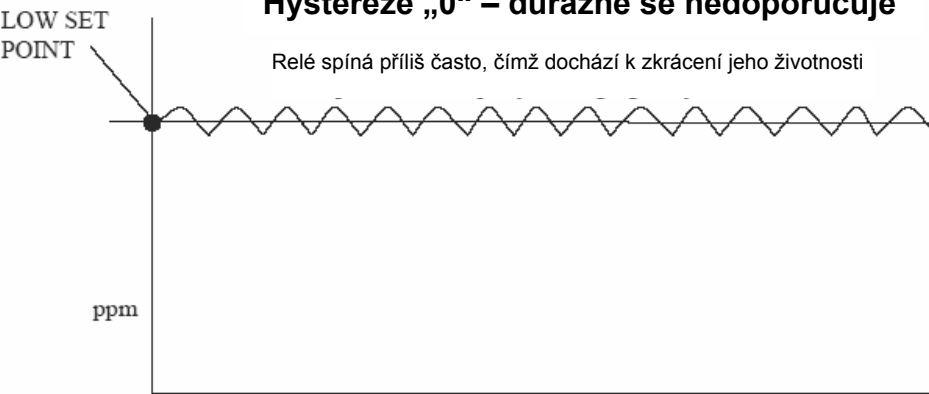
Obr. 9: Menu měřící sondy

### 5.3 Menu nastavení výstupů Control 1 - 4

Menu pro jednotlivá externí zařízení jsou zcela identická, pracují stejně, ale zcela nezávisle. V každém menu lze nastavit limitní body, časové limity, hystereze, chování přístroje atd. Stav a nastavení menu je na displeji indikováno jedním z následujících zobrazení:

CTRL 1 A	<b>OFF</b>	výstup je momentálně vypnut
CTRL 1 A	<b>10:00</b>	jak dlouhu byl výstup v činnosti
CTRL 1 A	<b>Intrlck</b>	výstup je momentálně vypnut
CTRL 1 A	<b>TimeOut</b>	výstup byl v činnosti déle než je max. časový limit

<b>Mode / pracovní režim/mód</b>	<p>Stiskem tlačítka ENTER zvolte v jakém módu bude dané výstupní relé pracovat. K dispozici jsou tyto pracovní režimy: low set point – spodní nastavovací hodnota, high set point – horní nastavovací hodnota, low alarm – spodní alarm, high alarm – horní alarm, out-of-range alarm – hodnota mimo rozsah, in-range output, a probe wash – oplach sondy</p>
	<p><b>Low Set Point</b> stiskem ENTER vstoupíte do menu. Relé sepne v momentě, kdy procesní hodnota měřené veličiny klesne pod nastavenou hodnotu. Na displeji se zobrazí hlášení „On“. Při použití tohoto módu je k dispozici časové hlídání (TimeLimit), aby bylo zabráněno nekontrolovatelnému chování. Zároveň zůstává aktivní funkce InterLock, pomocí které lze blokovat chod zařízení při přerušení průtoku.</p>
	<p><b>High Set Point</b> stiskem ENTER vstoupíte do menu. Relé sepne v momentě, kdy procesní hodnota měřené veličiny vystoupí nad nastavenou hodnotu. Na displeji se zobrazí hlášení „On“. Při použití tohoto módu není k dispozici časové hlídání (TimeLimit), aby bylo zabráněno nekontrolovatelnému chování. Zároveň zůstává aktivní funkce InterLock, pomocí které lze blokovat chod zařízení při přerušení průtoku.</p>
	<p><b>Low Alarm</b> stiskem ENTER vstoupíte do menu. Relé sepne v momentě, kdy procesní hodnota měřené veličiny klesne pod nastavenou hodnotu. Na displeji se zobrazí hlášení „Low Alarm“. Při použití tohoto módu není k dispozici časové hlídání (TimeLimit) ani funkce InterLock.</p>
	<p><b>High Alarm</b> stiskem ENTER vstoupíte do menu. Relé sepne v momentě, kdy procesní hodnota měřené veličiny klesne nad nastavenou hodnotu. Na displeji se zobrazí hlášení „Low Alarm“. Při použití tohoto módu není k dispozici časové hlídání (TimeLimit) ani funkce InterLock.</p>
	<p><b>Out Range Alarm</b> stiskem ENTER vstoupíte do menu. Relé sepne v momentě, kdy procesní hodnota měřené veličiny klesne nebo vystoupí nad nastavenou hodnotu. Na displeji se zobrazí hlášení „RangeAlarm“. Při použití tohoto módu není k dispozici časové hlídání (TimeLimit) ani funkce InterLock</p>
	<p><b>In Range Output</b> stiskem ENTER vstoupíte do menu. Relé sepne v momentě, kdy procesní hodnota měřené veličiny je v rozmezí dvou nastavených hodnot. Na displeji se zobrazí hlášení „In Range Output“. Při použití tohoto módu není k dispozici časové hlídání (TimeLimit) ani funkce InterLock</p>
	<p><b>Time Prop Hi</b> – časově proporcionální řízení procesu s nastavením maximální hodnoty. Stiskem ENTER vstoupíte do menu. Relé sepne v momentě, kdy je procesní hodnota měřené veličiny mimo nastavenou hodnotu. Čím vzdálenější je měřená hodnota k nastavené, tím déle je zařízení v provozu.</p>
	<p><b>Time Prop Lo</b> – časově proporcionální řízení procesu s nastavením maximální hodnoty. Stiskem ENTER vstoupíte do menu. Relé sepne v momentě, kdy je procesní hodnota měřené veličiny mimo nastavenou hodnotu. Čím vzdálenější je měřená hodnota k nastavené, tím déle je zařízení v provozu.</p>
<p><b>Probe Wash</b> – stiskem tlačítka ENTER okamžitě přerušíte měření a aktivujete výstup určený pro oplach sondy. Na displeji se zobrazí „Probe Wash“.</p>	
<p><b>Low Set Point / min. nastavovací bod</b></p>	<p>Tato funkce je aktivní pouze v případě, že byl zvolen mód Low Set Point.</p> <p>Stiskněte ENTER pokud chcete, aby ovládací relé seplo v momentě, kdy procesní hodnota klesne pod nastavenou hodnotu. Na displeji se objeví Output On.</p>
<p><b>High Set Point / max. nastavovací bod</b></p>	<p>Tato funkce je aktivní pouze v případě, že byl zvolen mód High Set Point.</p> <p>Stiskněte ENTER pokud chcete, aby ovládací relé seplo v momentě, kdy procesní hodnota stoupne nad nastavenou hodnotu. Na displeji se objeví Output On.</p>

<p><b>Low Alarm</b></p>	<p>Tato funkce je aktivní pouze v případě, že byl zvolen mód Low Alarm, In Range nebo Out of Range.</p> <p>Stiskněte ENTER pokud chcete, aby ovládací relé seplo v momentě, kdy procesní hodnota klesne pod nastavenou hodnotu. Na displeji se objeví Output On.</p>
<p><b>High Alarm</b></p>	<p>Tato funkce je aktivní pouze v případě, že byl zvolen mód High Alarm, In Range nebo Out of Range.</p> <p>Stiskněte ENTER pokud chcete, aby ovládací relé seplo v momentě, kdy procesní hodnota klesne pod nastavenou hodnotu. Na displeji se objeví Output On.</p>
<p><b>Dead Band / hystereze</b></p>	<p>Pomocí šipek nastavte svou požadovanou hodnotu hystereze a potvrďte stiskem ENTER.</p> <p>Např. v případě, že setpoint/nastavený bod je 7.10 ppm a hystereze 0.1, relé bude spínat při hodnotě 7.1 a vypínat při 7.0. (Platí pro mód low set point).</p>  <p style="text-align: center;"><b>Hystereze „0“ – důrazně se nedoporučuje</b></p> <p style="text-align: center;">Relé spíná příliš často, čímž dochází k zkrácení jeho životnosti</p> 

**Proportional  
band /  
proporcionální  
řízení**

Menu proportional band – proporcionální řízení určuje mez/odchylku od bodu nastavení, po kterou bude výstupní zařízení v chodu po stanovenou dobu.

Množství chemikálie, které má být přidáno v případě největší odchylky od nastavené hodnoty vypočítáme následovně: vynásobíme výkon čerpadla x čas sepnutí čerpadla (např.: 4 L/min po dobu 2 min = 8 L přidané kapaliny). Vypočítáme změnu hodnoty po přidání chemikálie, např. 8 L zvýší měřenou hodnotu o 0,5 ppm. Hodnotu proportional band nastavíme na 0,5.

V případě nastavení příliš úzké oblasti proportional band, může dojít k překročení požadovaných hodnot, naopak při nastavení příliš širokého rozsahu nemusí být zařízení schopno dosáhnout nastaveného bodu.

Následující obr. ukazují nastavení a chování procesu při dechloraci.

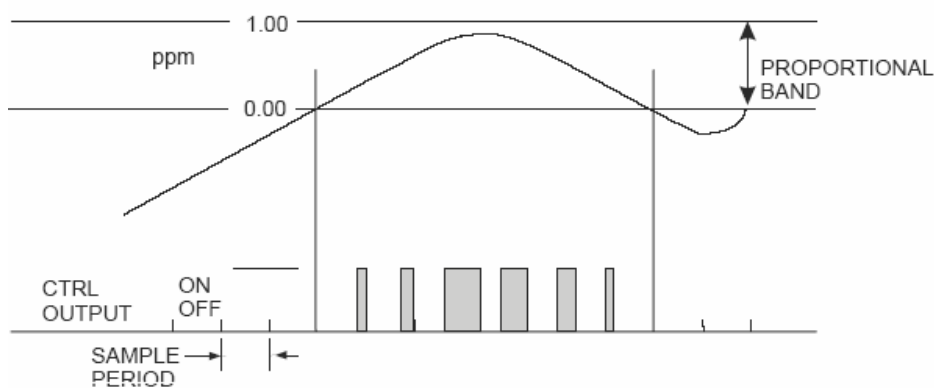
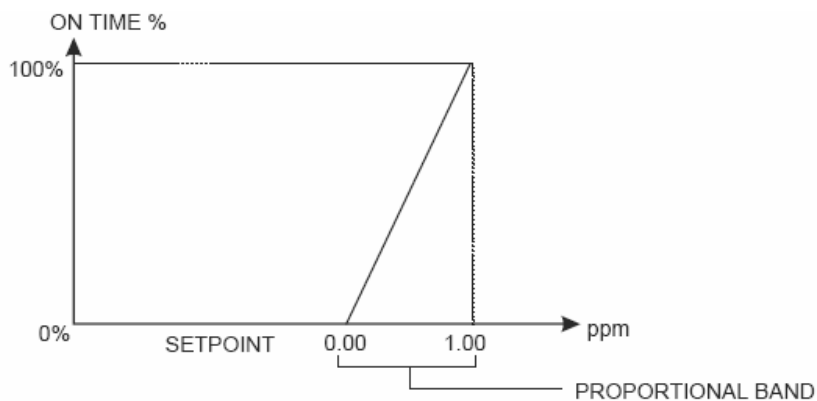
Nastavení:

Time Prop Hi

Sample period – 10 min

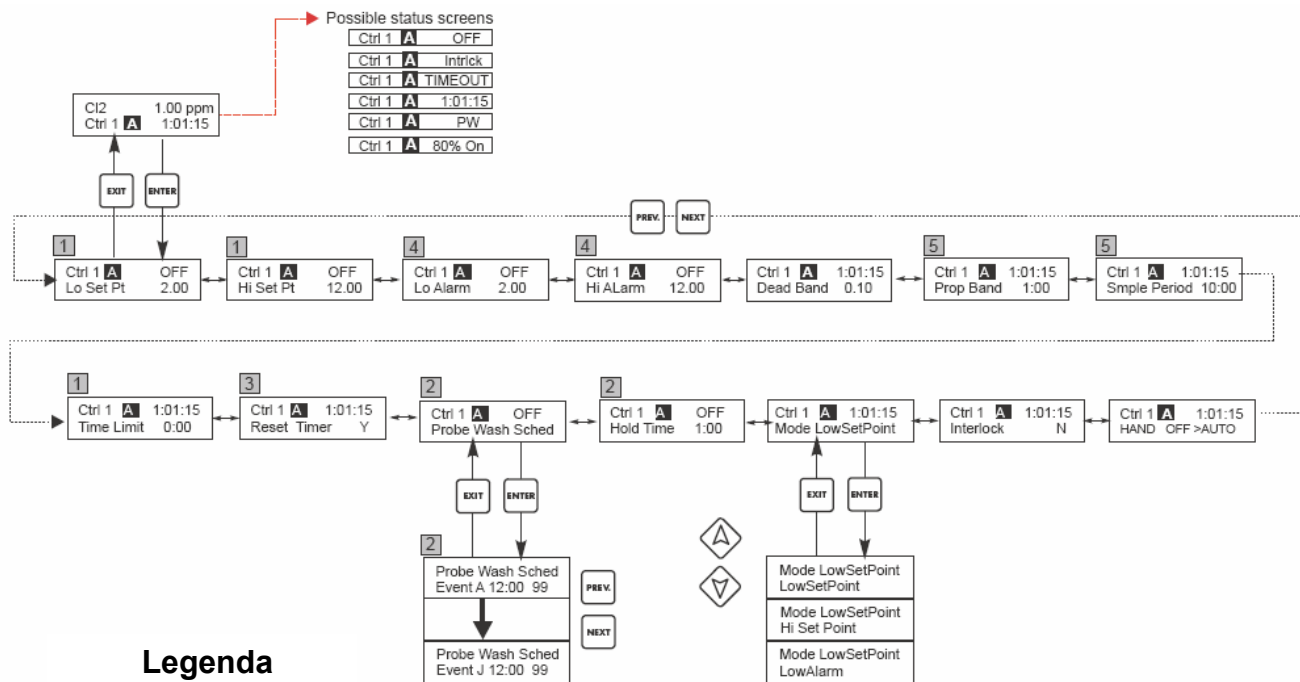
High Set Point – 0.00 ppm

Proportional band – 1.00 ppm



Set point byl nastaven jako „0.00“ ppm, proportional band 1.00 ppm. V momentě, kdy hodnota překročí hodnotu set point, relé se aktivuje. Jestliže hodnota roste dále od set point, relé je sepnuté déle, pokud klesá hodnota, resp. aktuální hodnota se blíží k nastavené hodnotě, relé je sepnuto kratší dobu.

<p><b>Sample period / vzorkovací čas</b></p>	<p>Toto menu je aktivní pouze v případě, že byla aktivována funkce Time Proportional control.</p> <p>Zde je umožněno nastavení doby, která je potřebná pro provedení vzorkování v rozsahu 0 - 30:00 minut. Vzorkováním se rozumí čas mezi provedením dvou měření. Nastavení Proportional Band a odchylky aktuální měřené veličiny od Set Point určuje dobu sepnutí výstupního relé.</p> <p>Vzorkovací čas většinou nastavujeme tak, aby odpovídal 1.5 násobku času, než dojde k zreagování a zaznamenání změn přístrojem.</p> <p>Nastavení příliš krátkého času můžeme mít za následek předávkování chemikálií, protože dávkujeme ještě před tím, než mohl přístroj zaregistrovat změnu. Nastavením příliš dlouhého času může dojít k spotřebování veškeré účinné látky a k posunování aktuálního stavu čím dál více od nastaveného bodu Set Point.</p>
<p><b>Time Limit / časový limit</b></p>	<p>Toto menu je aktivní pouze v případě, že byla aktivována funkce Low Set Point nebo High Set Point.</p> <p>Pomocí šipek nastavte čas, kterým chcete omezit chod zařízení, např. dávkovacího čerpadla. Pokud je nastavena hodnota 0:00, žádný limit není uplatňován a relé může být sepnuto trvale.</p>
<p><b>Reset Timer / vynulování časovače</b></p>	<p>Toto menu je aktivní pouze v případě, že byla aktivována funkce Low Set Point nebo High Set Point a došlo k překročení nastaveného času u Time Limit.</p> <p>Zjistěte příčinu, proč došlo k překročení nastaveného času.</p>
<p><b>Probe Wash Sched / plán čištění sondy</b></p>	<p>Toto menu je aktivní pouze v případě, že byla aktivována funkce Probe Wash.</p> <p>Na displeji svítí „Event A 00:00 00“. První 4 čísla udávají čas, kdy má čištění sondy probíhat, poslední dvojčíslí je doba po kterou čištění probíhá v sekundách, doba po kterou je relé sepnuto.</p> <p>Pokud je potřeba nastavit více událostí za den, stiskem tl. NEXT se dostanete na další možnost.</p> <p>Po naprogramování opustíte menu stiskem tl. EXIT.</p>
<p><b>Hold Time / zdržení</b></p>	<p>Toto menu je aktivní pouze v případě, že byla aktivována funkce Probe Wash.</p> <p>Zde lze nastavit čas zpoždění měření od ukončení oplachu sondy. Max. doba lze nastavit na 99 sec. Během zdržení na displeji svítí „Probe Wash Hold“.</p>
<p><b>Interlock / blokování</b></p>	<p>Pomocí šipek zvolte jednu z možností ano „Y“ nebo ne „N“. Pokud vyberete možnost „Y“ – ano, znamená to, že výstup bude deaktivován pokud zařízení připojené k přístroji rozezne kontakty. Např. je-li sonda umístěna v cirkulačním potrubí a snímač průtoku je při dostatečném průtoku sepnut, pak při vypnutí čerpadla dojde k rozpojení kontaktu snímače průtoku a k odstavení dávkovacího čerpadla, aby nedošlo k dávkování na základě stagnujícího vzorku vody. Podobně lze připojit snímač hladiny v zásobníku atd.</p>
<p><b>HOA</b></p>	<p>V této nabídce HOA (Hand Off Auto) je umožněno nastavení způsobu ovládání výstupu. Při volbě Hand (manuální) je výstup aktivován okamžitě po maximální dobu 10 minut. Při volbě režimu Off (vypnuto) zůstane výstup neaktivní dokud nebude určeno jinak. V případě volby režimu Auto bude výstup reagovat na změny na základě aktuálních nastavení. Zvolený režim je indikován na displeji v závorce.</p>



## Legenda

- 1 Menu, která jsou aktivní pouze v případech kdy je zvoleno Hi Set Point nebo Lo Set Point.  
Žádné hodnoty se nezobrazují v případě vstupu do Probe Wash módu.
- 2 Menu, která jsou aktivní pouze v případech, kdy je zvolen Probe Wash mód.
- 3 Zobrazí se pouze v případě překročení časového limitu – time limit.
- 4 Menu, která jsou aktivní pouze v případech, kdy je zvoleno Hi nebo Lo Alarm, příp. Out of Range nebo In Range Output.
- 5 Menu, která jsou aktivní pouze v případech, kdy je zvolen Time Proportional mód.

## Ovládání

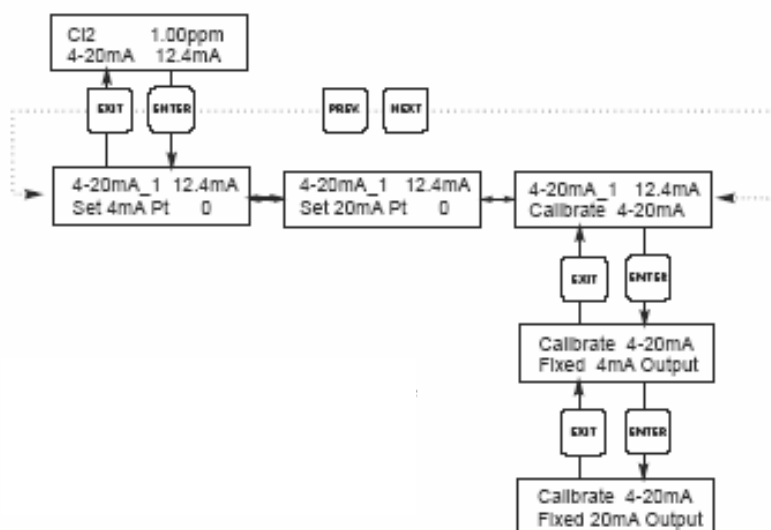
Stiskněte ENTER pro vstup do menu.  
Stiskněte EXIT pro opuštění menu.  
Blikající políčka lze pomocí šipek měnit  
Stiskem ENTER se dostanete zpět do hlavního menu

**Obr. 10:** Schéma menu Control 1 – 4

## 5.4 Menu nastavení proudových výstupů 4 – 20 mA 1 a 2

Tato menu jsou aktivní pouze v případě, že jsou v přístroji instalovány 4 - 20 mA moduly.

<b>4 mA Pt / nastavovací bod 4 mA</b>	Pomocí šipek nastavte procesní hodnotu v ppm, kterou chcete, aby přístroj přiřadil hodnotě proudového výstupu 4 mA.
<b>20 mA Pt / nastavovací bod 20 mA</b>	Pomocí šipek nastavte procesní hodnotu v ppm, kterou chcete, aby přístroj přiřadil hodnotě proudového výstupu 20 mA.
<b>Calibrate / kalibrace proudového výstupu</b>	V tomto menu snadno a rychle nastavíte chování zařízení připojených k mA výstupu. Proudový signál 4 – 20 mA je velmi stabilní a přesný a proto jej již nebude nutné kalibrovat. V tomto menu lze přiřadit 4 a 20 mA body chodu zařízení.
<b>Fixed 4 mA Out</b>	Pevné nastavení výstupu na hodnotu 4.00 mA.
<b>Fixed 20 mA Out</b>	Pevné nastavení výstupu na hodnotu 20.00 mA.

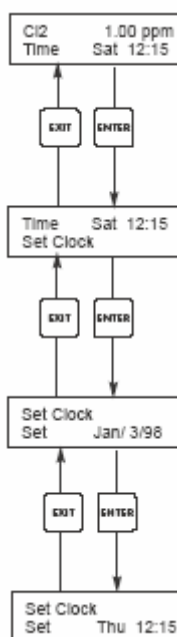


Obr. 11: Schéma menu pro nastavení 4-20 mA signálu

## 5.5 Nastavení času

V menu “Set Time” nastavujeme aktuální čas a datum. Čas přístroj používá k plánování oplachu sondy a připomínání provedení kalibrace.

<b>Set Time</b>	Stiskem ENTER vstoupíte do menu a pomocí šipek nastavte čas a datum. Opětovným stiskem ENTER nastavení uložíte.
-----------------	---



**Obr. 12:** Schéma menu pro nastavení času „Set Time“

## 5.6 Nastavení přístupového kódu Access code

V tomto menu se určuje, zda je ovládání kontroléru chráněno heslem nebo ne, případně lze změnit přístupový kód. Přístupový kód určuje, zda je osoba oprávněna provádět nastavení kontroléru. Při vypnutí této funkce může kdokoliv měnit nastavení zařízení. Při aktivaci ochrany kódem může kdokoliv zjišťovat údaje dodávané kontrolérem, ale nemůže je změnit. V případě pokusu o změnu nastavení se na displeji objeví žádost o vložení kódu. Pokud je vložený kód správný, lze provést požadované změny nastavení. Pokud kód správný není, nelze úpravu provést. Po vložení správného kódu běží doba 10 minut pro nastavení, kdy bude heslo platné. Pokud nedojde ke stisku nějakého tlačítka, kontrolér se opět zablokuje. Menu nastavení hesla se na displeji zobrazuje následovně:



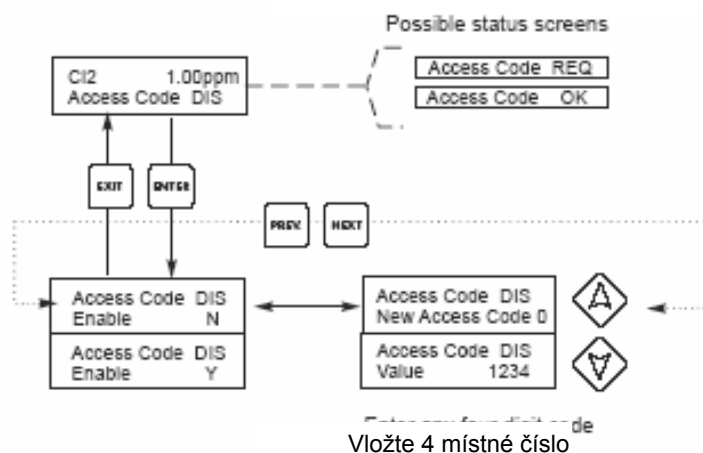
Access Code	<b>DIS</b>	Přístupový kód není nastaven (z angl. disabled)
Access Code	<b>REQ</b>	Přístupový kód je vyžadován (z angl. required)
Access Code	<b>OK</b>	Přístupový kód byl zadán správně

První hlášení oznamuje, že požadavek na přístupové heslo je vypnut (přístroj může ovládat kdokoli). Druhé hlášení informuje o požadavku na vložení hesla před prováděním dalších operací. Poslední hlášení potvrzuje správnost vložení přístupového kódu.

<b>Enable N / Y - Povolit Ne / Ano</b>	Stisknutím šipky nahoru nebo dolů zvolte požadované nastavení a stisknutím ENTER potvrďte volbu. Při aktivaci funkce je pro další práci s kontrolérem vyžadováno vložení správného hesla.
<b>New Value / Nové heslo</b>	<p>Stiskněte ENTER pro zobrazení aktuálního přístupového kódu. Pomocí šipek změňte hodnotu na Vámi požadovanou hodnotu (rozmezí 0000 – 9999). Pokud je funkce ochrany heslem aktivována, budete vyzváni k vložení správného kódu pro provedení změn.</p> <p>Tovární nastavení přístupového kódu: 1995</p> <p>Pokud změníte přístupové heslo a zapomenete jej, postupujte následovně:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vypněte kontrolér.</li> <li>2. Počkejte 10 sekund</li> <li>3. Stiskněte a přidrže šipky NAHORU a DOLŮ při zapínání přístroje.</li> <li>4. Přečtěte si na displeji přístupové heslo</li> <li>5. Uvolněte tlačítka a přístupový kód zmizí.</li> </ol>

Any Top Display  
Access Code 0000

Požadavek na vložení hesla se může objevit u kterékoliv nabídky menu, pokud nebyl dosud vložen správný kód. Platnost vloženého kódu je po dobu 10 minut od posledního stisknutí jakéhokoliv tlačítka.



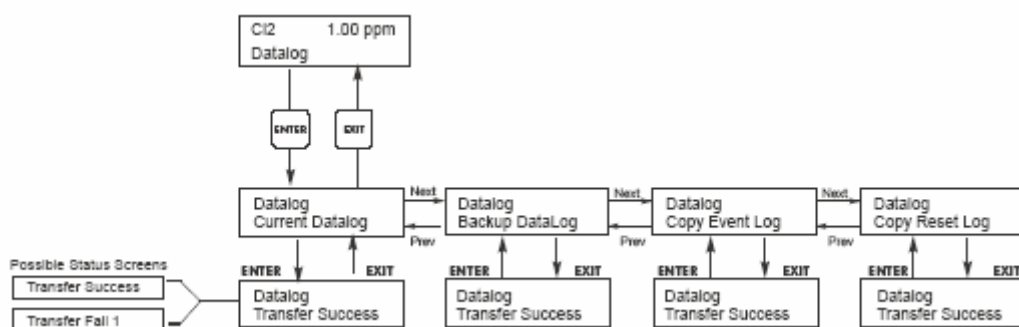
Obr. 13: Schéma menu pro nastavení přístupového kódu

## 5.7 Archivace dat – Datalog Menu

Měřicí přístroje Walchem mohou být vybaveny automatickým ukládáním měřených údajů, které je pak možno z přístroje přenést pomocí USB flash disku (tzv. klíče). Touto funkcí jsou vybaveny pouze přístroje, které byly takto objednány, tedy mají v kódovém označení písmenko **U** - Wxxxxx xxxx-U. Uchovávaná data jsou do USB paměti (klíče) přenášeny ve formátu \*.csv, což umožňuje jejich další zpracování na PC běžnými „tabulkovými“ programy např. Microsoft Excel. Vnitřní paměť přístroje je organizačně rozdělena do 4 zásobníků (tabulek dat).

<p><b>Current Datalog</b></p>	<p><b>Current Datalog</b> – zapisuje v intervalu 10 minut údaj o množství desinfekce v jednotkách ppm</p> <p>Po úspěšném přenosu údajů do USB zařízení je stávající seznam vymazán a je založen nový. Pokud dojde k překročení kapacity seznamu mezi jednotlivým čtením (max. 60 dnů), jsou nejstarší uložená data přepisována novými hodnotami.</p>
<p><b>Backup Datalog</b></p>	<p><b>Backup Datalog</b> - obsahuje stejná data jako předchozí seznam, ale po jeho přenosu do USB paměti není jeho obsah vymazán. Přístroj pokračuje v přepisování nejstarších dat novými údaji.</p>
<p><b>Event Log</b></p>	<p><b>Event Log</b> - obsahuje „sloupeček“ pro každé výstupní relé a vstup snímače průtoků, datum a čas. Při každé změně stavu relé nebo vstupu dojde k zapsání nového řádku označeného datem a časem vzniku události. Pro označení stavu relé znamená 1 = relé sepnuto, 0 = relé rozepnuto; u vstupu snímače průtoků 1 znamená žádný průtok, 0 = průtok vody. Podle konfigurace přístroje může tento seznam obsahovat zápis několika desítek tisíc takových změn, než dojde k přepisování nejstarších záznamů.</p>

<b>Reset Log</b>	<b>Reset Log</b> - zde se zapisují časové údaje (datum a čas) ztráty napájecího napětí, obnovení napájení a příčinu případného interního Reset přístroje.	
<b>Current or BackupDatalog</b>	<p><b>Pro nahrání Current nebo Backup Datalog</b> – zasuňte USB paměť (klíč) s minimální kapacitou 10 MB do konektoru na čelním panelu přístroje. Dle menu na obrázku vyberte požadovaný seznam. Stisknutím tlačítka Enter začne proces přenosu dat z přístroje do USB klíče. Na USB klíči bude vytvořen soubor</p> <p>Pro Current Datalog <i>Datalog&lt;seriové číslo měřiče&gt;&lt;datum&gt;&lt;čas &gt;.csv</i>, kdy datum a čas označuje okamžik nahrání souboru do USB klíče. Pro Backup Datalog <i>Datalog&lt;seriové číslo měřiče&gt;&lt;datum&gt;&lt;čas &gt;.csv</i>, kdy datum a čas označuje okamžik vytvoření souboru v přístroji.</p>	
<b>Copy Event Log</b>	<p><b>Pro nahrání Event Log</b> – zasuňte USB paměť (klíč) s minimální kapacitou 10 MB do konektoru na čelním panelu přístroje. Dle menu na obrázku vyberte požadovaný seznam. Stisknutím tlačítka Enter začne proces přenosu dat z přístroje do USB klíče. Na USB klíči bude vytvořen soubor</p> <p><i>Eventlog&lt;seriové číslo měřiče&gt;&lt;datum&gt;&lt;čas &gt;.csv</i></p> <p>kdy datum a čas označuje okamžik nahrání souboru do USB klíče. Průběh přenosu dat je animován na displeji přístroje. Když přenos proběhne úspěšně, na displeji se objeví nápis „Transfer Success“. Pokud by byl přenos dat neúspěšný, zobrazí se nápis „Transfer Fail 1“</p>	
	<b>Transfer Success</b>	<b>Transfer Fail 1</b>
<b>Copy Reset Log</b>	<p><b>Pro nahrání Reset Log</b> – zasuňte USB paměť (klíč) s minimální kapacitou 10 MB do konektoru na čelním panelu přístroje. Dle menu na obrázku vyberte požadovaný seznam. Stisknutím tlačítka Enter začne proces přenosu dat z přístroje do USB klíče. Na USB klíči bude vytvořen soubor</p> <p><i>Resetlog&lt;seriové číslo měřiče&gt;&lt;datum&gt;&lt;čas &gt;.csv</i></p> <p>kdy datum a čas označuje okamžik nahrání souboru do USB klíče. Když přenos proběhne úspěšně, na displeji se objeví nápis „Transfer Success“. Pokud by byl přenos dat neúspěšný, zobrazí se nápis „Transfer Fail 1“</p>	
	<b>Transfer Success</b>	<b>Transfer Fail 1</b>



Obr. 14: Schéma menu pro stahování dat

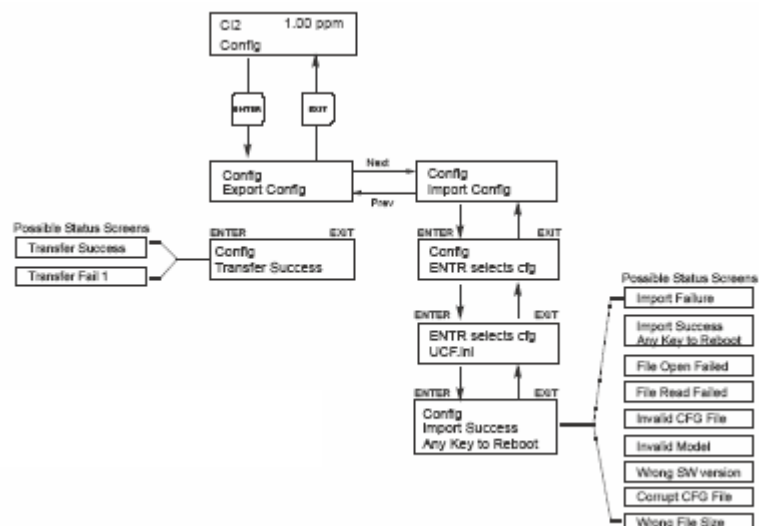
## 5.8 Konfigurace přístroje pomocí USB klíče

Přístroje WALCHEM umožňují archivovat či přenášet jejich konfiguraci (nastavení limitů) vzájemně mezi přístroji stejné řady. Při instalaci více přístrojů proto stačí provést ručně nastavení prvního přístroje a do ostatních toto nastavení jen přenést pomocí USB klíče.

Prolistujte běžným způsobem nastavovací menu přístroje, dále se pak pohybujte podle zobrazeného diagramu.

<b>Export Config</b>	<b>Export konfigurace</b> - zasuňte USB paměť (klíč) s minimální kapacitou 10 MB do konektoru na čelním panelu přístroje. Dle menu na obrázku vyberte požadovanou funkci. Stisknutím tlačítka Enter začne proces přenosu dat z přístroje do USB klíče. Na USB klíči bude vytvořen soubor <i>UCF.ini</i> .	
	Pokud vytváříte více konfiguračních souborů, můžete si na PC změnit název souboru libovolně, vždy však musí mít příponu <i>.ini</i> .	
<b>Import Config</b>	Průběh přenosu dat je animován na displeji přístroje. Když přenos proběhne úspěšně, na displeji se objeví nápis „Transfer Success“. Pokud by byl přenos dat neúspěšný, zobrazí se nápis „Transfer Fail 1“	
	<b>Transfer Success</b>	<b>Transfer Fail 1</b>
	<b>Import Failure</b>	přístroj nerozeznal připojený USB klíč, případně je špatně nasunut do konektoru.
	<b>Import Success: Any key to reboot</b>	konfigurační soubor byl přenesen správně, začne fungovat po restartu přístroje. Zmáčkněte jakékoliv tlačítko pro restart.

<b>File Open Failed</b>	na USB klíči nebyl nalezen žádný konfigurační soubor nebo systém USB disku nespolutpracuje s přístrojem podle očekávání
<b>File Read Failed</b>	konfigurační soubor je krátký (nekompletní) nebo prázdný
<b>Invalid CFG File</b>	importovaný soubor nemá vlastnosti konfiguračního
<b>Invalid Model</b>	importovaný konfigurační soubor neplatí pro tento model přístroje
<b>Wrong SW Version</b>	importovaný konfigurační soubor není kompatibilní s verzí SW kterou používá tento přístroj
<b>Corrupt CFG File</b>	konfigurační soubor je poškozen (nesprávný kontrolní součet)
<b>Wrong file Size</b>	nesprávná velikost konfiguračního souboru



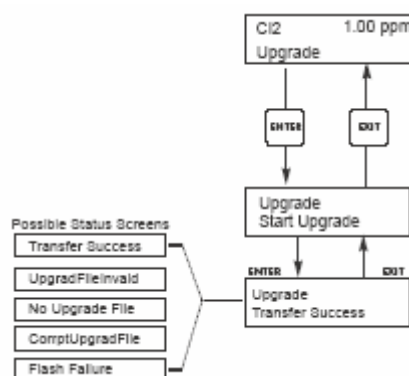
**Obr. 15:** Schéma menu pro konfiguraci přístroje

## 5.9 Změna vnitřního SW přístroje – Upgrade menu

Protože jsou přístroje vybaveny komunikačním portem USB, je možno v případě potřeby změnit vnitřní software přístroje za novější verzi – podle dispozic a nabídky výrobce. Nová verze software bude distribuována jako soubor **.exe**, zaslaný jako příloha E-mailu, nebo je možno jej stáhnout z Webu výrobce. Tento soubor se umístí do kořenového adresáře USB klíče.

<b>Upgrade</b>	<p>Pro změnu SW nejprve běžným postupem nastavíte v menu požadovanou funkci dle následujícího obrázku. Poté zasuňte USB klíč do konektoru na čelním panelu přístroje a stiskněte Enter. Průběh přenosu je animován na displeji přístroje, úspěch přenosu je potvrzen nápisem na displeji „Transfer success“, poté provede přístroj automaticky restart a začne pracovat s novým SW.</p> <p>Pokud by operace neproběhla úspěšně, objeví se na displeji některý z dále popsaných nápisů.</p>	
	<b>UpgradFileInvald</b>	soubor nalezený na USB disku je nesprávný nebo poškozený. Pokuste se získat nový soubor a zkontrolujte, zda se v adresáři na USB klíči nachází pouze jediný a správný .exe soubor.
	<b>No Upgrade File</b>	na USB klíči se nenachází žádný vhodný soubor, nebo jméno souboru je nesprávné.
	<b>CorrptUpgradFile</b>	konfigurační soubor je poškozen, zajistěte si jeho novou kopii
	<b>Flash Failure</b>	paměť FLASH v přístroji nepracuje správně. Nutno opravit nebo vyměnit přední panel přístroje.

Po úspěšném přenesení SW si zkontrolujte správnost nové verze. Vypněte přístroj a vyčkejte cca 1 minutu. Stiskněte tlačítko Enter a zapněte napájení. Přístroj zobrazí na displeji instalovanou verzi SW, ověřte si zda, zobrazené údaje souhlasí se jménem instalovaného souboru.



**Obr. 16:** Schéma menu pro upgrade firmwaru

## 6. ÚDRŽBA ZAŘÍZENÍ

Samotný kontrolér WDIS téměř nevyžaduje žádnou údržbu. Při silném znečištění můžete přístroj otřít vlhkým hadříkem. Pokud přístroj pracuje v těžkém provozu, kde může být vystaven stříkajícím kapalinám, dbejte na řádné uzavření krytu a jeho zajištění petlicí.

### 6.1 Údržba měřicí sondy

*Upozornění: Přístroj musí být znovu nakalibrován po čištění elektrody*

#### **Postup čištění sondy**

Postup čištění sond se liší dle typu úsad, které se na sondách během provozu vytvářejí.

1. Elektrody mohou být čištěny otřením mírně vlhkým hadříkem a opláchnutím v čisté studené vodě
2. Pokud je na sondě/na membráně nános usazenin, tzv. vodního kamene, použijte 1% roztok kyseliny chlorovodíkové a potom sondu důkladně opláchněte čistou vodou.
3. Je-li membrána sondy znečištěna tuky a mastnotou ponořte sondu na chvíli do isopropyl alkoholu. Nikdy nepoužívejte běžné saponáty!!!

Pokud se ani po očištění membrány nedaří sondu zkalibrovat, vyměňte membránu za novou.

#### **Výměna membrány**

Výměna membrány sondy spočívá v nahrazení spodní části elektrody novou. Na spodní části tohoto víčka je membrána, která se časem může zanést.



Při práci s elektrolytem pracujte v rukavicích a v ochranných brýlích. Elektrolyt je silná kyselina. Doporučujeme operace provádět v dosahu tekoucí vody.

1. Sundejte - odšroubujte víčko s membránou ve spodní části elektrody.
2. Vylijte elektrolyt z víčka, opláchněte jej vodou a víčko vyhod'te.
3. Držíc krytku elektrody svisle, naplňte víčko s membránkou těsně pod horní hranu elektrolytem.
4. Opatrně nasad'te kryt elektrody na sondu. Pravděpodobně z krytky vyteče část elektrolytu, proto pracujte v ochranných rukavicích.

5. Zkontrolujte zda nedochází k průniku elektrolytu membránou, pokud ano, je nutné membránu vyměnit.
6. Připojte propojovací kabel ke konektoru.

## 6.2 Výměna pojistek

**Upozornění:** odpojte napájení kontroléru před otevřením čelního panelu!

Pojistky se nacházejí na desce s tištěnými spoji na zadní části krytu. Opatrně proveďte výměnu pojistky, zavřete kontrolér a obnovte napájení. Používejte pouze homologované pojistky o stejných parametrech jako výrobce. Doporučujeme používat originální pojistky výrobce Walchem.

Kontrolér	F1	WALCHEM č. ND	F2	WALCHEM č. ND
240V AC	5 x 20 mm, 1A, 250V	103163	5 x 20 mm, 6A, 250V	102864

## 7. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ

**Upozornění:** odpojte napájení kontroléru před otevřením čelního panelu!

Veškerý servis a opravy přístrojů by měly provádět pouze vyškolení servisní technici.

### 7.1 Chybová hlášení

#### **Cal Failed – Neúspěšná kalibrace**

Odezva sondy při měření (Cl<sub>2</sub>, ClO<sub>2</sub>, Ozón) by měla být cca -100 mV/ppm a – 1 mV pro sondy měřící obsah kyseliny peroctové. Max. akceptovatelná odchylka je 100 mV = 0,5 – 2,00 ppm. Pokud je odezva sondy mimo tento rozsah bude nutné ji pravděpodobně vyměnit.

#### **Sens Low No Cal – Nízká koncentrace desinfekce**

Pakliže je koncentrace desinfekce příliš nízká, přístroj nepovolí provedení kalibrace (např. při hodnotě –5 mV, cca 0,05 ppm). Pokud je ale koncentrace desinfekce vyšší, bude pravděpodobně problém se sondou.

#### **Probe Error No Cal – Vadná sonda, nepovolena kalibrace**

Pokud přístroj vyhodnotí, že sonda není v pořádku, nedovolí provedení kalibrace.



### **Bad Zero Cal Fail – Neúspěšná kalibrace „0“**

Přístroj potřebuje k správné činnosti zkalibrovat „0“. Pakliže je při ponoření sondy do čisté vody měřená hodnota mimo rozsah -100 až 100 mV na displeji se objeví tato hláška.

### **Output Timeout – Překročení povoleného času činnosti**

Toto hlášení se objeví v případě, že u některého z výstupů byl aktivován časovač „Time Limit“ a časový limit byl překročen. Potvrzením „Yes“ u volby „Reset Timer“ tuto hlášku odstraníme. Existuje mnoho důvodů, proč byl výstup aktivován déle než normálně.

<b>Možná příčina</b>	<b>Nápravné opatření</b>
Proces je zcela mimo kontrolu	Zvyšte časový limit nebo pouze resetujte časovač
Došlo k vyčerpání chemikálie	Doplňte chemikálii
Došlo k závadě na čerpadle, servoventilu, potrubí.....	Sjednejte opravu
Používá se špatná chemikálie	Vyměňte chemikálii
Měřicí sonda nereaguje na změny	Vyměňte sondu Zkontrolujte související procesy

### **Sensor Error – Vadná sonda**

Tato porucha se objeví pokud je vstupní signál sondy mimo běžný měřicí rozsah, sonda je odpojena nebo vadná. přeruší řízení vodivosti. Signalizuje, že signál ze sondy vodivosti není v pořádku. Zabraňuje to řízení vodivosti na základě špatných údajů.

<b>Možná příčina</b>	<b>Nápravné opatření</b>
Měřicí přístroj je vadný	Provedte „Self Test“ bez připojené sondy. Pokud test opět není úspěšný, zašlete přístroj na opravu.
Sonda nemá napájení	Zkontrolujte svorky v přístroji pro napájení sondy. Napětí by mělo být +5V DC $\pm 5\%$ a -4,6 V DC $\pm 5\%$
Vadná sonda	Vyměňte sondu

### **High Alarm - Překročení nastavené hodnoty)**

Došlo k překročení některé z nastavených hodnot v menu Ctrl 1-4.

<b>Možná příčina</b>	<b>Nápravné opatření</b>
Proces je zcela mimo kontrolu	Zvyšte množství dávkované chemikálie
Došlo k vyčerpání chemikálie	Doplňte chemikálii
Došlo k závadě na čerpadle, servoventilu, potrubí.....	Sjednejte opravu
Používá se špatná chemikálie	Vyměňte chemikálii
Měřicí sonda nereaguje na změny	Vyměňte sondu nebo kabel Zkontrolujte související procesy
Dávkovací čerpadlo se zavzdušňuje	Vyčistěte, zkontrolujte zařízení
Přístroj zůstal přepnut do ručního módu	Přepněte do automatického režimu

### **Interlock – Blokování**

Tato porucha se objeví pokud dojde k rozepnutí kontaktu na snímači průtoku či snímači hladiny a je naprogramováno jedno nebo více blokování procesu.

<b>Možná příčina</b>	<b>Nápravné opatření</b>
Není průtok, nízká hladina	Obnovte průtok, doplňte zásobu
Čidlo průtoku, snímač hladiny byly odpojeny	Připojte čidlo, snímač
Čidlo průtoku, snímač hladiny jsou vadní	Ohm metrem zkontrolujte funkci snímače
Vadný měřicí přístroj	Pokud je snímač průtoku v pořádku a přístroj nereaguje, vyměňte jej

### **Calibration Time – Provedení kalibrace**

Frekvence opakování kalibrace měřicí sondy nijak nesouvisí s prováděným měřením, stavem sondy apod. Frekvenci si nastavuje sám uživatel.

### **Low Alarm - Překročení nastavené hodnoty**

Stejně jako u High Alarm došlo k pohybu měřené veličiny mimo požadovaný rozsah. Tentokrát se jedná o pokles pod nastavenou hodnotu Low Alarm Output. Kontrolér bude pokračovat v měření a regulovat dávkování dle programu.

### ***Out Range Alarm – Provedení kalibrace***

Stejně jako u High Alarm došlo k pohybu měřené veličiny mimo požadovaný rozsah, který byl naprogramován jako Out of Range Alarm. Příčiny a nápravné opatření jsou podobné jako u High Alarm.

### ***In Range Output – Provedení kalibrace***

Toto hlášení je zobrazeno na displeji v momentě, kdy měřené hodnoty jsou v intervalu hodnot nastavených pro některý z řídicích výstupů jako „In Range Alarm“. Příčiny a nápravné opatření jsou podobné jako u High Alarm.

### ***Check Set Points – Kontrola nastavených limitů***

Toto hlášení se objeví jakmile změníte typ měřící sondy. Základní body nastavení mohou být značně odlišné při změně sondy a proto je nutné tyto limity zkontrolovat, aby nedošlo ke kolizím v nastavení. Vždy nejdříve nastavte typ sondy, až po té všechny ostatní parametry.

## **8. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY**

Na kontroléry WCT je poskytována záruka 2 roky na elektronické součásti a 1 rok na mechanické součásti zařízení (klávesnice, relé...)

Výrobce zařízení

### **WALCHEM CORPORATION**

5 BOYNTON ROAD HOPPING BROOK PARK HOLLISTON, MA 01746 USA

TEL: 508-429-1110 FAX: 508-429-2582 WWW.WALCHEM.COM

**Autorizovaný dealer, záruční a pozáruční servis**

### **PURITY CONTROL spol. s r. o.**

Přemyslovců 30, 709 00 Ostrava – Mar. Hory, Tel/fax.: +420 596 632 129, +420 596 632 139

email: [purity@iol.cz](mailto:purity@iol.cz), [www.puritycontrol.cz](http://www.puritycontrol.cz)

