

Desinfekce ultrafialovým zářením
Zařízení na úpravu pitné vody

SMP 6-10 TC

SMP 6-10 TC RA



Návod k instalaci, použití a údržbě

Obsah

1	Úvod.....	2
2	Obecné zásady	3
3	Návod k instalaci	5
3.1	Mechanické zapojení	6
3.2	Elektrické zapojení	12
4	Bezpečnostní opatření a předpisy.....	17
4.1	Elektřina	17
4.2	Mechanická rizika	17
4.3	Vystavení vysoce intenzivnímu UV záření	17
5	Zprovoznění Systému	18
6	Panel dotykové obrazovky	19
6.1	Hlavní nabídka	19
6.2	Nabídka Settings - Údržba.....	20
6.3	Menu Výbojky	21
6.4	Nabídka Rozvaděč.....	23
6.5	Nabídka Sensor	26
6.6	Automatický čistící systém	29
6.7	Parametry	30
6.8	Datalog - Události	31
6.9	Seznam alarmů a řešení problémů	33
7	Popis rozvaděče	36
7.1	Vnější pohled.....	36
7.2	Vnitřní pohled.....	37
7.3	Svorkovnice předřadníku	38
7.4	Schéma startéru.....	39
8	Rozměry reaktoru.....	40
a.	SMP 6 TC (RA)	40
b.	SMP 10 TC (RA)	40
9	Technická data.....	40
a.	SMP 6 TC (RA)	40
b.	SMP 10 TC (RA)	40
10	Údržba	40
11	Výměna těsnění hřídele motoru u série UV SMP RA	43
12	Seznamy náhradních dílů	47
13	Schémata zapojení.....	48
13.1	Elektrické schéma.....	48
13.2	Komponenty schémat.....	48
14	Záruční podmínky	49
15	Prohlášení o shodě.....	50

1 Úvod

Tento manuál je k následujícím modelům středotlakých systémů:

UV SMP 6 TC – UV SMP 6 TC RA
UV SMP 10 TC – UV SMP 10 TC RA

Tento středotlaký UV systém vyrábí **S.I.T.A. s.r.l.**

Upozornění: Aby toto zařízení vyhovovalo požadavkům na úpravu pitné vody, vyžaduje pravidelnou údržbu podle pokynů výrobce.

Tento návod k obsluze obsahuje důležité informace o používání a údržbě zařízení.

Prosíme zajistěte, aby si před uvedením do provozu tento návod k obsluze přečetly všechny příslušné osoby. Zajistíte tak bezpečné užívání UV systému. Návod k obsluze je nedílnou součástí dodávky zařízení.

Před uvedením do provozu musí být splněny všechny podmínky bezpečného provozu zařízení.

Instalaci, uvedení do provozu a údržbu zařízení může provádět pouze kvalifikovaný personál.

Zařízení může být provozováno pouze povoláním personálem, který byl příslušným způsobem zaškolen.

Na zařízení neprovádějte žádné úpravy bez konzultace se S.I.T.A., mohlo by to mít vliv na bezpečnost provozu jednotky. S.I.T.A. neponese odpovědnost za škody vyplývající z neschválených úprav.



POKYNY:

Návod k obsluze uchovávejte na místě snadno přístupném pro personál obsluhy a údržby.

2 Obecné zásady

Informace o UV záření

Používání UV záření se v současné době považuje za jednu z nejlepších technologií k dezinfekci vody. Paprsky v přírodě se vyskytujícího UV záření jsou zde vyráběny vysoce průhlednými křemennými výbojkami, obsahujícími rtuťové výpary, které při vhodné aktivaci proudem procházejícím mezi elektrodami vyzařují fotony z různým množstvím energie v deaktivaci fázi, což má za výsledek charakteristické UV spektrum.

Zneškodnění choroboplodných mikroorganismů nastává poškozením molekul nukleových kyselin tímto zářením, které tak zničí schopnost buněčné replikace.

Skutečnost, že chemické, fyzikální a organoleptické vlastnosti vody se tak nemění, a naprostá absence vedlejších produktů dezinfekce znamenají, že jde v současné době o jednu z nejbezpečnějších a nejpoužívanějších technologií pro dezinfekci vody.

Podle provozních podmínek mohou RTUŤOVÉ VÝBOJKY vyzařovat záření různých vlnových délek. Když má obsažený plyn nízký tlak a teplotu, vytvářejí charakteristické monochromatické spektrum (UV-C) $\lambda = 253,7 \text{ nm}$. Vyšší tlak a teploty umožňují vytvářet další vlnové délky, které tvoří polychromatické spektrum typické pro STŘEDOTLAKÉ výbojky (UV-A, UV-B, UV-C).

Kromě efektivního germicidního účinku paprsků UV-C způsobují další komponenty UV záření fotochemický rozklad některých látek jako jsou chloraminy.

SITA těchto příznivých vlastností využila a přidala STŘEDOTLAKÉ lampy do svých UV-C antibakteriálních UV úpraven (používajících nízkotlaké lampy), aby plně využila potenciál ultrafialového světla.

Díky vyššímu výkonu výbojek dokážou STŘEDOTLAKÉ JEDNOTKY SITA upravovat vodu o vysokém průtoku při současném zachování kompaktních rozměrů. Při vhodně zvolené intenzitě UV-C na germicidní působení má toto záření také fotodegradační efekt.

Obecné pokyny

Podle evropských směrnic EN 60204-1 (Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení strojů - Část 1: Všeobecné požadavky) musí být nízkonapěťová zařízení (směrnice 2006/95/CE) připojena k zemnicímu vedení.

Bezpečnostní pokyny

Světlo ultrafialových výbojek může způsobit vážné popáleniny nechráněné kůže a očí, proto nedoporučujeme zařízení zapojovat do el. sítě, pokud UV výbojka není v pouzdře a zakrytá PVC krytem.

Spotřebované rtuťové výbojky je nutno považovat za nebezpečný odpad.

Z tohoto důvodu je **musíte** zlikvidovat zákonem předepsaným způsobem.

Způsob likvidace

Připomínáme, že podle [italského] legislativního nařízení z 25.7.2005 č. 151 „Plnění směrnic 2002/CE, 2002/96/CE a 2003/108/CE ohledně snížení používání nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních a likvidace odpadu“ se musí jak rtuťové výbojky, tak rozvaděče považovat za nebezpečný odpad a likvidovat jej příslušným způsobem.

S tím se můžete obrátit na specializovaná sběrná centra nebezpečných materiálů, nebo můžete přímo kontaktovat naše technické oddělení.

Elektrina

Symbol šipky ve tvaru blesku uživatele upozorňuje na přítomnost neizolovaného „NEBEZPEČNÉHO NAPĚTÍ“ pod krytem.

Zařízení můžete otevírat pouze při odpojení zdroje el. energie. Otevřené zařízení nepřipojujte ke zdroji. Toto platí jak pro elektrický ovládací panel, tak pro nádobu reaktoru.



Upozornění:

Je zakázáno zasahovat do zařízení, které je v provozu.



Upozornění:

Světlo ultrafialových výbojek může způsobit vážné popáleniny nechráněné kůže a očí.

3 **Návod k instalaci**

Každý UV systém se skládá z rozvaděče a kolektoru z nerezové oceli.

Ovládací panel reaktoru používá chlazení vzduchem. Při umístění jednotky je třeba dodržet následující pravidla.

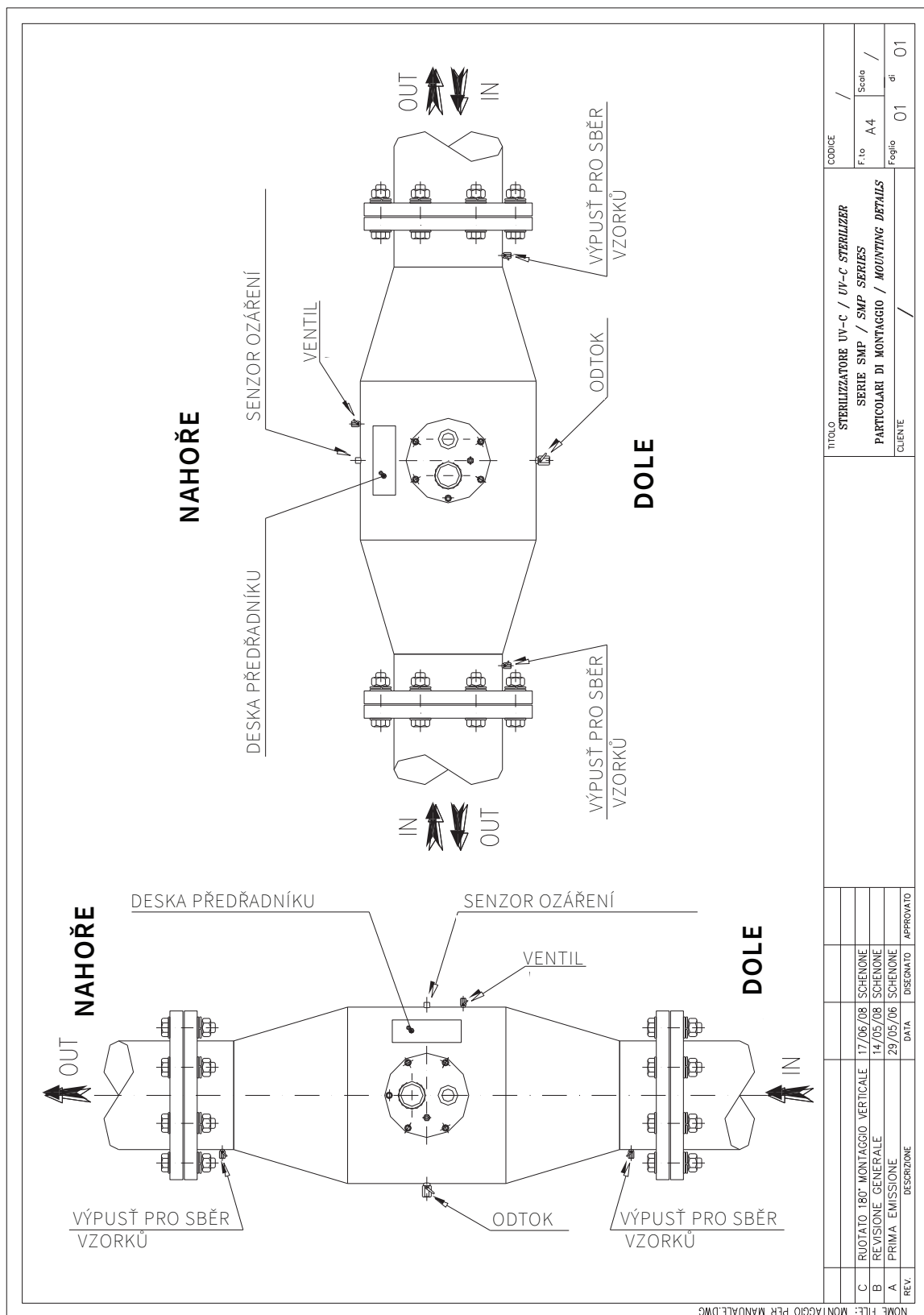
DŮLEŽITÉ:

- ✓ Reaktor a ovládací panel nesmějí být umístěny tam, kde teplota okolí přesahuje 40°C.
- ✓ Reaktor a ovládací panel nesmějí být umístěny v blízkosti zařízení, ze kterého přímo sálá teplo.
- ✓ Reaktor a ovládací panel nesmějí být umístěny v blízkosti chemického zařízení, ze kterého mohou vycházet výpary.
- ✓ Pokud je systém instalován za filtry, doporučujeme do okruhu po proudu za reaktorem zavést sběrný koš s jemným sítem, který by zabránil proniknutí skleněných částic v nepravděpodobném případě prasknutí skleněného pouzdra uvnitř reaktoru během provozu nebo rutinní údržby.
- ✓ Doporučujeme vybavit hlavní potrubí bočním vedením a ventily kolem reaktoru a také izolačními ventily na vstupu a výstupu, čímž umožníte obtok bazénové vody během údržby.
- ✓ Chemické dávkování by mělo být pokud možno prováděno po proudu až za reaktorem.

Nedodržení výše uvedených kritérií může mít vliv na provoz a záruku jednotky a nepříznivě ovlivnit dlouhodobou spolehlivost a životnost systému.

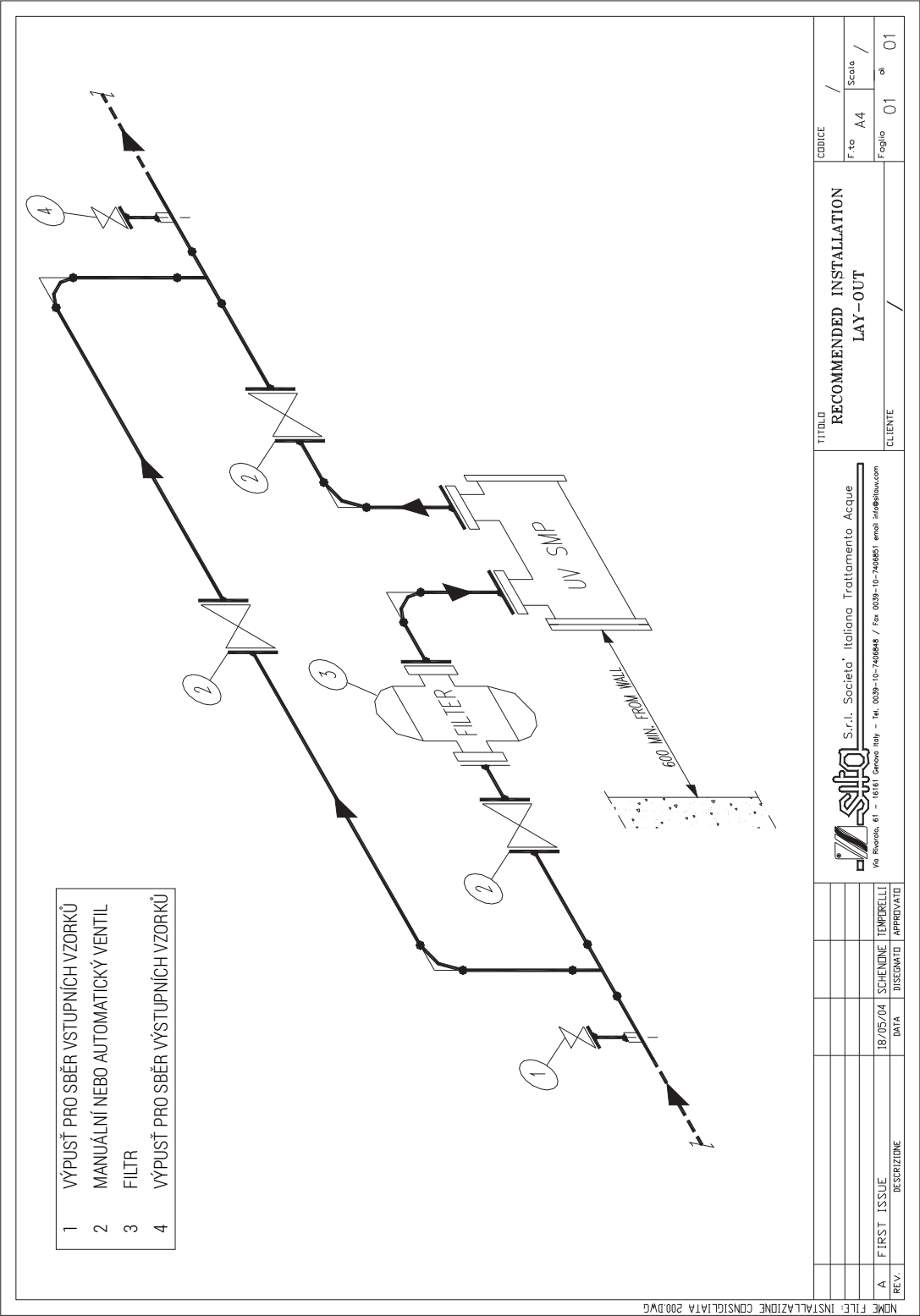
3.1 Mechanické zapojení

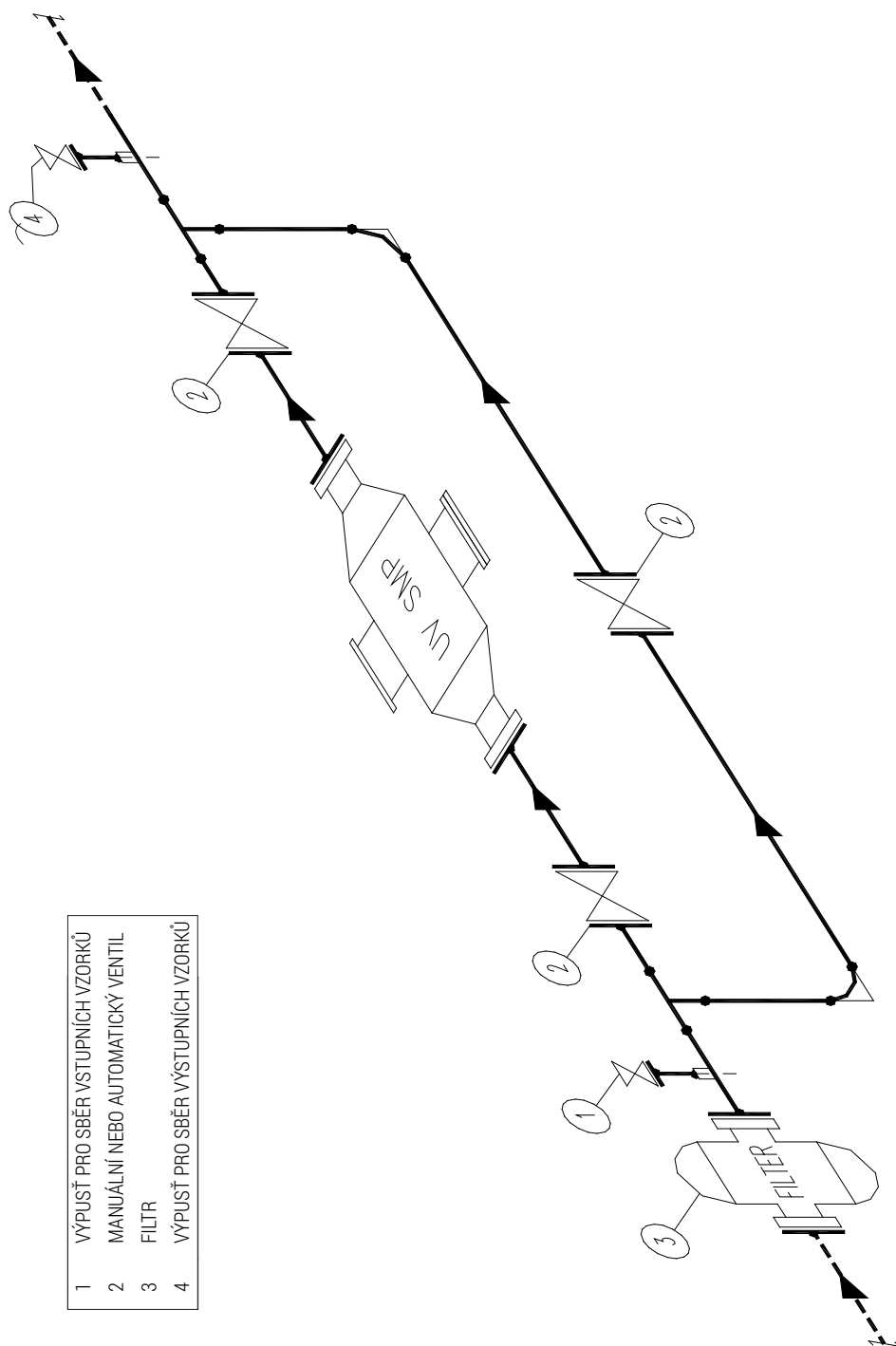
- 1 Reaktor nainstalujte podľa návrhu na nasledujúcom technickom nákrese (výbojky musia byť vo vodorovnej poloze).



- 2 Doporučujeme vybavit hlavní potrubí bočním vedením a ventily kolem reaktoru a také izolačními ventily na vstupu a výstupu, čímž umožníte obtok bazénové vody během údržby.

SMP 6





CODICE		/	
F.to		A4	
Foglio		di 01	
TITOLO		SCHEMA DI INSTALLAZIONE CONSIGLIATO	
CLIENTE		/	
 S.r.l. Società Italiana Trattamento Acque Via Rivarolo, 61 - 18161 Genova Italy - Tel. 0039-10-7406848 / Fax 0039-10-7406851 email info@sitaa.com			
PRIMA EMISSIONE	27/02/06	SCHEMONE	TEMPORALI
DESCRIZIONE	DATA	DISEGNATO	APPROVATO
REV.			



2 Do komory zasuněte
křemennou trubici



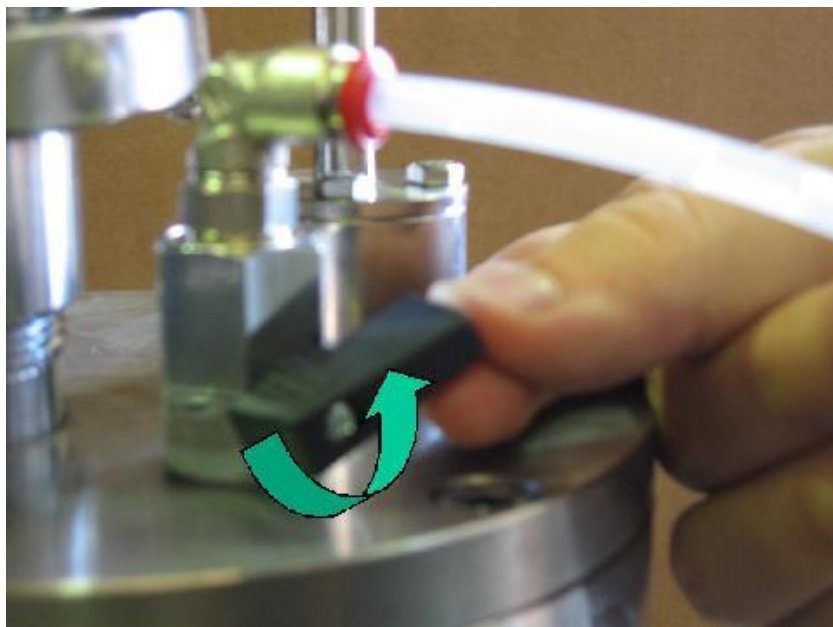
3 Na trubici nasad'te těsnicí
kroužek



4 Našroubujte objímku



5 Nasad'te senzor, těsnicím kroužkem směrem do komory



6 Nainstalujte vypouštěcí a
odvzdušňovací ventil

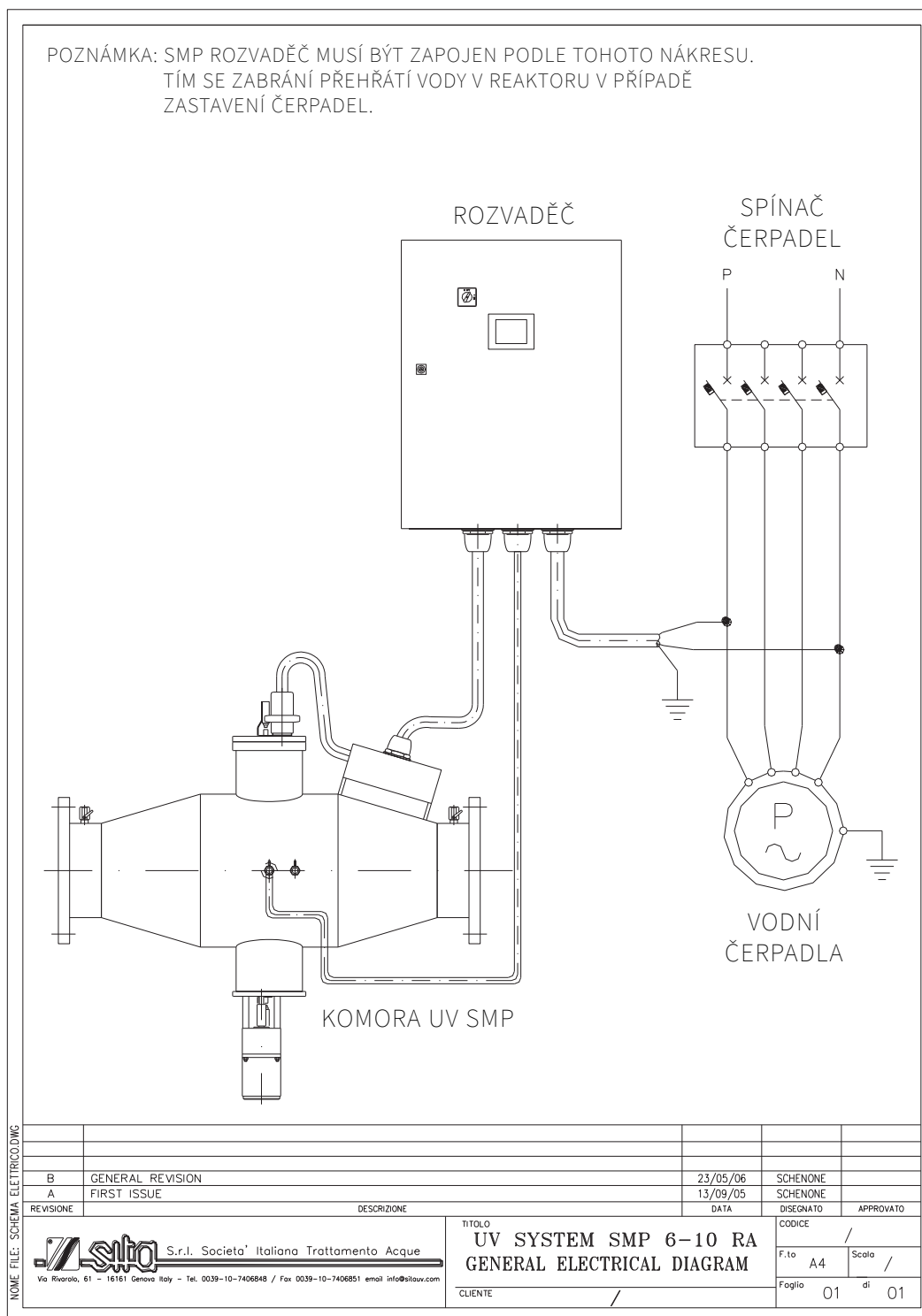
- 7 Odvzdušňovací ventil otevřete a zavřete obchvat.
- 8 Reaktor odvzdušněte.

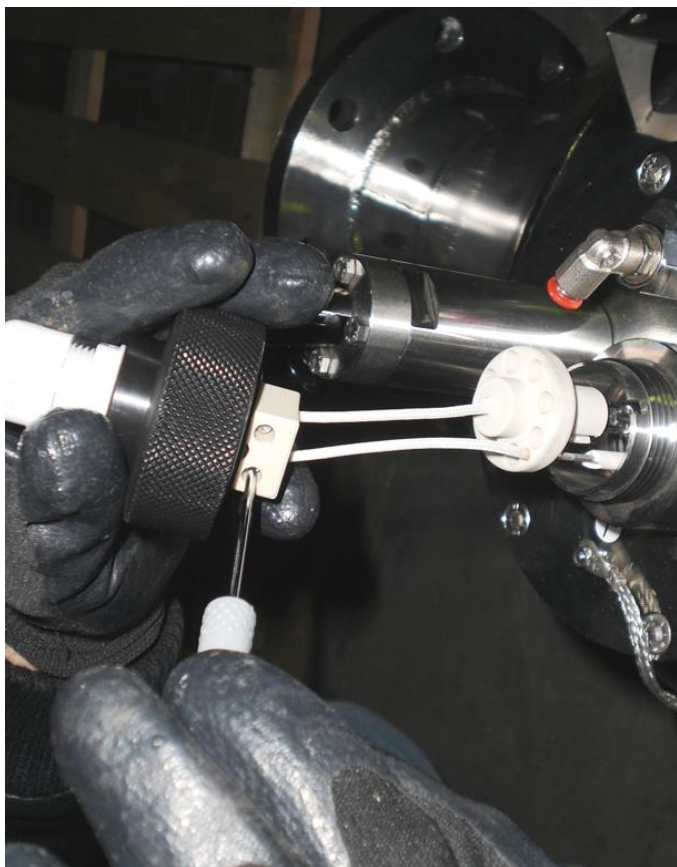
3.2 Elektrické zapojení

Elektroinstalaci smí provádět pouze kvalifikovaný elektrikář. Elektrické napájení jednotky musí být uzemněno.

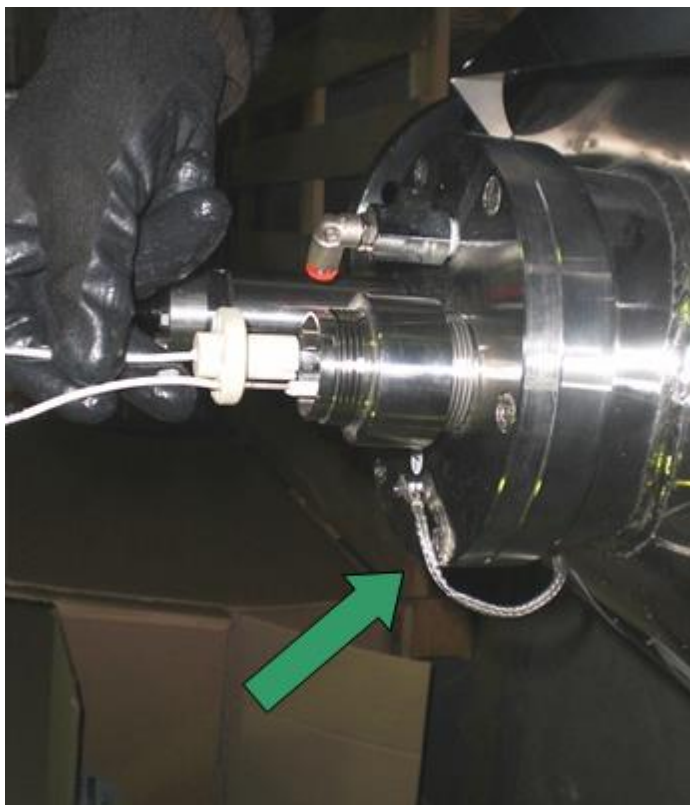
1. Elektrický panel zapojte podle následujícího technického nákresu.

SMP TC





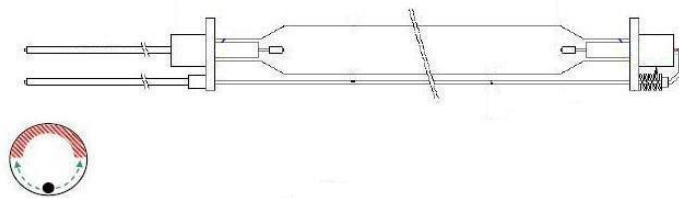
- 2 Vodiče z výbojky zapojte do svorky.



- 3 Výbojku zasuněte do křemenné trubice v nerezové komoře.

- 4 Nerezovou komoru uzemněte.

Zpětný vodič musí být umístěn na spodní straně (mezi 3. a 9. hodinou)





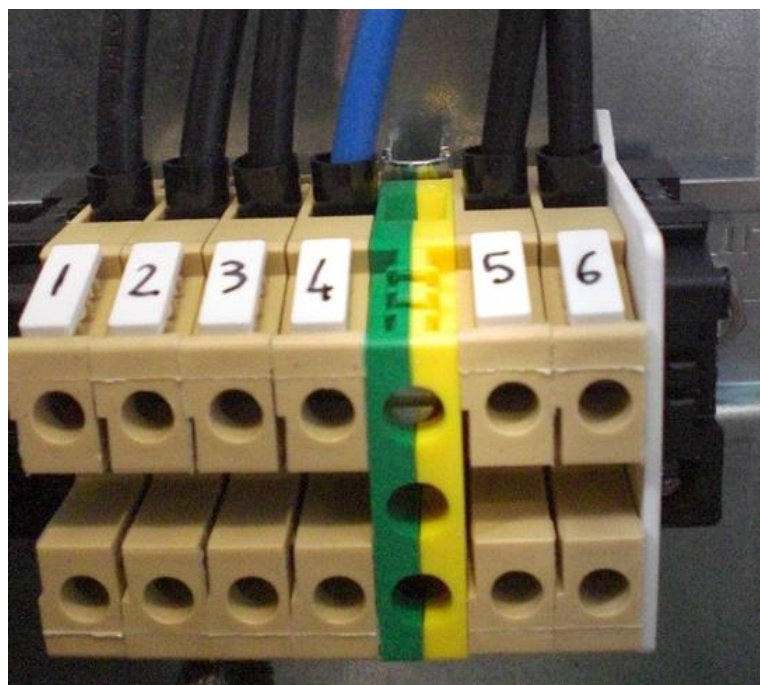
6 Vše upevněte našroubováním kruhové matice na objímku pouzdra.



7 K senzoru připojte kabel senzoru.



8 Připojte napájecí kabely komory k rozvodnému panelu.



9 Připojte kabely do svorkovnice: Zkontrolujte, zde je ovládací panel odpojen od hlavního přívodu energie. (Schéma zapojení najdete v Popisu rozvaděče).



10 Hlavním vypínačem UV systém zapněte (výbojka se rozsvítí po několika minutách). Rozvaděč bez vypnutí hlavního vypínače neotvírejte . Připomínáme, že je každý měsíc potřeba zkontrolovat diferenciální jistič. (Výbojka se rozsvítí až po 10 minutách, délku prodlevy lze změnit).

11 Po 30 minutách provozu zkalibrujte senzor (viz. sekce „Panel dotykové obrazovky“)

4 Bezpečnostní opatření a předpisy

Instalaci, uvedení do provozu a údržbu zařízení musí provádět školení specialisté. Majitel anebo uživatel musí zajistit patřičné zaškolení provozního personálu.

Zařízení bylo podrobeno rizikové analýze a byla provedena preventivní opatření týkající se bezpečnosti osob a domácích zvířat. Nicméně je stále možný vznik **nebezpečí** důsledkem nesprávného užívání, špatné údržby, změn materiálu atd. Tato nebezpečí se týkají:

- ✓ Elektřiny
- ✓ Mechanická rizika
- ✓ Vystavení vysoce intenzivnímu UV záření

4.1 Elektřina

Symbol šipky ve tvaru blesku uživatele upozorňuje na přítomnost neizolovaného „**NEBEZPEČNÉHO NAPĚTÍ**“ pod krytem.

Zařízení můžete otevírat **pouze** při odpojeném zdroji el. energie. Otevřené zařízení nepřipojujte **ke** zdroji.



Upozornění:

Je zakázáno zasahovat do zařízení, které je v provozu.

4.2 Mechanická rizika

Zařízení obsahuje sklo, je třeba s ním zacházet opatrně.
Z prasknutých výbojek unikají nebezpečné rtuťové výpary.

4.3 Vystavení vysoce intenzivnímu UV záření

Reaktor obsahuje výbojky vyzařující UV záření, které může v případě expozice způsobit vážné poškození zraku a kůže. Před otevřením jakéhokoli krytu reaktoru opojte hlavní přívod energie.

5 Zprovoznění Systému

Majitelem anebo uživatelem pověřený personál, který zařízení zprovožňuje, si musí přečíst a pochopit návod k obsluze.

Zprovožňující personál musí být obeznámen s bezpečnostními opatřeními a předpisy platnými v zemi/oblasti, kde je systém instalován.

Zapnutí/vypnutí systému

Předpoklady pro spuštění jsou:

- ✓ Voda protéká nádobou.
- ✓ Rozvaděč je zapojen
- ✓ Výbojky jsou vypnuté déle než 10 minut

Pokud jsou tyto podmínky dodrženy, zapnete hlavní vypínač.



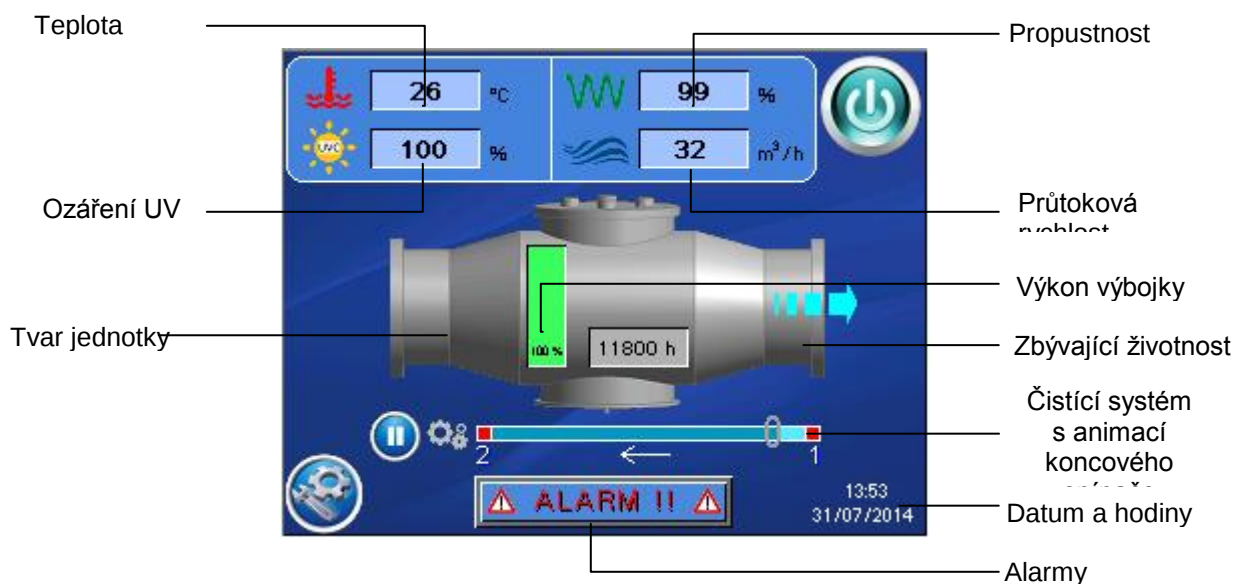
Systém VYPNETE hlavním vypínačem.

6 Panel dotykové obrazovky

6.1 Hlavní nabídka

Hlavní obrazovka systému.

Jde o standardní zobrazení v normálním provozu. Zobrazuje parametry: průtok, propustnost, teplotu, ozáření UV, počítadlo doby provozu výbojek a čistícího systému křemenného pouzdra (je-li k dispozici). Zobrazuje také výkon výbojek. V případě alarmu zobrazí blikající tlačítko "ALARM".

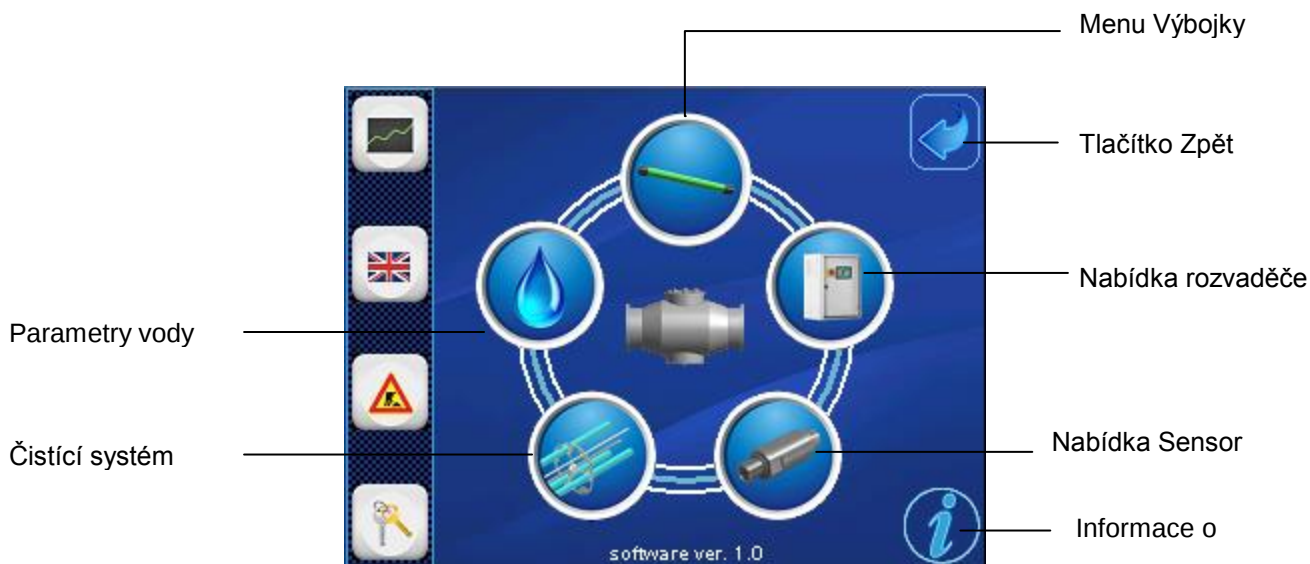


Tlačítka

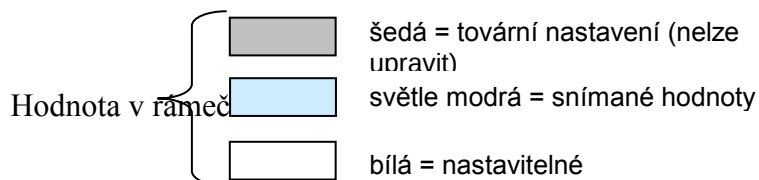
	ZAPNOUT/VYPNOUT -) Zapnutí a vypnutí UV výbojek.
	Nabídka Settings - Údržba -) Umožňuje přístup k nabídce nastavení. Uživatel může nastavit všechny parametry měření a provozu systému, řídit UV systém a číst všechny parametry, které systém zaznamenává nebo uložil (viz. "Hlavní nabídka").
	Manuální Start/Stop čistícího systému -) Pokud je systém vybaven čistícím systémem, umožňuje spouštět a zastavovat čistící systém (když je aktivováno automatické čištění, tlačítko je deaktivované).
	Tlačítko alarmu -) Viditelné v případě poplachu. Stiskněte je pro zobrazení alarmu a stavu výbojek (viz. "Obrazovka Alarmu").

6.2 Nabídka Settings - Údržba

V této nabídce může uživatel nastavit, přecházet a spravovat všechny potřebné parametry pro měření a fungování systému.



Postranní 	Datalog - Události -) Umožňuje zobrazit datalog a události v systému. Nabídka jazyky -) Umožňuje změnit jazyk uživatele a systému. REŽIM ÚDRŽBY -) Umožňuje nastavit systém v režimu údržby (vypnout alarm a zastavit motor čisticího systému). Nabídka HESLO -) Umožňuje přístup k nabídce chráněné heslem. Uživatel nemůže do této nabídky vstoupit bez pověření od výrobce.
Kruhová 	Nabídka nastavení systému -) Každé tlačítko umožňuje přístup k nastavení určité součásti systému (pokud není k dispozici, tlačítko bude šedé a podnabídka nebude k dispozici): - výbojky - rozvaděč - senzor ozáření - teploty - čisticí systém - parametry vody (průtok a propustnost)



tlačítko návratu = umožňuje vrátit na předchozí obrazovku

6.3 Menu Výbojky

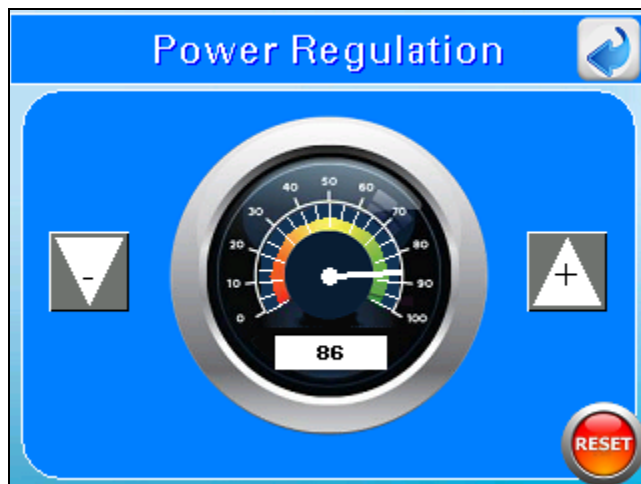
Podnabídka, kde může uživatel číst a nastavit parametry ovládání výbojek:



Parameter	Value	Unit/Icon
N° lamp	4	
Lamp lifespan	12000	h
Residual lamp life	11505	h
Lamps changes	1	Red button
Lamp power	50 %	Green bar and right arrow button

- **N° lamps:** počet výbojek v UV systému.
- **Životnost výbojek:** maximální počet hodin provozu výbojek.
- **Zbývající životnost výbojek:** počet zbývajících hodin provozu výbojek. Jde o odpočet zbývajících životnosti výbojek od poslední výměny.
Když odpočet dosáhne nuly, alarm uživatele upozorní, že je nutno výbojky vyměnit. Odpočet je nutno po každé výměně výbojek znovu aktivovat.
Tlačítko  umožňuje restartování odpočítávání. Tato operace nastaví "Počítadlo životnosti výbojky" na hodnotu životnosti výbojky. Po provedení této operace se automaticky změní hodnota počítadla výměn výbojek." data-bbox="218 533 248 563"/>
- **Výměny výbojek:** počítadlo zobrazuje počet výměn výbojek.
Při každé výměně výbojek se musí stiskem  restartovat odpočet a tím se počet výměn automaticky aktualizuje." data-bbox="518 633 548 663"/>
- **Regulace výkonu:** zobrazí výkon výbojek. Hodnota je v rozsahu 50% až 100%.
Tlačítkem  může uživatel přejít na obrazovku regulace výkonu a nastavit hodnotu výkonu (viz. následující snímek). Přístup k této stránce je chráněn heslem z 5 číslic." data-bbox="238 728 268 758"/>

Regulace výkonu

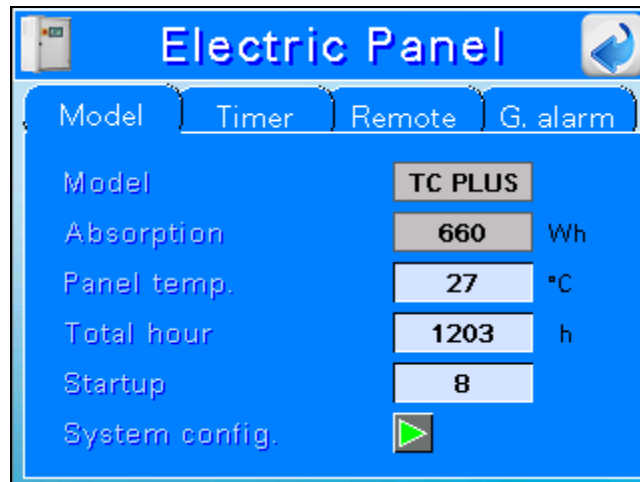


Z této obrazovky může uživatel upravit výkon výbojek od minima 50% do maximální hodnoty 100%. Tlačítkem **RESET** může uživatel obnovit základní hodnotu 100%.

6.4 Nabídka Rozvaděč

Podnabídka, kde může uživatel číst a nastavit rámcové parametry systému. Nabídka rozvaděče je rozdělena do 4 modulů.

Modul 1: Model



- **Model:** zobrazuje typ ovládacího panelu, nastavený zaheslovanou nabídkou.
- **Absorpce:** zobrazuje teoretickou absorpční hodnotu panelu, nastavenou zaheslovanou nabídkou
- **Teplota panelu:** zobrazuje teploty uvnitř rozvaděče ve stupních Celsia.



Důležité!

Je-li teplota vyšší než prahová hodnota, systém se automaticky vypne. V tomto případě se zobrazí zpráva "Vypnutí kvůli vysoké teplotě".

- **Celkem hodin:** představuje celkovou dobu provozu systému.
- **Spuštění:** představuje počet zážehů.

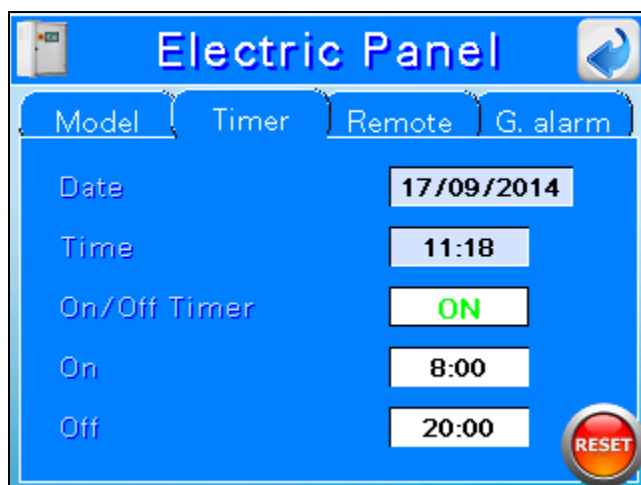


Důležité!

Časté zapínání a vypínání UV výbojek snižuje jejich účinnost a životnost.

- **Konfigurace systému:** stisknutím  může uživatel přejít k systémové konfiguraci PLC.

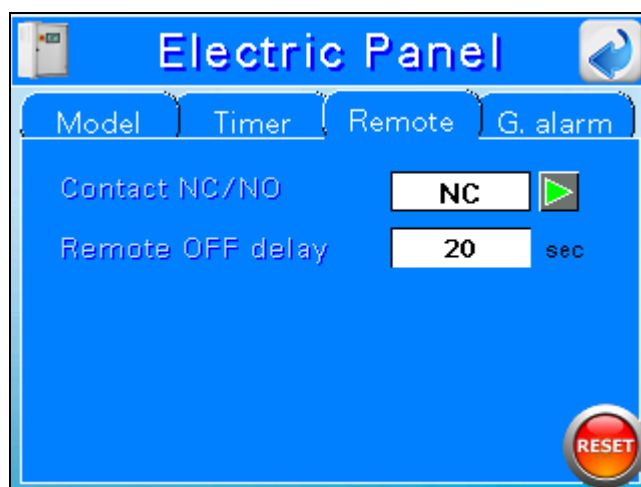
Modul 2: Časovač



- **Datum:** ukazuje aktuální datum.
- **Čas:** ukazuje aktuální čas
- **Zap/Vyp Časovač:** umožňuje spustit/zrušit automatické zapínání a vypínání výbojek.
- **Zap:** nastavení času automatického spuštění.
- **Vyp:** nastavení času automatického vypnutí.

Stiskněte tlačítko **RESET** k obnovení továrního nastavení.

Modul 3: Dálk. spínač



- **Kontakt NC/NO:** Umožňuje nastavit kontakt dálkového spínače.
NO (tovární nastavení) = UV systém je spuštěn, když je dálkový spínač otevřený (viz. elektrické schéma zapojení).
NC = UV systém je spuštěn, když je dálkový spínač uzavřený (viz. elektrické schéma zapojení).



Důležité!

Toto nastavení splňuje požadavek otevřeného zabezpečení systému (v případě přerušení kabelu vedoucího k dálkovému spínacímu kontaktu se systém VYPNE).

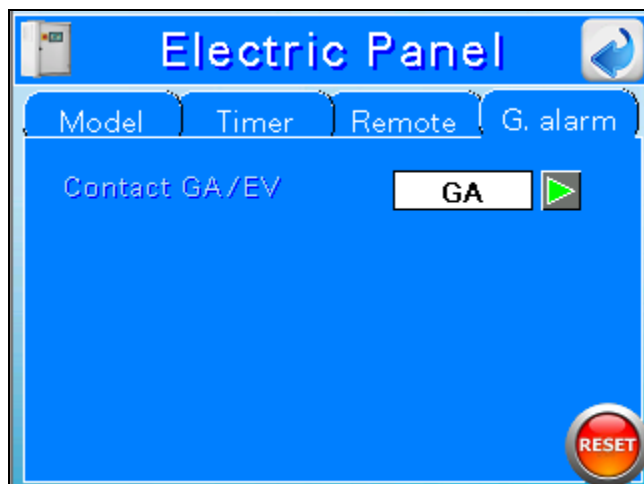
- **Zpoždění vzdáleného VYPNUTÍ:** Umožňuje nastavit prodlevu vzdáleného vypnutí. Toto nastavení může pomoci, když je dálkový spínač připojen přímo k průtokovému spínači. Zvýšením prodlevy vzdáleného vypnutí se systém nezastaví při krátkém přerušení průtoku.



Důležité!

Prodleva vzdáleného vypnutí nesmí být příliš dlouhá, jinak by mohlo dojít k přehřátí komory.

Modul 4: všeob. alarm



- **Kontakt GA /EV:** umožňuje nastavit stav kontaktu všeobecného alarmu v případě vypnutí uživatelem.

GA (tovární nastavení) = V tomto případě se průtok vody nezastaví, je-li elektro klapka řízena kontaktem všeobecného alarmu.

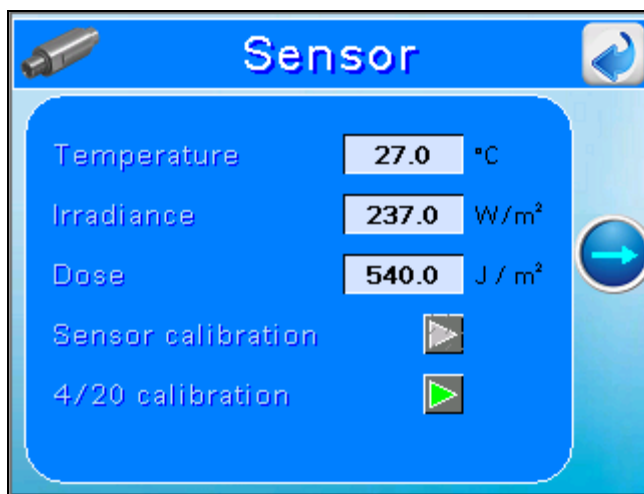
EV = V tomto případě se průtok vody zastaví, je-li elektro klapka řízena kontaktem všeobecného alarmu.

6.5 Nabídka Sensor

Podnabídka, kde může uživatel číst a nastavit parametry senzoru ozáření/teploty.

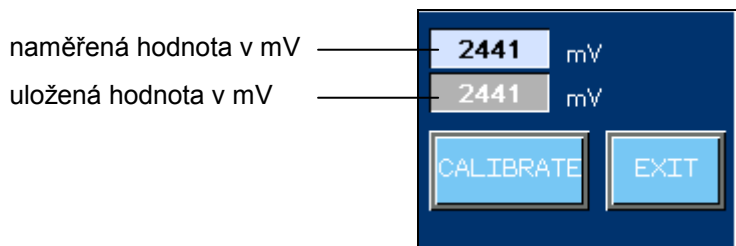
Pomocí tlačítka  lze přepínat z obrazovky 1 na obrazovku 2.

Obrazovka 1:



- **Teplota:** zobrazí teploty kolektoru v stupních Celsia.
- **Intenzita ozáření:** ukazuje ozáření UV-C načtené senzorem umístěným na okraji kolektoru. Signál ozáření lze zobrazit v procentech nebo ve W/m².
- **Dávka:** pokud je panel připojen k signálu průtokoměru, může systém také spočítat dávku UV vyjádřenou v J/m².
- **Kalibrace senzoru:** Pokud je ozáření zobrazeno v %, pak bude možné senzor kalibrovat.

stisknutím  může uživatel otevřít kalibrační okno:



Stiskem "KALIBROVAT" uživatel potvrzuje, že signál naměřený senzorem opovídá 100% záření výbojek.

**Důležité!**

Senzor musí být kalibrován po každé výměně výbojky.

**Důležité!**

Pro výpočet faktoru ozáření v % je nutné, aby výbojky dosáhly stálého stavu. Doba zpoždění závisí na typu výbojky a teplotě vody. Doporučujeme proto počkat 30 min od spuštění systému.

**Důležité!**

Stejná operace je možná v případě, že systém vyjadřuje ozáření ve W/m^2 (nebo dávku v J/m^2). Tuto operaci může provádět pouze pověřený personál.

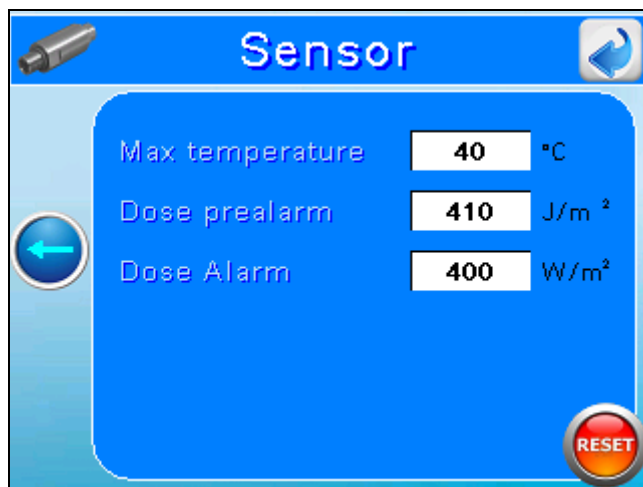
- **4/20 mA kalibrace:** PLC má výstupní signál 4-20 mA, který popisuje teplotu vody a dávku UV (nebo UV ozáření) vypočítané z PLC. Teplotní signál v mA má lineární vztah: $4mA = 0^{\circ}C$ a $20mA = 100^{\circ}C$. Výstupní signál UV dávky lze nastavit:

Dotekem  otevřete okno kalibrace 4/20mA:

4	mA →	0	J/m ²
20	mA →	300	J/m ²
OK		EXIT	

Nastavení hodnot 4 a 20 na minimální a maximální dávku (ozáření). Stiskem "OK" uživatel zkalibruje výstup 4/20 mA.

Stiskem tlačítka  může uživatel přejít z obrazovky 2 na 1.

Obrazovka 2:

tato obrazovka umožňuje nastavit prahové hodnoty alarmu.

- **Max teplota:** nastavitelný práh, který definuje maximální přijatelnou teplotu v reaktoru, než nastane bezpečnostní vypnutí.



Důležité!

Při zastavení toku vody může UV výbojka způsobit zvýšení teploty vody. Tím může dojít k poškození výbojek i UV systému. Je-li teplota vyšší než prahová hodnota, systém se automaticky vypne. V tomto případě se zobrazí zpráva "Vypnutí kvůli vysoké teplotě".

Nastavení z výroby: 50°C

- **Slabé ozáření pre-alarm:** Pokud stupeň ozáření UV klesne pod prahovou hodnotu předběžného alarmu, zobrazí se upozornění.
Tomuto varování zamezíte vyčištěním křemenného pouzdra výbojek, výměnou výbojek nebo zlepšením kvality vody.



Důležité! *Práh upozornění musí být vždy vyšší než bezpečnostní práh (+10).*



Důležité! *Stupeň ozáření lze zobrazit v procentech nebo ve W/m². Ve všech případech používá prahová úroveň stejnou jednotku měření.*

- **Slabé ozáření - alarm:** Pokud stupeň ozáření UV klesne pod prahovou hodnotu, zobrazí se alarm.

Voda, která proteče UV systémem, když je stupeň ozáření pod touto úrovní, nemůže být zcela dezinfikována. Tomuto varování zamezíte vyčištěním křemenného pouzdra výbojek, výměnou výbojek nebo zlepšením kvality vody odpovídající předúpravou.

Stiskněte tlačítko **RESET** k obnovení továrního nastavení.

6.6 Automatický čistící systém

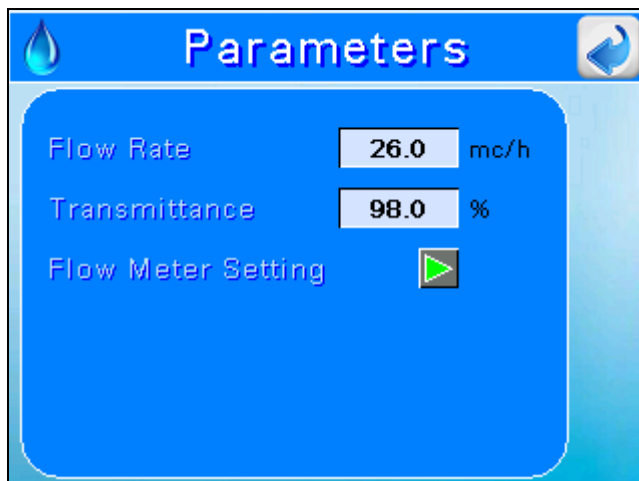
Podnabídka, kde může uživatel číst a nastavit parametry automatického systému čištění.



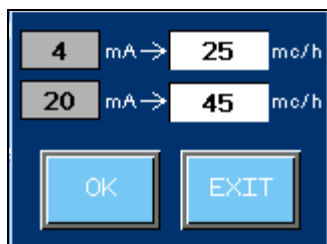
- **Auto čištění ZAP/VYP:** Umožňuje zapnutí/vypnutí automatického systému čištění.
- **Dny:** nastavení dnů v týdnu, kdy bude automatický systém čištění aktivní (zelená zap., šedá vyp.)
- **Start:** nastavení času zapnutí automatického systému čištění.
- **Stop:** nastavení času vypnutí automatického systému čištění.
- **Frekvence:** nastavení četnosti automatického čistícího cyklu ve výše určeném rozmezí.

6.7 Parametry

Podnabídka, kde může uživatel číst a nastavit parametry vody.



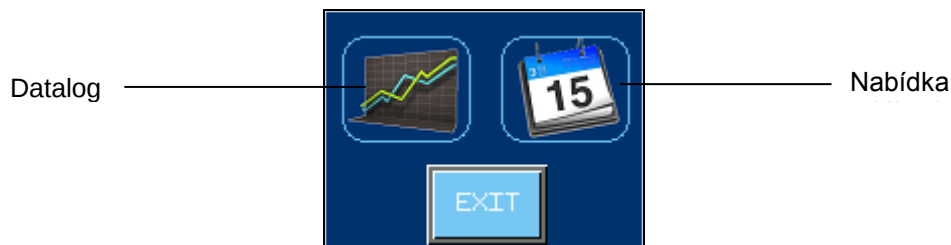
- **Průtok:** zobrazí průtok v m³/h.
- **Propustnost:** zobrazí propustnost vody snímanou senzorem UVT v %.
- **Nastavení průtokoměru:** PLC má výstupní signál 4/20 mA, který signalizuje průtok vody. Signál lze nastavit:
Dotechem  otevřete okno kalibrace 4/20mA:



Nastavení hodnot 4 a 20 na minimální a maximální průtok. Stiskem "OK" uživatel zkalibruje výstup 4/20 mA.

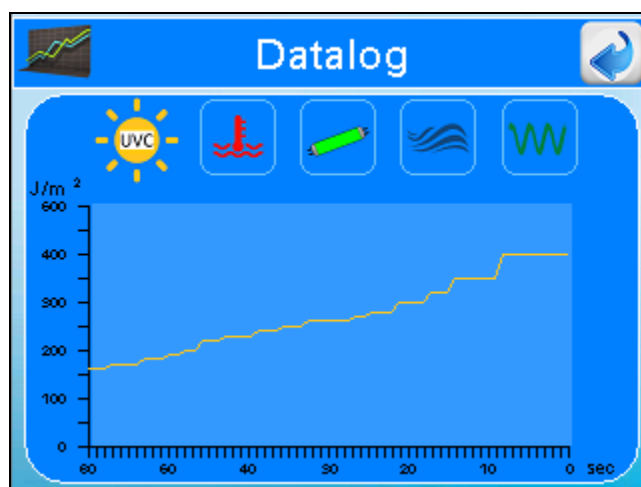
6.8 Datalog - Události

Stiskem tlačítka "datalog- události" je možno zobrazit buď stránku s datovým záznamem nebo seznamem událostí.



Stránka datalog:

Podnabídka, kde může uživatel zobrazit trend systémových parametrů.



Parametr:

- Ozáření 
- Teplota (komora a panel) 
- Výkon výbojek 
- Průtoková rychlost (je-li k dispozici) 
- Propustnost (je-li k dispozici) 

Stiskem jednotlivých symbolů má uživatel přístup k odpovídajícímu grafu. Zobrazené parametry datalogu se obnovují každých 600 sekund s frekvencí po 10s. Parametry datalogu (s frekvencí 10s) se ukládají 2 roky. Po uplynutí této doby se nejstarší data přepíší.



Důležité!

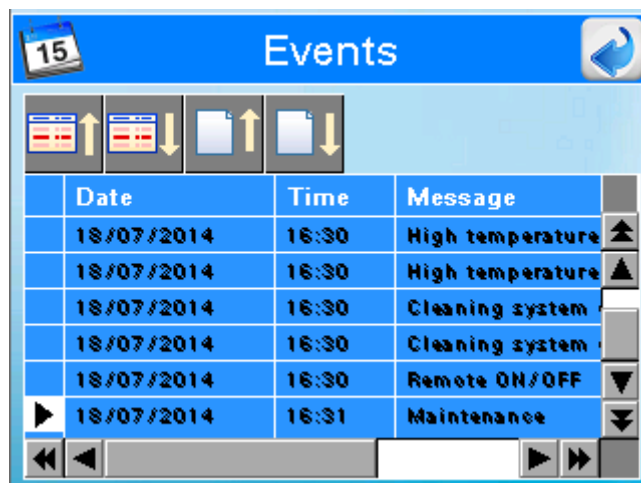
K uložení datalogu je potřeba připojit USB paměť (min. 1 GB) do zdířky USB na PLC.

**Důležité!**

Soubory uložené na USB paměti mají příponu .dat. Tyto soubory lze speciálním programem převést do souboru CSV, který lze otevřít softwarem Excel, Calc nebo podobně. Zjistěte si podrobnosti, jak příslušný software získat.

Stránka události:

V této části se zobrazují alarmy a události systému:



	Date	Time	Message	
	18/07/2014	16:30	High temperature	▲
	18/07/2014	16:30	High temperature	▲
	18/07/2014	16:30	Cleaning system	
	18/07/2014	16:30	Cleaning system	
	18/07/2014	16:30	Remote ON/OFF	▼
▶	18/07/2014	16:31	Maintenance	▼

Události jsou řazeny chronologicky.

Když je událost aktivní, je zvýrazněna červeně.

Zobrazuje až 100 událostí, poté se nejstarší události přepíší.

Posledních 100 událostí se každý den ukládá do paměti USB.

**Důležité!**

Soubory událostí, které se ukládají na USB paměť, mají příponu CSV. K otevření těchto souborů použijte Excel, Calc nebo podobný software.

6.9 Seznam alarmů a řešení problémů

Každý alarm aktivuje hlavní relé (suchý kontakt a 24Vdc výstup). Zpráva ALARM! na hlavní obrazovce začne blikat. Ke zobrazení alarmů stiskněte tlačítko "ALARMY" na obrazovce. Tato stránka obsahuje všechny možné alarmy a zobrazuje stav kontrolek.



PORUCHA VÝBOJKY → Každá výbojka UV systému je označena číslem.
Hlásí nefunkčnost kabelu výbojky číslo... [nejasný orig.]

Možné příčiny:

Řešení:

- ✓ Spálená výbojka
- ✓ Spálený předřadník

- ✓ Vyměnit výbojku
- ✓ Vyměnit předřadník



Důležité!

Výbojky vyměňujte a zapojujte jedině s vypnutým zařízením, před opětovným zapnutím počkejte 20 sekund, než dojde k resetu startéru. Jinak není startér resetován a nová výbojka se nerozpozná.

MALÁ DÁVKA → Zobrazí se v případě, že ozáření UV (neboli dávka) klesne pod prahovou úroveň.

Možné příčiny:

Řešení:

- ✓ Usazenina na ochranném pouzdře výbojky
- ✓ Odchylka UV propustnosti vody
- ✓ Snížený výstup UV-C výbojky kvůli stárnutí výbojky.
- ✓ Usazeniny na křemenném skle UV senzoru

- ✓ Vyčistit křemenné pouzdro
- ✓ Přefiltrovat vodu
- ✓ Vyměnit výbojky
- ✓ Vyčistit senzor

PREALARM MALÁ DÁVKA → Zobrazí se v případě, že ozáření UV klesne pod prahovou úroveň.

Možné příčiny:

Řešení:

- ✓ Usazenina na ochranném pouzdře výbojky
- ✓ Odchylka UV propustnosti vody
- ✓ Snížený výstup UV-C výbojky kvůli stárnutí výbojky.
- ✓ Usazeniny na křemenném skle UV senzoru

- ✓ Vyčistit křemenné pouzdro
- ✓ Přefiltrovat vodu
- ✓ Vyměnit výbojky
- ✓ Vyčistit senzor



Důležité!

Tento alarm nespíná hlavní relé.

VÝBOJKY VYČERP. → Zobrazí se, když počítadlo životnosti výbojek dosáhne 0 h. To znamená, že výbojka překročila doporučenou životnost.

Možné příčiny:

- ✓ Životnost lampy skončila

Řešení:

- ✓ Vyměňte výbojku a stiskem  restartujte hodinové počítadlo výbojek.

PREALARM VÝBOJKY VYČERP. → Zobrazí se, když počítadlo životnosti výbojky dosáhne 200 h. To znamená, že výbojka překročila[čí] doporučenou životnost.

Možné příčiny:

- ✓ Životnost lampy skončila

Řešení:

- ✓ Připravte výměnu výbojek



Důležité!

Tento alarm nespíná hlavní relé.

VYSOKÁ TEPLOTA KOMORY



Shutdown Due To High Chamber Temperature

Zobrazí se tehdy, když teplota vody uvnitř komory překročí nastavitelný práh (tovární nastavení 50°C).

Možné příčiny:

- ✓ Žádný průtok
- ✓ Nesprávný signál z teplotního senzoru

Řešení:

- ✓ Zkontrolovat čerpadla, ventily
- ✓ Zkontrolovat teplotní senzor



Důležité!

V případě vysoké teploty vody se systém z bezpečnostních důvodů vypne. Uživatel musí najít příčinu přehřátí a systém restartovat manuálně. Automatický restart není možný, protože by mohl vytvořit cyklus vypínání kvůli přehřátí, ochlazování a automatického spouštění.

VYSOKÁ TEPLOTA PANELU

Shutdown Due To High Panel Temperature

Zobrazí se tehdy, když teplota rozvaděče překročí nastavitelný práh (tovární nastavení 50°C).

Možné příčiny:

- ✓ Problém s ventilátorem
- ✓ Nesprávný signál z teplotního senzoru

Řešení:

- ✓ Zkontrolovat ventilátor
- ✓ Zkontrolovat teplotní senzor
- ✓ Vyčistit/vyměnit filtr



Důležité!

V případě vysoké teploty panelu se systém z bezpečnostních důvodů vypne. Uživatel musí najít příčinu přehřátí a systém restartovat manuálně. Automatický restart není možný, protože by mohl vytvořit cyklus vypínání kvůli přehřátí, ochlazování a automatického spouštění.



Důležité!

Tento alarm aktivuje relé, které se vypne pouze tehdy, kdy se obnoví normální teplota a systém je manuálně restartován.

KOMUNIKAČNÍ CHYBA → Zobrazí se tehdy, kdy PLC neobdrží žádný signál ze sběrnice předřadníku.

Možné příčiny:

- ✓ Žádná Komunikace mezi PLC a kartou 707MB

Řešení:

- ✓ Zeptat se výrobce

CHYBA ČISTICÍHO SYSTÉMU → Zobrazí se v případě [orig. text chybí]

Možné příčiny:

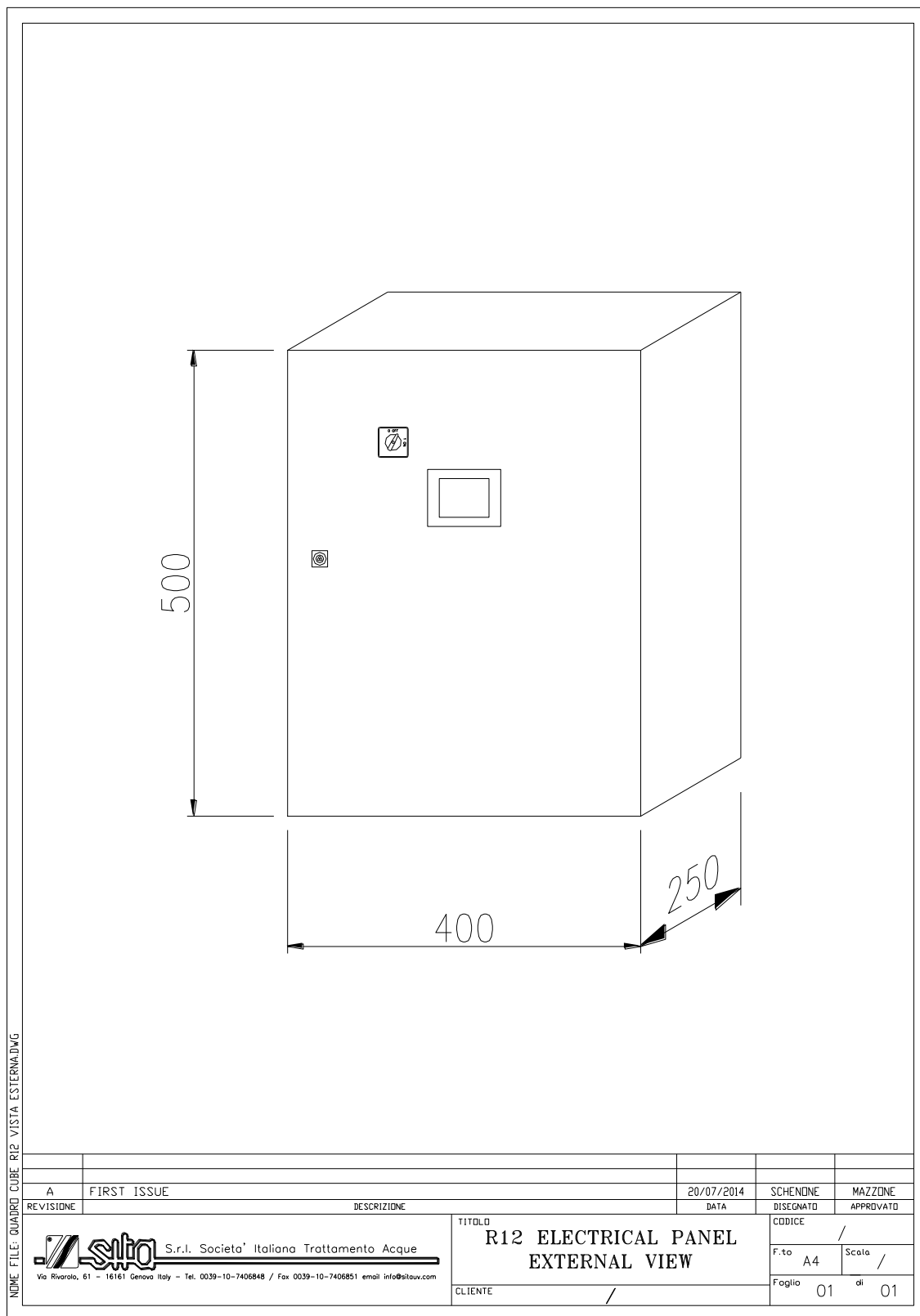
- ✓ Porucha koncových spínačů
- ✓ Zablokování čisticího systému

Řešení:

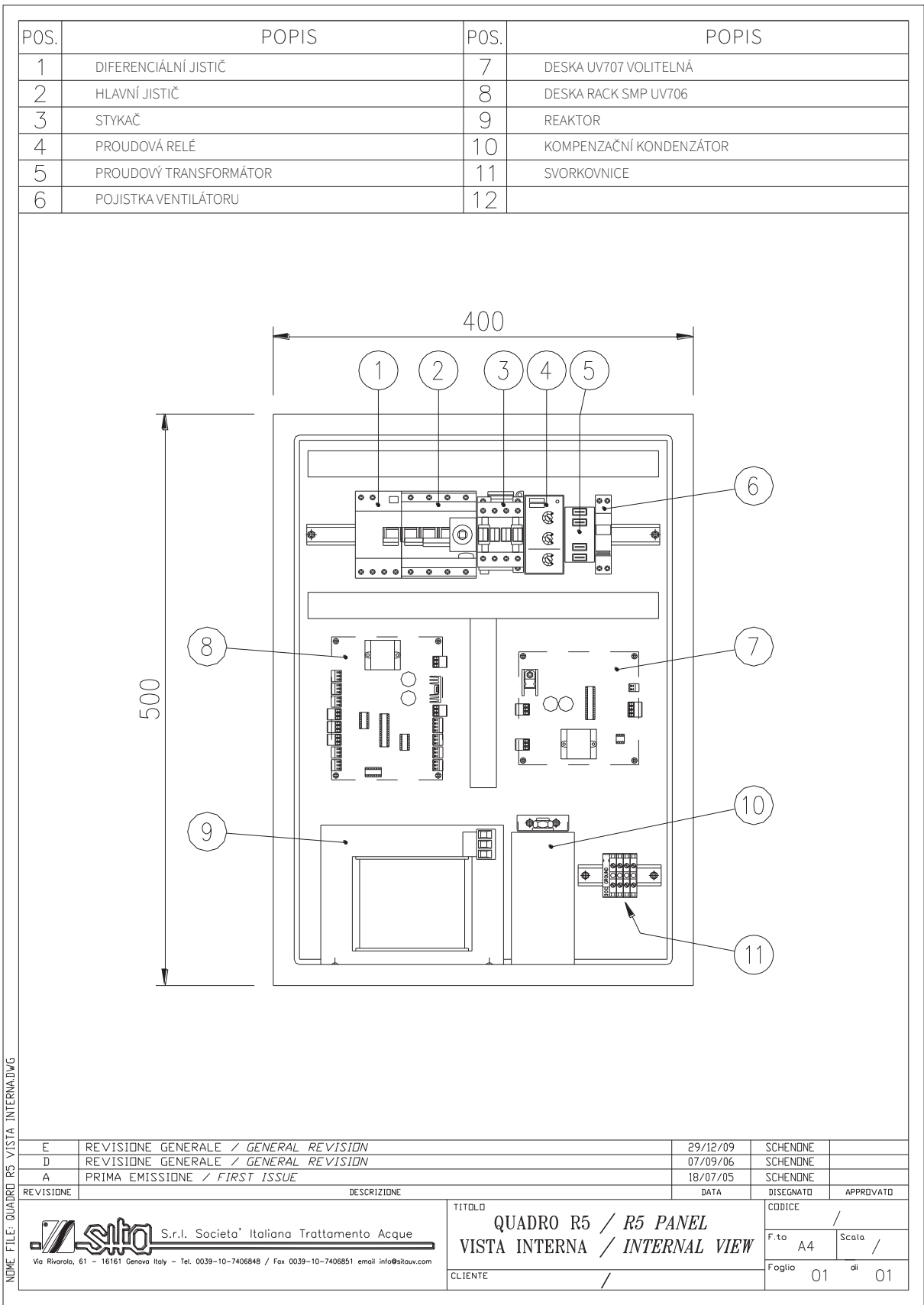
- ✓ Zeptat se výrobce

7 Popis rozvaděče

7.1 Vnější pohled



7.2 Vnitřní pohled



7.3 Svorkovnice předřadníku

POS.	POPIS			
1	PŘIPOJENÍ FÁZE			
2	PŘIPOJENÍ NULOVÉHO VODIČE			
3	PŘIPOJENÍ STARTÉRU (NENÍ U MODELŮ SMP RA)			
4	PŘIPOJENÍ STARTÉRU (NENÍ U MODELŮ SMP RA)			

A		FIRST ISSUE	18/07/05	SCHENONE	MAZZONE
REVISIONE	DESCRIZIONE		DATA	DISSEGATO	APPROVATO
			TITOLO R5 ELECTRICAL BOARD TERMINAL BOARD DETAILS		CODICE /
Via Rivarolo, 61 - 16161 Genova Italy - Tel. 0039-10-7406848 / Fax 0039-10-7406851 email info@silauv.com			CLIENTE /		F.to A4 Foglio 01 di 01

SMP 6- SMP 10



8 Rozměry reaktoru

- a. **SMP 6 TC (RA)**
(viz přílohy manuálu)
- b. **SMP 10 TC (RA)**
(viz přílohy manuálu)

9 Technická data

- a. **SMP 6 TC (RA)**
(viz přílohy manuálu)
- b. **SMP 10 TC (RA)**
(viz přílohy manuálu)

10 Údržba

Údržbu může provádět pouze vyškolený personál pověřený majitelem anebo uživatelem. Majitel anebo uživatel musí zajistit, aby byl personál údržby kromě přečtení a pochopení návodu k obsluze ještě obeznámen s bezpečnostními opatřeními a pravidly a dodržoval je.

Je dovoleno používat pouze náhradní díly od dodavatele.

Zde jsou uvedeny doporučené servisní intervaly náhradních dílů:

- ✓ **UV výbojka:** Výměna 6000 h.
- ✓ **Křemenné pouzdro:** Čistit každý týden, výměna závisí na opotřebení
- ✓ **Těsnicí kroužky:** Vyměnit každý rok.
- ✓ **Filtrační vložka ovládacího panelu:** Vyměnit nebo vyčistit každý rok

Výměna UV výbojky

Výměnu UV je třeba provést, když dílčí hodinový čítač zobrazuje 6000 hodin.

Provedení:

1. Vypněte rozvaděč. Zkontrolujte, zde je ovládací panel odpojen od hlavního přívodu energie.
2. Než provedete následující proceduru, přesvědčte se, jestli je přívod energie odpojen a jestli je UV výbojka VYPNUTÁ alespoň 15 minut. Zajistí se tak vyprchání zbytkového tepla výbojky.
3. Odšroubujte kruhové matice
4. Zkratujte napájecí kabel (například šroubovákem), aby se vybil kondenzátor.



Upozornění: Nesahejte na napájecí kabel bez předchozího zkratování.

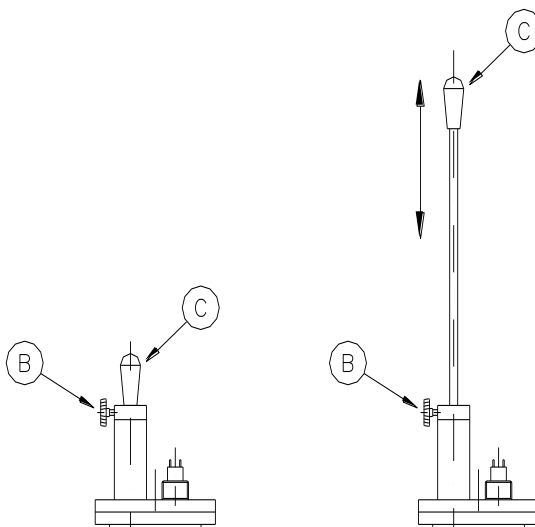
5. Odšroubujte keramickou koncovku, připevňující patici výbojky k převlečnému závitu reaktoru.
6. Pohledem zkontrolujte, jestli vnitřní část pouzdra nejeví známky popraskání nebo prosakování vody za dobu používání.

INFORMACE: *Nikdy nesahejte holýma rukama na sklo UV výbojky nebo křemenného pouzdra. Při manipulaci se sklem je třeba používat bílé bavlněné rukavice.*

7. Zasuňte novou výbojku a upevněte ji keramickou koncovkou.
8. Vše upevněte našroubováním kruhové matice na objímku pouzdra.
9. Nezapomeňte znovu zašroubovat upevňovací šrouby, protože slouží k uzemnění krytu.
10. Resetujte hodinové počítadlo (viz. sekce „Resetování dílčího čítače“) [v orig. chybí, zřejmě sekce Menu Výbojky]
11. Zkalibrujte senzor (viz. sekce „Kalibrace senzoru“).

Čištění křemenného pouzdra (SMP Model)

Aby se zachovala správná funkce systému, čištění je třeba provádět každý měsíc (doporučujeme 1x týdně). UV systém je opatřen pístem ručního čištění.



Postup čištění:

Vyšroubujte šroub B (tento šroub blokuje čistící tyč při běžném provozu)



Upozornění: Pokud je komora natlakovaná: Po vyšroubování šroubu B se píst kvůli tlaku vody zvedne.

Čistící tyčí pohybujte NAHORU a DOLŮ pomocí rukojeti C. Počet čistících cyklů závisí na kvalitě vody. Po skončení čištění čistící tyč zablokuje šroubem B.

Čištění křemenného pouzdra (SMP RA Model)

Viz. odstavec „Nastavení čistícího systému“.

Viz. odstavec „Manuální čištění“.

Výměna křemenného pouzdra

Křemenné pouzdro je třeba vyměnit pouze tehdy, když vykazuje opotřebení, které má nepříznivý vliv na správnou funkci systému. Závisí na kvalitě vody.

Provedení:

1. Vypněte rozvaděč. Zkontrolujte, zde je ovládací panel odpojen od hlavního přívodu energie.
2. Než provedete následující proceduru, přesvědčte se, jestli je přívod energie odpojen a jestli je UV výbojka VYPNUTÁ alespoň 15 minut. Zajistí se tak vyprchání zbytkového tepla výbojky.
3. Odšroubujte kruhové matice
4. Vyjměte UV výbojku.

INFORMACE: *Nikdy nesahejte holýma rukama na sklo UV výbojky nebo křemenného pouzdra. Při manipulaci se sklem je třeba používat bílé bavlněné rukavice.*

5. Zastavte průtok vody reaktorem přepnutím obtokového ventilu nebo zastavením hlavních čerpadel a vypust'te vodu z reaktoru.
6. Vyšroubujte šrouby pouzdra a sejměte těsnicí kroužek.
7. Vyjměte křemenné pouzdro a nahraďte je novým.

INFORMACE: *Na křemenné pouzdro nikdy nesahejte holýma rukama. Při manipulaci se sklem je třeba používat bílé bavlněné rukavice.*

Informace: *Vložte nové křemenné pouzdro, dejte pozor, aby se správně zasunulo do kroužku stěrače.*

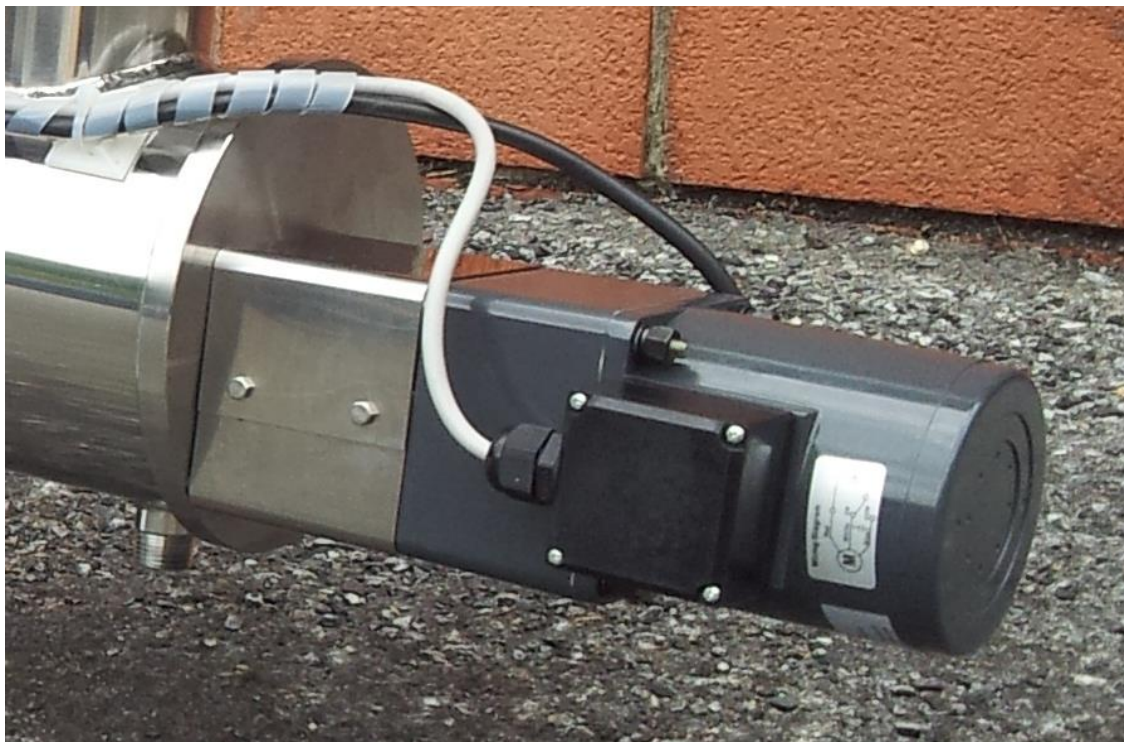
8. Mezi křemenné pouzdro a objímku vložte těsnicí kroužek.
9. Pouzdro upevněte našroubováním kruhové matice.
10. Zasuňte výbojku a zapojte ji podle popisu výše.
11. Pomalu otevřete uzavírací ventily a zvolna zaplavte reaktor vodou (reaktor odvzdušněte). Zkontrolujte těsnicí kroužek a pouzdro, jestli voda neprosakuje
12. Zapněte rozvaděč.

Výměna filtrační vložky ovládacího panelu.

V závislosti na prostředí, kde je ovládací panel nainstalován, je potřeba pravidelně čistit nebo vyměňovat filtrační vložku na mřížce sacího ventilátoru. Po zprovoznění doporučujeme filtrační vložku kontrolovat jednou měsíčně. Později lze na základě výsledků těchto kontrol snížit jejich četnost na jednu za 3 až 6 měsíců.

11 Výměna těsnění hřídele motoru u série UV SMP RA

Odpojte zdroj napájení, zastavte tok vody a vypusťte UV systém.
Otevřete ochranný kovový kryt kloubu motorové hřídele.

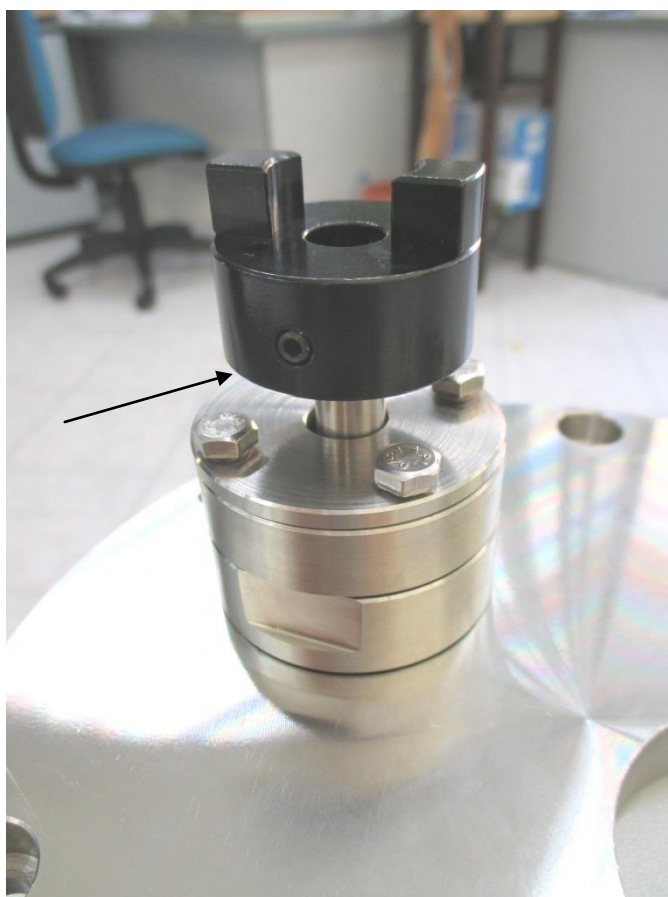


Odšroubujte matice M6 elektromotoru a motor sejměte.





Odšroubujte zajišťovací šroubek spojovacího kloubu a kloub sejměte.



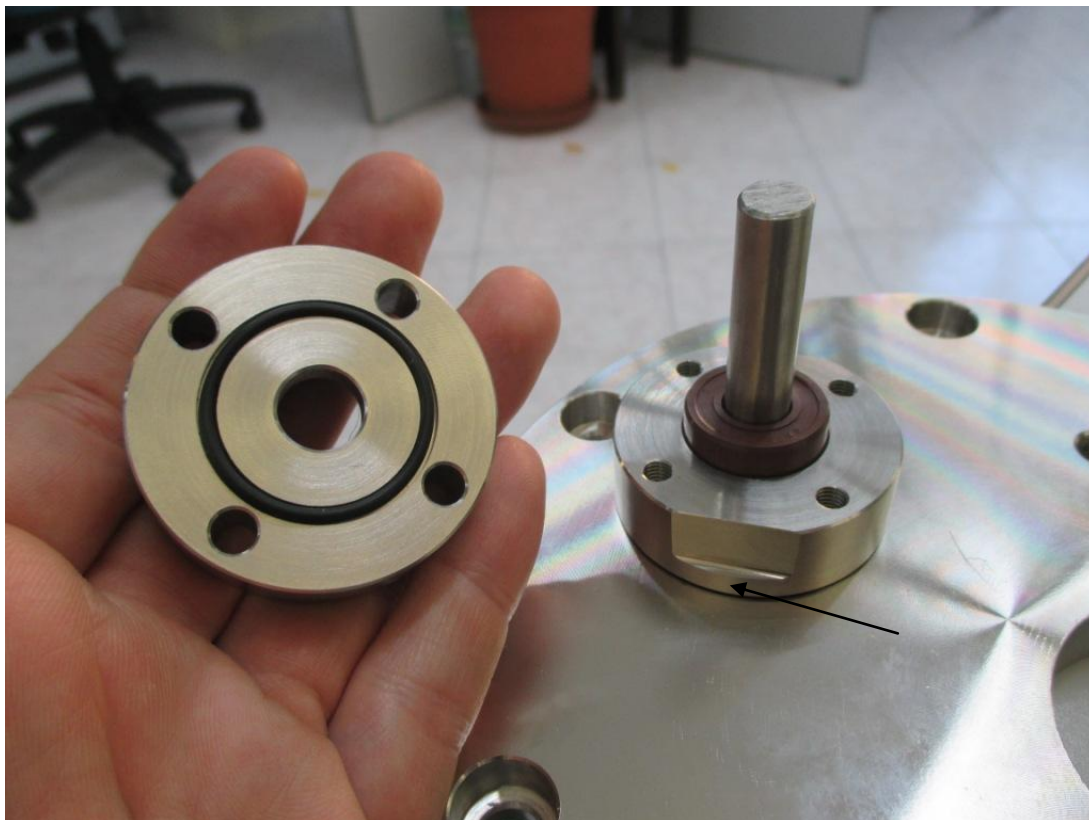
Sejměte disk z pouzdra těsnění odšroubováním šroubů M5.



Pomocí šroubováku odstraňte první těsnění motorové hřídele a v případě potřeby je vyměňte.



Sejměte disk a zkontrolujte těsnicí kroužek (OR2100). V případě potřeby jej vyměňte.



Odstraňte druhé těsnění motorové hřídele a vložte nové.



Vše znovu sestavte a UV systém spusťte.

12 Seznamy náhradních dílů

Seznam relevantních náhradních dílů

RIF./REF.	POPIS	
	UV VÝBOJKA SMP 6-10	MP1410
A	UV VÝBOJKA SMP 20	MP1411
	UV VÝBOJKA SMP 25/50	MP1412
	UV VÝBOJKA SMP 35/70/105/140	MP1413
	KŘEMENNÉ POUZDRO SMP 20	MP1400
B	KŘEMENNÉ POUZDRO SMP 25	MP1401
	KŘEMENNÉ POUZDRO SMP 6-10	MP1402
	KŘEMENNÉ POUZDRO SMP 35	MP1403
	KŘEMENNÉ POUZDRO SMP 35	MP1128
C	SENZOR Ø 1/4"	026425/316
D	ŠROUB POUZDRA	UV752
E	KERAMICKÁ SVORKA	R105
F	TĚSNĚNÍ HRDELE	MP1137/T
G	TEHLONOVÝ DISK	OR2112
H	TĚSNÍCÍ KROUŽEK 2112	026431
I	ČTYŘKOLÍKOVÝ ADAPTÉR	026426
L	MATICE	028207
M	TĚSNÍCÍ KROUŽEK 38X4	

LA SITA S.p.A. SI RISPERSA A TERMINI DI LEGGE LA PROPRIETÀ DI QUESTO DISEGNO CON DIVETO DI RIPRODUZIONE O DI RENDEROLO COMUNDE NOTO A TERZI O A DITE CONCORRENTI SENZA LA SUA AUTORIZZAZIONE SCRITA

Via Rionato, 61 - 16161 Genova Italy - Tel. 0039-10-7408648 / Fax 0039-10-7408651 email info@sita.com

TITOLO

UV SERIE

UV SERIES

SMP

CDICCE

F.to A4

Scala /

Foglio 01 di 01

CLIENTE

REV.	PRIMA EMISSIONE / FIRST ISSUE	02/12	DATA	DESCRIZIONE	SCHEMINE	MAZZINE
A					DISegnato	APPROVATO

NDME FILE: DWG

13 Schémata zapojení

13.1 Elektrické schéma

(viz přílohy manuálu)

13.2 Komponenty schémat

ARTIKL	MNOŽSTVÍ	POPIS NA NÁKRESU
Magnetotermický jistič	1	
Diferenciální jistič	1	
Relé pro kontrolu fází	1	(TG)
Toroidní indikátor signálu	1	
Proudové relé	1	(TA)
Stykač	1	(CP)
Kapacitní fázový regulátor	1	(C)
Startér	1	(ACC)
Reaktor	1	(TR)
Koncový spínač 1	1	(F1)
Koncový spínač 2	1	(F2)
UV senzor	1	
Motor	1	
Kondenzátor motoru	1	

14 Záruční podmínky

ZÁRUČNÍ PODMÍNKY EX ART. 1490 C.C.

SITA používá kvalitní postupy v souladu s ISO-9001 2008 a všechna zařízení podrobuje přesným kontrolám a testům.

Zařízení jsou kryta zárukou po 24 měsíců od data zakoupení, přičemž komory z nerezové oceli mají záruku 5 let proti výrobním vadám.

Naše společnost se zavazuje bezplatně opravit nebo vyměnit ty díly, u kterých se podle jejího posouzení prokáže závada.

Záruka se nevztahuje na:

- Náhodné poškození během přepravy
- Náhodné poškození kvůli nesprávnému zacházení nebo nedbalosti
- Poškození kvůli zapojení do el. sítě s jiným napětím než předepsaným ($\pm 10\%$ nominální hodnoty, stanovené pravidly CEI)

Záruka nepokrývá produkt, který opravovala nebo do něj zasahovala třetí strana, a produkt, který byl poškozen úmyslným zásahem nebo zkouškami.

V žádném případě se nepředpokládá celková náhrada výrobku a žádostem o náhradu případných utrpěných škod nebude vyhověno.

Opravy se obvykle provádějí v naší výrobně nebo v autorizovaném poprodejní servisním středisku.

NEMANIPULUJTE SE ŠTÍTKY IDENTIFIKACE QC!

- Nálepky s číslem QC (kontrola kvality) indikuje podobu elektronického testu specifického pro danou jednotku, který může být na vyžádání zaslán zákazníkovi.
- Nálepky s S/N (sériovým číslem) musí být nepoškozené a čitelné; toto číslo umožňuje vstup do databanky testů a nalezení výsledných hodnot hydraulického testu zařízení.

15 Prohlášení o shodě

Jednotka vyrobená v továrně:

S.I.T.A.
Italská společnost pro úpravu vody

ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Podepsaný prohlašuje, s plnou odpovědností, že jednotka:

SYSTÉM DEZINFEKCE UV

MODEL Y SMP 6/10 TC

MODEL Y SMP 6/10 TC RA

JE V SOULADU S

2006/95/CE (směrnice o nízkém napětí)
2004/108/CE (elektromagnetická kompatibilita)
2002/95/CE (RoHS)
2002/96/CE (WEEE)

normami IEC -EN 60204-1 (bezpečnost strojních zařízení - elektrická zařízení strojů)
normami IEC-EN 55022 (charakteristiky rádiového rušení)

D.Lgs. 31/2001 (implementace směrnice 98/83/CE o jakosti vody určené k lidské spotřebě)

97/23/CE (art.3 comm.3) (PED)

Platnost označení CE je omezena neporušeností zařízení. Jakákoli úprava, pokud nebyla autorizována, ruší možnost použití označení CE. Toto platí i v případě relevantních rizik, která ještě nebyla zanalyzována naší společností, a bylo vystaveno nové ES prohlášení o shodě.