MWG

NÁVOD K OBSLUZE A MONTÁŽI

ULTRAFIALOVÉ STERILIZÁTORY VODY

Modelová řada: **SÉRIE FCA**

Instalace, provoz a technická údržba

Blahopřejeme vám k zakoupení ultrafialového (UV) dezinfekčního systému!
Tento systém využívá nejpokročilejší dostupnou UV technologii na trhu. Je zkonstruován tak, aby vám poskytoval dlouholetý bezporuchový provoz s minimálními nároky na údržbu a spolehlivě chránil pitnou a technologickou vodu před mikrobiologickou kontaminací.

Před instalací a uvedením do provozu si pečlivě prostudujte tento návod a uschovejte jej pro budoucí použití.

Vydání: 2024 – Revize 1

Důležitá bezpečnostní upozornění

⚠ UPOZORNĚNÍ / CAUTION

- **Chraňte oči a pokožku před přímým i odraženým UV zářením!**
- Před výměnou UV zářiče nebo servisem napájecího UV zdroje vždy odpojte zařízení od elektrické sítě vytažením vidlice ze zásuvky.
- Před výměnou křemenné trubice nebo těsnicích O-kroužků vždy uzavřete přívod vody a odtlakujte systém.
- UV systém musí být řádně uzemněn (třída ochrany I).

Požadavky na kvalitu vstupní vody

Pro zajištění deklarovaného dezinfekčního účinku a zamezení tvorby usazenin na křemenném pouzdru musí vstupní voda splňovat následující limity:

Parametr vody	Limitní hodnota
Teplota vody	2 – 45 °C
Tvrdost vody	< 7 gpg (cca 120 mg/l $CaCO_3$ / 1,2 mmol/l)
Železo (Fe)	< 0,3 ppm (0,3 mg/l)
Mangan (Mn)	< 0,05 ppm (0,05 mg/l)
Zákal (Turbidita)	< 1 NTU
Propustnost UV záření (UVT)	> 75 %

i OZNÁMENÍ / NOTICE

Upozornění výrobce:
Naše společnost dodává ucelené a plně prověřené produkty. Neneseme žádnou odpovědnost za poškození výrobku, újmu na zdraví, věcné škody ani škody na životním prostředí způsobené neodbornou instalací, úpravami nebo použitím neoriginálních náhradních dílů bez předchozího písemného souhlasu.

Zařízení uchovávejte mimo dosah dětí. Nepoužívejte zařízení k jiným účelům, než ke kterým je určeno. Chraňte systém před zdroji tepla a hořlavými látkami. Pravidelně kontrolujte technický stav systému; v případě jakýchkoli abnormalit kontaktujte svého dodavatele nebo autorizovaný servis.

Obsah návodu

Důležitá bezpečnostní upozornění 2
ČÁST A. Přehled UV sterilizátoru vody 3
ČÁST B. Konstrukční schéma UV systému 4
ČÁST C. Schéma elektrického zapojení 5
ČÁST D. Postup instalace a montážní pokyny 6
ČÁST E. Pravidelná údržba a servis 7
ČÁST F. Odstraňování závad (Troubleshooting) 8
ČÁST G. Návod k obsluze digitálního časovače 9
ČÁST H. Technické specifikace a náhradní díly 10
Doplňující bezpečnostní pokyny a normy 12
Fyzikální princip, limity vody a likvidace 14

ČÁST A. Přehled UV sterilizátoru vody

Ultrafialové záření je elektromagnetické vlnění neviditelné pro lidské oko, které leží ve spektru za fialovou složkou viditelného světla. UV záření se dělí do tří pásem:
- **UVA** (315 – 400 nm)
- **UVB** (280 – 315 nm)
- **UVC** (100 – 280 nm)

Nejúčinnější germicidní (baktericidní) pásmo představuje vlnová délka **253,7 nm**.

Princip fungování

Při průtoku vody reakční komorou je voda vystavena intenzivnímu UVC záření s vlnovou špičkou 254 nm. Nukleové kyseliny – deoxyribonukleová kyselina (DNA) a ribonukleová kyselina (RNA) – mikroorganismů absorbují UV fotony, což vede k poškození jejich molekulární struktury a zničení reprodukční schopnosti. Tím dochází k okamžité inaktivaci patogenů. UV záření působí i na buněčné proteiny.

Rozsah účinnosti dezinfekce

UV sterilizátor spolehlivě eliminuje široké spektrum mikroorganismů včetně:
- Bakterií (např. *Escherichia coli*, *Legionella*, *Pseudomonas*)
- Virů a fágů
- Řas a plísní
- Cyst a prvoků (*Cryptosporidium*, *Giardia lamblia*)

Výhody UV technologie

- **Čistě fyzikální proces:** Nevnáší do vody žádné chemikálie, nemění chuť, zápach, pH ani minerální složení.
- **Bez tvorby vedlejších produktů:** Nevznikají nebezpečné trihalomethany (THM) ani chloraminy.
- **Širokospektrální účinek a okamžitý efekt:** Dezinfekce probíhá v reálném čase během průtoku.
- **Bezpečnost a snadná údržba:** Žádná koroze potrubí způsobená chemikáliemi, snadný servis.

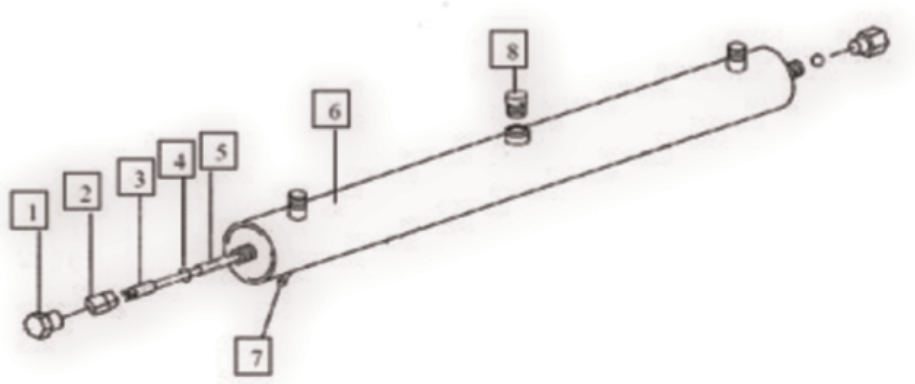
Oblasti použití

Zařízení lze instalovat jako předřazenou i koncovou dezinfekci pro pitnou vodu v domácnostech, průmyslových technologiích, potravinářství, chladicích okruzích, nemocnicích i zemědělství.

ČÁST B. Konstrukční schéma UV systému

1. Konstrukční schéma tělesa reaktoru série FCA

Těleso sterilizační komory je vyrobeno z ušlechtilé nerezové oceli **AISI 304** (na přání AISI 316L), která je netoxická, korozivzdorná a neuvolňuje do vody ionty kovů.

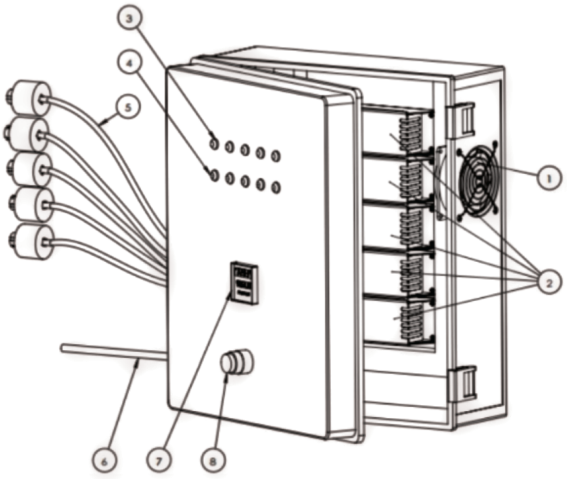


Popis konstrukčních dílů reaktoru:

1. **Uzavřená matice** (*Closed nut*)
2. **Konektor / adaptér šroubení** (*Connector*)
3. **UV zářič** (*UV lamp*)
4. **Těsnicí O-kroužek** (*Silicone O-ring*)
5. **Křemenná trubice** (*Quartz tube*)
6. **Nerezové těleso reaktoru** (*UV chamber*)
7. **Odkalovací / vypouštěcí zátka** (*Drain port plug*)
8. **Kontrolní průzor** (*Sight port*)

2. Uspořádání ovládacího a napájecího rozváděče

Ovládací skříň sdružuje napájecí, kontrolní a bezpečnostní elektroniku pro spolehlivý provoz UV zářičů.

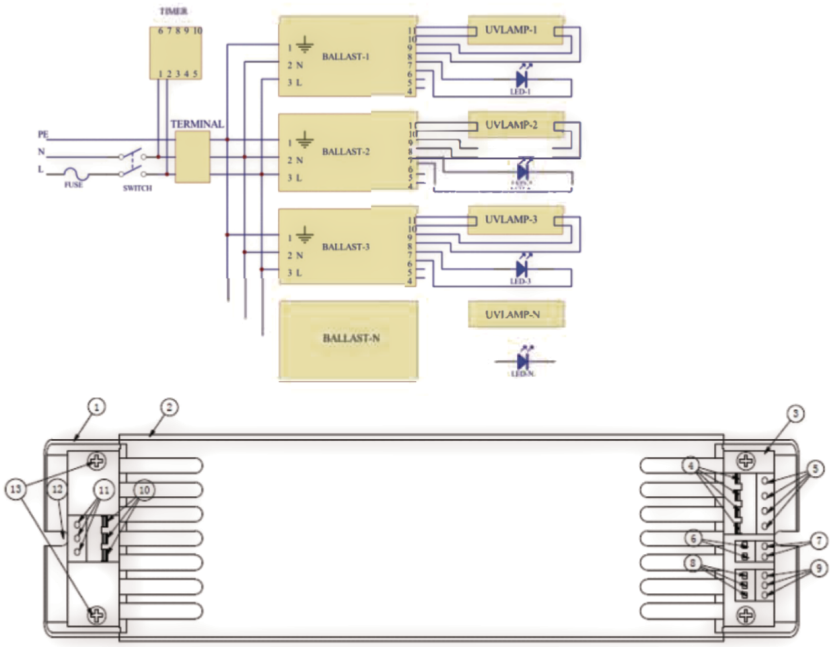


Popis prvků rozváděče:

① **Chladicí ventilátory** (*Cooling fans*)
② **Elektronické napájecí zdroje** (*Ballasts*)
③ **Zelené provozní kontrolky** (*Green OK light*)
④ **Červené poruchové kontrolky** (*Red fault light*)
⑤ **Napájecí kabely UV zářičů** (*Lamp cables*)
⑥ **Přívodní síťový kabel** (*Power cable*)
⑦ **Digitální počítadlo hodin** (*Timer*)
⑧ **Hlavní síťový vypínač** (*Power switch*)

ČÁST C. Schéma elektrického zapojení

Systém využívá vícekanálové zapojení, kde každý UV zářič je napájen vlastním dedikovaným elektronickým zdrojem s autodiagnostikou a výstupem na signalizační LED panel.



Rozpis svorkovnice UV zdroje:

① **Kryt základny** (*Base cover*)
② **Kryt zdroje** (*Base cover*)
③ **Základní deska plošných spojů (PCB)**
④ **Vstupní svorka UV zářiče A**
⑤ **Vstupní svorka UV zářiče B**
⑥ **Připojovací svorky kontrolek**
⑦ **Vstupní otvor kabelu LED signalizace**
⑧ **Připojovací svorka spínače**
⑨ **Vstupní průchodka spínače**
⑩ **Připojovací svorka napájení 230 V**
⑪ **Vstupní otvor napájení**
⑫ **Montážní otvory UV zdroje**

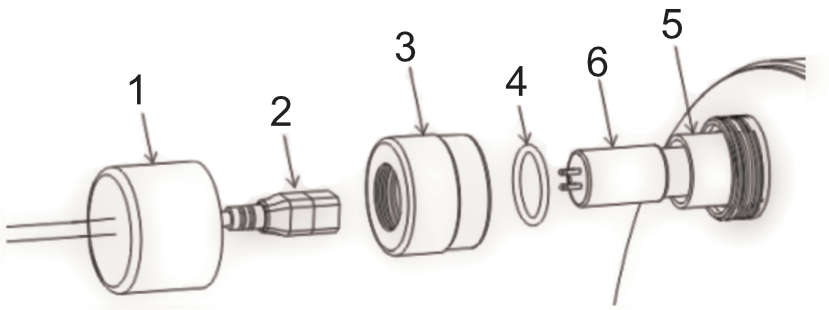
ČÁST D. Postup instalace a montážní pokyny

1. Montáž křemenné trubice

- **Čistota povrchu:** Při manipulaci s křemennou trubicí vždy používejte čisté bavlněné rukavice. Otisky prstů, mastnota nebo prach výrazně snižují propustnost UVC záření.
- Křemenná trubice i zářič musí být před instalací dokonale čisté a suché.
- Odšroubujte obě koncové matice reaktoru.
- Opatrně zasuňte křemennou trubici do nerezového tělesa zleva doprava ve vodorovném směru.
- Ujistěte se, že křemenná trubice vyčnívá z obou konců nerezového reaktoru ve stejné délce.
- **Upozornění:** Křemenné sklo je velmi křehké. Postupujte opatrně, aby nedošlo k jeho poškození!

2. Sestava těsnění a připojení zářiče

Sestavte koncovky přesně podle následujícího montážního schématu:



1	Ochranná prachová krytka	**2**	4pinová patice zářiče	**3**	Převlečná matice
4	Silikonový O-kroužek	**5**	Křemenná trubice	**6**	UV zářič

3. Mechanické upevnění

Reaktor pevně ukotvěte pomocí montážních třmenů na pevnou stěnu nebo nosný rám. Zabráníte tím vibracím způsobeným hydraulickými rázy, které by mohly poškodit křehké vnitřní komponenty.

4. Tlaková zkouška těsnosti

Připojte potrubí. Pomalu napusťte systém vodou, odvzdušněte jej a zkontrolujte těsnost všech šroubení a koncových matic. **Nikdy nezapojujte elektrické napájení, dokud není systém zcela suchý a ověřena těsnost!**

5. Elektrické zapojení a spuštění

- Připojte třížilový kabel k uzemněné zásuvce 230 V / 50 Hz jištěné proudovým chráničem (RCD / GFCI).
- Zapněte hlavní síťový vypínač na skříni.
- Elektronické zdroje provedou autodiagnostiku. Při správném zapojení se rozsvítí **zelené kontrolky** chodu.
- Pokud je zářič poškozený nebo špatně zapojený, zelená kontrolka zhasne, rozsvítí se **červená kontrolka** a spustí se akustický alarm.
- Po náběhu zářičů se automaticky spustí digitální počítadlo provozních hodin.

ČÁST E. Pravidelná údržba a servis

Výměna UV zářiče

- Efektivní životnost germicidního UV zářiče je omezena na cca **10 000 provozních hodin** (zhruba 1 rok nepřetržitého provozu).
- Po uplynutí této doby výrazně klesá intenzita UVC záření, ačkoli lampa může opticky stále vyzařovat viditelné světlo. Po 10 000 hodinách je nutná bezodkladná výměna zářiče za nový.

Čištění křemenné trubice

- Na povrchu křemenného pouzdra se vlivem tepla a minerálů ve vodě vytváří minerální povlak (vodní kámen, železo).
- Doporučujeme křemennou trubici kontrolovat a čistit každých **3 až 6 měsíců**.
- K čištění používejte měkký hadřík a šetrný kyselý roztok (např. roztok kyseliny citronové nebo ocet). Nikdy nepoužívejte abrazivní prášky ani drátěnky!

Bezpečnostní postup při výměně zářiče:

1. Vypněte hlavní vypínač a odpojte zařízení od sítě vytažením vidlice ze zásuvky.
2. Nasaďte si ochranné brýle s UV filtrem  a čisté bavlněné rukavice .
3. Sejměte gumové prachové krytky a opatrně odpojte 4pinové konektory.
4. Zářič vytahujte z pouzdra opatrně v přímém osovém směru, aby se nepříčil.

> ⚠ **VAROVÁNÍ / WARNING**
>
> **Důležité upozornění – UV lampa není mechanický ani chemický filtr!**
> Ultrafialový sterilizátor neodstraňuje zákal, zápach, pachutě, mechanické částice, těžké kovy ani tvrdost vody. Zákal vytváří stínicí efekt pro mikroorganismy a rapidně snižuje účinnost dezinfekce.
>
> Před každou UV lampu **je bezpodmínečně nutné instalovat mechanický předfiltr** (minimálně 5 µm), případně předřadit změkčovač vody či odželezňovací filtr.

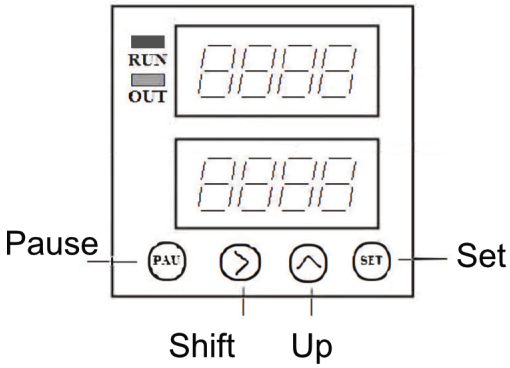
ČÁST F. Odstraňování závad (Troubleshooting)

Příznak poruchy	Příčina a nápravné opatření
Průsak vody kolem koncových nerezových matic reaktoru	Opotřebovaný nebo skřípnutý O-kroužek. Vyměňte silikonový O-kroužek křemenné trubice.
Voda vytéká přímo z vnitřku křemenného pouzdra	Prasklá nebo poškozená křemenná trubice. Okamžitě odpojte napájení a trubici vyměňte.
Průsak v místech vstupního / výstupního připojení	Nedostatečné utěsnění závitu. Přeutěsněte připojovací šroubení (teflonová páska / těsnicí vlákno).
UV zdroj signalizuje alarm, zelená nesvítí, zářič nesvítí	UV zářič je vadný, má přepálené vlákno nebo skončila životnost. Vyměňte UV zářič za nový.
Zelená kontrolka nesvítí, alarm se nespustil, zářič nesvítí	UV zdroj je bez napájení nebo poškozený. Prověřte přívod 230 V, případně vyměňte UV zdroj.
Zářič svítí, ale kontrolky nebo alarm se chovají abnormálně	Závada signalizačních LED prvků nebo kabeláže. Zkontrolujte zapojení nebo vyměňte LED modul.
Porucha nebo nesprávný chod digitálního časovače	Zkontrolujte nastavení podle návodu v Části G nebo časovač vyměňte.

ČÁST G. Návod k obsluze digitálního časovače

1. Popis ovládacího panelu časovače

Digitální počítadlo provozních hodin měří reálnou dobu chodu UV zářičů pro včasnou indikaci nutnosti jejich výměny.



Funkce indikátorů a tlačítek:
- **RUN / OUT:** Indikace aktivního odpočtu a stavu spínacího výstupu.
- **Horní displej:** Zobrazení uběhlých hodin (**Hours**) a minut (**Minutes**).
- **Spodní displej:** Zobrazení sekund (**Seconds**) / nastavené mezní hodnoty.
- **PAU (Pause):** Pozastavení čítání. | **SET:** Potvrzení volby a vstup do menu.
- **>** (Shift): Posun kurzoru / volba pozice číslice. | ∧ (Up): Zvýšení číselné hodnoty.

2. Tovární nastavení a interval výměny

Přístroj je před expedicí z výrobního závodu kompletně nastaven. Bez vážného důvodu neměňte interní parametry. Po zapnutí napájení začne přístroj automaticky načítat provozní hodiny. Maximální kapacita čítače je 10 000 hodin, po jejich dosažení začne čítat znovu od nuly. Výrobce striktně předepisuje výměnu zářiče po **10 000 hodinách provozu**.

3. Vynulování čítače po výměně zářiče

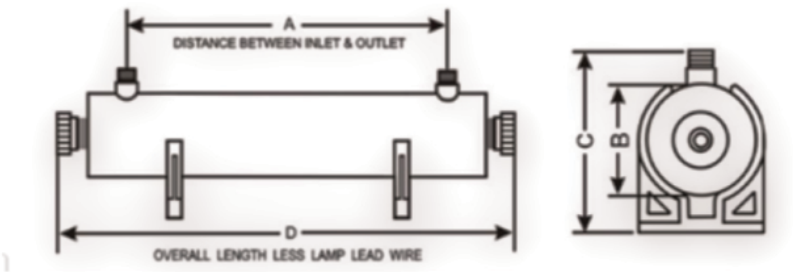
Po instalaci nového UV zářiče je nutné resetovat počítadlo hodin. Podržte tlačítko resetu (nebo tlačítko SET dle konfigurace) po dobu **5 až 10 sekund**, čímž se hodnota vynuluje a odpočet začne od začátku.

4. Obnova při nechtěném přenastavení (Reset do režimu 21-1)

Pokud dojde k nechtěnému stisku tlačítek a rozhození pracovního režimu:
1. Stiskněte a podržte tlačítko **Shift** (>) po dobu 5–10 sekund, dokud se na displeji nezobrazí parametr `xx-x`.
2. Pomocí tlačítek **Shift** (>) a **Up** (∧) nastavte hodnotu na **`21-1`**.
3. Vyčkejte 10 sekund bez stisku tlačítek – přístroj parametr automaticky uloží, provede restart a vrátí se do pracovního režimu.

ČÁST H. Technické specifikace a náhradní díly

Rozměry reaktorů série FCA



Kód / Model	A (mm) Rozteč připojení	B (mm) Výška osy	C (mm) Celková výška	D (mm) Celková délka tělesa
HB350 (FCA-8)	543	108	207	704
HB355 (FCA-12)	752	133	230	934
HB360 (FCA-15)	752	133	230	934
HB365 (FCA-20)	750	159	269	934
HB370 (FCA-24)	745	159	269	931
HB375 (FCA-35)	983	159	273	1225
HB380 (FCA-45)	983	159	273	1225

Vysvětlivky rozměrů: A: Osová vzdálenost hrdel. | **B:** Výška od patky po osu. | **C:** Celková výška s hrdly. | **D:** Délka tělesa (bez vývodek).

Tabulka kompatibility náhradních dílů pro jednotlivé modely

Pro zajištění 100% dezinfekční účinnosti a bezpečnosti provozu používejte výhradně originální náhradní komponenty:

Kód / Model	UV zářič (Kód, Příkon, Rozměry)	Křemenná trubice (Kód a Rozměry)	El. zdroj (UV ballast)	Těsnění (O-kroužek)
HB350 (FCA-8)	HB506: **29 W** (Ø18 × 630 mm)	HB536 (Ø24,5 × 680 mm)	HB563 (29–40 W)	HB550A (2×)
HB355 (FCA-12)	HB508: **40 W** (Ø18 × 850 mm)	HB538 (Ø24,5 × 910 mm)	HB563 (29–40 W)	HB550A (2×)
HB360 (FCA-15)	HB510: **65 W** (Ø18 × 850 mm)	HB538 (Ø24,5 × 910 mm)	HB564 (65–80 W)	HB550A (2×)
HB365 (FCA-20)	HB510: **65 W** (Ø18 × 850 mm)	HB540 (Ø30,0 × 910 mm)	HB564 (65–80 W)	HB552A (2×)
HB370 (FCA-24)	HB512: **85 W** (Ø18 × 850 mm)	HB540 (Ø30,0 × 910 mm)	HB564 (65–80 W)	HB552A (2×)
HB375 (FCA-35)	HB514: **100 W** (Ø23 × 1160 mm)	HB542 (Ø30,0 × 1205 mm)	HB566 (90–155 W)	HB552A (2×)
HB380 (FCA-45)	HB516: **120 W** (Ø18 × 1150 mm)	HB542 (Ø30,0 × 1205 mm)	HB566 (90–155 W)	HB552A (2×)

Podrobný katalog originálních náhradních dílů FCA

Kód dílu (Ref.)	Typ dílu	Technická specifikace a parametry
HB506	UV zářič	Příkon **29 W**, průměr $D = 18$ mm, délka $L = 630$ mm
HB508	UV zářič	Příkon **40 W**, průměr $D = 18$ mm, délka $L = 850$ mm
HB510	UV zářič	Příkon **65 W**, průměr $D = 18$ mm, délka $L = 850$ mm
HB512	UV zářič	Příkon **85 W**, průměr $D = 18$ mm, délka $L = 850$ mm
HB514	UV zářič	Příkon **100 W**, průměr $D = 23$ mm, délka $L = 1160$ mm
HB516	UV zářič	Příkon **120 W**, průměr $D = 18$ mm, délka $L = 1150$ mm
HB536	Křemenná trubice	Pro UV zářič 29 W, průměr $D = 24,5$ mm, délka $L = 680$ mm
HB538	Křemenná trubice	Pro UV zářiče 40–65 W, průměr $D = 24,5$ mm, délka $L = 910$ mm
HB540	Křemenná trubice	Pro UV zářiče 80–85 W, průměr $D = 30,0$ mm, délka $L = 910$ mm
HB542	Křemenná trubice	Pro UV zářiče 100–120 W, průměr $D = 30,0$ mm, délka $L = 1205$ mm
HB563	UV zdroj MWG	Elektronický napájecí zdroj do skříně Q.E., pro zářiče **29–40 W**
HB564	UV zdroj MWG	Elektronický napájecí zdroj do skříně Q.E., pro zářiče **65–85 W**
HB566	UV zdroj MWG	Elektronický napájecí zdroj do skříně Q.E., pro zářiče **90–155 W**
HB550A	Těsnicí O-kroužek	Vitonový těsnicí kroužek pro křemenné pouzdro $D = 24,5$ mm
HB552A	Těsnicí O-kroužek	Vitonový těsnicí kroužek pro křemenné pouzdro $D = 30,0$ mm

Kód dílu (Ref.)	Typ dílu	Technická specifikace a parametry
HB570	Ovládací skříň	Kompletní elektrický rozváděč MWG pro modely FCA-8-12
HB572	Ovládací skříň	Kompletní elektrický rozváděč MWG pro modely FCA-15-20-24
HB574	Ovládací skříň	Kompletní elektrický rozváděč MWG pro modely FCA-35-45

Doplňující bezpečnostní pokyny a normy

1.1 Všeobecné instalační informace

- **Pouze pro vnitřní použití:** Zařízení je určeno výhradně pro instalaci v krytých prostorách chráněných před mrazem. Okolní teplota musí být v rozmezí **2 °C až 40 °C**.
- **Elektrické napájení:** Napájecí napětí musí odpovídat údajům na štítku (230 V, 50 Hz). Důrazně doporučujeme použití přepěťové ochrany.
- **Servisní prostor:** UV jednotka musí být v suchém, dobře osvětleném prostoru. Před čelem reaktoru **musí být zachován volný prostor minimálně o délce celé komory** pro vysunutí křemenné trubice a zářiče při údržbě.
- **Umístění v úpravnické lince:** UV sterilizátor má být umístěn co nejblíže k místu spotřeby vody a **vždy až za všemi ostatními technologiemi úpravy vody** (mechanické filtry, změkčovače, uhlíkové filtry, reverzní osmózy, tlakové nádoby). Zabrání se tím sekundární kontaminaci.

1.2 Přehled bezpečnostních symbolů (dle ČSN EN ISO 7010)

WEEE **OEEZ:** Elektroodpad nevyhazujte do směsi.

Hg **Rtuť:** Zářič obsahuje stopové množství rtuti.

Výstraha: Dodržujte všechny bezpečnostní pokyny.

Úraz el. proudem: Riziko elektrického úderu.

BAR **Tlakový systém:** Před zásahem odtlakujte systém.

UV **UV záření:** Riziko poškození zraku a kůže.

Horký povrch: Povrch může být za chodu horký.

Skladování: V blízkosti neskladujte hořlaviny.

FRAGILE **Křehké:** Obsah přepravního balení je křehký.

Ochrana očí: Nutno nosit ochranné UV brýle.

Ochranné rukavice: Používejte čisté rukavice.

Dokumentace: Obsluha musí prostudovat návod.

Cu **Potrubí:** Doporučeno kovové/měděné potrubí.

RCD **Proudový chránič:** Připojovat pouze přes RCD.

NEBEZPEČÍ / DANGER

NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM:
Vzhledem k přítomnosti vody v blízkosti elektrozařízení dbejte maximální opatrnosti. Nikdy neprovádějte zásahy pod napětím. Zařízení neprovozujte s poškozeným kabelem či vidlicí.

VAROVÁNÍ / WARNING

NEBEZPEČÍ ULTRAFIALOVÉHO ZÁŘENÍ:
Systém obsahuje vysokovýkonné UV výbojky. Nikdy nerozsvěcujte UV zářič mimo uzavřenou nerezovou komoru! Záření způsobuje těžké popáleniny očí a kůže i při kratičké expozici.

UPOZORNĚNÍ / CAUTION

MANIPULACE SE RTUTÍ (Hg) A PREVENCE ÚNIKŮ:
- UV zářič obsahuje stopové množství rtuti. Dojde-li k rozbití, vyvětrejte, chraňte kůži a dýchací cesty. Nikdy nepoužívejte vysavač! Střepy likvidujte jako nebezpečný odpad.
- V místnosti instalace zajistěte podlahovou vpusť (gulu) nebo havarijní vanu proti škodám způsobeným případným únikem vody či kondenzátem.

Fyzikální princip, limity vody a likvidace

Intenzita UV záření a retenční čas

Dávka UV záření (mJ/cm² nebo J/m²) je součinem intenzity UVC záření a retenčního času vody v komoře kolem pouzdra. Čím vyšší je průtok, tím kratší je doba expozice. Voda opouštějící reaktor je okamžitě dezinfikována bez nutnosti další reakční doby.

Podrobná tabulka limitních parametrů vstupní vody:

Ukazatel kvality vody	Maximální doporučená hodnota
Zákal (Turbidita)	< 1 NTU
Nerozpuštěné látky (TSS)	< 10 mg/l
Barva	Bez zabarvení
Železo celkové (Fe)	< 0,3 mg/l
Mangan (Mn)	< 0,05 mg/l
Reakce vody (pH)	6,5 – 9,5
Tvrdost vody	< 6 gpg (102,6 mg/l $CaCO_3$)
Taniny (huminové látky)	< 0,1 mg/l (0,1 ppm)

Informace pro uživatele o likvidaci elektroodpadu (WEEE)

V souladu se směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2012/19/EU o OEEZ: Symbol přeškrtnuté popelnice znamená, že elektro-zařízení po skončení životnosti nepatří do směsného komunálního odpadu. Uživatel je povinen jej odevzdat na sběrném dvoře pro recyklaci elektrozařízení nebo vrátit prodejci. Správná recyklace chrání životní prostředí a lidské zdraví.

CE

VÝROBCE:

EUROTROL s.p.a.
Via del Lavoro 5
20022 Castano Primo (MI), Itálie

E-mail: info@eurotrol.it
Web: www.eurotrol.it

Made in China / Vyrobeno v ČLR

DOVOZCE / DISTRIBUTOR:

Waterfilter s.r.o.
Za Zastávkou 373
109 00 Praha 10, CZ

E-mail: info@waterfilter.cz
Web: www.waterfilter.cz