

UVE 10

Dezinfekční zařízení

Použití

Zařízení UVE slouží k dezinfekci průmyslových vod.

Přednosti

Ekologický proces dezinfekce bez použití chemických přípravků.

UVE-monitor

- Elektronický předřadný přístroj k šetrnému startu a zvýšení životnosti i při přerušovaném provozu.
- Místní údaje provozního stavu.
- Signalizace poruch kontrolkou LED.
- Nastavitelné poruchové relé poruch pracující na principu klidového proudu (umožňuje signalizaci poruch v případě výpadku napětí) nebo v principu pracovního proudu.
- Krytí IP 65.

UVE-reaktor

- Kompaktní těleso k použití s UVE-zářičem ve tvaru U.
- Jednoduché vyjmutí zářiče a křišťalové ochranné trubky.

UVE-zářič (výbojka)

- Nízkotlaký amalgamový zářič pro vysokou účinnost UV.
- Vysoký plošný výkon záření.
- jednostranná patice.

Funkce

UV- dezinfekce

Ultrafialové záření je elektromagnetické záření (světlo) mimo oblast viditelného záření. Rozlišují se záření UV-A, UV-B a UV-C. Tyto se mezi sebou liší vlnovou délkou. K ničení mikrobiologických zárodku (dezinfekční účinek) má význam pouze záření UV-C.

Voda určená k ošetření v UVE-reaktoru se vystaví intenzivnímu ozáření paprsky UV-C. Účinek dezinfekce spočívá v narušení dědičné informace DNA v jádře buňky mikroorganismu.

Množení mikroorganismů probíhá dělením, které začíná dělením jádra buňky. Při dělení jádra dochází účinkem UV-C světla ve spektrální oblasti 240...270 nm (s účinným maximem 254nm) k zdvojení mezi dvěma sousedními tyminovými bázemi.

Obě nové zdvojené šroubovice DNA nejsou přesným obrazem originální šroubovice. Nedochozí proto k tvorbě nových buněk. Původní buňka odumírá.

Rozhodující pro aplikaci UV zařízení je účinná dávka na zárodky (prostorové ozáření) uvedená v J/m^2 . Je to ovlivňováno

- výkonností zářiče UV-C (ve W UV-C při 254 nm),
- absorbcí vody (% na cm tloušťka vrstvy vody) při 254 nm a
- průtok (v m^3/h).

Dávka se zvyšuje úměrně se zmenšením průchodnosti (kapacity), a klesá exponenciálně se zmenšením koeficientu absorpance.

UVE 10

Dezinfekční zařízení

Pro dezinfekci pitné vody se požaduje dávka (ozáření) od 400 J/m². Toto větší ozáření je nutné pro dosažení redukce zárodků o čtyři řády (10⁴), protože ozáření zárodků ve systému pitné vody se provádí pouze jednou.

Stálá cirkulace vody systému chladicího a zvlhčovacího oběhu zvýší frekvenci kontaktů s ultrafialovým zářením a tím zabezpečí před opakovanou tvorbou zárodků. V tomto případě postačí už 250 J/m². Údaje o dávce UV jsou vypočtené hodnoty, které musí být dodrženy ve všech životních obdobích zářiče (výbojky), tedy také na konci očekávané doby životnosti zářiče. U nového zářiče jsou hodnoty záření o ca. 50 % výše, a tím je relativně i vyšší produkce UV, než u starého.

UVE-monitor

Při spuštění monitoru se zářič pomocí zabudovaného elektronického startéru (EVG) zažehne na optimální hodnotu. EVG napájí UVE-zářič vysokofrekvenčním proudem. Tím se zvýší výkon a životnost UV-zářiče. EVG kontroluje proud a napětí zářiče. Při neprovedeném startu bude učiněno dalších max. 5 pokusů o start. Pomocí EVG, se podle způsobu provozu zářiče zabezpečí, aby zářič i při přerušovaném provozu bezpečně startoval o optimálním výkonu. Životnost zářiče se tím zřetelně zvýší.

Jestliže zářič nenastartuje nebo není v provozu, aktivuje se poruchové relé. Poruchová kontrolka LED svítí červeně.

UVE 10

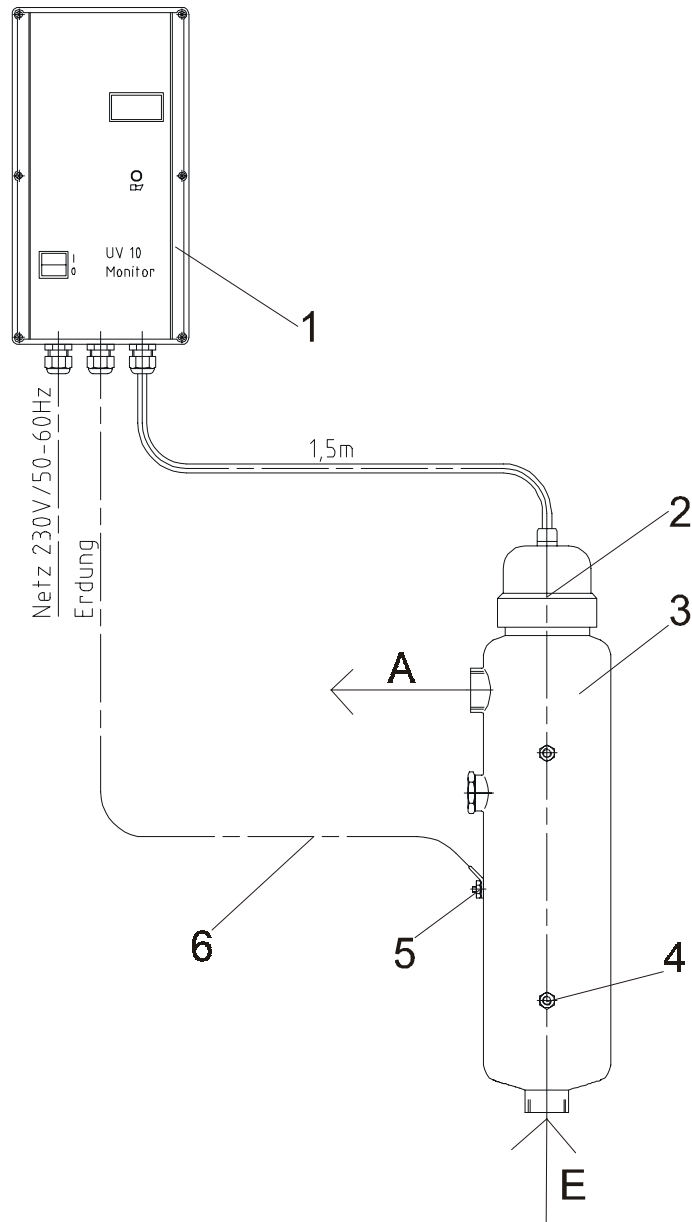
Dezinfekční zařízení

Schéma UVE systému

- 1 UVE 10 monitor
- 2 patice zářiče s krytem
- 3 UVE-reaktor
- 4 upevňovací šroub
- 5 uzemňovací šroub
- 6 uzemňovací kabel

E přítok R 1"

A odtok R 1"



UVE 10

Dezinfekční zařízení

Technická data

Velikost zařízení		UVE 10
Elektronapájení		220 – 240 V / 50 – 60 Hz
Výkon výbojky	W	80
Příkon s výbojkou max.	W	100
Příkon s cirkulačním čerpadlem max.	VA	1000
Krytí		IP 65
Max. provozní tlak	bar	10
Teplota okolí	°C	0 až 40, mrazuprosté
Teplota vody	°C	0 až 60, mrazuprostá
Skladovací teplota	°C	-20 až 50
Rel.vlhkost	%	max. 90 % při 40 °C, bez kondenzace
Max. průtok	m ³ /h	6
Ztráta tlaku při max. průtoku	bar	0,08
Hydraulická přípojka		R 1"
Rozměry reaktoru (š x v x h)	mm	130 x 520 x 120
Rozměry UVE 10 (š x v x h)	mm	160 x 300 x 120
Umístění reaktoru		svisle

provozní údaje systému UVE

Zařízení J/m ² *	UVE 10	
	250 chladicí voda	400 pitná voda
T1cm[%]	Q max.[m ³ /h]	
100	5,4	3,4
98	5,3	3,3
96	5,2	3,2
94	5,1	3,2
92	4,9	3,1
90	4,8	3,0
88	4,7	2,9
86	4,6	2,9
84	4,5	2,8
82	4,4	2,7
80	4,3	2,7

Údaje po 8000 provozních hodinách.

UVE 10

Dezinfekční zařízení

UVE-monitor

Elektronapájení		220 – 240 V / 50 – 60 Hz
Podporovaná výbojka UVE		UVE 20-L
Výkon výbojky		80
Příkon s výbojkou max.	VA	100
Příkon s cirkulačním čerpadlem max.	VA	1000
Síťový spínač		2-polohový
Jištění		jištění sítě
		elektronika 160 mA
Krytí		IP 65
Teplota okolí	°C	0 až 40
Skladovací teplota	°C	-20 až 50
Rel.vlhkost		max. 90 % při 40 °C, bez kondenzace
Relé alarmu		beznapěťový přepínací kontakt, max. 250 V / 4 A, nastavitelné „sepnuté“ (nastavení od výrobce) nebo „rozepnuté“
Rozměry (š x v x h)	mm	160 x 300 x 120

UVE-reaktor

Typ reaktoru		UVE 20 / 35 reaktor
Max. objem průtoku	m ³ /h	6
Max. provozní tlak	bar	10
Max. ztráta tlaku	bar	0,08
Přípustná provozní teplota	°C	0...65, mrazuprostá
Přípustná teplota okolí	°C	0...40
Délka	mm	520
Max. průměr	mm	114,3
Objímka přítoku a odtoku		R 1" vnitřní závit
Materiál reaktoru		1.4571 pasivovaný a mořený, vně záření skleněných perliček
Materiál šroubové objímky a upínacího pouzdra		1.4301
Váha	kg	7

UVE-zářič (výbojka)

Typ zářiče		UV 20-L
Výkon	VA	80
Napětí zářiče	V	55
Proud zářiče	A	1,5
Typ		nízkotlaký, amalgamový
UV-C produkce	W	24
Typická užitečná trvanlivost	h	ca. 8000 při 23 h ON / 1 h OFF
Teplota zářivek	°C	ca. 150
Váha	kg	0,2
Rozměry (š x v x h)	mm	43 x 305 x 23

UVE 10

Dezinfekční zařízení

Rozsah dodávky

Systém UVE-10 obsahuje, jako sada, všechny důležité komponenty k montáži dezinfekčního zařízení UV.

Následující komponenty jsou zahrnuty do rozsahu dodávky:

- UVE-10 monitor včetně 3 kabelových průchodek
- UVE reaktor, včetně křídlaté ochranné trubky
- patice zářiče s krytem, včetně kabelu 1,5 m
- UVE-zářič
- uzemňovací kabel

Monitor UVE-10 je zabalen odděleně a dodáván v kartonu společně se třemi vhodnými kabelovými průchodkami. Návod k použití je přiložen.

UVE-zářič se expeduje odděleně zabalený.

Označení	Katalogové číslo	Poznámka
UVE 10	335 01 00010	sada UVE 10

Opce

Verze na panelu a podstavci

Doporučujeme použít předmontované a vnitřně propojené zařízení na panelu. Vyžádejte si k tomu katalogový list „Systém UVE-P“.

UVE s odsolovacím zařízením

Pro pračky vzduchu a zvlhčovače vzduchu se obzvláště svědčilo použití kombinovaných UVE a odsolovacích zařízení. Tím se sníží investiční, montážní a instalační náklady, a také potřeba místa. Vyžádejte si k tomu katalogový list „Systém UVE-P-LF“.

Opční komponenty

Označení	Katalogové číslo	Poznámka
cirkulační čerpadlo U 20	543 93 090	pro UVE 20
cirkulační čerpadlo U 35	543 93 213	pro UVE 35

Další technická data k cirkulačním čerpadlům U 20 a U 35 jsou uvedena v katalogových listech „Cirkulační čerpadlo U 20“ popř. „Cirkulační čerpadlo U 35“.