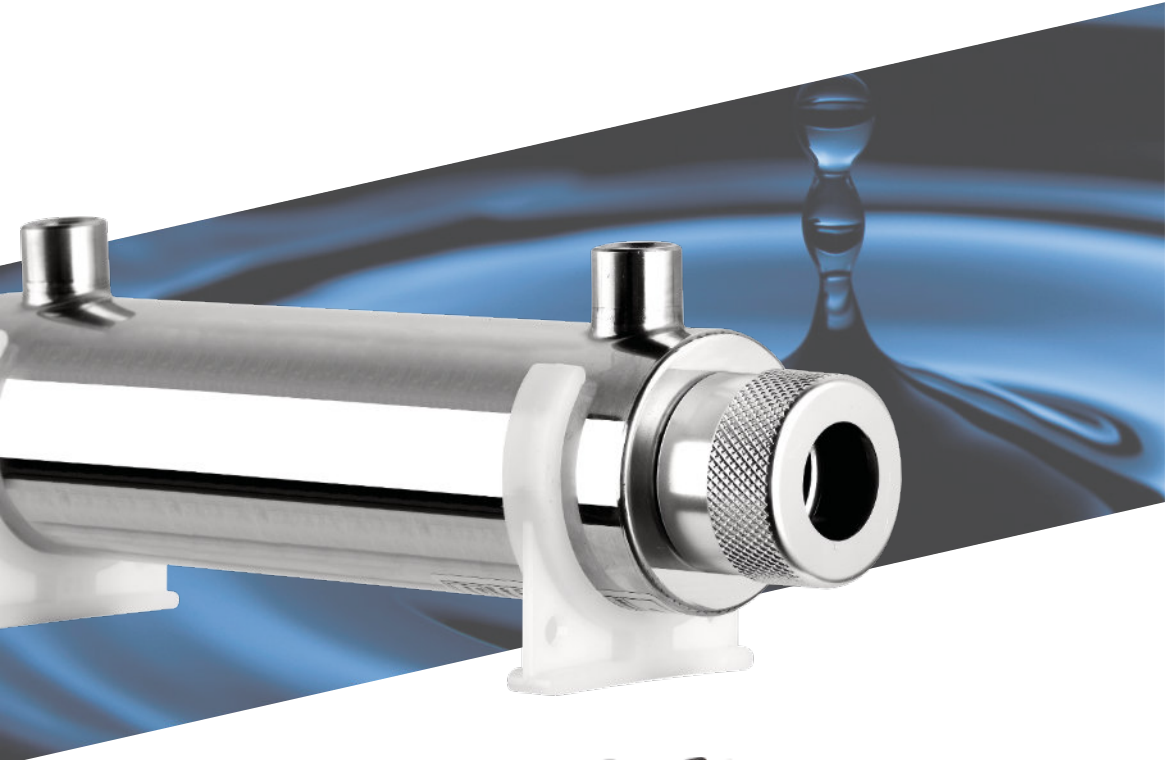


UV Water sterilizers

single-lamp series



INDEX



Chapter 1		Chapter 4	
General – Operating principles.....	1	Maintenance and spare parts	5
Chapter 2		Chapter 5	
Technical characteristics	3	Possible faults	7
General warnings	3	Chapter 6	
Safety precautions	3	Warranty conditions	7
Disposal notes	3		
Chapter 3			
Mounting the device	4		
Installation	4		

INDICE



Capitolo 1		Capitolo 4	
Generalità - principi di funzionamento	8	Manutenzione parti di ricambio	12
Capitolo 2		Capitolo 5	
Caratteristiche tecniche degli impianti ..	10	Possibili anomalie	14
Avvertenze generali	10	Capitolo 6	
Avvertenze di sicurezza	10	Condizioni di garanzia	14
Avvertenze per lo smaltimento	10		
Capitolo 3			
Montaggio dell'apparecchio	11		
Installazione	11		

INHALTVERZEICHNIS



Kapitel 1		Kapitel 4	
Allgemein - Funktionsweise	15	Wartung und Ersatzteile	19
Kapitel 2		Kapitel 5	
Technische Eigenschaften der Anlagen ..	17	Eventuelle Unregelmäßigkeiten	21
Allgemeine Warnhinweise	17	Kapitel 6	
Sicherheitshinweise	17	Garantiebedingungen	21
Hinweise für die Entsorgung	17		
Kapitel 3			
Einbau des Geräts	18		
Installation	18		

ÍNDICE



Capítulo 1		Capítulo 4	
Generalidad – Principios de funcionamiento	22	Mantenimiento y piezas de repuesto	26
Capítulo 2		Capítulo 5	
Características técnicas de las instalaciones	24	Posibles anomalías	28
Advertencias generales	24	Capítulo 6	
Advertencias de seguridad	24	Condiciones de garantía	28
Advertencias para la eliminación	24		
Capítulo 3			
Montaje del aparato	25		
Instalación	25		



GENERAL – OPERATING PRINCIPLES

UV-disinfection systems are today widely available on the market thanks to the spreading of technologies which allow a safe and efficient production of highly germicidal UV-radiation. These devices are used as alternative to traditional chemicals, that allows not to change water's organoleptic characteristics (smell and taste) while ensuring high performances from a microbiological point of view. Their functioning is based on a physical principle, guarantee of reliability: ultraviolet radiation at short wavelength (UVC, $\lambda = 254 \text{ nm}$).

Ultraviolet light emitted by special mercury vapour lamps is highly germicidal because it interacts at a molecular level with DNA. This radiation causes a deep biostructural disorder, in particular new bonds are created in the DNA chain between the pyrimidines, dimers that prevent proper cellular duplication with the consequence of compromising the reproducibility of the various microbial strains that may be present in the water.

No microorganism is immune, but there's different resistances depending on the strain; by way of example on the following page are the average doses of UV radiation necessary for the inactivation of main families of bacteria, viruses and protozoa. The values in the table give an indication on the effectiveness of UV disinfection.

By way of example consider Escherichia coli, a bacterium indicator of faecal contamination. It can be seen from the table that for this strain a level of UV radiation equal to $5,6 \text{ mJ/cm}^2$ is sufficient to reduce the concentration of 4 Log: just 1 in 10.000 units survives. Don't forget that the UV dose normally ensured from a sterilizer, under proper conditions of use, or in respect of the maximum recommended flow rate and with filtered water, is 30 mJ/cm^2 .

Just few words about UV dose, since that's the most important parameter of a UV sterilizer because directly correlated to microbial abatement. The UV dose* depends on radiation, or the light emitted by germicidal lamps which can reach microorganisms present in water, for this reason **it's important to prefilter water** to make it as limpid as possible, uncoloured and without sedimentable solids ($< 0,2 \text{ ppm Fe}$, $< 0,05 \text{ ppm Mn}$; turbidity $< 1 \text{ NTU}$; UV transmittance $> 90\%$ at 1 cm ; low calcareous hardness). Very hard water or water with sedimentable solids can quickly dirty the quartz sleeve which has to be periodically cleaned with a damp cloth with vinegar or lemon. Another important parameter is exposure time, or the lapse of time during which water remains under UV radiation (normally some seconds); it's easy to comprehend that this parameter depends on the **speed of the water flow, the flow rate, which should not exceed the maximum specified by the manufacturer** to ensure the maximum disinfection efficiency.

$$D = I \times t$$

D = UV dose (mJ/cm^2)

I = UV radiation (mW/cm^2)

t = exposure time (s)

UV light leaves no traces in water: it doesn't alter the taste and the smell of water and it acts just on any possible bacterial load, stopping the proliferation. No chemicals are added to the water, that ensure the absence of any disinfection by-products, characteristic of chemical disinfectants.

Water treated with UV radiation is microbiological safe. To ensure the best performances of an UV sterilizer water must be sufficiently clear and clarified, for that reason it's always recommended the installation of a prefilter upstream of the system. For the same reason also the quartz sleeve has to be cleaned periodically; the frequency depends on water quality.

*Some conversion factors between the main units of measurement of UV dose:
 $\text{mJ/cm}^2 = 1000 \mu\text{J/cm}^2 = 10 \text{ J/m}^2$

MICROORGANISM	INACTIVATION LOG*			
	1	2	3	4
Cryptosporidium parvum	3,0	4,9	6,4	7,9
Giardia lamblia (cyst)	-	< 5	< 10	< 10
Giardia muris (cyst)	1,2	4,7	-	-
Vibrio cholerae	0,8	1,4	2,2	2,9
Shigella dysenteriae	0,5	1,2	2,0	3,0
Shigella sonnei	3,2	4,9	6,5	8,2
Escherichia coli	1,5	2,8	4,1	5,6
Salmonella typhi	1,8	4,8	6,4	8,2
Salmonella typhimurium	2	3,5	5	9
Salmonella enteritidis	5	7	9	10
Legionella pneumophila	3,1	5	6,9	9,4
Hepatitis A virus	4 - 5,5	8,2 - 14	12 - 22	16 - 30
Poliovirus type 1	4 - 6	8,7 - 14	14 - 23	21 - 30
Coxsackie virus B5	6,9	14	22	30
Rotavirus SA11	7 - 9	15 - 19	23 - 26	31 - 36
Aeromonas hydrophila	1,1	2,6	3,9	5
Campylobacter jejuni	1,6	3,4	4	4,6
Salmonella anatum	7,5	12	15	-
Staphylococcus aureus	3,9	5,4	6,5	10,4
Yersinia enterocolitica	1,7	2,8	3,7	4,6
Adenovirus type 40	30	59	90	120
Adenovirus type 41	22	50	80	-

Dose values in mJ / cm²

*1 Log = 90%, 2 Log = 99%, 3 Log = 99,9%, 4 Log = 99,99%

TECHNICAL CHARACTERISTICS OF THE SYSTEM

Technical data	UV Model					
	4W	6W	11W	16W	30W	55W
Power supply	220 V, 50-60 Hz					
Power consumption (W)	4	6	11	16	30	55
UV radiation dose	30 mJ/cm ²					
Max. flow rate (l/m)	1,5	2	4	6,5	15	29
Hydraulic fittings IN/OUT	¼" f			½" m	¾" m	
Wheelbase IN/OUT (mm)	85	150		255	845	
Encumbrance (mm) Φ x L	51x185	51x260		63x370	63x950	
Material of UV reactor	Stainless steel AISI 304					

GENERAL WARNINGS

Under EU legislation EN 60204-1:2016 (Safety of equipment of electrical machines – general rules) low voltage electrical devices (Directive 2014/35/EC) must be connected to an outlet with a protective grounding connection.

SAFETY PRECAUTIONS

The light of UV lamps can cause serious burns to skin and to unprotected eyes. It's recommended not to connect the device before placing the UV lamp in its housing and inserting the PVC cap.

DISPOSAL NOTES

It should be noted that according to the provisions established by the Legislative Decree 25/07/2005 N. 151 "Implementation of 2002/95/EC Directives, regarding the restriction of the use of dangerous substances in electric and electronic equipment, as well as their waste disposal", both mercury vapor lamps and electric panels, when not in use, have to be considered and disposed as special waste. This can be made by contacting specialized centers for the recovery of hazardous materials, or by contacting our technical office.



MOUNTING THE DEVICE

- Remove the device from the packaging
- Insert quartz into the UV reactor, taking care that both ends extend approximately the same length (about 15 mm)
- Place the O-rings at the ends of the quartz
- Screw the closed stainless steel nut on the side of the closed quartz
- Screw the opened stainless steel nut on the side of the opened quartz
- Insert the electric bi-pin connecting cable in the power cable plug
- Connect the UV lamp to the bipin electrical connections, taking care NOT to touch quartz with finger (use a cloth for handling it) and in case clean it with alcohol
- Insert the lamp into the quartz sleeve and place the PVC cover cap.

INSTALLATION

The device must be installed after the autoclave or the water meter and after any filtration or treatment device. To avoid the generation of dead zones and water short-circuitings in the UV reactor and to allow possible harmful air bubbles to go out, it's important to install the device in accordance with the inlet and outlet directions:

- Vertical installation: inlet at the lower fitting, outlet at the upper one
- Horizontal installation: both fittings should be facing upwards.

For models that must be installed at the inlet point of the hydraulic circuit, it's recommended to install a bypass during assembly to insulate the system during the maintenance, ensuring the water supply. After controlling the hydraulic fittings, to remove air and possible residues let water flow for several minutes, then connect the system to the electric power. It's not necessary to turn off the device during short absence periods, the lamp can remain switched on without any problem, the power absorption is low.

To reach normal operation a lamp need some minutes, so it's not recommended to turn it on and off continuously, because it increases the wear and reduces its useful life. Operating hours are guaranteed for a maximum of 3 daily ON/OFF cycles. The device can be properly switched off overnight. In the event of a prolonged stop, for installations where there's the possibility of winter frost, the device must be switched off and emptied from water.

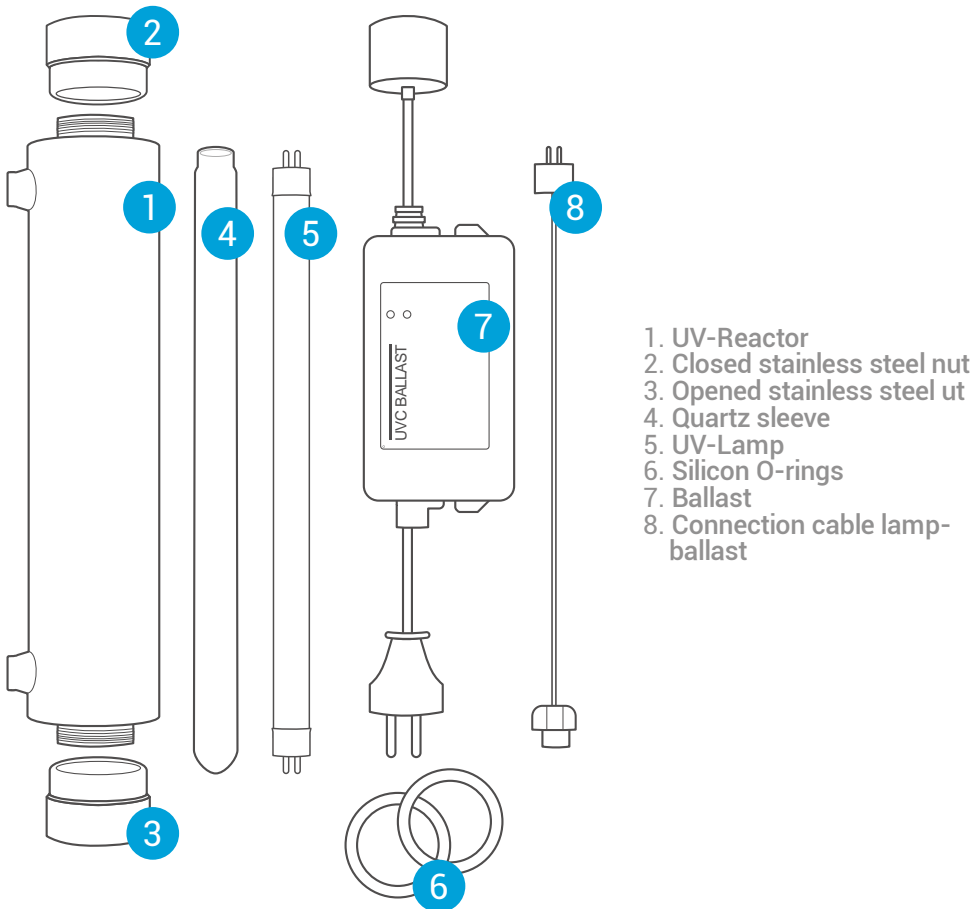
MAINTENANCE AND SPARE PARTS

The maintenance should be made by qualified personnel who know and respect safety measures and regulations and who has read the guidelines of this instruction manual. Only original spare parts of the supplier must be used.

These are the intervention intervals recommended for spare parts:

- UV Lamp: replace it after 8-9000 (once a year)
- O-ring seals: once a year
- Quartzsleeve: the frequency depends on the quality of water to be treated.

To clean the quartz sleeve and replace the lamp see the paragraphs "Mounting the device" and "installation" of this instruction manual.





Item	Code
UV-Lamp 4W	BLB004000
UV-Lamp 6W	BLUB006
UV-Lamp 11W	11WT54PSE
UV-Lamp 11W (4 pins)	BLUB0011
UV-Lamp 16W	BLUB006
UV-Lamp 30W	BLUB030
UV-Lamp 55W	TUV55WFAM
Quartz sleeve 4W	GUAQRZ01
Quartz sleeve 6-11W	GUAQRZ01
Quartz sleeve 16W	UVACQRZ16W
Quartz sleeve 30-55W	GUAQRZ01
Ballast 4-6W	BALL
Ballast 11-16W	BALL
Ballast 11W (4 pins)	BALL
Ballast 30W	BALL
Ballast 55W	BALL
Silicon O-Rings	GUAR001/GUAR002
Lamp cable 4W	UVACVT
Lamp cable 6-11W	UVACVT
Lamp cable 16W	UVACVT
Lamp cable 30-55W	UVACVT
Lamp cable (4 pins)	UVACVT
Stainless steel nuts 4-16W	-
Stainless steel nuts 30-55W	-

CHAPTER 5



POSSIBLE FAULTS

Event	Possible cause
The lamp doesn't turn on	Electric Fittings are poorly connected
	The lamp is burned out
	Ballast out of order
Hydraulic leaks	Worn O-Rings
	Break of the quartz sleeve

If the problem persists after checking these causes, call the service centre for a consultation or intervention.

CHAPTER 6



WARRANTY CONDITIONS

Our devices are guaranteed for 12 months from the date of purchase. Our Society will repair or replace for free the parts found to be faulty within the warranty period.

The guarantee does not include:

- Accidental breakages due to transport
- Accidental breakages due to misuse or neglect
- Breakages due to incorrect connection to voltage different from that contemplated
- Devices repaired or tampered with unauthorized third parties, or adjusted for faults or casual checking.

GENERALITÀ - PRINCIPI DI FUNZIONAMENTO

I sistemi di disinfezione a raggi ultravioletti sono oggi ampiamente disponibili sul mercato grazie alla diffusione delle tecnologie che consentono di produrre, in maniera efficiente e sicura, radiazione UV altamente germicida. Questi apparecchi vengono utilizzati in alternativa ai tradizionali prodotti chimici, evitando l'alterazione dei caratteri organolettici dell'acqua (sapore e odore) ed assicurando elevate prestazioni microbiologiche. Il loro funzionamento si basa su un principio fisico che è garanzia di affidabilità: la radiazione ultravioletta a corta lunghezza d'onda (UVC, $\lambda = 254 \text{ nm}$).

La luce ultravioletta emessa da speciali lampade a vapori di mercurio è altamente germicida in quanto interagisce, a livello molecolare, con il DNA. Tale radiazione genera un profondo disordine biostrutturale, creando nel DNA nuovi legami tra le pirimidine, dei dimeri che impediscono la duplicazione cellulare, compromettendo la capacità di riproduzione dei ceppi microbici eventualmente presenti nell'acqua.

Nessun microrganismo è immune, esistono però differenti resistenze a seconda del ceppo; riportiamo di seguito le dosi medie di radiazione UV necessarie per l'inattivazione delle principali famiglie di batteri, virus e protozoi. I valori riportati in tabella danno un'indicazione dell'efficacia della disinfezione UV.

A titolo esemplificativo consideriamo Escherichia coli, un batterio indicatore di contaminazione fecale, dalla tabella si evince che una dose UV pari a $5,6 \text{ mJ/cm}^2$ è sufficiente per ridurre la concentrazione di 4 Log, ovvero che ne sopravvive 1 ogni 10.000 unità. Si ricorda che il dosaggio UV normalmente assicurato da uno sterilizzatore, nelle corrette condizioni di funzionamento, ovvero nel rispetto della portata massima e con acqua filtrata, è di 30 mJ/cm^2 .

La dose UV* dipende dall'irraggiamento, ovvero dalla luce emessa dalle lampade germicide che riesce ad arrivare ai microrganismi presenti nell'acqua, per questo motivo è importante prefiltrare l'acqua, al fine di renderla quanto più possibile limpida, incolore e senza solidi sedimentabili ($< 0,2 \text{ ppm Fe}$, $< 0,05 \text{ ppm Mn}$; torbidità $< 1 \text{ NTU}$; Trasmittanza UV $> 90\%$ a 1 cm; durezza calcarea contenuta). Acque molto dure o con presenti sostanze sedimentabili possono rapidamente sporcare la guaina in quarzo, che andrà periodicamente pulita con uno straccio inumidito con aceto o limone. L'altro parametro di grande importanza è il tempo di esposizione, ovvero il periodo in cui l'acqua rimane sottoposta all'irraggiamento UV (generalmente qualche secondo); questo parametro dipende dunque dalla velocità di passaggio dell'acqua, ovvero dalla portata, che non deve superare quella massima dichiarata dal produttore per assicurare la massima efficacia di disinfezione.

$$D = I \times t$$

D = dose UV (mJ/cm^2)

I = irraggiamento UV (mW/cm^2)

t = tempo di esposizione (s)

La luce UV non lascia tracce nell'acqua, ovvero non altera il sapore, né l'odore e agisce solo sulla carica batterica eventualmente presente inibendone la proliferazione. Nessun prodotto chimico viene rilasciato nell'acqua, ciò assicura l'assenza di sottoprodotti della disinfezione, caratteristici invece dei disinfettanti chimici.

L'acqua che ha subito irraggiamento UV è microbiologicamente sicura. Per il massimo rendimento occorre che l'acqua in entrata sia sufficientemente limpida e chiarificata, è quindi sempre consigliata l'installazione di un prefiltro a monte dell'impianto. Per la stessa ragione anche la guaina al quarzo deve essere pulita periodicamente, con una frequenza dipendente dalla qualità dell'acqua

*Alcuni fattori di conversione tra le principali unità di misura della Dose UV
 $\text{mJ/cm}^2 = 1000 \mu\text{J/cm}^2 = 10 \text{ J/m}^2$

MICROORGANISMO	LOG DI INATTIVAZIONE*			
	1	2	3	4
Cryptosporidium parvum	3,0	4,9	6,4	7,9
Giardia lamblia (cisti)	-	< 5	< 10	< 10
Giardia muris (cisti)	1,2	4,7	-	-
Vibrio cholerae	0,8	1,4	2,2	2,9
Shigella dysenteriae	0,5	1,2	2,0	3,0
Shigella sonnei	3,2	4,9	6,5	8,2
Escherichia coli	1,5	2,8	4,1	5,6
Salmonella typhi	1,8	4,8	6,4	8,2
Salmonella typhimurium	2	3,5	5	9
Salmonella enteritidis	5	7	9	10
Legionella pneumophila	3,1	5	6,9	9,4
Virus epatite A	4 - 5,5	8,2 - 14	12 - 22	16 - 30
Poliovirus tipo 1	4 - 6	8,7 - 14	14 - 23	21 - 30
Coxsackie virus B5	6,9	14	22	30
Rotavirus SA11	7 - 9	15 - 19	23 - 26	31 - 36
Aeromonas hydrophila	1,1	2,6	3,9	5
Campylobacter jejuni	1,6	3,4	4	4,6
Salmonella anatum	7,5	12	15	-
Staphylococcus aureus	3,9	5,4	6,5	10,4
Yersinia enterocolitica	1,7	2,8	3,7	4,6
Adenovirus tipo 40	30	59	90	120
Adenovirus tipo 41	22	50	80	-

Valori di dose espresse in mJ / cm²

*1 Log = 90%, 2 Log = 99%, 3 Log = 99,9%, 4 Log = 99,99%

CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI IMPIANTI

Dati tecnici	Modello UV					
	4W	6W	11W	16W	30W	55W
Alimentazione elettrica	220 V, 50-60 Hz					
Potenza assorbita (W)	4	6	11	16	30	55
Dose irraggiamento UV	30 mJ/cm ²					
Portata max (l/min)	1,5	2	4	6,5	15	29
Raccordi idraulici IN/OUT	¼" f			½" m	¾" m	
Interasse IN/OUT (mm)	85	150		255	845	
Ingombro (mm) Φ x L	51x185	51x260		63x370	63x950	
Materiale reattore UV	Acciaio inox AISI 304					

AVVERTENZE GENERALI

Ai sensi della Normativa Europea EN 60204-1:2016 (sicurezza dell'equipaggiamento del macchinario elettrico - norme generali) le apparecchiature elettriche di bassa tensione (Direttiva 2014/35/CE) devono essere collegate ad una presa di corrente munita di messa a terra.

AVVERTENZE DI SICUREZZA

La luce delle lampade a raggi ultravioletti può causare serie bruciature alla pelle ed agli occhi non protetti, si raccomanda pertanto di non collegare l'apparecchio alla presa di corrente senza avere prima assicurato la lampada UV nel suo alloggiamento ed innestato la calotta in PVC.

AVVERTENZE PER LO SMALTIMENTO

Si ricorda che secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 25 luglio 2005, n.151 "Attuazione delle direttive 2002/95/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti", sia le lampade a vapori di mercurio che i quadri elettrici, quando non più in uso, devono essere considerati come rifiuti speciali, ed alla stessa stregua smaltiti. Per fare ciò è possibile rivolgersi ai centri specializzati per il recupero dei materiali pericolosi, oppure contattare direttamente il ns. Ufficio Tecnico.

MONTAGGIO DELL'APPARECCHIO

- togliere l'apparecchio dall'imballo
- inserire il quarzo nel reattore UV inox facendo in modo che dalle estremità fuoriesca approssimativamente con la stessa lunghezza (circa 15 mm)
- sistemare gli o-ring alle estremità del quarzo
- avvitare la boccola inox chiusa dal lato del quarzo chiuso
- avvitare la boccola inox aperta dal lato del quarzo aperto
- innestare il cavo elettrico di collegamento bipin allo spinotto del cavo di alimentazione
- collegare la lampada UV ai raccordi elettrici bipin, facendo attenzione a NON toccare il quarzo della lampada direttamente con le dita (utilizzare un panno per maneggiarla) e in caso pulirla con alcool
- inserire la lampada nella guaina e posizionare la calotta PVC copricontatti

INSTALLAZIONE

L'apparecchio deve essere sempre installato dopo l'autoclave o il contatore dell'acqua e dopo ogni apparecchiatura di filtrazione o trattamento. Onde evitare che si generino delle cortocircuitazioni dell'acqua all'interno della camera del reattore UV, delle zone morte e consentire a eventuali bolle d'aria che influenzerebbero negativamente la resa dell'impianto di uscire, è importante che il montaggio avvenga rispettando i versi di entrata e di uscita dell'acqua, ovvero:

- montaggio in verticale: entrata dal raccordo inf. e uscita da quello sup.
- montaggio in orizzontale: i raccordi devono essere rivolti verso l'alto

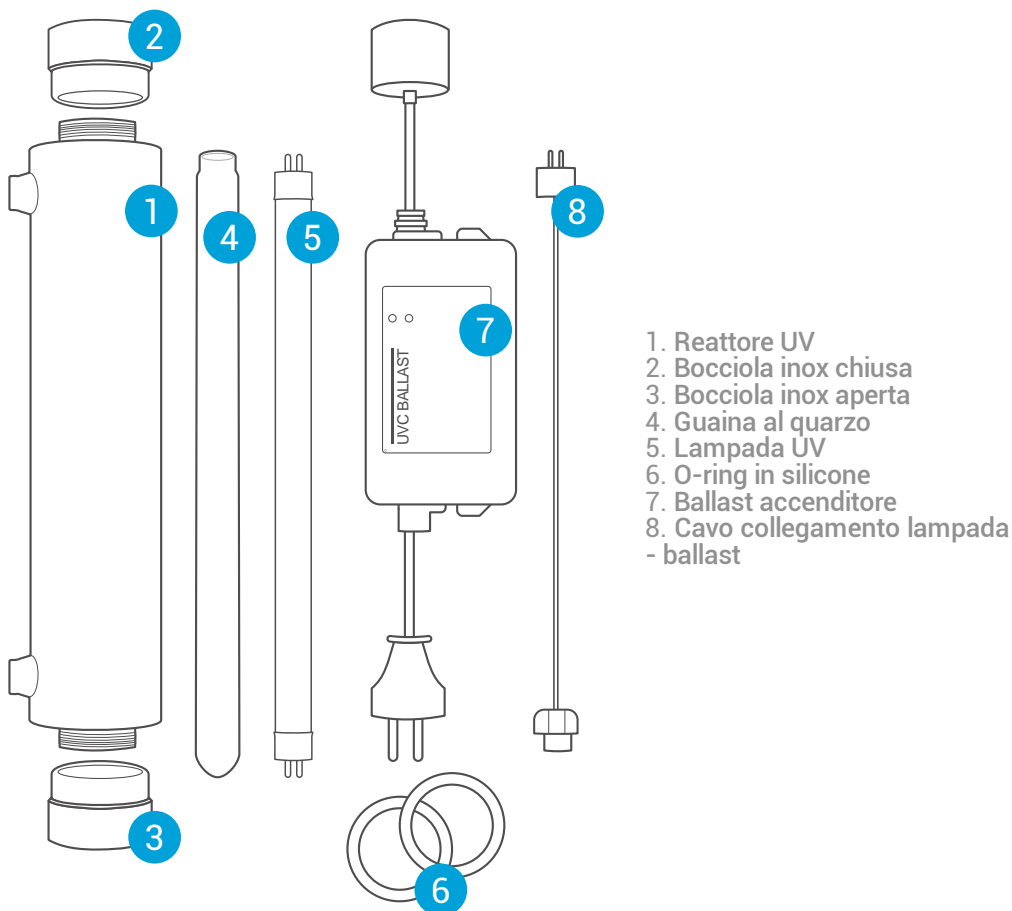
Prevedere in fase di montaggio, per i modelli da installare nel punto di ingresso del circuito idraulico, un sistema di by pass in modo da isolare l'impianto in caso di manutenzione e assicurare nello stesso tempo l'erogazione d'acqua. Dopo aver controllato la bontà dei collegamenti idraulici, per liberarlo dall'aria e da eventuali residui, fare scorrere l'acqua per alcuni minuti quindi collegare l'impianto alla corrente. Non è richiesto che venga spento l'apparecchio durante brevi periodi di assenza, la lampada fluorescente può rimanere accesa senza problemi, l'assorbimento elettrico è modesto. Per andare a regime una lampada fluorescente richiede alcuni minuti pertanto è sconsigliata l'operazione di accensione e spegnimento continua, anche perché ciò la usura anzitempo accorciandone la vita utile. Le ore di funzionamento sono garantite contenendo i cicli di accensione/spegnimento a non oltre 3 al giorno. L'apparecchio può essere convenientemente spento durante le ore notturne. Nelle installazioni di residenze dove c'è possibilità di gelate invernali l'apparecchio va invece spento e svuotato dall'acqua in caso di sosta prolungata.

MANUTENZIONE E PARTI DI RICAMBIO

La manutenzione deve essere effettuata da personale addestrato, che abbia familiarità con le misure di sicurezza ed i regolamenti, che li osservi e che abbia letto e compreso le istruzioni operative riportate nel presente manuale. Devono essere usate solo parti di ricambio originali del fornitore. Questi sono gli intervalli di intervento consigliati per le parti di ricambio:

- Lampada UV sostituzione max 8-9000 ore, ovvero 1/anno
- O-ring di tenuta 1/anno
- Guaina al quarzo la frequenza dipende dalla qualità dell'acqua da trattare

Per le procedure relative alla pulizia della guaina al quarzo e la sostituzione della lampada fare riferimento ai paragrafi "Montaggio dell'apparecchio" "Installazione" del presente manuale.





Articolo	Codice
Lampada 4W	BLB004000
Lampada 6W	BLUB006
Lampada 11W	11WT54PSE
Lampada 11W quadripin	BLUB0011
Lampada 16W	BLUB006
Lampada 30W	BLUB030
Lampada 55W	TUV55WFAM
Guaina in quarzo 4W	GUAQRZ01
Guaina in quarzo 6-11W	GUAQRZ01
Guaina in quarzo 16W	UVACQRZ16W
Guaina in quarzo 30-55W	GUAQRZ01
Ballast elettronico 4-6W	BALL
Ballast elettronico 11-16W	BALL
Ballast elettronico 11W quadripin	BALL
Ballast elettronico 30W	BALL
Ballast elettronico 55W	BALL
O-ring in silicone	GUAR001/GUAR002
Cavo lampada 4W	UVACVT
Cavo lampada 6-11W	UVACVT
Cavo lampada 16W	UVACVT
Cavo lampada 30-55W	UVACVT
Cavo lampada (4 pins)	UVACVT
Bocchie inox 4-16W	-
Bocchie inox 30-55W	-

POSSIBILI ANOMALIE

Anomalia	Possibile causa
La lampada non si accende	Raccordi elettrici mal collegati
	Lampada bruciata
	Ballast elettronico fuori uso
Perdite idrauliche	O-ring usurati
	Rottura guaina in quarzo

Se dopo aver verificato queste cause l'anomalia continuasse, chiamare il centro di assistenza per una consultazione e/o un intervento

CAPITOLO 6



CONDIZIONI DI GARANZIA

Gli apparecchi sono coperti da garanzia per 12 mesi dalla data di acquisto. La nostra Società si impegna a riparare o sostituire gratuitamente quelle parti che entro il periodo di garanzia si dimostrassero, a suo giudizio, non efficienti.

Dalla garanzia sono escluse:

- Le rotture accidentali dovute al trasporto
- Le rotture accidentali dovute all'uso non corretto o all'incuria
- Le rotture dovute all'allacciamento ad una rete elettrica alimentata con tensione diversa da quella prevista
- I prodotti riparati o manomessi da terzi non autorizzati nonché il prodotto sul quale si è intervenuto per vizio o per verifiche di comodo

ALLGEMEIN - FUNKTIONSWEISE

Dank der Verbreitung der neuen Technologien, die eine sichere und wirksame keimtötende UV-Strahlung erzeugen, sind die UV-Desinfektionssysteme auf dem Markt heute weit verbreitet. Diese Geräte werden als Alternative zu herkömmlichen chemischen Produkten verwendet. Die organoleptischen Eigenschaften des Wassers (Geruch und Geschmack) bleiben dann unverändert, aber aus mikrobiologischer Sicht werden hohe Leistungen gewährleistet. Ihre Funktionsweise stützt sich auf einem physikalischen Prinzip, das eine Garantie für Zuverlässigkeit ist: die kurzwellige UV-Strahlung (UVC, $\lambda = 254 \text{ nm}$).

Ultraviolettes Licht, das von speziellen Quecksilberdampflampen emittiert wird, ist hochgradig keimtötend, da es molekular mit der DNA interagiert. Diese Strahlung erzeugt eine tiefgreifende biostrukturelle Störung: insbesondere werden neue Verbindungen zwischen den Pyrimidinen in der DNA-Kette geschaffen - Dimere, die eine korrekte zelluläre Duplikation verhindern, mit der Folge, dass die Reproduzierbarkeit der verschiedenen mikrobiellen Stämme, die möglicherweise im Wasser vorhanden sind, beeinträchtigt wird.

Kein Mikroorganismus ist immun, es gibt aber verschiedene Widerstände in Abhängigkeit von dem Stamm; z.B. finden Sie hier die durchschnittlichen Dosen an UV-Strahlung, die zur Inaktivierung der Hauptfamilien von Bakterien, Viren und Protozoen notwendig sind. Die in der Tabelle angegebenen Werte geben einen Hinweis auf die Wirksamkeit der UV-Desinfektion.

Betrachten wir zum Beispiel Escherichia coli, ein Bakterium der fäkalen Kontamination. Die Tabelle zeigt, daß für diesen Stamm eine UV-Dosis von 5,6 mJ / cm² ausreicht, um die Konzentration um 4 log zu reduzieren. Dh, dass nur 1 alle 10.000 Einheit überlebt. Vergessen Sie nicht, dass die UV-Dosis in normalen Arbeitsweisen 30 mJ/cm² ist (unter Berücksichtigung von der maximalen Wassermenge und mit filtriertem Wasser).

Noch einige Wörter über die UV-Dosis. Sie ist der wichtigste Parameter einer UV-Desinfektionsanlage, weil sie direkt mit dem bakteriellen Niederwerfen verbunden ist. Die UV-Dosis* hängt von der Strahlung ab, dh das von den bakterientötenden Lampen ausgestrahlte Licht, das die Mikroorganismen im Wasser erreicht. Deswegen ist es wichtig Wasser vorzufiltern, um es am reinsten, farblos und ohne sedimentierbare Feststoffe zu machen (< 0,2 ppm Fe, < 0,05 ppm Mn; Trübung < 1NTU; UV Transmission > 90% bei 1 cm; begrenzte Kalkhärte). Sehr hartes Gewässer oder Wasser mit sedimentierbaren Feststoffen können die Quarzscheide schnell verschmutzen. Reinigen Sie sie periodisch mit einem mit Essig oder Zitrone angefeuchteten Lappen. Ein weiterer wichtiger Parameter ist die Belichtungszeit, dh der Zeitraum, in dem das Wasser unter UV-Strahlung bleibt (normalerweise einige Sekunden). Dieser Parameter hängt von der Geschwindigkeit des Wasserdurchganges ab, dh die Wassermenge, die den vom Hersteller angegebenen Wert nicht überschreiten muss, um die maximale Desinfektionseffizienz sicherzustellen.

$$D = I \times t$$

D = UV-Dosis (mJ/cm²)

I = UV-Strahlung (mW/cm²)

t = Belichtungszeit (s)

Das UV-Licht hinterlässt keine Spuren im Wasser: Geruch und Geschmack bleiben unverändert, nur die möglicherweise vorhandene Bakterien werden beseitigt und das Bakterienwachstum wird verhindert. Es werden keine Chemikalien in das Wasser abgegeben: das stellt die Abwesenheit von Desinfektionsnebenprodukten sicher,

die charakteristisch für chemische Desinfektionsmittel sind. UV-bestrahltes Wasser ist mikrobiologisch unbedenklich.

Um die maximale Leistung eines UV-Desinfektionssystems zu gewährleisten, muss das durchfließende Wasser ausreichend klar sein. Daher ist es ratsam, einen Vorfilter stromaufwärts der Anlage zu installieren. Aus dem gleichen Grund sollte die Quarzscheide regelmäßig mit einer von der Einlasswasserqualität abhängigen Häufigkeit gereinigt werden.

*Einige Umrechnungsfaktoren unter den Haupteinheiten der UV-Dosis:
 $\text{mJ/cm}^2 = 1000 \mu\text{J/cm}^2 = 10 \text{ J/m}^2$

MIKROORGANISMUS	LOG. DER INAKTIVIERUNG*			
	1	2	3	4
Cryptosporidium parvum	3,0	4,9	6,4	7,9
Giardia lamblia (zyste)	-	< 5	< 10	< 10
Giardia muris (zyste)	1,2	4,7	-	-
Vibrio cholerae	0,8	1,4	2,2	2,9
Shigella dysenteriae	0,5	1,2	2,0	3,0
Shigella sonnei	3,2	4,9	6,5	8,2
Escherichia coli	1,5	2,8	4,1	5,6
Salmonelle typhi	1,8	4,8	6,4	8,2
Salmonelle typhimurium	2	3,5	5	9
Salmonelle enteritidis	5	7	9	10
Legionella pneumophila	3,1	5	6,9	9,4
Hepatitis-A-virus	4 - 5,5	8,2 - 14	12 - 22	16 - 30
Poliovirus Typ 1	4 - 6	8,7 - 14	14 - 23	21 - 30
Coxsackie Virus B5	6,9	14	22	30
Rotavirus SA11	7 - 9	15 - 19	23 - 26	31 - 36
Aeromonas hydrophila	1,1	2,6	3,9	5
Campylobacter jejuni	1,6	3,4	4	4,6
Salmonelle anatum	7,5	12	15	-
Staphylococcus aureus	3,9	5,4	6,5	10,4
Enterokolitische Yersinia	1,7	2,8	3,7	4,6
Adenovirus Typ 40	30	59	90	120
Adenovirus Typ 41	22	50	80	-

Dosiswerte in mJ / cm²

*1 Log = 90%, 2 Log = 99%, 3 Log = 99,9%, 4 Log = 99,99%

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN DER ANLAGEN

Technische Daten	UV-Modell					
	4W	6W	11W	16W	30W	55W
Stromversorgung	220 V, 50-60 Hz					
Leistungsaufnahme (W)	4	6	11	16	30	55
UV-Strahlungsdosis	30 mJ/cm ²					
Max. Wassermenge (Liter/min)	1,5	2	4	6,5	15	29
Hydraulische Kupplungen IN/OUT	¼" f			½" m	¾" m	
Achsenabstand IN/OUT (mm)	85	150		255	845	
Ausmaß (mm) Φ x L	51x185	51x260		63x370	63x950	
UV-Reaktormaterial	Edelstahl AISI 304					

ALLGEMEINE WARNHINWEISE

Nach den Vorschriften der Europäischen Union EN 60204-1:2016 (Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstungen von Maschinen – Allgemeine Anforderungen) müssen die elektrischen Niederspannungseräte (Richtlinie 2014/35/CE) an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden.

SICHERHEITSHINWEISE

Das Licht der UV-Lampen kann der Haut und den nicht geschützten Augen Brandwunden verursachen, es wird dann empfohlen das Gerät an die Steckdose nicht anzuschließen, bevor Sie die UV-Lampe in ihr Gehäuse gelegt haben und die PVC-Kappe eingefügt haben.

HINWEISE FÜR DIE ENTSORGUNG

Es wird daran erinnert, dass gemäß den Bestimmungen des Gesetzesdekrets vom 25. Juli 2005, N. 151 "Durchführung der Richtlinie 2002/95/CE, zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in elektrischen und elektronischen Geräten und zur Abfallbeseitigung", sowohl die Quecksilberdampf lampen als auch die Schalttafeln müssen als Sonderabfälle betrachtet werden - wenn nicht mehr in Gebrauch sind – und in der gleichen Art und Weise entsorgt werden. Um dies zu tun, können Sie sich an spezialisierten Zentren für die Rückgewinnung von Gefahrstoffen oder direkt an unser Technisches Büro wenden.

EINBAU DES GERÄTS

- Nehmen Sie das Gerät aus der Verpackung
- Führen Sie den Quarz in den UV-Edelstahlreaktor ein. Achten Sie darauf, dass die Enden ungefähr die gleiche Länge haben (etwa 15 mm)
- Verstauen Sie die O-Ringe an den Enden des Quarzes
- Schrauben Sie den geschlossenen Edelstahl-Gehäusedeckel auf der Seite des geschlossenen Quarzes an
- Schrauben Sie den geöffneten Edelstahl-Gehäusedeckel auf der Seite des geöffneten Quarzes an
- Schließen Sie das elektrische Anschlusskabel (2 pin) an das Netzkabel an
- Schließen Sie die UV-Lampe an die elektrische bipin Anschlüsse an. Achten Sie darauf, den Lampenquarz nicht direkt mit den Fingern zu berühren (verwenden Sie ein Tuch, um sie zu handhaben). Falls es passiert, reinigen Sie es mit Alkohol
- Fügen Sie die Lampe in die Quarzscheide ein und platzieren Sie die PVC-Abdeckung

INSTALLATION

Das Gerät muss immer nach dem Autoklav oder dem Wasserzähler und nach jedem Filtrations- oder Behandlungsgerät installiert werden. Um zu vermeiden, dass Totzonen oder ein Wasserkurzschließen im UV-Reaktor generiert werden und um zu ermöglichen, dass eventuelle schädliche Luftblasen ausströmen können, ist es Wichtig, dass der Einbau richtig gemacht wird:

- vertikaler Einbau: Einlass bei der unterer Kupplung, Auslass bei der oberer Kupplung
- horizontaler Einbau: die Kupplungen müssen nach oben gerichtet werden

Für die Modelle, die am hydraulischen Einlasspunkt installiert werden sollen, fügen Sie beim Aufbau einen Bypass ein, um die Anlage abzutrennen ohne die Wasserversorgung abzubrechen, wenn Sie Wartung machen sollen. Lassen Sie das Wasser einige Minuten fließen, um Luft und Rückstände aus dem System zu entfernen, dann schließen Sie die Anlage an den Strom an. Es ist nicht erforderlich, das Gerät während kurzer Abwesenheitszeiten auszuschalten, die elektrische Absorption ist bescheiden.

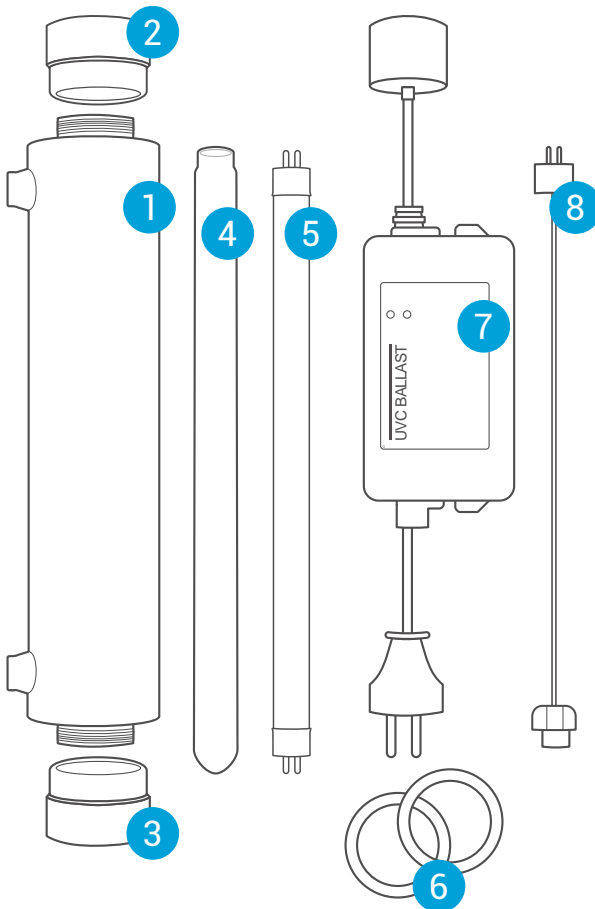
Um ihre volle Kapazität zu erreichen, braucht eine UV-Lampe einige Minuten. Es wird dann abgeraten, das System fortwährend ein- und abzuschalten, da die Lebensdauer vermindert wird. Betriebsstunden werden garantiert, indem die Einschalt- / Ausschaltzyklen auf nicht mehr als 3 pro Tag gehalten werden. Es kann gelegen sein, das Gerät in der Nacht abzuschalten. Wo es die Möglichkeit von Winterfrösten gibt, ist es notwendig das Gerät bei langem Halt abzuschalten und es aus dem Wasser entleeren.

WARTUNG UND ERSATZTEILE

Die Wartung muss von geschultem Personal durchgeführt werden, das Sicherheitsvorkehrungen und Regelungen kennt und beachtet und das dieses Handbuch gelesen und verstanden hat. Verwenden Sie nur originale Ersatzteile der Lieferfirma. Das sind die empfohlenen Wartungsintervalle für die Ersatzteile:

- UV-Lampe: Ersetzung max 8-9000 Stunden, dh einmal im Jahr
- O-ring Dichtungen: einmal im Jahr
- Quarzscheide: die Häufigkeit hängt von der Qualität des Einlasswassers ab

Für die Reinigung der Quarzscheide und die Ersetzung der UV-Lampe sehen Sie die Absätze "Einbau des Geräts" und "Installation".



1. UV-Reaktor
2. Zugedeckter Gehäusedeckel
3. Aufgedeckter Gehäusedeckel
4. Quarzscheide
5. UV-Lampe
6. O-ring aus Silikon
7. Vorschaltgerät
8. Kabel für die Schaltung zwischen UV-Lampe und Vorschaltgerät

Artikel	Code
UV-Lampe 4W	BLB004000
UV-Lampe 6W	BLUB006
UV-Lampe 11W	11WT54PSE
UV-Lampe 11W (4 pins)	BLUB0011
UV-Lampe 16W	BLUB006
UV-Lampe 30W	BLUB030
UV-Lampe 55W	TUV55WFAM
Quarzscheide 4W	GUAQRZ01
Quarzscheide 6-11W	GUAQRZ01
Quarzscheide 16W	UVACQRZ16W
Quarzscheide 30-55W	GUAQRZ01
Vorschaltgerät 4-6W	BALL
Vorschaltgerät 11-16W	BALL
Vorschaltgerät 11W (4 pins)	BALL
Vorschaltgerät 30W	BALL
Vorschaltgerät 55W	BALL
O-Ring aus Silikon	GUAR001/GUAR002
Lampenkabel 4W	UVACVT
Lampenkabel 6-11W	UVACVT
Lampenkabel 16W	UVACVT
Lampenkabel 30-55W	UVACVT
Lampenkabel (4 pins)	UVACVT
Edelstahl-Gehäusedeckel 4-16W	-
Edelstahl-Gehäusedeckel 30-55W	-



EVENTUELLE UNREGELMÄSSIGKEITEN

Unregelmässigkeit	Möglicher Grund
Die Lampe schaltet sich nicht ein	Elektrische Anschlüsse schlecht angeschlossen
	Verbrannte Lampe
	Vorschaltgerät außer Betrieb
Hydraulische Leckagen	Verschlissen O-Rings
	Quarzscheidebruch

Wenn die Unregelmässigkeit fortsetzt, obwohl Sie alle diese Gründe geprüft haben, rufen Sie den Kundendienst für Beratung und / oder Zutun an.

KAPITEL 6



GARANTIEBEDINGUNGEN

Für die Geräte gilt eine 12-monatige Garantie ab Kaufdatum. Unser Unternehmen verpflichtet sich, diejenigen Teile die sich innerhalb der Garantiezeit als unwirksam erwiesen haben, kostenlos zu reparieren oder auszutauschen.

Die Garantie beinhaltet nicht:

- Zufällige Brüche während des Transports
- Zufällige Brüche durch falsche Verwendung oder Misshandlung
- Brüche aufgrund des Anschlusses mit einer Stromversorgung, die mit einer anderen als der vorgesehenen Spannung versorgt wird
- Produkte, die von unbefugten Dritten repariert oder manipuliert wurden, sowie das Produkt, auf dem man eingegriffen hat für Fehler oder für Prüfungen

GENERALIDAD – PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

En la actualidad, los sistemas de desinfección por rayos ultravioleta se utilizan ampliamente gracias a la difusión de las tecnologías que permiten producir radiación UV altamente germicida de manera eficiente y segura. Estos aparatos se utilizan como alternativa a los tradicionales productos químicos, eso hace que sea imposible cambiar las características organolépticas del agua (olor y sabor) asegurando al mismo tiempo alto rendimiento desde un punto de vista microbiológico. Su funcionamiento se basa en un principio físico que es garantía de fiabilidad: la radiación ultravioleta de corta longitudes de onda (UVC, $\lambda = 254 \text{ nm}$).

La luz ultravioleta emitida por especiales lámparas de vapor de mercurio es altamente germicida porque interactúa, a nivel molecular, con el ADN. Esta radiación genera un profundo desorden bioestructural, en particular se crean en la cadena del ADN nuevos enlaces entre las pirimidinas, dímeros que impiden la duplicación celular adecuada, con la consecuencia de comprometer la reproducibilidad de las diversas cepas microbianas que pueden ser presentes en el agua.

Ningún microorganismo es inmune, pero existen diferentes resistencias en función de la cepa; por ejemplo se exponen a continuación las dosis medias de radiación UV que sirven para inactivar las principales familias de bacterias, virus y protozoos. Los valores de la tabla dan una indicación de la eficacia de la desinfección UV.

Por ejemplo observamos Escherichia coli, una bacteria que indica contaminación fecal. El cuadro muestra que para esta cepa una dosis ultravioleta de $5,6 \text{ mJ/cm}^2$ es suficiente para reducir la concentración de 4 Log, o sea sobrevive 1 de cada 10.000 unidades. Se recuerda que la dosis UV normalmente asegurada por nuestros esterilizadores, en correctas condiciones de funcionamiento, o sea respetando el máximo caudal de agua filtrada, es 30 mJ/cm^2 .

Unas palabras más sobre la dosis UV, ya que es el parámetro más importante de un esterilizador UV porque está en correlación directa con la reducción del contenido microbiano. La dosis UV* depende de la irradiancia, o sea de la luz emitida por las lámparas germicidas que consigue llegar a los microorganismos en el agua. Por este motivo es muy importante prefiltrar el agua para hacer que sea más límpida, incolora y sin sólidos sedimentables (< 0,2 ppm Fe, < 0,05 ppm Mn; turbiedad < 1NTU; Transmitancia UV > 90% a 1 cm; dureza calcárea limitada). Agua muy dura o que contiene elementos sedimentables puede ensuciar rápidamente la cubierta de cuarzo, que debe limpiarse periódicamente con un paño húmedo con vinagre o limón. Otro parámetro muy importante es el tiempo de exposición, o sea el período en el que el agua permanece bajo irradiancia UV (generalmente unos segundos); por supuesto este parámetro depende de la velocidad de paso del agua, o sea de la caudal, que no podrá ser superior a la máxima indicada por el fabricante para garantizar la máxima eficacia de desinfección.

$$D = I \times t$$

D = Dosis de UV (mJ/cm^2)

I = irradiancia UV (mW/cm^2)

t = tiempo de exposición (s)

La luz UV no deja rastros en el agua, o sea no altera el sabor ni el olor y sólo actúa en la eventual carga bacteriana inhibiendo su proliferación. Ningún producto químico se emite en el agua, eso asegura la ausencia de productos derivados de la desinfección, característicos en cambio de los desinfectantes químicos. El agua que haya sido sometida

a irradiancia UV es microbiológicamente segura.

Para asegurar el máximo rendimiento de un sistema de desinfección ultravioleta es necesario que el agua que lo cruza sea suficientemente límpida y clarificada, por este motivo se recomienda la instalación de un prefiltro a la cabecera de la instalación. Por la misma razón la cubierta de cuarzo también debe limpiarse periódicamente, con una frecuencia que depende de la calidad del agua.

* Algunos factores de conversión entre las principales unidad de medida de la dosis UV:
 $\text{mJ/cm}^2 = 1000 \mu\text{J/cm}^2 = 10 \text{ J/m}^2$

MICROORGANISMO	LOG. DE INACTIVACIÓN*			
	1	2	3	4
Cryptosporidium parvum	3,0	4,9	6,4	7,9
Giardia lamblia (quistes)	-	< 5	< 10	< 10
Giardia muris (quistes)	1,2	4,7	-	-
Vibrio cholerae	0,8	1,4	2,2	2,9
Shigella dysenteriae	0,5	1,2	2,0	3,0
Shigella sonnei	3,2	4,9	6,5	8,2
Escherichia coli	1,5	2,8	4,1	5,6
Salmonela typhi	1,8	4,8	6,4	8,2
Salmonela typhimurium	2	3,5	5	9
Salmonela enteritidis	5	7	9	10
Legionella pneumophila	3,1	5	6,9	9,4
Virus de la hepatitis A	4 - 5,5	8,2 - 14	12 - 22	16 - 30
Poliovirus tipo 1	4 - 6	8,7 - 14	14 - 23	21 - 30
Coxsackie virus B5	6,9	14	22	30
Rotavirus SA11	7 - 9	15 - 19	23 - 26	31 - 36
Aeromonas hydrophila	1,1	2,6	3,9	5
Campylobacter jejuni	1,6	3,4	4	4,6
Salmonela anatum	7,5	12	15	-
Staphylococcus aureus	3,9	5,4	6,5	10,4
Yersinia enterocolitica	1,7	2,8	3,7	4,6
Adenovirus tipo 40	30	59	90	120
Adenovirus tipo 41	22	50	80	-

Valores de dosis expresadas en mJ/cm²

*1 Log = 90%, 2 Log = 99%, 3 Log = 99,9%, 4 Log = 99,99%

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS INSTALACIONES

Datos técnicos	Modelo UV					
	4W	6W	11W	16W	30W	55W
Suministro eléctrico	220 V, 50-60 Hz					
Potencia absorbida (W)	4	6	11	16	30	55
Dosis de irradiancia UV	30 mJ/cm ²					
Caudal max. (litros/minuto)	1,5	2	4	6,5	15	29
Enlaces hidráulicos IN/OUT	¼" f			½" m	¾" m	
Distancia entre ejes IN/OUT (mm)	85	150		255	845	
Dimensión (mm) Φ x L	51x185	51x260		63x370	63x950	
Materiales del reactor UV	Acero inoxidable AISI 304					

ADVERTENCIAS GENERALES

De acuerdo con las disposiciones comunitarias EN 60204-1 (seguridad de los equipos de las máquinas eléctricas – normas generales) las máquinas eléctricas de baja tensión (Directiva 2014/35/CE) tienen que estar conectadas con enchufas de corriente dotadas de puesta a tierra.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

La luz de las lámparas de rayos ultravioletas puede causar quemaduras de la piel y de los ojos, se recomienda por consiguiente que no se conecte la máquina al enchufe de corriente sin haber asegurado previamente la lámpara UV en su emplazamiento y preparado para actuar el casquete de PVC.

ADVERTENCIAS PARA LA ELIMINACIÓN

Se recuerda que de conformidad con lo dispuesto por el D.Lgs. 25/07/2005, n. 151 "Aplicación de las directivas 2002/95/CE, en materia de restricciones a la utilización de sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos, y de eliminación de residuos", tanto las lámparas de vapor de mercurio como los cuadros eléctricos, cuando hayan dejado de utilizarse, deben considerarse residuos especiales y como tales eliminados. Esto significa que es posible recurrir a centros especializados en la recuperación de materiales peligrosos. Como alternativa póngase en contacto con nuestra Oficina Técnica.

MONTAJE DEL APARATO

- Sacar el aparato del embalaje
- Introducir el cuarzo en el reactor UV inoxidable asegurándose de que por los dos extremos desborde aproximadamente la misma longitud (unos 15mm)
- Colocar las juntas tóricas en ambos extremos
- Apretar el casquillo inoxidable cerrado por el lado del cuarzo cerrado
- Apretar el casquillo inoxidable abierto por el lado del cuarzo abierto
- Insertar el cable eléctrico de enlace bipin en el enchufe del cable de alimentación
- Conectar la lámpara UV con los conectores eléctricos bipin, teniendo cuidado de NO tocar el cuarzo de la lámpara directamente con los dedos (utilizar un paño para manipularla) y eventualmente limpiarlo con alcohol
- insertar la lámpara en la cubierta y poner el casquete de PVC cubre-contactos

INSTALACIÓN

El aparato se debería instalar siempre después del autoclave o del contator de agua y después de todos los equipos de filtración o tratamiento. Para impedir que se generen cortocircuitos del agua dentro de la cámara del reactor UV, zonas muertas y para permitir que eventuales burbujas de aire – que podrían afectar negativamente a las prestaciones del sistema – salgan, es importante que el montaje se realice respetando a las direcciones de entrada y salida del agua, o sea:

- montaje vertical: entrada por el enlace inf. y salida por el sup.
- montaje horizontal: los enlaces tienen que estar orientados hacia arriba

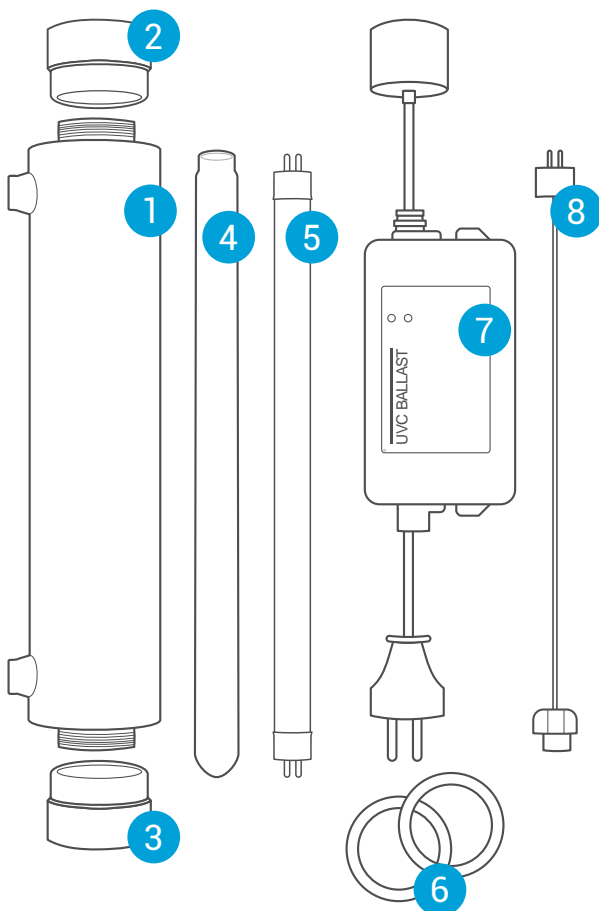
Durante el montaje, para los modelos que deban instalarse en el punto de entrada del circuito hidráulico, instalar un sistema de derivación para que se aisle la instalación para fines de mantenimiento y para garantizar al mismo tiempo la distribución de agua. Después de haber controlado la bondad de los enlaces hidráulicos, para liberarlo del aire y de eventuales residuos, dejar que el agua fluya unos minutos y conectar la instalación a la corriente. No es necesario que se desconecte el aparato durante cortos períodos de ausencia, la lámpara fluorescente puede permanecer encendida sin problemas, el consumo de electricidad es mínimo. Para que funcione a plena capacidad una lámpara fluorescente necesita unos minutos. Por lo tanto no se recomienda encenderla y apagarla continuamente, en parte porque eso la degrada prematuramente y acorta su vida útil. Las horas de funcionamiento están garantizadas reduciendo los ciclos encendido/apagamiento a no más de 3 por días. El aparato puede apagarse durante la noche. En las instalaciones de residencias donde hay la posibilidad de heladas invernales el aparato se apaga y se vacía del agua en caso de parada prolongada.

MANTENIMIENTO Y PIEZAS DE REPUESTO

El mantenimiento debería realizarse por profesionales, que tengan familiaridad con medidas de seguridad y reglamentos, que los observen y que hayan leído y entendido las instrucciones operativas en este manual. Deberían utilizarse sólo piezas de repuesto originales del proveedor. Estos son los intervalos de intervención recomendados para las piezas de repuesto:

- Lámpara UV: sustitución max. 8-9000 horas, o sea un año
- Juntas tóricas de estanquidad: una vez al año
- Cubierta de cuarzo: la frecuencia depende de la calidad del agua que vaya a tratarse

Para los procedimientos relativos a la limpieza de la cubierta de cuarzo y el remplazo de la lámpara referirse a los apartados "Montaje del aparato" y "Instalación" del presente manual.



1. Reactor UV
2. Casquillo inoxidable cerrado
3. Casquillo inoxidable abierto
4. Cubierta de cuarzo
5. Lámpara UV
6. Juntas tóricas de estanquidad de silicona
7. Balasto de encendido
8. Cable de enlace lámpara-balasto



Artículo	Código
Lámpara 4W	BLB004000
Lámpara 6W	BLUB006
Lámpara 11W	11WT54PSE
Lámpara 11W (4 pines)	BLUB0011
Lámpara 16W	BLUB006
Lámpara 30W	BLUB030
Lámpara 55W	TUV55WFAM
Cubierta de cuarzo 4W	GUAQRZ01
Cubierta de cuarzo 6-11W	GUAQRZ01
Cubierta de cuarzo 16W	UVACQRZ16W
Cubierta de cuarzo 30-55W	GUAQRZ01
Balasto electrónico 4-6W	BALL
Balasto electrónico 11-16W	BALL
Balasto electrónico 11W (4 pines)	BALL
Balasto electrónico 30W	BALL
Balasto electrónico 55W	BALL
Juntas tóricas de silicona	GUAR001/GUAR002
Cable lámpara 4W	UVACVT
Cable lámpara 6-11W	UVACVT
Cable lámpara 16W	UVACVT
Cable lámpara 30-55W	UVACVT
Cable lámpara (4 pins)	UVACVT
Casquillos inoxidable 4-16W	-
Casquillos inoxidable 30-55W	-

POSIBLES ANOMALÍAS

Anomalía	Posible causa
La lámpara no se enciende	Conectores eléctricos mal conectados
	Lámpara quemada
	Balasto electrónico al final de su vida
Pérdidas hidráulicas	Juntas tóricas desgastadas
	Ruptura de la cubierta de cuarzo

Si después del control de estas causas la anomalía continúa, llamar al centro de asistencia para una consulta y/o una intervención

CAPÍTULO 6



CONDICIONES DE GARANTÍA

Los aparatos están garantizados durante un período de 12 meses a partir de la fecha de compra. Nuestra Sociedad se obliga a reparar o sustituir a título gratuito las partes que dentro del período de garantía se muestren, a su juicio, ineficientes.

Se excluyen por la garantía:

- Rupturas accidentales derivadas del transporte
- Rupturas accidentales derivadas de uso incorrecto o negligencia
- Rupturas derivadas de la conexión a una red eléctrica alimentada con una tensión distinta de la prevista
- Los productos reparados o manipulados por terceros no autorizados así como el producto sobre el cual se intervino por vicio o por verificación de conveniencia.

You can find our complete catalog of sterilizers
and other products for water on our online stores:

WWW.ACQUAXCASA.COM
WWW.WASSERFURZUHAUSE.DE
WWW.WATERXHOME.COM



EC DECLARATION OF CONFORMITY

THE MANUFACTURER

Acquaxcasa Srl
VAT N. IT02114120997

DECLARES

On its own responsibility that the devices
comply with the following decree:

2004/108/EC ("Electromagnetic compatibility")
2006/95/EC ("Tension limits")

2002/95/EC ("RoHS directive – Restriction of Hazardous Substances")
Regulations EC n. 1935/2004 of European Parliament
("on materials and articles intended to come into contact with food")

24 MONTHS WARRANTY