

UV STAR

by
IDROSERVICE S.R.L.
VIA DELLE CONCE, 1
00154 ROMA

MANUALE DI ISTRUZIONI APPARECCHI A RAGGI ULTRAVIOLETTI

Modelli

UV MINI STAR

UV MIDI STAR

UV 1 STAR

UV 2 STAR

UV 4 STAR

UV 6 STAR

UV 8 STAR

IDROSERVICE si riserva il diritto di cambiare o modificare le specificazioni o le dimensioni riportate

CALOR SRL www.calorserv.ro / www.calor.ro

ofertare@calor.ro

TEL:021.411.44.44

GENERALITÀ

Gli apparecchi descritti in questo manuale sono dei debatterizzatori a luce ultravioletta (UV-C) prodotta da speciali lampade a vapori di Mercurio a bassa pressione poste all'interno di un tubo di quarzo a sua volta inserito al centro di una camera d'acciaio inox, attraverso la quale scorrerà l'acqua da debatterizzare.

La lunghezza d'onda dei raggi ultravioletti è di 254 nm (massima capacità battericida).

Quando l'energia germicida ultravioletta entra in contatto con batteri, virus, fermenti lattici, alghe, protozoi, ecc. presenti nell'acqua, penetra attraverso la membrana esterna della cellula e ne distrugge il DNA (acido Desossiribonucleico), nucleo fondamentale per la costruzione di tutti gli esseri viventi.

Lo sterilizzatore a raggi ultravioletti permette l'eliminazione quasi totale (più del 99%) dei microrganismi che passano attraverso di esso, se sono rispettati i parametri di dosaggio dei raggi UV ed il coefficiente di assorbimento d'energia dell'acqua.

DOSAGGIO RAGGI UV

Per la completa distruzione della maggior parte dei batteri occorre dosare 13.000 unità di energia UV a lunghezza d'onda di 254 nm.

L'unità di energia (o di dosaggio) è espressa in MicroWattsecondo/cm².

Gli impianti UV STAR hanno una capacità di dosaggio di oltre 40.000 MicroWattsecondo/cm² alle portate indicate nella tabella di pagina 3.

COEFFICIENTE DI ASSORBIMENTO ENERGIA-TRASMITTANZA

È una misura di laboratorio per accertare l'energia UV assorbita dall'acqua. Più alto è il suo valore più bassa è la diffusione dei raggi UV attraverso la massa d'acqua ed il suo potere battericida. Il valore di dosaggio ottimale si ha quando il coefficiente di assorbimento è inferiore a 0,1 e si ottiene se l'acqua in ingresso al debatterizzatore ha le seguenti caratteristiche minime di qualità.

LIMITI OPERATIVI PER ACQUA IN INGRESSO

Torbidità	: 5 NTU max
Solidi sospesi	: 10 mg/l max
Manganese	: 0,05 mg/l max
Ferro	: 0,3 mg/l max
Idrogeno Solforato	: 0,05 mg/l max
Colore	: assente
pH	: 6,5-9,5

CARATTERISTICHE TECNICHE

I debatterizzatori a raggi UV sono costituiti da:

- a) n. 1 Camera di debatterizzazione cilindrica in acciaio inox AISI 304.
- b) n. 1 Quadro elettrico in cui trovano alloggio le schede elettroniche (ballast) per l'accensione delle lampade (funzionamento ad alta frequenza), completo di:
 - Interruttore 0-1 (solo per UV4STAR, UV6STAR, UV8STAR)
 - Contatore
 - Allarme a led di anomalia lampade;
 - Cuffia copri lampada in plastica completa di quadripin.

- c) Lampade del tipo a vapori di Mercurio a bassa pressione con 4 pin di connessione su un'unica estremità;
- d) Guaina in quarzo purissimo;
- e) Tappi premi O-Ring (blocca-guaina) in PVC per la tenuta idraulica.

La portata degli sterilizzatori R.U.V. varia a seconda della trasparenza dell'acqua da trattare (vedi TRASMITTANZA) dal dosaggio di raggi UVC che si vuole dare. Chiaramente più l'acqua è limpida e trasparente e minore è l'irraggiamento di progetto, maggiore sarà la portata.

La UV STAR consiglia di dimensionare i propri impianti per portate riferite ad irraggiamento di 40.000 μW e trasmittanza UVT del 95%, a meno di trattare acque con cariche batteriche non elevate (in tal caso va bene un irraggiamento di 30.000 μW), o acque particolarmente limpide (cioè con trasmittanza del 99%, acque demineralizzate).

Tabella portata/trasmittanza/dosaggio

	UVT 95% ¹		UVT 99% ²		N° lampade
	Dose 30.000 μW	Dose 40.000 μW	Dose 30.000 μW	Dose 40.000 μW	
Modello	PORTATA m ³ /h				
UV MINI STAR	0,36	<u>0,30</u>	0,38	0,34	1 X 10 W
UV MIDI STAR	1,6	<u>1,2</u>	1,7	1,3	1 X 21 W
UV 1 STAR	3,2	<u>2,4</u>	3,3	2,5	1 x 41 W
UV 2 STAR	6,1	<u>4,5</u>	6,4	4,7	2 x 41 W
UV 3 STAR	8,9	<u>6,7</u>	9,3	6,9	3 x 41 W
UV 4 STAR	12,0	<u>9,0</u>	12,5	9,4	4 x 41 W
UV 6 STAR	19,5	<u>14,6</u>	20,3	15,3	6 x 41 W
UV 8 STAR	24,0	<u>19,3</u>	26,7	20,1	8 x 41 W

Note

¹ Dati validi con trasmittanza 95% a 1 cm (acqua di acquedotto o acqua di pozzo filtrata e limpida), torbidità e colore assenti, temperatura 20°C;

² Dati validi con trasmittanza 99% a 1 cm (acqua demineralizzata) temperatura 20°C.

ALTRI DATI TECNICI

Alimentazione : 230V-50-60 Hz – monofase

Protezione IP 54

Materiale di costruzione collettore: acciaio inox AISI 304

Temperatura di esercizio: ambiente 4-45°C, acqua 2-35°C

Pressione massima di esercizio 8 bar

Perdita di carico alla portata massima : 0,2 bar

IMPIANTO ACCENSIONE LAMPADE

Il funzionamento delle lampade UV è controllato dai ballast.

I ballast sono reattori elettronici ad alta frequenza che elevano la tensione ed innescano ed alimentano le lampade fluorescenti germicide UV. Si tratta di ballast ad accensione rapida, cioè che funzionano senza l'ausilio di starter.

I ballast sono muniti di sistema di filtraggio e di assorbimento sinusoidale da rete (pfc), per non arrecare disturbi sulla rete, e sono autoprotetti, nel senso che si autoescludono se non riescono ad innescare le lampade.

Ogni ballast provvede all'accensione di una lampada. Ogni lampada germicida ha una potenza di 40W dei quali 14 sono Watt di potenza UV-C a 254 nm. Evitare accensioni e spegnimenti in rapida sequenza.

La vita media stimata delle lampade è di 8000 ore.

Il display a led sul pannello indica lo stato di funzionamento delle lampade; quando una lampada non si accende il display visualizza l'allarme

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE



NORME DI SICUREZZA

- Tensione alimentazione 230 VAC monofase 50/60 Hz + terra.
- Non guardare mai la lampada a raggi ultravioletti accesa, fuori dalla camera di debatterizzazione, in quanto potrebbe verificarsi una grave irritazione agli occhi ed alla pelle.
- Prima di qualsiasi intervento di manutenzione, staccare l'apparecchio dall'alimentazione elettrica.

Installare lo sterilizzatore il più vicino possibile al punto di utilizzazione finale dell'acqua, facendo attenzione che sia protetto dagli agenti atmosferici e predisponendo sempre un by-pass per facilitare le operazioni di manutenzione senza interrompere il flusso d'acqua all'utenza.

AVVERTENZE DI SICUREZZA GENERALI

1. Tutti gli interventi all'interno dell'apparecchio devono essere eseguiti da personale addestrato.
2. Interventi e modifiche di propria iniziativa sono espressamente vietati per motivi di sicurezza.
3. In caso di non osservanza di quanto esposto, oppure, riparazioni eseguite senza la Ns. autorizzazione scritta, sarà da noi estinta automaticamente ogni forma di garanzia e responsabilità sull'apparecchio.
4. Il proprietario del presente apparecchio deve assicurarsi che tutto il personale addetto alla posa, alla messa in esercizio, alla manutenzione e alla riparazione dell'apparecchio sia adeguatamente specializzato e, che prima di procedere ad effettuare qualsiasi intervento, abbia letto e compreso le indicazioni di sicurezza ed il presente manuale nella sua interezza.
5. Il manuale di istruzioni va conservato in luogo sicuro e disponibile per l'uso.
6. Nel caso di uso errato, oppure impiego non corrispondente alla destinazione d'uso dell'apparecchio o, infine, interventi errati sull'apparecchio, non si risponde per incidenti o lesioni causati a cose e/o persone.
7. L'apparecchio può essere messo in funzione solamente se la messa in posa è avvenuta in conformità a quanto contenuto nel manuale.

8. La tensione e la frequenza di esercizio dell'apparecchio devono corrispondere a quella della rete elettrica.
9. Collegare l'apparecchio esclusivamente ad una presa elettrica regolarmente installata, protetta e collegate a terra secondo quanto prescritto nelle CEI 64-8 e successive modificazioni.
10. La messa in posa e in esercizio vanno effettuate esclusivamente in locali chiusi e asciutti.
11. Gli adesivi di avvertenza/sicurezza danneggiati o mancanti devono essere immediatamente rimpiazzati con adesivi nuovi.
12. Non esporre l'apparecchio a temperature ambientali superiori a 40 °C e umidità relativa maggiore del 70%.
13. Prima di aprire l'apparecchio staccare SEMPRE l'alimentazione.
14. Non toccare mai la spina con le mani bagnate.
15. In caso di funzionamento anomalo scollegare immediatamente l'alimentazione elettrica della presa di corrente e far eseguire l'intervento di riparazione esclusivamente da un elettricista specializzato ed autorizzato.
16. La mancata osservanza delle indicazioni sopra riportate può causare pericolo di morte.
17. Il collegamento elettrico deve essere effettuato esclusivamente da un elettricista specializzato. La mancata osservanza di quanto prescritto mette a rischio la nostra vita e quella degli altri.
18. Verificare ad intervalli regolari lo stato del cavo di alimentazione.
19. Il presente libretto costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto. Va conservato con cura e dovrà sempre accompagnare l'apparecchio anche in caso di sua cessione ad un altro proprietario o utente e/o di trasferimento su altro impianto.
20. Leggere attentamente le istruzioni e le avvertenze contenute nel presente libretto, in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, d'uso e di manutenzione.
21. L'installazione è a cura dell'acquirente e deve essere realizzata da personale qualificato seguendo le istruzioni riportate su questo libretto.
22. E' vietata l'utilizzazione di questo apparecchio per scopi diversi da quanto specificato. La ditta costruttrice non è considerata responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei ed irragionevoli o da un mancato rispetto delle istruzioni riportate su questo libretto.
23. L'installazione, la manutenzione e qualsiasi altro intervento, devono essere effettuate da personale qualificato nel rispetto delle norme vigenti e delle indicazioni fornite dalla ditta costruttrice.
24. Un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose per i quali la ditta costruttrice non è responsabile.
25. Gli elementi di imballaggio (graffe, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto fonti di pericolo.
26. E' vietato operare sull'apparecchio da parte di bambini o di persone inesperte.
27. E' vietato toccare l'apparecchio se si è a piede nudi o con parti del corpo bagnate.

28. Eventuali riparazioni devono essere effettuate solamente da personale qualificato utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza e fa decadere ogni responsabilità del costruttore.

29. La connessione elettrica deve essere realizzata come indicato nel relativo paragrafo.

30. Nessun oggetto infiammabile deve trovarsi nelle vicinanze dell'apparecchio.

NORME DI SICUREZZA GENERALI

Rif.	Avvertenza	Rischio
1	Non effettuare operazioni che implicano l'apertura dell'apparecchio e la rimozione della sua installazione.	Folgorazione per presenza di componenti sotto tensione. Lesioni personali per ustioni per presenza di componenti surriscaldati o per ferite per presenza di bordi e protuberanze taglienti.
2	Non avviare o spegnere l'apparecchio inserendo o staccando la spina del cavo di alimentazione elettrica.	Folgorazione per danneggiamento del cavo, o della spina, o della presa.
3	Non danneggiare il cavo di alimentazione elettrica.	Folgorazione per presenza di fili scoperti sotto tensione.
4	Non lasciare oggetti sull'apparecchio.	Lesioni personali per la caduta dell'oggetto. Danneggiamento dell'apparecchio o degli oggetti sottostanti per la caduta dell'oggetto.
5	Non salire sull'apparecchio	Danneggiamento dell'apparecchio o degli oggetti sottostanti per la caduta dell'apparecchio a seguito del distacco dal fissaggio.
6	Non effettuare operazioni di pulizia dell'apparecchio senza aver prima spento l'apparecchio, staccato la spina o disinserito l'interruttore dedicato.	Folgorazione per presenza di componenti sotto tensione.
7	Installare l'apparecchio su una superficie solida non soggetta a vibrazioni.	Rottura della guaina di quarzo..
8	Eseguire i collegamenti elettrici con conduttori di sezione adeguata.	Incendio per surriscaldamento dovuto al passaggio di corrente elettrica in cavi sottodimensionati.
9	Ripristinare tutte le funzioni di sicurezza e controllo interessate da un intervento sull'apparecchio ed accertarne la funzionalità prima della rimessa in servizio.	Danneggiamento o blocco dell'apparecchio per funzionamento fuori controllo.

COLLEGAMENTO ELETTRICO

1. Prima di effettuare qualsiasi intervento, scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica tramite l'interruttore esterno.

2. Per una maggior sicurezza effettuare un controllo accurato dell'impianto elettrico verificandone la conformità alle norme vigenti, in quanto il costruttore dell'apparecchio non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto o per anomalie di alimentazione elettrica.

3. Verificare che l'impianto sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio (riferirsi ai dati di targa) e che la sezione dei cavi per i collegamenti elettrici sia idonea, e conforme alla normativa vigente.

4. Sono vietate prese multiple, prolunghe o adattatori.

5. E' vietato utilizzare i tubi dell'impianto idraulico, di riscaldamento e del gas per il collegamento di terra dell'apparecchio.

6. Per l'esclusione dell'apparecchio dalla rete deve essere utilizzato un interruttore bipolare rispondente alle vigenti norme CEI-EN (apertura contatti di almeno 3 mm, meglio se provvisto di fusibili).

7. La messa a terra dell'apparecchio è obbligatoria e il cavo di terra (che deve essere di colore giallo-verde e più lungo di quelli delle fasi) va fissato al morsetto apposito.

INSTALLAZIONE (vedi appendice per le immagini)



ATTENZIONE NON GUARDARE AD OCCHI NUDI LA LUCE EMESSA DALLE LAMPADE E NON ESPORRE ALLA STESSA LA PELLE SENZA PROTEZIONE: LA LUCE ULTRAVIOLETTA UV PUÒ CAUSARE USTIONI ED IRRITAZIONI AD OCCHI E PELLE.

Gli sterilizzatori UV devono essere installati in posizione verticale o orizzontale, con l'ingresso dell'acqua indifferentemente da destra o da sinistra.

Controllare che dal lato estrazione lampade vi sia spazio sufficiente (almeno 1,5 m) per la sostituzione delle lampade o l'inserimento dei tubi di quarzo.

Approntare vicino allo sterilizzatore una presa di corrente a 230V-50Hz + terra.

L'installazione ed il collegamento idraulico dell'apparecchio deve essere eseguito con tubi di quarzo e lampade smontati.

L'installazione deve essere tale da evitare in modo assoluto colpi d'ariete sull'apparecchio, poiché questi potrebbero provocare la rottura dei tubi di quarzo.

MONTAGGIO DEI TUBI DI QUARZO

I tubi di quarzo e le lampade debbono essere manipolati con guanti di cotone o di lattice puliti o nuovi per non sporcare la superficie del vetro. Rimuovere tutti i tappi premi O-Ring da tutte le corone filettate sulle flange di testa. Inserire e guidare delicatamente il tubo di quarzo attraverso le corone filettate. Il quarzo deve raggiungere la molla posta sull'altra estremità del collettore e bloccarsi. Installare gli O-Ring lubrificati con vaselina.

Fare molta attenzione affinché la guaina di quarzo sia inserita perfettamente in linea con la flangia di testa, e sporga non più di 5/8 mm, altrimenti c'è il rischio di rottura del tubo di quarzo o di tra filamento di acqua perché l'O'ring non fa tenuta.

Calzare i tappi premi O-Ring ed avvitarli energicamente, ma senza l'ausilio di attrezzi meccanici, sino a comprimere l'O-Ring nella sede conica della corona filettata a ridosso del tubo di quarzo.

L'APERTURA DELLE VALVOLE DEVE ESSERE GRADUALE AL FINE DI RIEMPIRE LENTAMENTE LA CAMERA DI DEBATTERIZZAZIONE PRIMA DELL'APERTURA COMPLETA DELLE VALVOLE STESSE. ESEGUIRE L'OPERAZIONE DI SFIATO DELLA CAMERA DI DEBATTERIZZAZIONE MOLTO LENTAMENTE.

PROVA IDRAULICA

Aprire lentamente e parzialmente la valvola di ingresso acqua allo sterilizzatore tenendo aperta la valvola di by-pass.

Aprire lentamente la valvola di uscita acqua dallo sterilizzatore sino alla sua completa apertura.

Ultimare l'apertura della valvola di ingresso.

Chiudere la valvola di by-pass.

Pressurizzare lentamente con l'acqua la camera di debatterizzazione e controllare che non vi siano trafileamenti dalle tenute idrauliche. Se ciò dovesse verificarsi, svuotare l'apparecchio a mezzo del drenaggio inferiore e ricontrollare che non vi sia sporcizia sulle sedi coniche dove vanno a battuta gli O-Ring. Ripressurizzare l'apparecchio.

STERILIZZAZIONE DELLA CONDOTTA



Prima di mettere in funzione l'apparecchio è necessario sterilizzare tutto il circuito idraulico al fine di eliminare gli eventuali inquinanti presenti nello stesso.

Immettere all'inizio del circuito idraulico una soluzione di Ipoclorito di Sodio pari a 20 ppm (circa 170 gr di prodotto commerciale al 12% in 1000 litri di acqua).

Aprire tutti i rubinetti a valle fino a sentire nell'acqua che scorre l'odore caratteristico del Cloro. Chiudere tutti i rubinetti. Lasciare la soluzione sterilizzante di Ipoclorito di Sodio nelle condutture per almeno 4 ore.

N.B.

Prima di lavare le condutture dall'acqua clorata è necessario effettuare la fase di warm up delle lampade (accensione dello sterilizzatore).

Dopo 5-10 minuti che lo sterilizzatore è in funzione aprire tutte le utenze sino alla scomparsa dell'odore di Cloro presente nell'acqua.

N.B.

Se durante questa operazione l'acqua ai rubinetti si presenta rossa o torbida, ispezionare i tubi di quarzo: essi possono essere ricoperti da una leggera patina di Ferro o di altri precipitati, che riducono il potere sterilizzante della lampada a raggi ultravioletti. In tal caso occorre ripulire i tubi e controllare che la qualità dell'acqua sia conforme alle caratteristiche indicate.

MONTAGGIO E MESSA IN SERVIZIO DELLE LAMPADE UV



ATTENZIONE NON GUARDARE AD OCCHI NUDI LA LUCE EMESSA DALLE LAMPADE E NON ESPORRE ALLA STESSA LA PELLE SENZA PROTEZIONE: LA LUCE ULTRAVIOLETTA UV PUÒ CAUSARE USTIONI ED IRRITAZIONI AD OCCHI E PELLE.

Una volta sicuri che l'apparecchio è idraulicamente collaudato si può passare alla fase successiva di inserimento lampade ed avviamento macchina.



PRIMA DI ESEGUIRE LE OPERAZIONI SEGUENTI, ACCERTARSI DELLA DISCONNESSIONE DELLA MACCHINA ALLA RETE ELETTRICA

Inserire le lampade nei tubi di quarzo lasciando fuori l'estremità da connettere con i fili.

Connettere ad ogni lampada il filo relativo al numero stampigliato sulla cuffia di plastica.

Inserire a fondo la lampada nel tubo di quarzo.

Coprire le flange con gli appositi coperchi in acciaio inox.

Ora l'apparecchio è pronto per essere messo in funzione.

Collegare l'impianto alla rete elettrica.

Dare tensione al quadro elettrico

MANUTENZIONE



Prima di eseguire le operazioni seguenti, accertarsi della disconnessione della macchina alla rete elettrica

La lampada a raggi ultravioletti ha una durata prevista di circa 8700 ore, pari approssimativamente ad 1 anno di servizio con funzionamento continuo. Se lo sterilizzatore funziona in modo intermittente, la lampada a raggi ultravioletti deve essere comunque sostituita ogni 24 mesi. Trascorso questo periodo, il mercurio si ossida sulle pareti del quarzo della lampada e non permette ai raggi ultravioletti di attraversarlo in quantità sufficiente ad esplicare l'azione germicida anche se gli elettrodi sono integri.



Frequenti accensioni ed arresti della lampada ne riducono la vita: in tal caso occorre incrementare i controlli di efficienza.

PULIZIA DEI TUBI DI QUARZO

Quando l'acqua passa attraverso lo sterilizzatore, dei precipitati possono depositarsi sul tubo di quarzo; per prevenire questa anomalia è indispensabile che l'acqua abbia le caratteristiche descritte a pagina 2 «Limiti operativi per acqua in ingresso».

Si raccomanda comunque di effettuare un controllo del tubo di quarzo dopo 90 giorni dalla messa in servizio. Ciò consentirà anche di stabilire la frequenza dei successivi interventi di pulizia.

PULIZIA DEI TUBI DI QUARZO E SOSTITUZIONE DELLE LAMPADINE A RAGGI ULTRAVIOLETTI



Eeguire la pulizia indossando guanti di gomma per non lasciare impronte sui tubi di quarzo.

Chiudere la valvola di entrata e di uscita dell'acqua ed aprire la valvola di by-pass.

Disconnettere le lampade e sfilarle dai tubi di quarzo.

Togliere i tubi di quarzo delicatamente.

Pulire il tubo di quarzo con carta inumidita con acqua calda e sapone ed eventualmente, facendo molta attenzione, con Acido Cloridrico per rimuovere depositi di Ferro o calcare.

Asciugare con un fazzoletto di carta.

ATTENZIONE: non bagnare l'interno del tubo.

Ripetere le operazioni di messa in servizio precedenti.

CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLO STERILIZZATORE A RAGGI ULTRAVIOLETTI

L'efficienza dei gruppi a raggi ultravioletti dovrebbe essere controllata periodicamente. Se l'attrezzatura fotometrica specifica (radiometri, sensori, ecc.) non è disponibile, la prova più attendibile è la conta batteriologica secondo i metodi standard in uso. Se l'utente è privo della necessaria competenza specifica, i campioni di acqua, prima e dopo la sterilizzazione, devono essere prelevati da un incaricato dei laboratori specializzati.

PARTI DI RICAMBIO

Codice	Descrizione
GPH212T5/4	Lampada 10W per UV MINI STAR
GPH436T5/4	Lampada 21W per UV MIDI STAR
G36T5/4	Lampada 41W per UV STAR (tutti i modelli eccetto quelli sopra)
UVS-QMINI	Guaina di Quarzo per UV MINI STAR
UVS-Q-MIDI	Guaina di Quarzo per UV MIDI STAR
UVS-Q1-8	Guaina di Quarzo per UV STAR (tutti i modelli eccetto quelli sopra)
UVS-01	Quadripin completo di cavo e calotta
UVS-02	Tappo a vite in delrin
UVS-03	Quadripin
UVS-04	O'ring per tenuta guaina di quarzo
UVS-05	Calotta nera coprilampada in plastica
UVS-SE	Scheda elettronica (specificare il modello)

CAUSE E RIMEDI DI FUNZIONAMENTO IRREGOLARE

Problema	Causa	Rimedio
1) L'impianto è collegato alla linea, ma le lampade o parte di esse non si accendono.	A) Non arriva tensione al quadro, il display led e le spie sono spenti.	a) Controllare la tensione all'interno del quadro.
	B) Non arriva corrente ai reattori,	b) Controllare la temperatura all'interno della camera di debatterizzazione
	C) il microcontrollore segnala un allarme relativo ad una lampada.	c) - Controllare la tensione al ballast in questione, controllare il fusibile sullo stesso. - Controllare la corretta connessione del cavo di alimentazione alla lampada in oggetto. - Controllare l'efficienza delle lampade in oggetto.
2) La lampada a raggi ultravioletti ha una durata breve, si fulmina in continuazione.	A) Eccessive vibrazioni.	a) Controllare la fonte delle vibrazioni ed eliminarla.
	B) Troppi arresti ed accensioni consecutive (la lampada può essere accesa e spenta non più di 3-4 volte al giorno).	b) Controllare i cicli di accensione e spegnimento.
3) L'impianto perde acqua dal bloccaguaina in PVC.	A) Il bloccaguaina non è stato serrato in modo adeguato.	a) Stringere il bloccaguaina senza l'ausilio di attrezzi meccanici (pinze).
	B) L'O-Ring di tenuta è lacerato o danneggiato.	b) Controllare l'O-Ring ed eventualmente sostituirlo.
	C) Il tubo di quarzo è incrinato.	c) Controllare i tubi di quarzo ed eventualmente sostituirli.
	D) La sede conica di tenuta idraulica è sporca.	d) Controllare e pulire la sede conica.
4) Scarsa capacità battericida dello sterilizzatore a raggi ultravioletti.	A) Le lampade a raggi ultravioletti non funzionano correttamente.	a) Controllare.
	B) Le lampade hanno più di 1 anno.	b) Controllare la data di installazione e le ore di funzionamento. Eventualmente sostituire le lampade
	C) I tubi di quarzo sono sporchi.	c) Smontare i tubi di quarzo e pulirli.

-
- | | |
|--|---|
| D) L'acqua in ingresso all'impianto è diventata temporaneamente torbida. | d) Migliorare la prefiltrazione, se esistente. In caso contrario inserire il prefiltro. |
|--|---|
-
- | | |
|---|--|
| E) La portata massima dell'impianto è superiore al valore riportato nelle caratteristiche tecniche. | e) Controllare e limitare la portata al valore di tabella. |
|---|--|
-

N.B.: per problemi tecnici inerenti alla scheda elettronica del reattore di alimentazione della lampada consultare IDROSERVICE ed eventualmente smontare il solo quadro elettronico ed inviarlo alla stessa per la riparazione.

RICICLAGGIO DELL'APPARECCHIATURA

Ai sensi dell'art. 13 del decreto legislativo 25 Luglio 2005, n. 151 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE, e 2003/108/CE relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti".



Questo simbolo significa che il vostro apparecchio elettronico fuori uso non deve essere gettato con i normali rifiuti casalinghi, ma smaltito separatamente. A questo scopo l'Unione Europea ha istituito un sistema di raccolta e riciclaggio specifici la cui responsabilità è affidata ai produttori. Questo apparecchio è stato progettato e fabbricato con materiali e componenti di alta qualità che possono essere riciclati o riutilizzati.

Gli apparecchi elettronici possono contenere elementi che, benché indispensabili al corretto funzionamento del sistema, possono risultare pericolosi per la salute e l'ambiente se sono manipolati o eliminati in modo inadeguato. Siete per questo pregati di non gettare il vostro apparecchio insieme ai normali rifiuti.

Se siete proprietari dell'apparecchio dovete depositarlo presso l'apposito punto di raccolta o consegnarlo al vostro rivenditore in cambio dell'acquisto di un apparecchio nuovo.

Se lo utilizzate in ambito professionale, riferitevi alle istruzioni del vostro fornitore.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui al D. Lgs. N. 22/1997 (art. 50 e seguenti).

DICHIARAZIONI DI CONFORMITA'

1.

GLI STERILIZZATORI R.U.V. UV STAR SONO CONFORMI ALLE DIRETTIVE CEE N. 89/336 (COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA) E CEE 73/23 (BASSA TENSIONE), PER TALE MOTIVO POSSONO APPORRE LA MARCHIATURA:



2.

GLI STERILIZZATORI R.U.V. UV STAR SONO CONFORMI ALLA DIRETTIVA 2002/95/CEE ROHS

3.

GLI STERILIZZATORI R.U.V. UV STAR SONO CONFORMI AL D.M. N. 174/2004 (Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano).

APPENDICE ISTRUZIONI PER L'ISTALLAZIONE

1. Componenti UV STAR



- a) Lampada a raggi UVC
- b) Guaina di quarzo
- c) Tappo a vite in Delrin
- d) O'ring
- e) Quadripin con calotta coprilampada e ballast elettronico
- f) Collettore in acciaio inox

2. Inserire la guaina di quarzo nel collettore in acciaio inox



3. Inserire l'o'ring nel collo della guaina di quarzo.



4. Avvitare il tappo a vite in Delrin. Non arrivare a battuta.



5. Con il dito indice sollevare il collo della guaina di quarzo dino a sentire la battuta sul bordo del tappo in Delrin.



6. A questo punto finire di avvitare e stringere il tappo con le mani (non usare attrezzi) il più possibile.



7. Mettere in pressione l'impianto facendo entrare acqua e con della carta assorbente verificare che non ci siano perdite.



8. Connettere la lampada al quadripin



9. Inserire la calotta e la lampada all'interno del collettore inox.



10. Attaccare la spina della terra ed avvitarla saldamente al collettore inox.



11. Riempire di acqua il collettore (se già non lo è). Dare tensione e far scaldare la lampada per 4/5 minuti; a questo punto far scorrere la prima acqua per altri 2/3 minuti e dopodichè si può iniziare ad utilizzare l'acqua prodotta.

IDROSERVICE s.r.l.
CERTIFICATO DI GARANZIA

APPARECCHIO

ACQUIRENTE

Numero e Data Documento Fiscale

.....

CONDIZIONI DI GARANZIA

Il presente apparecchio è garantito 12 mesi dalla data della fattura o altro documento fiscale.

Le parti elettriche seguono la garanzia data dal fabbricante.

La garanzia prevede la riparazione o sostituzione delle componenti che risultassero avere difetti di costruzione, nessun altro indennizzo può essere riconosciuto. E' in ogni caso esclusa la sostituzione della apparecchiatura.

La garanzia decade in caso di :

- manomissione dell'apparecchio o suo uso improprio;
- danneggiamenti dovuti a colpi d'ariete, sovrappressione e/o depressione della rete idrica;
- danneggiamenti dovuti ad errato montaggio e installazione dell'apparecchiatura.

La garanzia non è operante sulle parti elettriche o elettroniche danneggiate da scariche atmosferiche, o per sovraccarichi di tensione, o alimentazione sbagliata; sono escluse dalla garanzia le parti soggette a normale usura.

La garanzia è limitata esclusivamente alla riparazione e/o sostituzione del pezzo risultato difettoso e **viene prestata esclusivamente presso lo stabilimento di produzione**; tutte le spese di spedizione restano a carico dell'acquirente.

LA VALIDITÀ DELLA GARANZIA È SUBORDINATA ALLA REGOLARITÀ DEI PAGAMENTI