



MASTROBOTTAIO SRL

Via Del Pozzo 7 33048 San Giovanni al Natisone UD
P.IVA - C.F. - N° ISCR. REG. IMPR. UD 02236110306
Tel:+39 0432 932889 fax:+39 0432 836084
E-Mail:mastrobottaio@libero.it

JELOGERM HG100 25W

Lampada per la disinfezione di superfici a mezzo di raggi ultravioletti ad onda corta (254nm)



I raggi ultravioletti ad onda corta (254nm) esercitano sui microrganismi irradiati (batteri, spore, muffe, fermenti,...) un rapido processo distruttivo derivante dall'azione fotolitica esercitata sui nuclei delle cellule, che comporta l'arresto del fenomeno di divisione e moltiplicazione delle stesse. Le radiazioni UVC, sia dirette che riflesse, sono pericolose anche per le persone e possono provocare lesioni agli occhi ed alla pelle. E' pertanto necessario che la lampada venga fatta funzionare in assenza di persone ed animali o venga completamente schermata.

DATI TECNICI:

Ingombro:	:cm 14x10x66
Peso	:kg.1,5
Picco di emissione UV	:254nm
Intensità di radiazione UVC a contatto guaina protezione in quarzo *	:180W/m ²
Intensità di radiazione UVC a 30 cm*:	:6,8 W/m ²
Lunghezza utile emettitore UV	:44 cm
Tensione di alimentazione	:230V -50Hz
Potenza nominale lampada UV	:25W

*Al centro dell'emettitore nuovo ed a regime. A temperatura ambiente di 0°C l'intensità di irradiazione si riduce del 30%.

ACCESSORI SU RICHIESTA:

- Occhiale anti-UV per operatore (Norme EN 166/170) cod.0R0A100520

PARTI DI RICAMBIO:

- Emittitore TUV 25W 4P SE
- Fusibili 5x20 tipo F 6,3 A

ISTRUZIONI PER L'USO ED AVVERTENZE

ACCENSIONE

ATTENZIONE! ANCHE PER BREVI PERIODI DI PERMANENZA IN PRESENZA DI RADIAZIONI DIRETTE E' NECESSARIO L'USO DI OCCHIALI PROTETTIVI.

Anche in presenza di radiazioni indirette è raccomandato l'uso degli occhiali protettivi.
Posizionare l'apparecchio in modo da irradiare l'oggetto da disinfettare.

Per l'accensione dell'apparecchio, inserire la spina in una presa da 10A 230V 50Hz e premere l'interruttore in corrispondenza alla posizione "I" (Acceso).

In caso di mancata accensione consultare la Sez. "Guasti ed interventi di riparazione"

L'accensione automatica della spia luminosa verde segnala la connessione del dispositivo alla rete di alimentazione.

NON UTILIZZARE PER NESSUN MOTIVO L'APPARECCHIO IN CASO DI DANNEGGIAMENTO E/O RIMOZIONE DELL'EMETTITORE UV E/O DELL'INVOLUCRO TRASPARENTE DI PROTEZIONE .

MODALITA' D'USO ED AVVERTENZE -

L'azione germicida delle radiazioni UV emesse dall'apparecchio consente la disinfezione della superficie degli oggetti irradiati. Le radiazioni UV ad onde corte emesse hanno scarso potere di penetrazione nei materiali ad esclusione dell'acqua.

Le radiazioni UV ad onda corta sono bloccate da qualsiasi tipo di vetro (ad eccezione del quarzo o di vetri speciali usati per costruire lampade UV).

In un tempo relativamente breve si ottiene la distruzione di diversi tipi di microorganismi (batteri, virus, spore, muffe, fermenti).

Per ogni particolare tipo di microorganismo è stabilita una dose minima per ottenere la distruzione dello stesso, legata alla percentuale della disinfezione che si desidera ottenere (la sterilizzazione al 100% non è praticamente realizzabile).

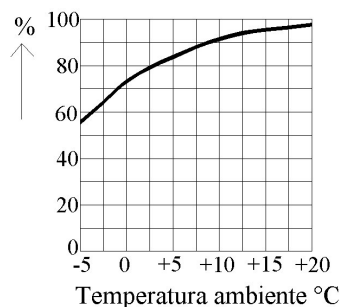
In funzione di tale dose e dell'intensità di radiazione che colpisce il microorganismo, si ottiene il tempo minimo di irradiazione espresso in secondi:

$$T \text{ (secondi)} = \frac{\text{Dose (J/m}^2\text{)}}{\text{Intensità di radiazione (W/m}^2\text{)}}$$

Esempi di dosi minime per alcuni microorganismi con il 90% di disinfezione:

<i>MICROORGANISMO</i>	<i>DOSE (J/m²)</i>
- Escherichia coli	30
- Clostridium tetani	130
- Micrococcus candidus	61
- Pseudomonas fluorescens	35
- Salmonella enteritidis	40
- Vibrio comma – Cholera	34
- Saccharomyces ellipsoideus	60
- Paramecium	640 – 1000
- Aspergillus niger	1320
- Mucor mucedo (carne, pane, formaggi)	650
- Scopulriopsis brevicaulis	800

L'intensità di emissione UV a 254nm è funzione della temperatura ambiente, come mostrato nel seguente grafico



➤ **AVVERTENZE PER L'UTILIZZO DELLE RADIAZIONI ULTRAVIOLETTE**

Le radiazioni ultraviolette per uso germicida danneggiano la pelle e gli occhi sia per esposizioni dirette che riflesse.

L'intensità di questi effetti biologici dipende dalla quantità delle radiazioni come pure dalla sensibilità della pelle dell'individuo.

Le esposizioni alle radiazioni UV ripetute eccessivamente possono provocare eritemi, scottature ed un invecchiamento prematuro della pelle come anche un aumento del rischio di tumori della pelle.

Gli occhi non protetti anche per brevi periodi subiscono infiammazioni e, in certi casi, la retina può essere danneggiata dopo un'esposizione eccessiva. Esposizioni ripetute possono portare alla formazione di cataratta.

OLTRE A QUANTO SOPRA RIPORTATO, SI RACCOMANDA L'ATTENTA LETTURA DELLA SCHEDA DI SICUREZZA UV FORNITA CON L'APPARECCHIO.

MANUTENZIONE

Per motivi di sicurezza, per ogni intervento di manutenzione e/o riparazione è comunque necessario disinserire la spina del cavo di alimentazione dalla presa di rete.

PULIZIA INVOLUCRO TRASPARENTE PROTEZIONE EMETTITORE UV (guaina in quarzo)

Frequenza di intervento: ogni 3 mesi o prima, se a vista si nota un'opacizzazione per sporco o depositi di polvere.

Procedura: assicurarsi di aver tolto la spina dalla presa di corrente. Con un panno inumidito con acqua o alcool pulire delicatamente il tubo di protezione.

CONTROLLO STATO CABLAGGI ELETTRICI DEL CORPO LAMPADA

- **Frequenza di intervento:** ogni 12 mesi **DA PARTE DI RIPARATORI SPECIALIZZATI.**

SOSTITUZIONE ACCESSORI E PARTI DI RICAMBIO

ATTENZIONE: la sostituzione di accessori e parti di ricambio per loro danneggiamento o degrado deve essere eseguita dal fabbricante o riparatore autorizzato con materiale identico a quello utilizzato. La sostituzione operata con materiali diversi potrebbe danneggiare l'apparecchio, comprometterne l'efficacia o causare pericolosi effetti.

SOSTITUZIONE DELL'EMETTITORE UV

La durata utile dell'emettitore UV è pari a circa 8.000 ore con decadimento del 25%.

EMETTITORI ED APPARECCHIATURE A RAGGI ULTRAVIOLETTI.

SCHEDE DI SICUREZZA

I raggi ultravioletti sono costituiti da radiazioni elettromagnetiche invisibili con lunghezza d'onda compresa tra 100 e 400 nm ($1\text{nm} = 10^{-9}\text{m}$).

Queste radiazioni sono classificate come "non ionizzanti". ((:))

La banda dell'ultravioletto è convenzionalmente suddivisa in tre parti:

UVC (onde corte) : 100 - 280 nm

UVB (onde medie) : 280 - 315 nm

UVA (onde lunghe) : 315 : 400 nm

Le radiazioni ultraviolette sono prodotte da lampade (bruciatori, emettitori) a scarica in vapori di mercurio con contenitore generalmente in quarzo. Qualora la parte in quarzo della lampada venga toccata con le mani, è necessario pulire la stessa con un batuffolo di cotone imbevuto con alcool.

In funzione della pressione interna raggiunta dal gas, le lampade vengono suddivise in bassa, media ed alta pressione.

I possibili pericoli connessi all'utilizzo di tali bruciatori sono principalmente dovuti a:

- RADIAZIONI ULTRAVIOLETTE
- PRESENZA DI MERCURIO
- PRODUZIONE DI OZONO

RADIAZIONI ULTRAVIOLETTE

Le radiazioni UVC e UVB provocano eritemi alla pelle e congiuntiviti agli occhi per esposizioni dirette anche di breve durata.

Anche le radiazioni riflesse possono essere causa di tali effetti dannosi.

Esposizioni prolungate e continuative possono dar luogo a cataratta dell'occhio e melanoma della pelle.

In presenza di queste radiazioni è necessario proteggere gli occhi con appositi occhiali o maschere ed indossare indumenti (guanti etc. ...) per le parti scoperte del corpo.

In ogni caso è pericoloso soffermarsi anche per brevi periodi di fronte ad una lampada che emette radiazioni di tipo UVC e UVB.

Alcuni farmaci e cosmetici possono dar luogo a fenomeni di fotosensibilizzazione, aumentando in modo anomalo gli effetti delle radiazioni ultraviolette.

Pur essendo le radiazioni UVA meno pericolose delle radiazioni UVC ed UVB, è sempre opportuno proteggere gli occhi, evitando inoltre eccessive e ripetitive esposizioni per le altre parti del corpo.

N.B.: Consultare inoltre le controindicazioni riportate nella pagina seguente.

PRESENZA DI MERCURIO

Generalmente le lampade che producono radiazioni ultraviolette contengono mercurio

In caso di rottura del bulbo di una lampada è necessario usare molta precauzione per non entrare in contatto con il mercurio fuoriuscito.

Indossare indumenti protettivi.

Qualora accidentalmente qualche parte del corpo venisse a contatto con il mercurio, lavare accuratamente con acqua. Consultare un medico.

Per lo smaltimento della lampade esauste o rotte, contattare le ditte specializzate. Non disperdere nell'ambiente.

PRODUZIONE DI OZONO

Le lampade che emettono radiazioni UV possono generare ozono. L'ozono è un gas tossico prodotto dall'azione delle radiazioni UV inferiori a 200nm sull'ossigeno molecolare dell'aria.

Il valore massimo ammissibile raccomandato per l'ozono nell'atmosfera di locali industriali per esposizioni di 8 ore al giorno e per 5 giorni settimanali è 0,1 ppM-Vol. oppure 0,2 mg/m³.

La presenza di ozono può essere percepita dall'olfatto a concentrazioni attorno a 0,05 ppM-Vol.

Al suolo il livello di ozono nell'atmosfera è compreso tra 0,025 e 0,045 ppM-Vol.

La quantità di ozono prodotta dipende dall'entità delle radiazioni UV emesse con lunghezza d'onda inferiore a 200nm.

La concentrazione di ozono in un ambiente dipende inoltre dal volume dell'ambiente stesso e dal ricambio di aria.

E' consigliabile in ogni caso areare l'ambiente in cui si opera tramite un aspiratore d'aria.

Un avviso di pericolo per concentrazione eccessiva di ozono può essere rappresentato da irritazioni delle mucose (naso e gola) e da cefalea.