



# UV LAMP

**helios quartz®**







Storica azienda a conduzione familiare nata nel 1940, il Gruppo Helios Quartz, con due siti produttivi in Italia e Svizzera ed uffici in USA, America del Sud e Asia, rappresenta uno dei maggiori protagonisti sulla scena internazionale per la lavorazione del Vetro di Quarzo e per la produzione di Lampade IR, Lampade UV e Apparecchiature per applicazioni industriali, scientifiche e mediche.

**Helios Quartz vanta una lunga e consolidata esperienza nella produzione di lampade Ultraviolette in quarzo (UV) a bassa pressione, ad amalgama, a media pressione di mercurio e lampade a luce nera.**

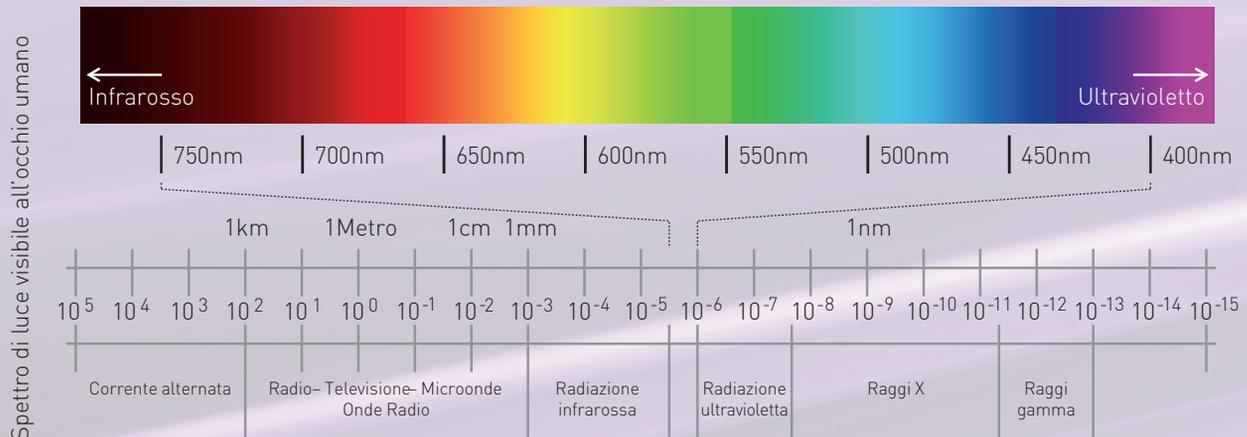




# LUCE ULTRAVIOLETTA

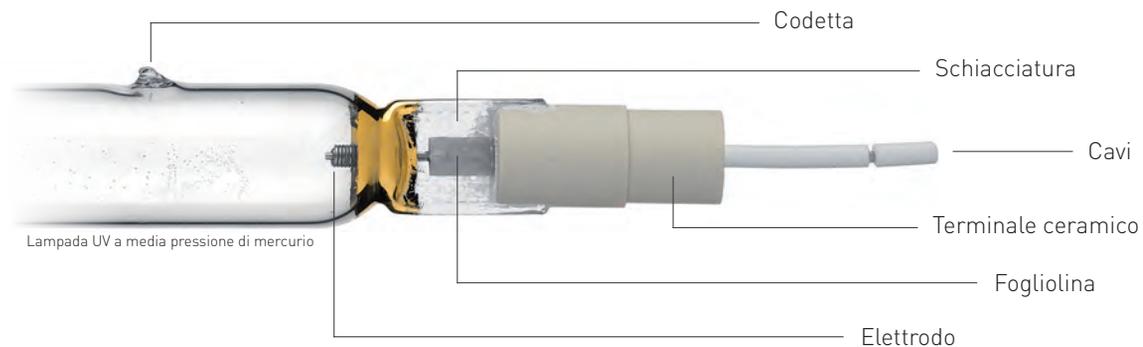
La radiazione ultravioletta (UV o raggi ultravioletti o luce ultravioletta) è una radiazione elettromagnetica, appartenente allo spettro elettromagnetico, con lunghezza d'onda immediatamente inferiore alla luce visibile dall'occhio umano e immediatamente superiore

a quella dei raggi X. Il nome significa "oltre il violetto" (dal latino ultra, "oltre"), perché il violetto è l'ultimo colore ad alta frequenza visibile dello spettro percepito dall'uomo, cioè quello con la lunghezza d'onda più corta.



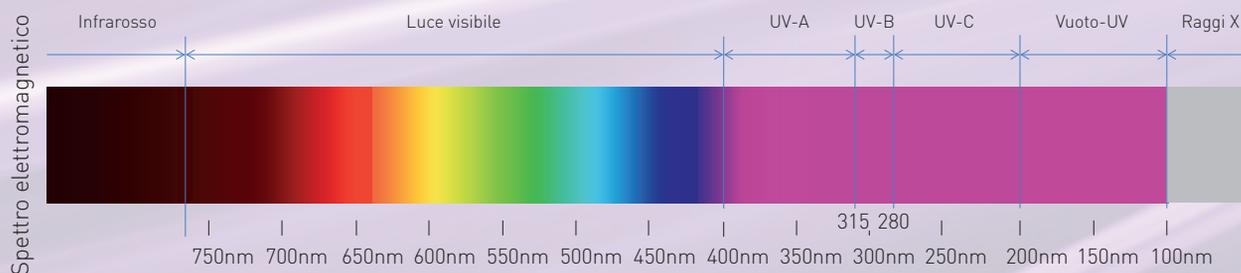
# LAMPADRE ULTRAVIOLETTE

Le lampade Ultraviolette, prodotte da Helios, sono costituite da un tubo di quarzo sigillato ad entrambe le estremità al cui interno è contenuto una piccola quantità di mercurio e gas inerte.



La luce Ultravioletta può essere suddivisa in UV vicino (380-200 nm) e UV estremo (200-10 nm). Quando si considera l'effetto dei raggi UV sulla salute umana, la gamma delle lunghezze d'onda UV è in genere suddivisa in UV-A (400-315 nm), UV-B (315-280 nm) e UV-C (280-100 nm).

Il Sole emette luce ultravioletta in tutte e tre le bande UV-A, UV-B e UV-C, ma a causa dell'assorbimento da parte dell'ozonofera circa il 99% dei raggi ultravioletti che arrivano sulla superficie terrestre sono UV-A. Infatti, quasi il 100% degli UV-C e il 95% degli UV-B è assorbito dall'atmosfera terrestre.



Helios è in grado di realizzare lampade a raggi ultravioletti in vetro di quarzo con lunghezze d'onda da 185 a 400 nm.

Le lampade Ultraviolette, prodotte da Helios, sono costituite da un tubo di quarzo sigillato ad entrambe le estremità al cui interno è contenuto una piccola quantità di mercurio e gas inerte.



**helios quartz**



# LAMPADE UV AL QUARZO



Lampada UV a media pressione ai vapori di mercurio

Lampada UV a media pressione ai vapori di mercurio

Lampada UV a bassa pressione ai vapori di mercurio

Lampada UV a bassa pressione ai vapori di mercurio

Lampada UV a luce nera (luce di Wood)

Lampada UV a bassa pressione ad amalgama

Lampada UV a bassa pressione ad amalgama

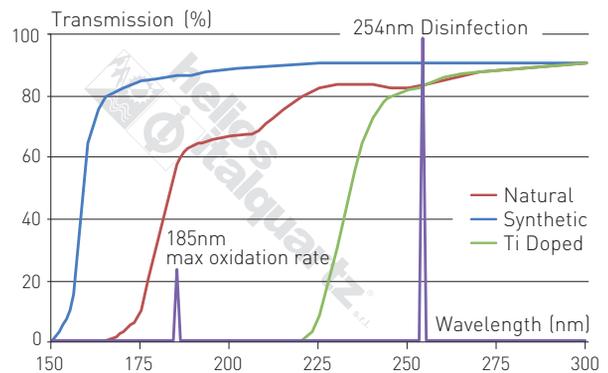
## QUARZO

La scelta del tubo di quarzo come involucro per la produzione di lampade UV non è casuale, infatti, questo materiale, noto per le sue caratteristiche di alta stabilità sia termica che meccanica, ha una trasmittività elevata ed è altamente trasparente alla radiazione UV.

Helios utilizza diverse qualità di tubi di quarzo a seconda della tipologia di lampada ultravioletta:

- Quarzo naturale
- Quarzo Sintetico
- Quarzo Dopato OF (Ozone Free)

Trasmissivity of Quartz Glass



Helios produce :

- Lampade UV a Media pressione
- Lampade UV a Bassa pressione
- Lampade UV ad Amalgama
- Lampade UV a Luce Nera (luce di Wood)
- Lastre in vetro di quarzo
- Dischi in vetro di quarzo
- Tubi in vetro di quarzo
- Guaine in vetro di quarzo





# LAMPADRE UV A MEDIA PRESSIONE AI VAPORI DI MERCURIO (mod.HMPL)

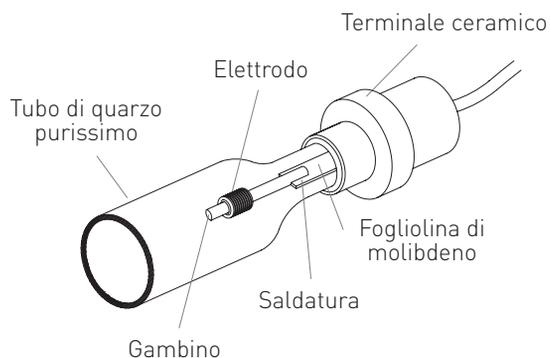
Le lampade UV a media pressione di mercurio sono apprezzate prevalentemente per due tipologie di utilizzo:

- Applicazioni di essiccazione e polimerizzazione ultravioletta
- Per scopi di disinfezione ed ossidazione ultravioletta

Grazie alla grande esperienza maturata nella produzione di lampade ultraviolette, Helios possiede la tecnologia per offrire ai clienti sia lampade "succhiate" **(A)** che lampade "schiate" **(B)**; qui di seguito sono riportati disegni esplicativi.

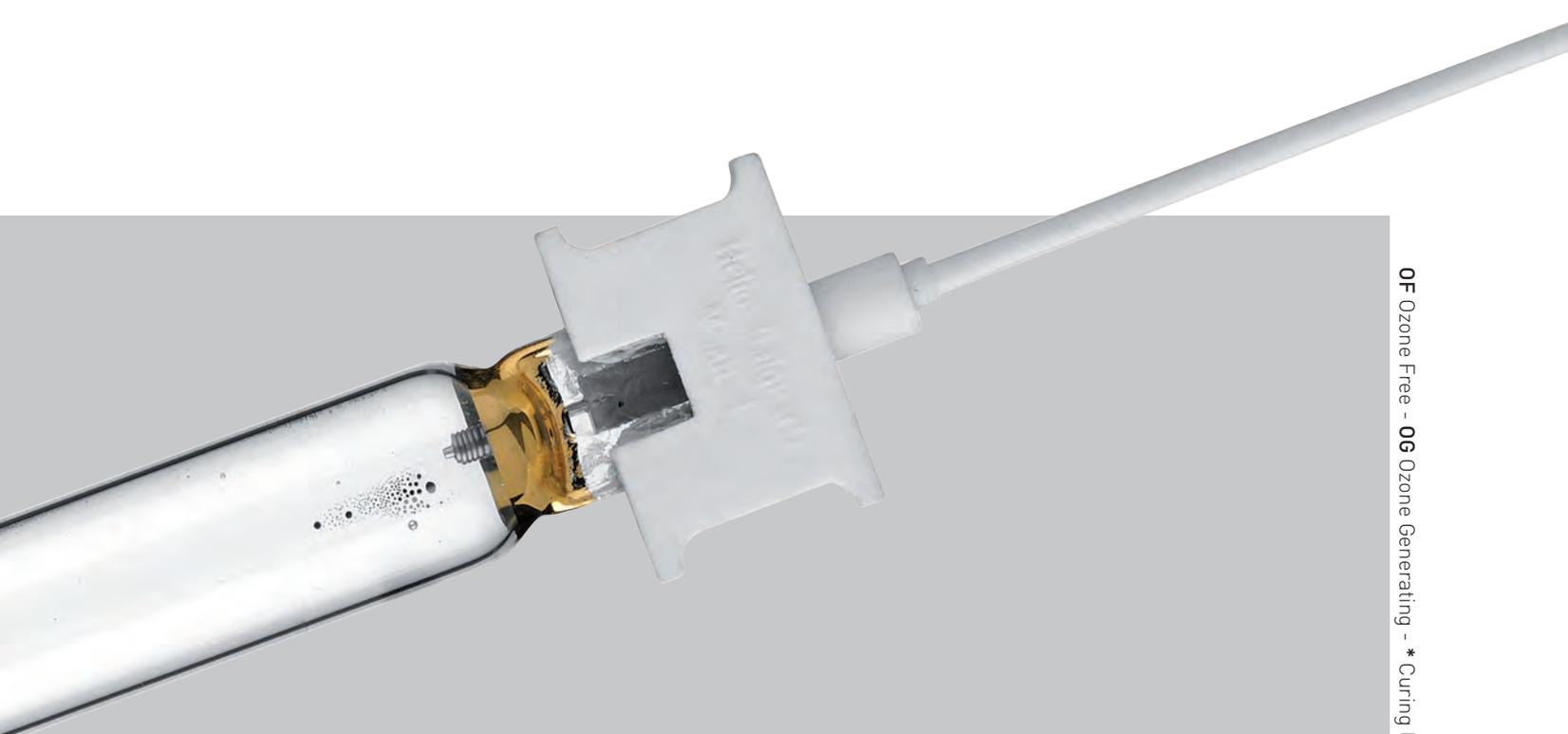


## A - Lampade UV "succhiate"



Il processo di sigillatura della lampada avviene al tornio in vuoto in modo da permettere al quarzo, opportunamente scaldato, di collassare su se stesso ed attorno alla fogliolina di molibdeno.





Le caratteristiche principali delle lampade UV a media pressione realizzate da Helios sono:

**Tubi di quarzo:** • Quarzo Naturale (OF) • Quarzo Naturale (OG) • Quarzo Sintetico (OG)

**Diametro esterno dei tubi di quarzo** da OD 10 mm a OD 38 mm

**Lunghezza arco** da L. 50 mm a L. 2500 mm e **Range di potenza** da 100 W a 60 KW

**Forma del corpo lampada:** • Lineare • Ad U • A spirale • Altre forme fornibili a richiesta

**Densità di potenza nominale** massima per unità di lunghezza (da verificare in fase di prototipazione):

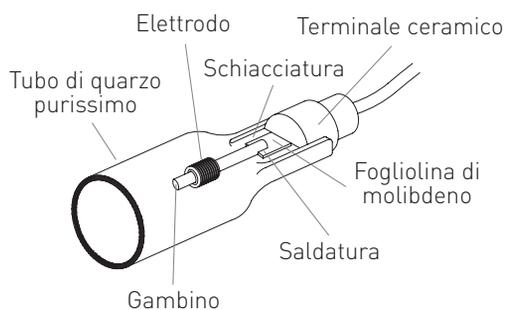
• da 80 W/cm a 300 W/cm\* • da 80 W/cm a 120 W/cm\*\* • da 80 W/cm a 250 W/cm\*\*\*

**Vita utile** (testata in laboratorio e dipendente dalla potenza della lampada - un'accensione al giorno):

• da 1000 h a 1500 h\* • da 1500 h a 5000 h\*\* • da 1500 h a 5000 h\*\*\*

**Temperatura superficiale** (testata in laboratorio e dipendente dalla potenza della lampada) da 600°C a 900°C

### B - Lampade UV "schiate"



Il processo di sigillatura avviene tramite una macchina schiacciatrice; il quarzo opportunamente scaldato viene pressato da due martelli.

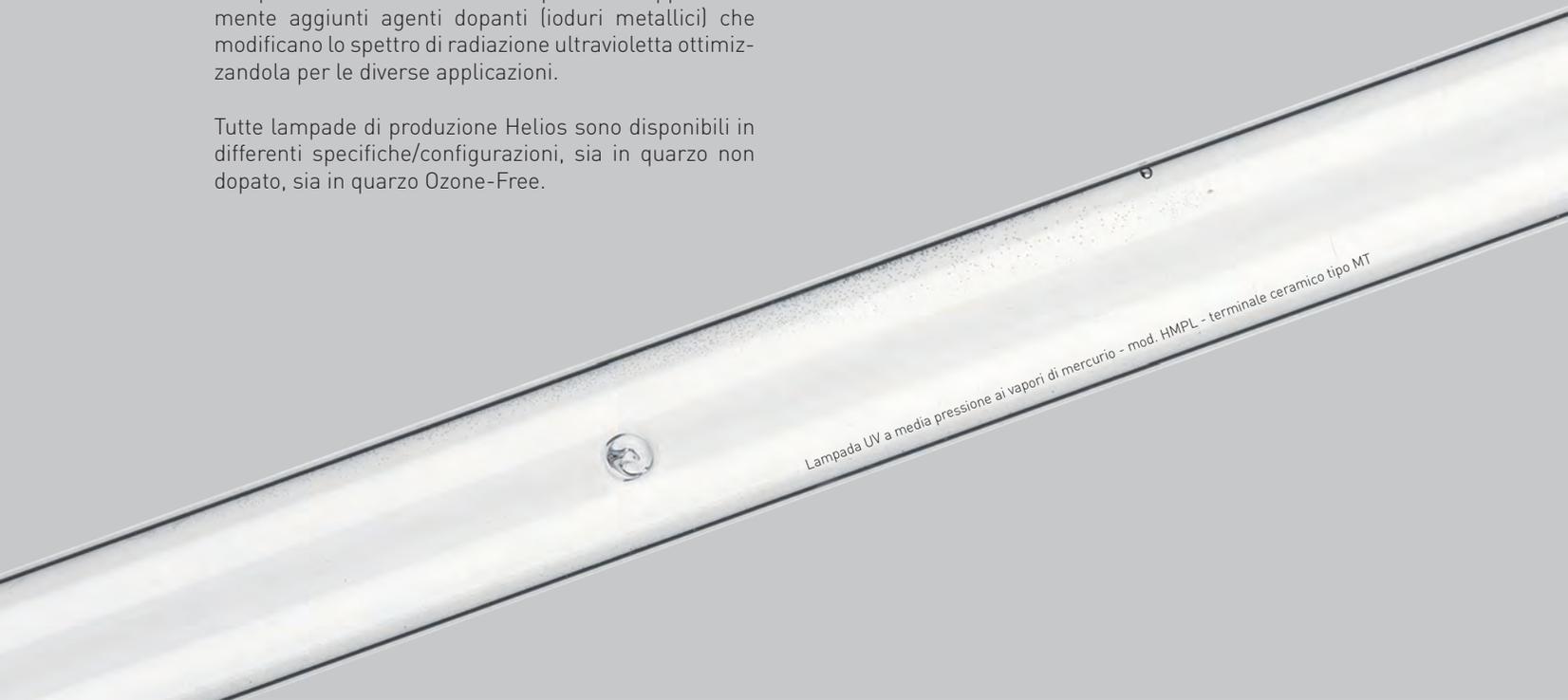




# LAMPADE UV A MEDIA PRESSIONE AI VAPORI DI MERCURIO (mod. HMPL)

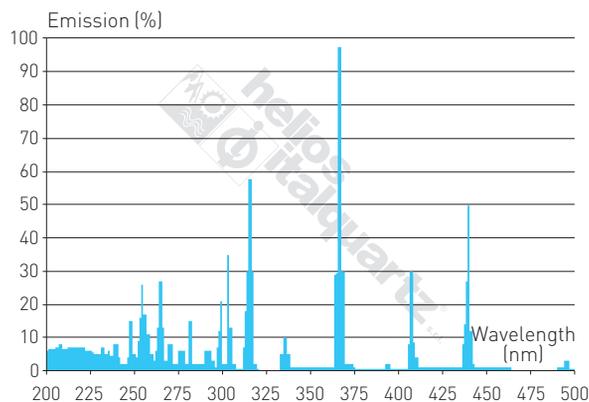
Per speciali applicazioni, oltre alle tipiche lampade ai vapori di mercurio, Helios ha sviluppato una serie di Lampade UV (Metal Halide) alle quali sono opportunamente aggiunti agenti dopanti (ioduri metallici) che modificano lo spettro di radiazione ultravioletta ottimizzandola per le diverse applicazioni.

Tutte lampade di produzione Helios sono disponibili in differenti specifiche/configurazioni, sia in quarzo non dopato, sia in quarzo Ozone-Free.



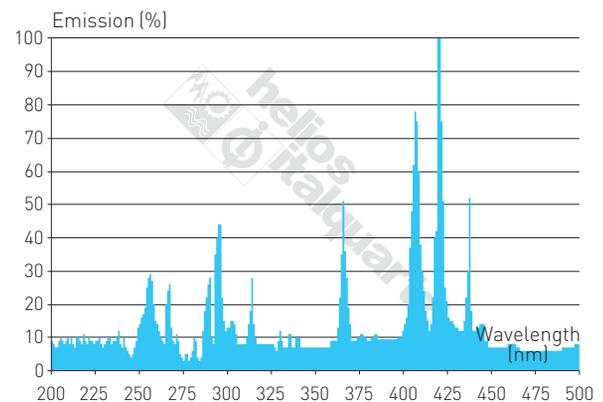
## LAMPADE UV A MEDIA PRESSIONE DI MERCURIO

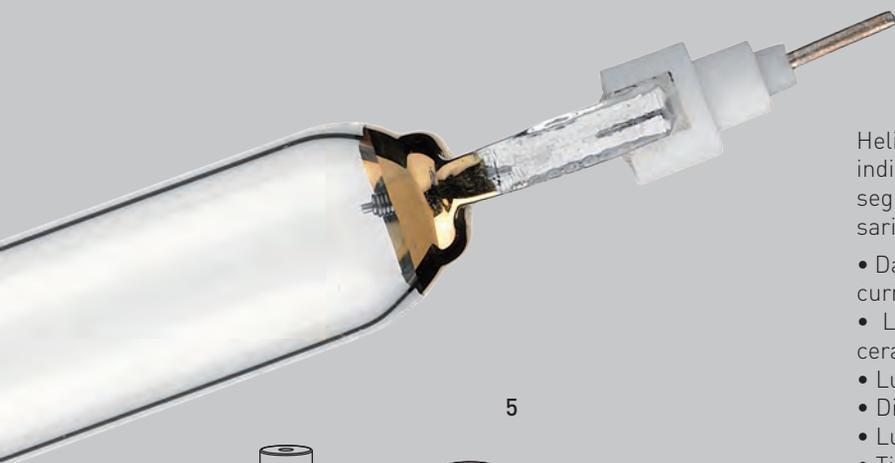
Queste lampade ultraviolette ad media pressione di mercurio emettono nell'intero spettro dell'ultravioletto (UVA , UVB ed UVC) con picco massimo di emissione nella gamma UVA a 366 nm.



## LAMPADE UV A MEDIA PRESSIONE AL GALLIO

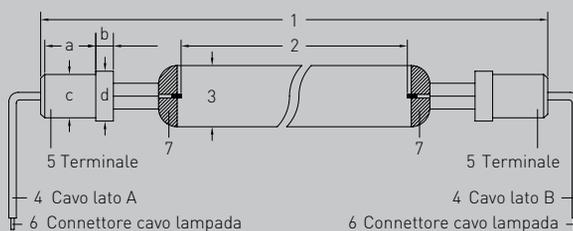
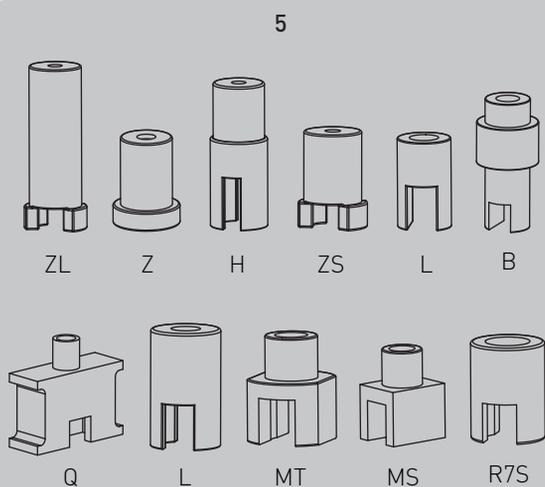
Le lampade ultraviolette a ioduri metallici a media pressione di mercurio, dopate al Gallio, emettono radiazioni UV il cui picco massimo di emissione si posiziona nella gamma UVA a 420 nm.





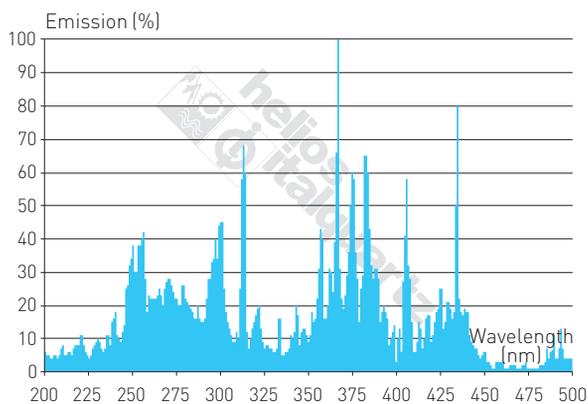
Helios può produrre Lampade UV a media pressione indicate per quasi tutti gli impianti UV; nelle righe seguenti è riportata una lista delle informazioni necessarie per la ricambistica:

- Dati elettrici (Power [W], input tension [V0 - VL] o input current [A0 - AL])
- Lunghezza totale lampada (completa di terminale ceramico) **(1)**
- Lunghezza arco **(2)**
- Diametro del tubo di quarzo **(3)**
- Lunghezza dei cavi **(4)**
- Tipologia di terminale ceramico **(5)**
- Tipologia della connessione elettrica richiesta **(6)**
- Tipologia di riflettore **(7)**
- Lampada a produzione di ozono Si/No
- Codice lampada da sostituire



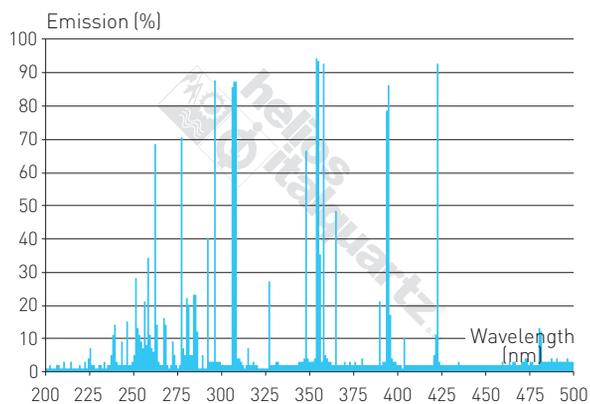
### LAMPADRE UV A MEDIA PRESSIONE AL FERRO

Le lampade ultraviolette a ioduri metallici a media pressione di mercurio, dopate al ferro (Fe), emettono radiazioni UV il cui picco massimo di emissione si trova nella gamma UVA a 366 nm e 440 nm.



### LAMPADRE UV A MEDIA PRESSIONE AL PIOMBO

Le lampade ultraviolette a ioduri metallici a media pressione di mercurio, dopate al Piombo (Pb), emettono radiazioni UV il cui picco massimo di emissione si posiziona nella gamma UVA a 357 nm e 420 nm.



**helios quartz**





# LAMPADRE UV A BASSA PRESSIONE AI VAPORI DI MERCURIO (mod. HGL-HOGL-HSGL)

Le lampade UV a bassa pressione, chiamate anche "lampade germicida", sfruttano luce UVC per ottenere la rapida sterilizzazione di batteri, muffe, funghi, virus e microrganismi sia in aria che in acqua. Infatti, in questa tipologia di lampade, circa il 40% di energia elettrica è convertito direttamente in radiazioni UVC con emissione monocromatica a 254 nm per applicazioni germicida ed a 185 nm per l'ossidazione di superfici.

Lampada UV a bassa pressione ai vapori di mercurio - mod. HOGL

I dati riportati in tabella sono da considerarsi a titolo puramente indicativo; si prega di contattare il dipartimento tecnico di Helios per confermare fattibilità e specifiche tecniche delle lampade.

TIPOLOGIA LAMPADA	Bassa pressione in quarzo (standard)		Bassa pressione in quarzo (high output)		Bassa pressione in soft glass
MODELLO HELIOS	HGL		HOGL		HSGL
POTENZA IN INGRESSO	4-80 W		10-160 W		4-80 W
DENSITA' DI POTENZA	0,3-0,5 W/cm		0,7-1 W/cm		0,25-0,3 W/cm
RADIAZIONE UVC	<200 mW/cm		<350 mW/cm		<200 mW/cm
TEMPERATURA DI LAVORO LAMPADA	50 °C		50 °C		50 °C
LUNGHEZZA D'ONDA/EFFICIENZA	185 nm	254 nm	185 nm	254 nm	254 nm
	2%	40%	2%	25%-35%	35%
TEMPERATURA SUPERFICIE LAMPADA	30-50 °C		>50 °C		30-50 °C
INTENSITA' DI CORRENTE	0,3-0,4 A		0,8-1,3 A		0,3-0,4 A
DURATA	16000 h		>12000 h		16000 h
INFLUENZA TEMPERATURA AMBIENTE	Alta		Alta		Alta





Le caratteristiche principali delle lampade UV a bassa pressione realizzate da Helios sono:

**Tubo di quarzo:** • Quarzo Naturale (OF) • Quarzo Naturale (OG) • Quarzo Sintetico (OG)

**Diametro esterno dei tubi di quarzo** da OD 10 mm a OD 38 mm

**Lunghezza arco** da L. 50 mm. a L. 2000 mm e **Range di potenza** da 5 W a 200 W

**Forma del corpo lampada:** • Lineare • Ad U • A spirale • Altre forme fornibili a richiesta

**Densità di potenza nominale** massima per unità di lunghezza (da verificare in fase di prototipazione): 1W/cm

**Intensità di potenza UVC massima** per unità di lunghezza (da verificare in fase di prototipazione): 0,4 W/cm

**Vita utile** (testata in laboratorio e dipendente dalla potenza della lampada) fino a 16000 hours

**Temperatura di lavoro** da 5°C a 40°C con emissione UVC stabile

**Perdita di efficienza** alla fine della vita utile: 40%

OF Ozone Free - OG Ozone Generating

Helios utilizza i migliori materiali nella produzione di lampade ultraviolette a bassa pressione di mercurio ed è in grado di offrire ai clienti tutti i modelli standard disponibili sul mercato, in tutte le possibili configurazioni di terminale, anche in conformazione "High Output" la cui resa UVC risulta fino al 60% maggiore rispetto ai modelli base con medesima lunghezza.



helios quartz



# LAMPADRE UV A BASSA PRESSIONE AI VAPORI DI MERCURIO (mod. HGL-HOGL-HSGL)

A seconda dei materiali impiegati, le lampade UV a bassa pressione ai vapori di mercurio, si possono dividere in due grandi famiglie: lampade generatrici di ozono **"Ozone Generating"** e lampade **"Ozone Free"**. Helios, solitamente, seleziona il **vetro di quarzo** per la produzione delle lampade UV a bassa pressione poiché garantisce livelli di trasmissione UV molto elevati (pari o superiori al 90%), inoltre è molto resistente alla solarizzazione e poco suscettibile a rotture meccaniche per shock termico; tuttavia, per applicazioni di minore importanza o con budget più ristretti, Helios fornisce le stesse lampade anche in **Soft Glass**.



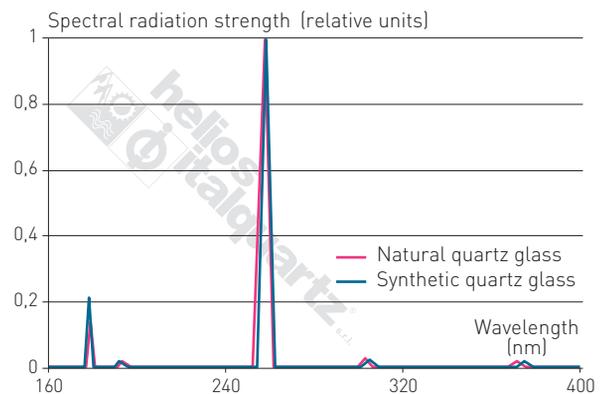
## Lampade prodotte in vetro di quarzo naturale non dopato (ozone generating)

L'ozono è un forte agente ossidante, che reagendo con una moltitudine di composti organici, disinfetta aria ed acqua; inoltre, è anche un deodorante altamente efficiente in grado di sterilizzare completamente ambienti e superfici da muffe e batteri presenti nell'aria. Helios fornisce due tipologie di lampade generatrici di ozono: **"H"** (ad alta generazione di ozono) e **"VH"** (ad altissima generazione di ozono).

## Lampade prodotte in vetro di quarzo sintetico (ozone generating)

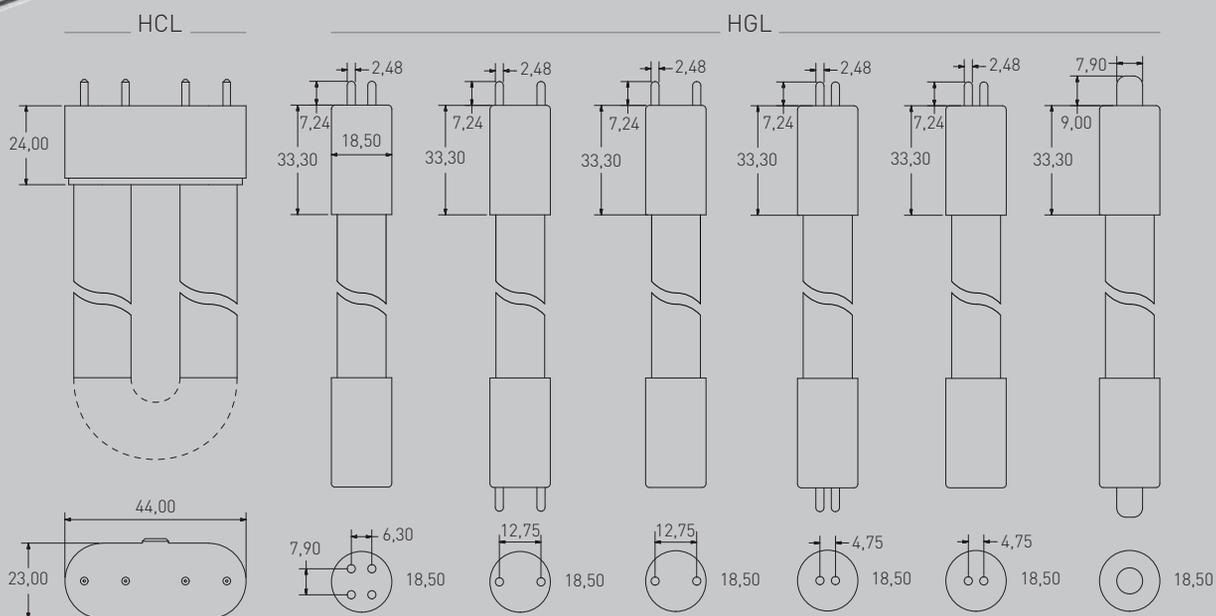
Utilizzando il vetro di quarzo sintetico si ottiene una maggiore efficienza di trasmissione UV a 185 nm; esse rappresentano una ottima soluzione per i processi di ossidazione.

Natural and Synthetic quartz glass





### Configurazioni dei terminali



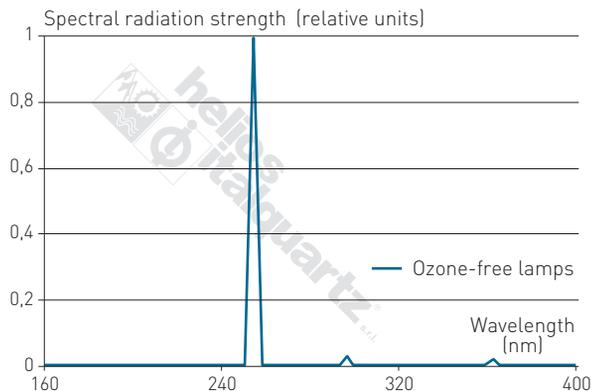
#### Lampade prodotte in vetro di quarzo naturale dopato (ozone free)

Helios, utilizzando vetro di quarzo opportunamente dopato (Ti), produce lampade germicida "L" (ozone free) impiegate per la disinfezione ultravioletta con picco di emissione a 254 nm, lunghezza d'onda utile anche per la distruzione dell'ozono.

#### Lampade prodotte in soft glass (ozone free)

Le lampade germicida, prodotte in Soft Glass (SG), hanno un picco nella lunghezza d'onda a 254 nm dove presentano un'efficienza germicida di circa 30%.

#### Natural and Synthetic quartz glass





# LAMPADRE UV A BASSA PRESSIONE AD AMALGAMA (mod. HAL)

Le lampade UV a bassa pressione ad amalgama non contengono esclusivamente mercurio, infatti all'interno della lampada viene posizionato un amalgama solido ovvero una lega di mercurio con altri metalli. Le lampade a bassa pressione ad amalgama prodotte da Helios rappresentano la soluzione ottimale per la disinfezione ed ossidazione ultravioletta di acqua, aria e superfici poiché associano una durata di vita molto lunga (fino a 20000 ore) ed una ottima efficienza UVC a 254 nm (fino al 45%) ad una densità di potenza molto maggiore rispetto alle lampade a bassa pressione tradizionali ed alle lampade a media pressione di mercurio come evidenziato in tabella.

Lampada UV a bassa pressione di mercurio ad amalgama - mod. HAL

I dati riportati in tabella sono da considerarsi a titolo puramente indicativo; si prega di contattare il dipartimento tecnico di Helios per confermare fattibilità e specifiche tecniche delle lampade.

TIPOLOGIA LAMPADA	Bassa pressione (high output)		Bassa pressione ad amalgama		Media pressione
MODELLO HELIOS	HOGI		HAL		HMPL
POTENZA IN INGRESSO	10-160 W		50-1500 W		1-30 KW
DENSITA' DI POTENZA	0,8-1,3 W/cm		1-6 W/cm		80-300 W/cm
RADIAZIONE UVC	<350 mW/cm		<1000 mW/cm		<35000 mW/cm
LUNGHEZZA D'ONDA/EFFICIENZA	185 nm	254 nm	185 nm	254 nm	Policromatico broad band
	2%	25-35%	2%	<45%	5-15%
TEMPERATURA SUPERFICIE LAMPADA	>50 °C		90-120 °C		500-950 °C
INTENSITA' DI CORRENTE	0,8-1,3 A		1,2-5 A		0,3-0,4 A
DURATA	12000 h		>12000 h		9000 h
INFLUENZA TEMPERATURA AMBIENTE	Alta		Alta		Bassa





Le caratteristiche principali delle lampade UV ad amalgama realizzate da Helios Italquartz sono:

**Tubi di quarzo:** • Quarzo Naturale (OF) - a 254 nm • Quarzo Naturale (OG) • Quarzo Sintetico (OG)

**Diametro esterno dei tubi di quarzo** da OD. 10 mm a OD. 38 mm

**Lunghezza arco** da L. 100 mm a L. 2600 mm **Range di potenza** da 50 W a 1500 W

**Forma del corpo lampada:** • Lineare • Ad U • A Spirale • Altre forme fornibili a richiesta

**Densità di potenza nominale** massima per unità di lunghezza (da verificare in fase di prototipazione) 6W/cm

**Intensità di potenza UVC massima** per unità di lunghezza (da verificare in fase di prototipazione) 4 W/cm

**Coefficiente di trasformazione potenza elettrica** in radiazione UVC a 254 nm fino al 45%

**Vita utile** (testata in laboratorio e dipendente dalla potenza della lampada) fino a 20000 ore

**Temperatura di lavoro** da 1°C a 60°C con emissione UVC stabile

**Perdita di efficienza** alla fine della vita utile da 5% a 20%

OF Ozone Free - OG Ozone Generating

Le lampade UV ad amalgama di Helios, grazie all'alta potenza e alla lunga durata, forniscono una soluzione economicamente vantaggiosa per i sistemi di disinfezione ultravioletta contenendo notevolmente i costi operativi derivanti dalla diminuzione del numero di lampade installate, dei componenti elettronici e dei costi di manutenzione.

Uno speciale processo di rivestimento del vetro di quarzo permette alle lampade UV a bassa pressione ad amalgama di mantenere una pressoché costante azione germicida per tutto il ciclo di vita della lampada aumentandone la durata.



helios quartz





# LAMPADE UV A BASSA PRESSIONE AD AMALGAMA (mod. HAL)

Helios, solitamente, seleziona il **vetro di quarzo naturale** per la produzione delle lampade UV a bassa pressione ad amalgama poiché garantisce livelli di trasmissione UV molto elevati (pari o superiori al 90%), inoltre, è molto resistente alla solarizzazione e poco suscettibile a rotture meccaniche o per shock termico. Per applicazioni speciali di disinfezione ed ossidazione ultravioletta, Helios realizza le stesse lampade anche in **vetro di quarzo sintetico** con una emissione ultravioletta anche a 185 nm per generazione di ozono o processi di ossidazione di superfici.

Lampada UV a bassa pressione di mercurio ad amalgama - mod. HAL - terminale y

Helios utilizza i migliori materiali nella produzione delle lampade al mercurio a bassa pressione ad amalgama ed è in grado di offrire tutti i modelli standard disponibili sul mercato nelle diverse soluzioni qui sotto riportate sia in configurazione **"ozone generating"** che in configurazione **"ozone free"**.

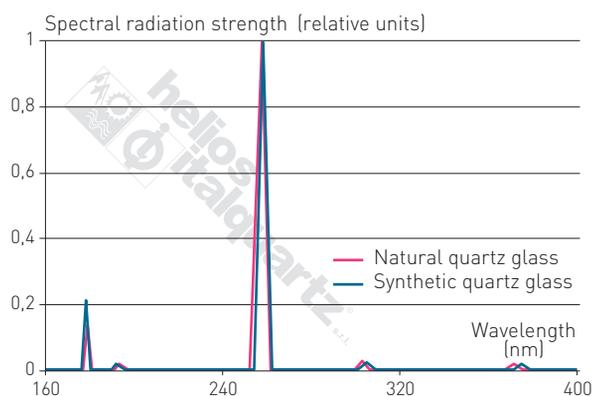
## Lampade prodotte in vetro di quarzo naturale non dopato (ozone generating)

L'ozono è un forte agente ossidante che, reagendo con una moltitudine di composti organici inquinanti, disinfetta e purifica aria ed acqua da muffe, alghe, batteri e virus.

## Lampade prodotte in vetro di quarzo sintetico (ozone generating)

Utilizzando il vetro di quarzo sintetico si ottiene una maggiore efficienza di trasmissione UV a 185 nm; esse rappresentano una ottima soluzione per i processi di ossidazione.

Natural and Synthetic quartz glass

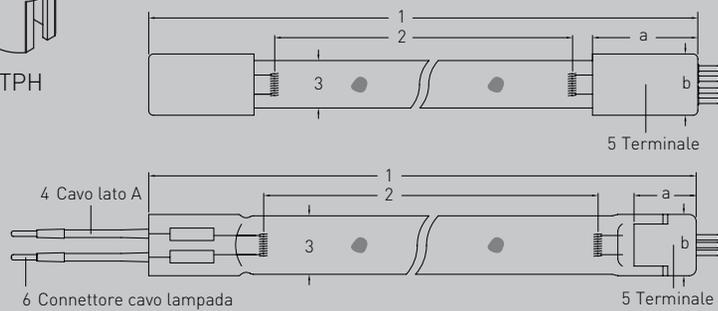
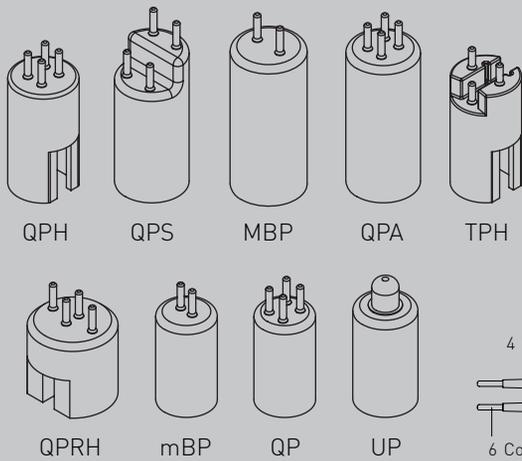




Helios può produrre Lampade UV a bassa pressione ad amalgama indicate per quasi tutti gli impianti UV; nelle righe seguenti è riportata una lista delle informazioni necessarie per la ricambistica:

- Dati Elettrici (Power [W], input tension [V0 - VL] or input current [A0 - AL])
- Lunghezza totale lampada (completa di terminale ceramico) **(1)**
- Lunghezza arco **(2)**
- Diametro del tubo di quarzo **(3)**
- Lunghezza dei cavi **(4)**
- Tipologia di terminale ceramico **(5)**
- Tipologia della connessione elettrica richiesta **(6)**
- Lampada a produzione di ozono Si/No
- Codice lampada da sostituire

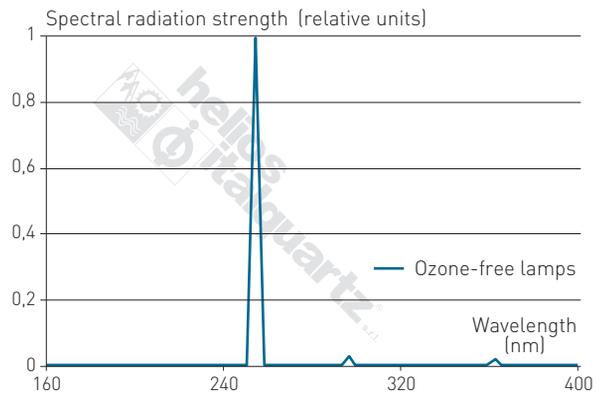
5



**Lampade prodotte in vetro di quarzo naturale dopato (ozone free)**

Utilizzando il vetro di quarzo opportunamente dopato (Ti), le lampade "Ozone Free" sono impiegate per la disinfezione, ovvero, quando è necessario solo una un picco nella lunghezza d'onda a 254 nm. E' importante rilevare che, a tale lunghezza d'onda, possono essere utilizzate anche per la distruzione dell'ozono.

**Natural and Synthetic quartz glass**





# LAMPADRE UV A BASSA PRESSIONE AD AMALGAMA (mod. HCL-HSSL)

Grazie all'ultradecennale esperienza nella produzione di lampade UV e nella lavorazione del vetro di quarzo, Helios è in grado di realizzare lampade HCL (Helios Compact Lamps) a bassa pressione di mercurio tradizionali e ad amalgama con forme non lineari per applicazioni in cui si vuole massimizzare la potenza germicida in spazi ridotti. Sotto, alcuni esempi.



L'ufficio Tecnico di Helios è in grado di progettare e sviluppare lampade HCL ottimali secondo le specifiche tecniche fornite dal cliente.

1

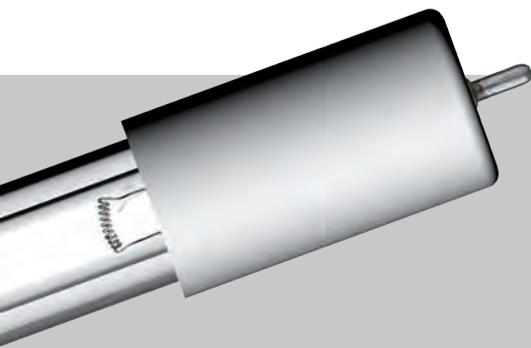


2



3





Helios è in grado di fornire ogni tipo di lampada germicida ad amalgama mod. HSSL (Helios Special Shape Lamps); nella tabella sottostante sono riportati alcuni modelli.

Lampada UV ad amalgama Helios forma speciale mod. HSSL	Diametro tubo	Sviluppo tubo quarzo	Dimensioni e forma	Potenza	Intensità corrente	Emissione UV a 254 nm
HSSL155	10 mm	1595 mm	a richiesta	155 W	0,8 A	47 W
HSSL175	12 mm	1595 mm	a richiesta	175 W	1,0 A	56 W
HSSL200	15 mm	1595 mm	a richiesta	200 W	1,2 A	70 W
HSSL310	19mm	1595 mm	a richiesta	310 W	2,0 A	105 W
HSSL325	28 mm	1595 mm	a richiesta	325 W	3,2 A	125 W
HSSL610	32 mm	1595 mm	a richiesta	610 W	5,0 A	200 W

Helios fornisce i modelli, sopra riportati, in tutte le possibili configurazioni di terminali anche per funzionamento in verticale.

Le forme 1-6 sono disponibili per tubi di lunghezza massima 1595mm con diametri di 10 -12-15 -19 -28 e 32 mm.

I dati sono basati sulle misurazioni effettuate in condizioni di laboratorio a temperatura ambiente.

Le misurazioni sono state effettuate su ballast elettronici ad alta frequenza e corrente limitata e presentano valori medi da 1m.

Le lampade HSSL sono progettate per lavorare unicamente con ballast elettronici.

4



5



6



**helios quartz**





# LAMPADRE UV A LUCE NERA (LUCE DI WOOD)

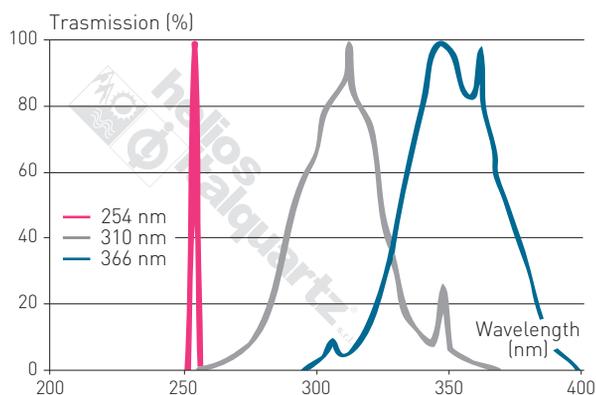
Per **Lampada di Wood** (dal nome dello scienziato statunitense Robert Williams Wood) o luce nera (Luce di Wood o Black light in Inglese) si intende una sorgente luminosa che emette radiazioni elettromagnetiche prevalentemente nella gamma degli ultravioletti e, in misura trascurabile, nel campo della luce visibile.

Lampada UV a luce nera - mod. Wood - terminale Medium Bipin

Helios Quartz realizza le proprie lampade di Wood con picchi di emissione ultravioletta a 254 nm, 310 nm e 366 nm.

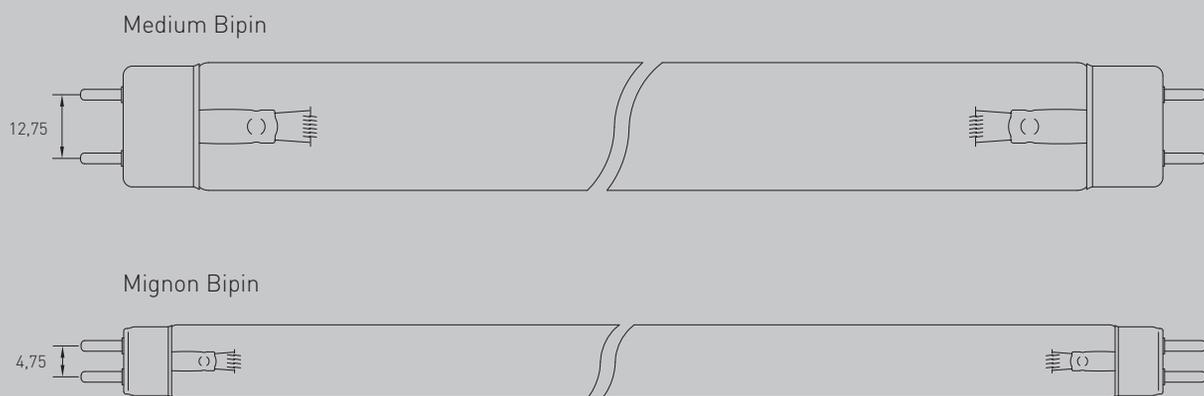
- **UV-C onde corte (180 - 280 nm)** con picco a 254 nm sono adatti per applicazioni chimiche, fotochimiche e cromatografiche, in microbiologia sono utili per l'identificazione di batteri e di funghi, per le analisi di materiali fluorescenti e per le analisi di minerali.
- **UV-B onda media (280 - 320 nm)** con picco a 310 nm sono adatte per analisi cromatografiche e GEL, per i test su strati sottili, per i test di ricerca dell'elettroforesi del DNA/ RNA e per le analisi di minerali.
- **UV-A onda lunga (320 - 380 nm)** con picco a 366 nm sono adatte per molte applicazioni organiche, test di fluorescenze, industria alimentare, controllo di banconote e documenti, restauri artistici, in molti test di microbiologia, in campo dermatologico o per malattie della pelle e per la cura del favismo o ancora per ispezioni geologiche.

Ultraviolet radiation

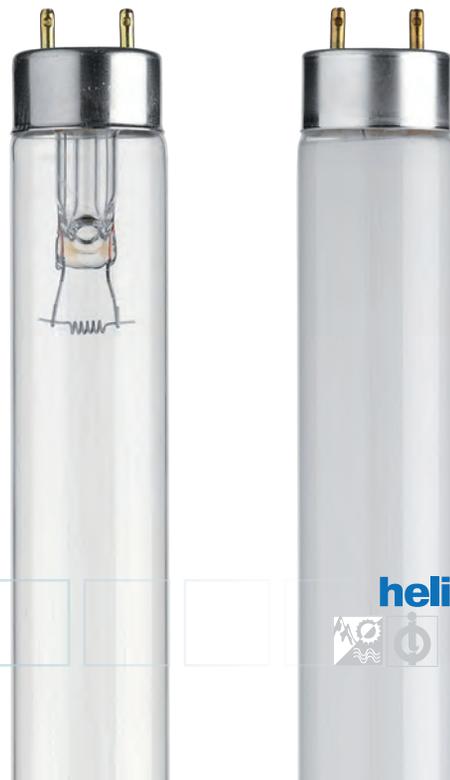




### Configurazione lampade



Una lampada di Wood produce luce non direttamente visibile dall'occhio umano; tuttavia può essere impiegata per illuminare materiali su cui una radiazione ultravioletta induce effetti di **fluorescenza** e **fosforescenza**. Possibili applicazioni di queste proprietà si hanno nella lotta alla **falsificazione delle banconote**, tramite l'utilizzo di verifica banconote o nella ricerca di fessure in strutture metalliche rivestite di materiale reattivo ai raggi UV.



helios quartz

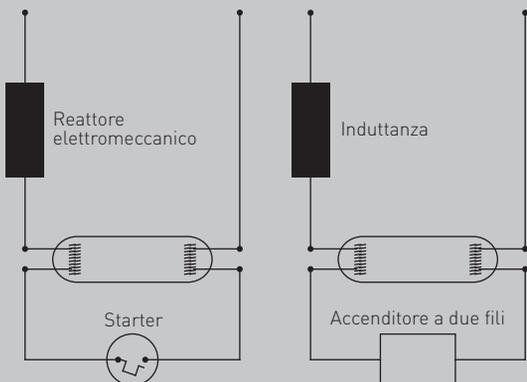




# ACCESSORI

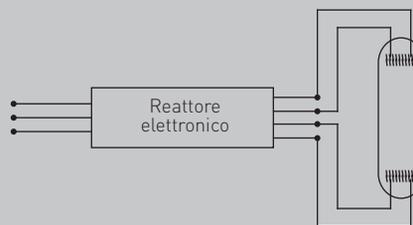
## BALLAST ELETTRICITÀ CON STARTER/IGNITORS (ACCENDITORE)

Rappresentano il metodo più utilizzato dal mercato per il corretto funzionamento ed alimentazione elettrica delle lampade UV a bassa pressione di mercurio.



## ALIMENTATORI ELETTRICI

Gli alimentatori (ballast) elettronici sono comunemente utilizzati per alimentare le lampade a bassa pressione di mercurio ad amalgama.



## CAVI SPECIALI PER ALTA TENSIONE



Helios presta particolare attenzione alla qualità di tutti i materiali e componenti necessari alla costruzione delle sue lampade UV; particolarmente importante è la scelta del cavo di cui dotare la lampada.

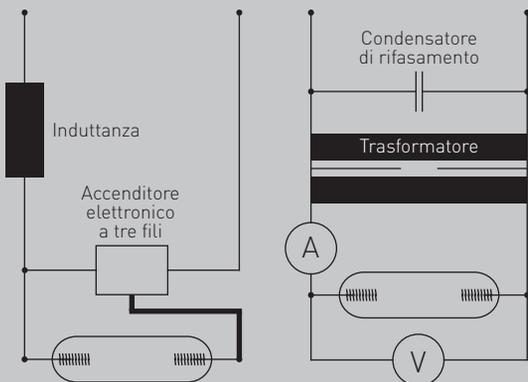
I modelli standard montano cavi che possono sopportare temperature fino a 250°C, inoltre questo speciale cavo è stato progettato per lo specifico utilizzo in applicazioni UV in alta temperatura e ad alta tensione.

Il dipartimento di qualità Helios testa periodicamente il livello di resistenza alla luce ultravioletta dei cavi utilizzati nella produzione delle lampade UV tramite l'apparecchiatura INVE2000, di nostra produzione, specifica per il controllo del livello d'invecchiamento dei materiali.



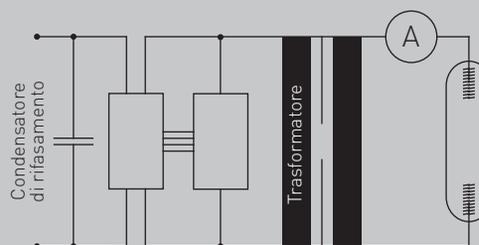
## TRASFORMATORI, INDUTTANZE E ACCENDITORI

Rappresentano il metodo per la corretta accensione, alimentazione e funzionamento delle lampade UV a media pressione di mercurio. Ogni lampada necessita di operare esclusivamente con il gruppo elettrico con il quale è stata progettata.



## CONDENSATORI E REGOLATORI DI POTENZA LAMPADA

Il condensatore serve per rifasare la linea elettrica "sfasata" da gruppo elettrico e lampada UV a media pressione ottimizzandone il consumo elettrico; il regolatore di potenza serve per ottimizzare la radiazione ultravioletta secondo le varie applicazioni.



## SUPPORTI



Tra gli accessori disponibili consigliamo l'utilizzo degli speciali supporti in acciaio per l'installazione delle lampade all'interno di sistemi di serigrafia e disinfezione ultravioletta.

Tali supporti sono appositamente realizzati per Helios con un acciaio speciale capace di resistere ad elevate temperature (>1000°), con una dilatazione controllata che mantiene memoria di forma.

Il Dipartimento tecnico è in grado di assistere il cliente nella scelta del supporto idoneo alla lampada utilizzata e di consigliarne il corretto montaggio.

A titolo esemplificativo, nell'immagine a lato riportiamo i codici 10Z00314 e 10Z00320.





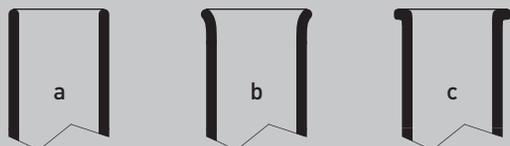
# ACCESSORI

## TUBI



La funzione dei tubi in quarzo, all'interno dei quali è solitamente posta la lampada UV, è quella di isolare la lampada dall'ambiente esterno (aria o acqua), evitando possibili rotture.

Helios ha sempre a disposizione in magazzino la gamma completa dei diametri standard comunemente utilizzati dal mercato, inoltre, il dipartimento di produzione del vetro di quarzo di Helios è in grado di assecondare in breve tempo a qualsiasi specifica richiesta dei clienti fornendo loro tubi tagliati a misura con orli ribrucati **(a)**, svasati **(b)** o flangiati **(c)**.



## GUAINE



La funzione delle guaine di quarzo è quella di isolare la lampada elettricamente e termicamente dal fluido esterno evitando rotture accidentali.

Helios ha sempre a disposizione in magazzino la gamma completa dei diametri standard comunemente utilizzati dal mercato, inoltre, il dipartimento di produzione del vetro di quarzo di Helios è in grado di assecondare in breve tempo qualsiasi specifica richiesta dei clienti fornendo loro guaine tagliate a misura con orlo ribrucato **(a)**, svasato **(b)** o flangiato **(c)** e con fondo tondo **(d)** o fondo piatto **(e)**.



## SOLUZIONI CUSTOMIZZATE

Helios vanta un'enorme esperienza nel campo del trattamento acque ed è in grado di supportare i propri clienti fornendo loro soluzioni ottimali per i sistemi di disinfezione ultravioletta di acqua, aria e superfici.

Helios è in grado di sviluppare soluzioni in speciale materiale plastico resistente alla radiazione UV per alloggiare le lampade UV, isolare e connettere le lampade all'interno di sistemi UV.

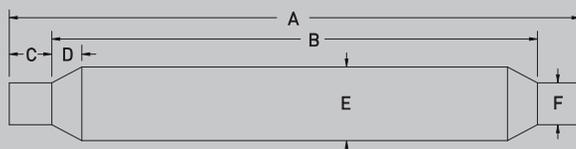
Il dipartimento di qualità Helios testa periodicamente il livello di resistenza alla luce dei materiali utilizzati tramite l'apparecchiatura specifica per il controllo del livello d'invecchiamento materiali INVE2000 di nostra produzione. Nella foto sottostante rappresentiamo foto dell'apparecchio di nostra produzione e invitiamo i clienti interessati a richiedere documentazione ai nostri uffici vendite.



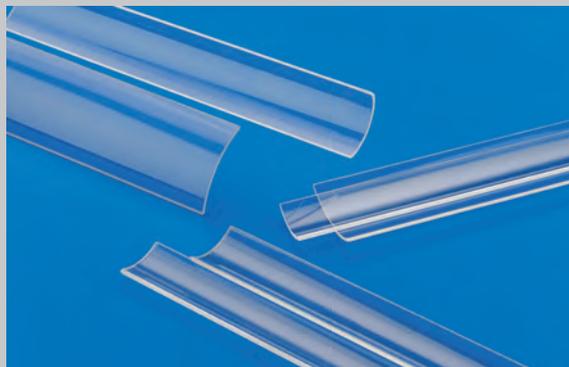
## TUBI DI RAFFREDDAMENTO



La funzione dei tubi di raffreddamento in quarzo, all'interno o dietro ai quali è solitamente posta la lampada UV, è quella di filtrare i raggi infrarossi prodotti dalla lampada UV a media pressione di mercurio ed evitare, in tal modo, danni al prodotto irraggiato. Helios ha sempre a disposizione in magazzino la gamma completa dei diametri standard comunemente utilizzati dal mercato, inoltre, il dipartimento di produzione del vetro di quarzo di Helios è in grado di assecondare in breve tempo a qualsiasi richiesta fornendo soluzioni su specifiche e disegno dei clienti.



## LASTRE E RIFLETTORI UV IN QUARZO



Helios produce lastre in quarzo, fino a 2500 mm di lunghezza, selezionando la corretta tipologia di materie prime e l'appropriato metodo di produzione, atti a garantire la qualità ottimale per ogni applicazione ottimizzando la trasmissione ultravioletta.

Helios ha sempre a disposizione in magazzino la gamma completa degli spessori standard comunemente utilizzati dal mercato, inoltre, il dipartimento di produzione del vetro di quarzo di Helios è in grado di assecondare in breve tempo qualsiasi richiesta fornendo lastre sia in forma piana sia in forma curva anche su specifiche e disegno dei clienti.

I riflettori UV in quarzo sono delle lastre in quarzo in forma piana o curva soggette ad uno speciale trattamento superficiale che interviene opportunamente sulla radiazione emessa dalla lampada ottimizzandola secondo le diverse applicazioni.

## REATTORI FOTOCHIMICI

Per speciali applicazioni di ossidazione e sintesi Helios produce speciali reattori fotochimici da laboratorio per processi di clorinazione, produzione di vitamina D, fotopolimerizzazione ampiamente apprezzati da università, centri di ricerca e laboratori privati. Sotto, due apparecchi di nostra produzione; invitiamo i clienti interessati, a richiedere la documentazione presso il nostro ufficio commerciale.



## SPECIALI OCCHIALI DI PROTEZIONE

Helios rimarca agli operatori a contatto con le lampade Ultraviolette l'obbligo di utilizzo di appositi occhiali di protezione, in caso di mancato utilizzo degli stessi Helios reclina ogni responsabilità.

Inoltre si rammenta di maneggiare sempre le lampade ultraviolette tramite l'uso di guanti adeguati per evitare di toccare a mani nude il vetro di quarzo.

Documentazione disponibile presso il nostri uffici.



**helios quartz**





# PRINCIPALI APPLICAZIONI

## POLIMERIZZAZIONE

Asciugatura di pitture, vernici e lacche UV	Produzione di circuiti stampati	Produzione di CD e DVD
Industria del legno	Industria ceramica	Industria plastica
Industria del vetro	Linee serigrafia vetro automotive	Linee serigrafia di vetro bianco
Curing UV e industria della stampa	Stampa offset	Stampa flessografica
Stampa a getto di inchiostro	Industria del packaging	Stampa di etichette
Essiccazione adesivi UV	Stampa serigrafica	Industria elettronica



# RICONOSCIMENTO DEL PRODOTTO

Helios Quartz essendo un'azienda certificata ISO 9001, registra ogni informazione di produzione di ogni suo articolo; per questo motivo ogni lampada è identificata da una stringa scritta sul tubo della lampada stessa come mostrato in figura.



## STERILIZZAZIONE

Trattamento acque	Laboratori microbiologici	Laboratori biologici
Trattamento acque reflue	Industria ceramica	Cucine industriali
Trattamento acque di processo	Sistemi di trasporto alimentare	Distruzione VOC
Trattamento aria	Celle frigorifere	Celle di stagionatura
Processi fotochimici	Industria del packaging	Industria casearia
Industria alimentare	Industria dell'imbottigliamento	Industria delle bevande



## LA QUALITA' IN HELIOS



Helios ritiene che il controllo qualità del materiale in ingresso e uscita, la reperibilità del prodotto e la ripetitività delle produzioni siano i fondamento per continuare ad operare con soddisfazione sul mercato.

Per questo motivo l'azienda dal 2000 è certificata **TUV ISO 9001** e ogni processo produttivo o commerciale rispetta determinate procedure e controlli; per la garanzia della reperibilità e tracciabilità del prodotto dal 2010 si è adottato come sistema gestionale SAP Business One.

Helios ha investito molto nel controllo qualità e per questo motivo sta investendo e facendo crescere un reparto specifico che ha il compito di monitorare costantemente il materiale in entrata dai fornitori e quello in uscita verso i clienti. All'interno di questo reparto siamo in grado di effettuare tutte le misurazioni dimensionali utilizzando utensili tradizionali ma anche avendo la possibilità di effettuare reverse engineering grazie al nostro tastatore della FARO in grado di rilevare misure con accuratze di 0.05mm; possiamo altresì misurare la trasmissione del vetro di quarzo attraverso il nostro Spettrofotometro VARIAN Cary 500.



**helios quartz**



# LAMPAD E GERMICIDA

Helios è in grado di fornire ogni tipo di lampada germicida a bassa pressione di mercurio mod. **HGL** (HELIOS GERMICIDAL LAMPS); nella tabella sottostante sono riportati alcuni modelli standard sempre disponibili a magazzino.

Lampada mod. HGL	Diametro Tubo	Lunghezza totale	Lunghezza arco	Potenza	Intensità corrente	Voltaggio	Emissione UV a 254 nm	
HGL4T5L	15,7 mm	134,7 mm	77 mm	4 W	180 mA	23 V	9 µW/cm <sup>2</sup>	0,9 W
HGL6T5L	15,7 mm	210,9 mm	154 mm	6 W	180 mA	34 V	16 µW/cm <sup>2</sup>	1,6 W
HGL8T5L	15,7 mm	287,1 mm	231 mm	8 W	180 mA	45 V	21 µW/cm <sup>2</sup>	2,1 W
HGL10T5L	15 mm	357 mm	277 mm	17 W	425 mA	42 V	57 µW/cm <sup>2</sup>	5,7 W
HGL15T8L	25,7 mm	436,2 mm	353 mm	15 W	350 mA	44 V	47 µW/cm <sup>2</sup>	4,8 W
HGL20T10L	32,5 mm	588,5 mm	505 mm	19 W	360 mA	58 V	76 µW/cm <sup>2</sup>	7,5 W
HGL24T5L	15 mm	692 mm	612 mm	32 W	425 mA	77 V	95 µW/cm <sup>2</sup>	11 W
HGL25T8L	25,7 mm	436,4 mm	353 mm	25 W	620 mA	41 V	71 µW/cm <sup>2</sup>	7,2 W
G30T8L	25,7 mm	893,4 mm	810 mm	30 W	380 mA	80 V	100 µW/cm <sup>2</sup>	11,3 W
HGL36T5L	15 mm	843 mm	762 mm	41 W	425 mA	98 V	150 µW/cm <sup>2</sup>	16 W
HGL40T5L	15,7 mm	842 mm	767 mm	41 W	425 mA	98 V	141 µW/cm <sup>2</sup>	15,6 W
HGL48T5L	15 mm	1148 mm	1067 mm	55 W	425 mA	135 V	180 µW/cm <sup>2</sup>	22 W
HGL64T5L	15 mm	1554 mm	1474 mm	75 W	425 mA	179 V	240 µW/cm <sup>2</sup>	33 W
HGL67T5L	15 mm	1630 mm	1550 mm	79 W	425 mA	189 V	252 µW/cm <sup>2</sup>	34,5 W
HGL135T5L	15 mm	135 mm	55 mm	5 W	425 mA	15 V	10 µW/cm <sup>2</sup>	1,2 W
HGL150T5L	15 mm	150 mm	70 mm	6 W	425 mA	18 V	14 µW/cm <sup>2</sup>	1,5 W
HGL212T5L	15 mm	212 mm	132 mm	10 W	425 mA	25 V	26 µW/cm <sup>2</sup>	2,7 W
HGL237T5L	15 mm	237 mm	157 mm	11 W	425 mA	30 V	30 µW/cm <sup>2</sup>	3 W
HGL265T5L	15 mm	265 mm	185 mm	12 W	425 mA	35 V	33 µW/cm <sup>2</sup>	3,4 W
HGL287T5L	15 mm	287 mm	207 mm	14 W	425 mA	34 V	40 µW/cm <sup>2</sup>	4 W
HGL303T5L	15 mm	303 mm	223 mm	15 W	425 mA	35 V	43 µW/cm <sup>2</sup>	4,3 W
HGL317T5L	15 mm	317 mm	237 mm	16 W	425 mA	46 V	48 µW/cm <sup>2</sup>	4,8 W
HGL357T5L	15 mm	357 mm	277 mm	17 W	425 mA	42 V	57 µW/cm <sup>2</sup>	5,7 W
HGL436T5L	15 mm	436 mm	356 mm	21 W	425 mA	51 V	72 µW/cm <sup>2</sup>	7,3 W
HGL793T5L	15 mm	793 mm	713 mm	38 W	425 mA	92 V	125 µW/cm <sup>2</sup>	13,5 W
HGL843T5L	15 mm	843 mm	762 mm	41 W	425 mA	98 V	150 µW/cm <sup>2</sup>	16 W
HGL1148T5L	15 mm	1148 mm	1067 mm	55 W	425 mA	135 V	180 µW/cm <sup>2</sup>	22 W
HGL1554T5L	15 mm	1554 mm	1474 mm	75 W	425 mA	179 V	240 µW/cm <sup>2</sup>	33 W
HGL1630T5L	15 mm	1630 mm	1550 mm	79 W	425 mA	189 V	252 µW/cm <sup>2</sup>	34,5 W

## High output lamps

HOGL436T5L	15 mm	436 mm	360 mm	48 W	800 mA	60 V	120 µW/cm <sup>2</sup>	13 W
HOGL36T5L	15 mm	842 mm	755 mm	87 W	800 mA	110 V	260 µW/cm <sup>2</sup>	28 W
HOGL846T5L	15 mm	846 mm	767mm	90 W	800 mA	113 V	265 µW/cm <sup>2</sup>	29 W
HOGL893T5L	15 mm	893 mm	815 mm	95 W	800 mA	120 V	270 µW/cm <sup>2</sup>	30 W
HOGL64T5L	15 mm	1554 mm	1421 mm	155 W	800 mA	195 V	395 µW/cm <sup>2</sup>	54 W

Helios fornisce i modelli sopra riportati in tutte le possibili configurazioni di terminali anche in mod. SGL ed in configurazione H e VH.

I dati sono basati sulle misurazioni effettuate in condizioni di laboratorio a temperatura ambiente.

Le misurazioni sono state effettuate su ballast elettronici ad alta frequenza e corrente limitata e presentano valori medi da 1m.





# LAMPAD E GERMICIDA

Helios è in grado di fornire ogni tipo di lampada germicida a bassa pressione di mercurio mod. **HCL** (HELIOS COMPACT LAMPS); nella tabella sottostante sono riportati alcuni modelli standard sempre disponibili a magazzino.

Lampada UV compact bassa pressione Helios mod. HCL	Diametro Tubo	Lunghezza massima	Potenza	Intensità corrente	Voltaggio	Emissione UV a 254 nm	
HCL5W/G23	12,5 mm	83mm	5 W	180 mA	34 V	9 µW/cm <sup>2</sup>	1 W
HCL7W/G23	12,5 mm	115 mm	7 W	175 mA	47 V	16 µW/cm <sup>2</sup>	1,8 W
HCL9W/G23/G27	12,5 mm	145 mm	9 W	170 mA	60 V	22 µW/cm <sup>2</sup>	2,4 W
HCL11W/G23	12,5 mm	214 mm	11 W	160 mA	89 V	33 µW/cm <sup>2</sup>	3,6 W
HCL13W/G23	12,5 mm	155,2 mm	13 W	290 mA	59 V	31 µW/cm <sup>2</sup>	3,4 W
HCL18/W2G11	17,5 mm	225 mm	18 W	370 mA	60 V	51 µW/cm <sup>2</sup>	5,5 W
HCL24W/2G11	17,5 mm	320 mm	24 W	350 mA	87 V	65 µW/cm <sup>2</sup>	7W
HCL35W/HO/2G11	17,5 mm	225 mm	35 W	850 mA	40 V	105 µW/cm <sup>2</sup>	11 W
HCL36W/2G11	17,5 mm	415 mm	36 W	440 mA	105 V	110 µW/cm <sup>2</sup>	12 W
HCL55W/2G11	17,5 mm	535 mm	55 W	540 mA	103 V	156 µW/cm <sup>2</sup>	17 W
HCL60WHO/2G11	17,5 mm	415 mm	60 W	670 mA	120 V	169 µW/cm <sup>2</sup>	18 W
HCL95WHO/2G11	17,5 mm	535 mm	95 W	950 mA	100 V	304 µW/cm <sup>2</sup>	32 W

Helios fornisce i modelli sopra riportati sopra in tutte le possibili configurazioni di terminali anche in SG ed in configurazione H e VH.

I dati sono basati sulle misurazioni effettuate in condizioni di laboratorio a temperatura ambiente.

Le misurazioni sono state effettuate su ballast elettronici ad alta frequenza e corrente limitata e presentano valori medi da 1m.

Helios è in grado di fornire ogni tipo di lampada germicida ad amalgama mod. **HAL** (HELIOS AMALGAM LAMPS); nella tabella sottostante sono riportati alcuni modelli standard sempre disponibili a magazzino.

Lampada mod. HAL	Diametro Tubo	Lunghezza totale	Lunghezza arco	Potenza	Intensità corrente	Voltaggio	Emissione UV a 254 nm	
HAL357T5L	15 mm	357 mm	278 mm	42 W	1,2 A	36 V	110 µW/cm <sup>2</sup>	11 W
HAL843T5L	15 mm	843 mm	764 mm	110 W	1,2 A	88 V	320 µW/cm <sup>2</sup>	35 W
HAL1000T5L	15 mm	1000 mm	921 mm	127 W	1,2 A	107 V	370 µW/cm <sup>2</sup>	42 W
HAL1554T5L	15 mm	1554 mm	1475 mm	190 W	1,2 A	164 V	500 µW/cm <sup>2</sup>	68 W
HAL357T6L	19 mm	357 mm	278 mm	57 W	1,8 A	32 V	130 µW/cm <sup>2</sup>	13 W
HAL843T6L	19 mm	843 mm	764 mm	127 W	1,8 A	71 V	400 µW/cm <sup>2</sup>	43 W
HAL1000T6L	19 mm	1000 mm	921 mm	150 W	1,8 A	84 V	460 µW/cm <sup>2</sup>	52 W
HAL1554T6L	19 mm	1554 mm	1475 mm	240 W	1,8 A	134 V	630 µW/cm <sup>2</sup>	87 W
HAL357T6L-H	19 mm	357 mm	278 mm	65 W	2,1 A	31 V	140 µW/cm <sup>2</sup>	14 W
HAL843T6L-H	19 mm	843 mm	764 mm	172 W	2,1 A	82 V	490 µW/cm <sup>2</sup>	54 W
HAL1000T6L-H	19 mm	1000 mm	921 mm	207 W	2,1 A	99 V	570 µW/cm <sup>2</sup>	65 W
HAL1554T6L-H	19 mm	1554 mm	1475 mm	320 W	2,1 A	154 V	750 µW/cm <sup>2</sup>	105 W
HAL1554T10L	32 mm	1554 mm	1434 mm	471 W	5 A	95 V	1160 µW/cm <sup>2</sup>	157 W

Helios fornisce i modelli sopra riportati sopra in tutte le possibili configurazioni di terminali anche per funzionamento in verticale.

I dati sono basati sulle misurazioni effettuate in condizioni di laboratorio a temperatura ambiente.

Le misurazioni sono state effettuate su ballast elettronici ad alta frequenza e corrente limitata e presentano valori medi da 1m.

Le lampade HAL sono progettate per lavorare unicamente con ballast elettronici.





**Helios Quartz Group SA**  
**Production Site / R&D and**  
**Technical Center**

Via Roncaglia 20 6883  
Novazzano - Svizzera  
+41 (0) 919233555/6  
+41 (0) 919233557  
swiss@heliosquartz.com  
www.heliosquartz.com



**Helios Italquartz S.r.l.**  
**Production Site / R&D and**  
**Technical Center**

Via delle Industrie 103/A 20040  
Cambiago - Milano - Italia  
+39 02 95 34 93 18  
+39 02 95 34 50 85  
italy@heliosquartz.com  
www.heliosquartz.com



**Helios Quartz America Inc.**  
**Distributor – Logistic and Technical**  
**center for North America region**

8444 W. Central Ave., # 2 Sylvania,  
OH 43560 USA  
+1 (419) 882-3377  
+1 (419) 787-8307  
america@heliosquartz.com  
www.heliosquartz.com



**Shenyang Helios Tech. Co. Ltd**  
**Distributor and Logistic center**  
**for China Mainland region**

Building A,1506 Midland Tower. No.208  
Changjiang S.St. Huanggu District,  
Shenyang, China  
+86 024-3163319  
china@heliosquartz.com  
www.heliosquartz.com



**Helios Quartz Asia Ltd.**  
**Distributor and Logistic center**  
**for Asia Pacific region**

11 A, Yue on Commercial Building  
335-387 Lockhart Road Wanchai,  
HongKong  
+86 (132) 38830625  
asia@heliosquartz.com  
www.heliosquartz.com



**Helios Quartz Turkey**  
**Commercial branch**  
**for Turkey region**

Mimaroba Mh. Mustafa Kemal Bulvarı.  
Colorist A Blok. Kat 3 D.50  
Mimaroba, Büyükçekmece - Istanbul  
+90 8502281908  
turkey@heliosquartz.com  
www.heliosquartz.com