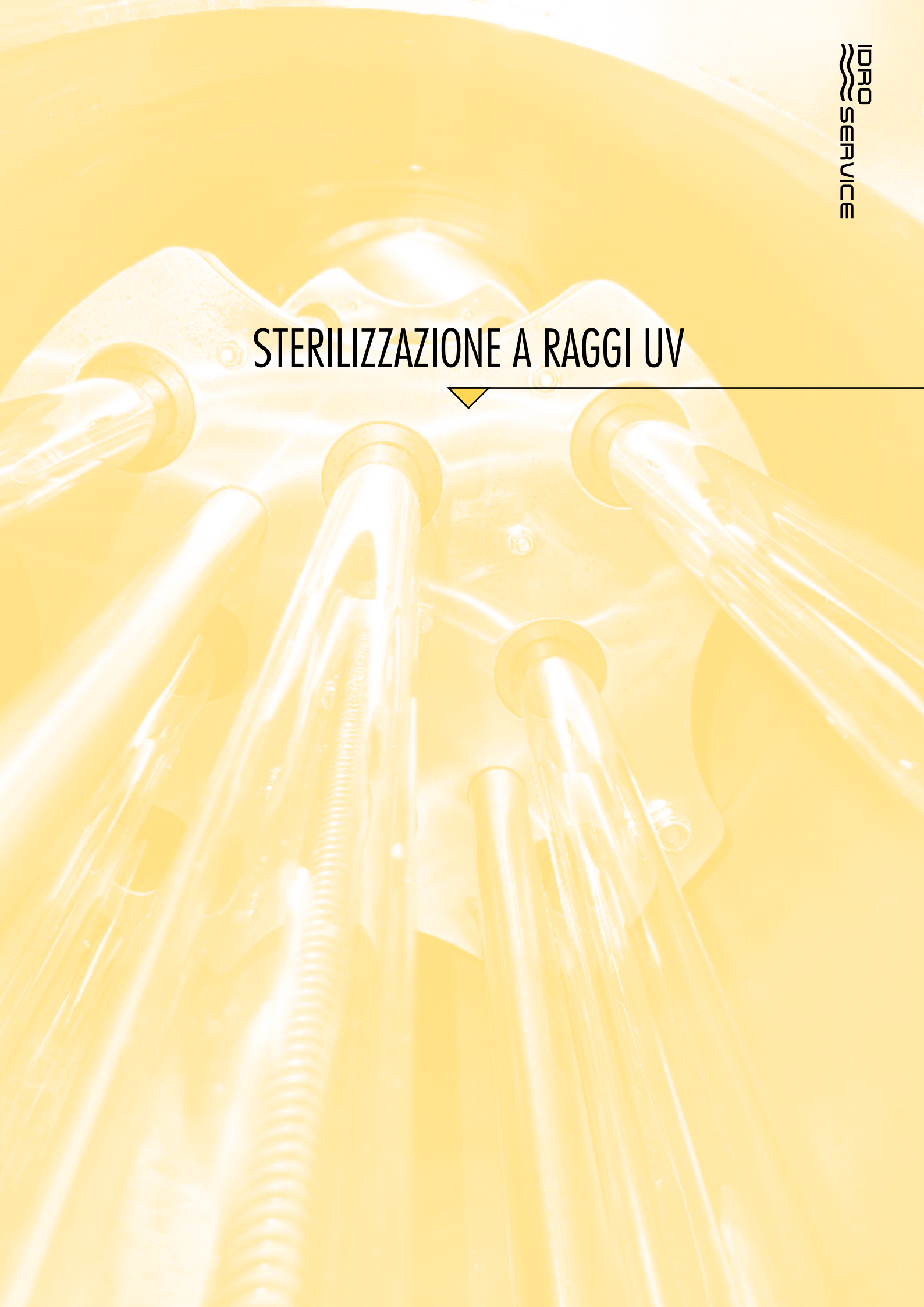
IDRO SERVICE

STERILIZZAZIONE A RAGGI UV



La tecnologia UV STAR

Gli sterilizzatori a raggi UV-C disinfettano l'acqua per mezzo della radiazione ultravioletta alla lunghezza d'onda di 254nm. In particolare i raggi UV-C inattivano e/o distruggono il DNA dei virus e batteri rendendoli inefficaci e non dannosi per la salute dell'uomo.
Ovviamente, come avviene per gli altri metodi di disinfezione chimica (ad es. cloro, Ozono etc.), non tutti i microorganismi reagiscono allo stesso modo se sottoposti ad irraggiamento; alcuni saranno inattivi con quantità relativamente basse di raggi ultravioletti, altri avranno bisogno di dosi relativamente più alte per ottenere le percentuali di inattivazione volute.

A titolo esemplificativo indichiamo i dosaggi di raggi UV-C che sperimentalmente vengono indicati in letteratura per inattivare alcuni dei più comuni microorganismi:

Microorganismo	Dosaggio µWs/cm²	Percentuale di inattivazione 90%	Percentuale di inattivazione 99%
Escherichia Coli		2140	4100
Legionella pneumophila		3100	5000
Pseudomonas aeruginosa		5500	10500
Salmonella parathypi enteritidis		3200	6100
Vibrio cholerae		3375	6500
Staphylococcus aerius		2600	6600
Streptococcus viridians		2000	3800

Al fine di non avere dubbi sulla efficacia, gli sterilizzatori UV STAR, sono stati progettati e dimensionati per garantire un dosaggio medio di raggi UV C alla lunghezza d'onda di 254nm pari ad almeno 40.000 µWs/cm².

Fattori che influenzano la disinfezione UV

L'utilizzo corretto degli sterlizzatori UV STAR consente di eliminare oltre il 99% della carica microbica presente nell'acqua.
Per dimensionare l'apparecchiatura a raggi ultravioletti e predisporre l'eventuale pre-trattamento dell'acqua grezza occorre tenere conto di alcuni importanti fattori che possono influenzare anche del 20%-40% la capacità germicida dell'impianto:

TRASMITTANZA

E' la trasparenza dell'acqua alla radiazione ultravioletta con lunghezza d'onda 254nm.
A titolo indicativo si consideri che un'acqua demineralizzata ha una trasmittanza del 99%; acque di acquedotto o di pozzo filtrate hanno trasmittanza di circa il 90-95%; acque di scarico filtrate hanno trasmittanza pari al 60-65%;

La trasmittanza dipende essenzialmente da:

a) Solidi sospesi, alghe, torbidità e sostanze organiche; le particelle in sospensione riflettono i raggi UV (agendo da ombrello protettivo per i microorganismi), oppure ne inglobano al loro interno i germi, nascondendoli dalla capacità sterilizzatrice dei raggi. E' opportuno che le acque in ingresso agli sterilizzatori UV per acque primarie abbiano una torbidità massima di 1 NTU e una quantità massima di 3 mg/l di solidi sospesi. Acque anche apparentemente limpide possono filtrare i raggi UVC a 254 nm.

b) T.D.S. o salinità dell'acqua; acque molto cariche di Sali (acque salmastre e di mare) hanno in genere la capacità di adsorbire i raggi UVC, riducendone la trasmittanza.

c) Composizione chimica dell'acqua; acque con elevata durezza (> 35°F), la presenza di ferro, manganese, fosforo, alluminio (se dosato come PAC) e biofilm, possono incrostare in pochi giorni le guaine di quarzo; è necessario prevederne una periodica pulizia al fine di rimuovere le incrostazioni che limitano la propagazione dei raggi.

INTENSITÀ DI IRRAGGIAMENTO

E' la quantità di energia UV irradiata dalle lampade ed è calcolata dal progettista dell'impianto UV. Tale energia può però variare a seconda delle condizioni operative di lavoro:

a) Invecchiamento delle lampade: oltre le 13.000 ore di lavoro (16.000 per le lampade ad amalgama) l'intensità UV si riduce di almeno il 20%. E' necessario sostituire le lampade anche se continuano ad essere accese.

b) Temperatura di funzionamento delle lampade: a bassa pressione raggiungono le massime prestazioni in un range di temperatura tra i 20° ed i 50°C. Ne consegue che all'accensione è necessario attendere qualche minuto (warm up) prima di ottenere la massima capacità germicida. Analogamente se le lampade lavorano a temperature maggiori di 50°C avranno una efficienza ridotta.

Gli impianti UV STAR sono stati dimensionati per acque grezze aventi i seguenti parametri chimico-fisici:

Torbidità	< 1 NTU
Solidi sospesi	< 3 mg/l
Colore	Assente
Ferro	< 0.3 mg/l
Manganese	< 0.05 mg/l
Durezza	< 35°F
T.D.S.	< 2000 mg/l

Impianti a raggi ultravioletti Serie ECO STAR

Impianti UV serie ECO, sono caratterizzati per essere molto semplici ed estremamente economici, senza prescindere dalle prerogative di qualità di un prodotto italiano certificato a norma del D.M. 174/04 e con un quadro elettrico a norme UNI certificato CE.

Caratteristiche costruttive

- Temperatura di esercizio: 2 - 45°C ambiente; 2 - 75°C acqua
- Pressione max: 8 bar
- Perdita di carico alla portata max: 0,2 bar
- Lampade germicide a bassa pressione ad alta efficienza raggi UVC 254 nm
- Durata lampade: 13.000 h Long Life
- Guaine di quarzo purissimo ad elevata trasmittanza ai raggi UV-C
- Collettore in acciaio inox AISI 304 lucidato e saldato TIG
- Alimentazione elettrica 230V-50Hz
- Grado di protezione quadro elettrico: IP 55
- Ballast elettronico con led di allarme/anomalia lampada

ECO MINISTAR

ECO MIDISTAR

PRATICI SEMPLICI AFFIDABILI ECONOMICI

UV STAR by IDROSERVICE

PRODOTTO CERTIFICATO a norma DM 174/04 ACQUE POTABILI

CE

RoHS COMPLIANT

LONG LIFE LAMP 13.000 H

Codice	Euro
ECO-MINISTAR	
ECO-MIDISTAR	
ECO1 STAR	

ECO 1 STAR

UV STAR by IDROSERVICE

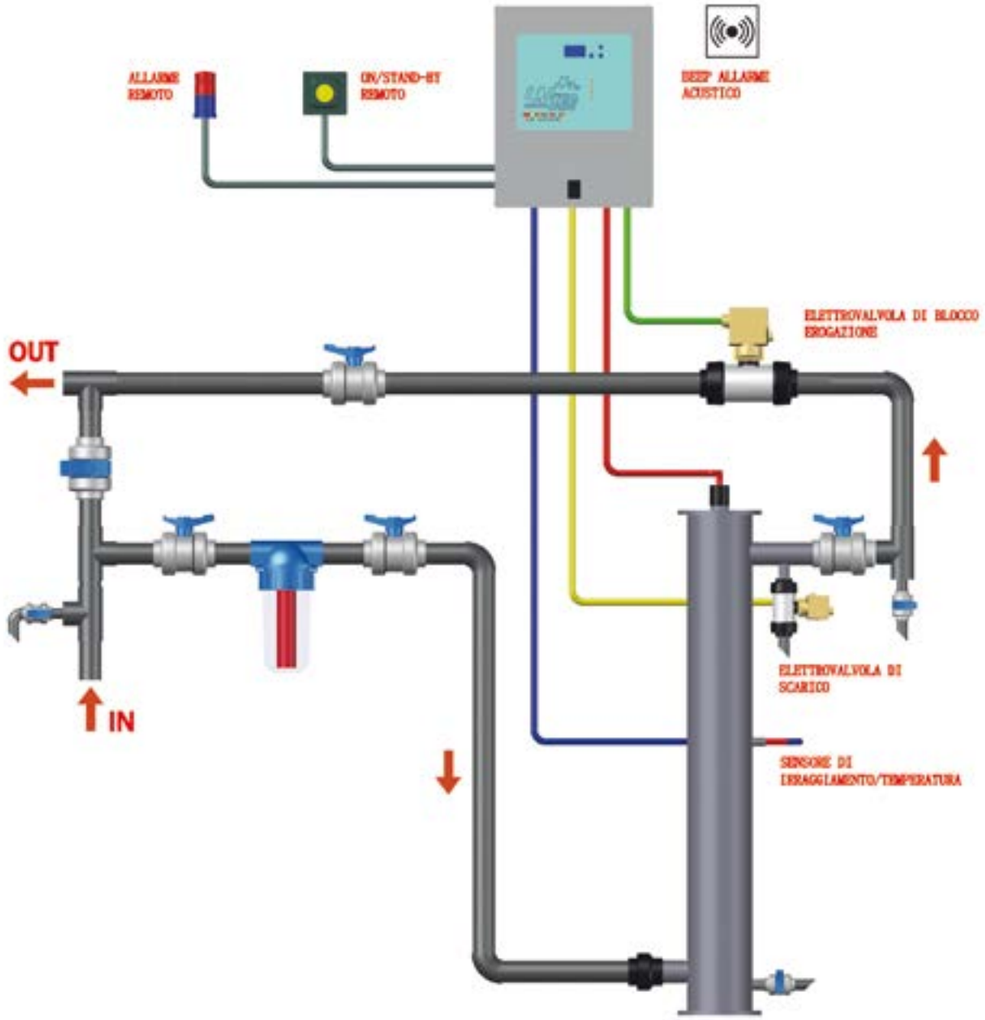
Caratteristiche tecniche	ECO MINISTAR	ECO MIDISTAR	ECO 1 STAR
Portate/irraggiamento/trasmittanza	m^3/h	m^3/h	m^3/h
Dose 40,000 µWs/cm² - UVT 95%	**0,30**	**1,2**	**2,7**
Dose 40,000 µWs/cm² - UVT 99%	0,39	1,5	3,2
N° lampade	1x10W	1x21W	1x41W
Assorbimento elettrico (W/h)	12	30	45
Attacchi IN-OUT	1/4"	3/4"	1"
Interasse attacchi (mm)	165	380	790
Dimensioni collettore Altezza (mm)	250	510	930
Ø (mm)	60	60	60
Dimensioni alimentatore h x l x p (mm)	30x80x57	30x80x57	30x80x57

Quadri LCD

I nuovissimi quadri LCD sono il frutto della esperienza acquisita dai tecnici UVSTAR/Idroservice nel campo della sterilizzazione R.U.V.

L'obiettivo è stato la creazione di un quadro di gestione dell'impianto UV con un hardware affidabile ed inattaccabile da problematiche elettriche/elettroniche ed un software estremamente semplice ed user friendly, ma in grado di soddisfare (quasi) tutte le esigenze impiantistiche ed avere il pieno controllo dell'impianto R.U.V.

- *AFFIDABILI*
- *LCD 16 CARATTERI*
- *SOFTWARE PROFESSIONALE*
- *HARDWARE HEAVY DUTY*



Tutti i modelli di UV con i quadri LCD saranno quindi equipaggiati con:

- scheda di controllo a microprocessore con display LCD retroilluminato 16 caratteri x 2 righe;
- interruttore/sezionatore ON/OFF;
- presa di corrente tipo shuco;
- alimentatori/ballast delle lampade separati dalla scheda di controllo (1 ballast per ogni lampada);
- relè per la gestione della e.v. di blocco erogazione acqua grezza;
- relè per la gestione della e.v. di scarico/immissione acqua fredda (per evitare il surriscaldamento del collettore UV con acqua non fluente);
- contatto pulito per la remotizzazione degli allarmi;
- ingresso analogici per il sensore di temperatura ed irraggiamento;
- ingresso per accensione/spegnimento lampade da remoto (con possibilità di ritardo nello spegnimento impostabile);
- allarme acustico per anomalia;
- relè ed ingressi per il sistema di pulizia lampade;
- contatore lampade totale ed a decrescere;
- software di gestione allarmi per lampade esaurite, spente, basso irraggiamento, alta temperatura, anomalia ciclo di pulizia;
- modulo per l'inserimento del numero telefonico di assistenza.

Impianti a raggi ultravioletti Serie UV STAR LCD

Nuovi sterilizzatori UV serie LCD, con scheda a microprocessore idonea a controllare e visualizzare lo stato delle lampade, la durata di vita residua, le ore totali di utilizzo dell'impianto, la percentuale di irraggiamento (se presente la sonda opzionale), la temperatura lampada (se presente la sonda opzionale) ed i relativi allarmi con set point regolabili; possibilità inoltre, per il rivenditore di impostare il proprio numero telefonico sul display LCD per la chiamata d'assistenza da parte del proprio cliente.
Nella morsettiera sono previste anche 2 uscite a relè per gestire l'allarme da remoto ed una eventuale valvola di blocco erogazione acqua in caso di allarme impianto.
Prodotto italiano certificato a norma del D.M. 174/04 e con un quadro elettrico a norme UNI, certificato CE.

Caratteristiche costruttive

- *Temperatura di esercizio: 2 - 45°C ambiente; 2 - 75°C acqua*
- *Pressione max: 8 bar*
- *Perdita di carico alla portata max: 0,2 bar*
- *Lampade germicide a bassa pressione ad alta efficienza raggi UVC 254 nm*
- *Durata lampade: 13.000 h Long Life*
- *Guaine di quarzo purissimo ad elevata trasmittanza ai raggi UV-C*
- *Collettore in acciaio inox AISI 304 lucidato e saldato TIG*
- *Alimentazione elettrica 230V-50Hz*
- *Grado di protezione quadro elettrico: IP 55*
- *Ballast elettronico con allarme acustico*
- *Scheda elettronica a microprocessore con display LCD 16 caratteri per 2 linee*

UV MIDISTAR LCD

UV STAR by IDROSERVICE

UV STAR by IDROSERVICE

MADE IN ITALY

PRODOTTO CERTIFICATO a norma DM 174/04 ACQUE POTABILI

CE

RoHS COMPLIANT

LONG LIFE LAMP 13.000 H

UV 1 STAR LCD

FUNZIONI DEL QUADRO LCD

- stato delle lampade;
- contatore totale funzionamento lampade (crescente);
- contatore parziale (resettabile) durata residua lampade (decrescente);
- allarme generico per manutenzione con numero di telefono impostabile sul display;
- controllo irraggiamento percentuale con set point ed allarme;
- controllo temperatura °C con set point ed allarme;
- relè di allarme generico c/contatto pulito NO;
- equipaggiati con lampade Long Life 13.000 h;
- spegnimento per alta temperatura lampada;
- spegnimento per basso irraggiamento/anomalia lampada;
- relè blocco erogazione acqua per allarme impianto.

Caratteristiche tecniche	UV MIDISTAR LCD	UV 1 STAR LCD
Portate/irraggiamento/trasmittanza	m^3/h	m^3/h
Dose 40,000 µWs/cm² - UVT 95%	**1,2**	**2,7**
Dose 40,000 µWs/cm² - UVT 99%	1,5	3,2
N° lampade	1x21W	1x41W
Sensore di irraggiamento/temperatura	opzionale	opzionale
Assorbimento elettrico (W/h)	30	45
Attacchi IN-OUT	3/4"	1"
Interasse attacchi (mm)	380	790
Dimensioni collettore Altezza (mm)	510	930
Ø (mm)	60	60
Dimensioni quadro el. h x l x p (mm)	360x270x125	360x270x125

Codice	Euro
UV-MIDISTAR-LCD	
UV1STAR-LCD	

Impianti a raggi ultravioletti Serie UV STAR LCD

NOVITÀ 2018

MADE IN ITALY

PRODOTTO CERTIFICATO D. Ministeriale DM 174/04 ACQUE POTABILI

CE

RoHS COMPLIANT

LONG LIFE LAMP 13.000 H

UV1X80-LCD-V2

UV 2X80 LCD

FUNZIONI DEL QUADRO LCD

- stato delle lampade;
- contatore totale funzionamento lampade (crescente);
- contatore parziale (resettabile) durata residua lampade (decrescente);
- allarme generico per manutenzione con numero di telefono impostabile sul display;
- controllo irraggiamento percentuale con set point ed allarme;
- controllo temperatura °C con set point ed allarme;
- relè di allarme generico c/contatto pulito NO;
- equipaggiati con lampade Long Life 13.000 h;
- spegnimento per alta temperatura lampada;
- spegnimento per basso irraggiamento/anomalia lampada;
- relè blocco erogazione acqua per allarme impianto.

Caratteristiche tecniche	UV1X80-LCD-V2	UV2X80 LCD
Portate/irraggiamento/trasmittanza	m^3/h	m^3/h
Dose 30,000 µWs/cm2 - UVT 99%	5,2	12,0
Dose 40,000 µWs/cm2 - UVT 99%	4,8	11,2
Dose 40,000 µWs/cm2 - UVT 95%	**4,5**	**9,9**
N° lampade	1 x 80W	2 x 80W
Sensore di irraggiamento/temperatura	opzionale	opzionale
Assorbimento elettrico (W/h)	80 W	160 W
Attacchi IN-OUT	1"1/4	1"1/2
Interasse attacchi (mm)	760	720
Dimensioni collettore Altezza (mm)	930	950
Ø (mm)	115	115
Dimensioni quadro el. h x l x p (mm)	360x270x125	360x270x125

UV STAR by IDROSERVICE

Codice	Euro
UV1X80-LCD-V2	
UV2X80-LCD	

Impianti a raggi ultravioletti Serie UV STAR LCD

UV 3X80 LCD

MADE IN ITALY

PRODOTTO CERTIFICATO D. Ministeriale DM 174/04 ACQUE POTABILI

CE

RoHS COMPLIANT

LONG LIFE LAMP 13.000 H

UV 4X80 LCD

FUNZIONI DEL QUADRO LCD

- stato delle lampade;
- contatore totale funzionamento lampade (crescente);
- contatore parziale (resettabile) durata residua lampade (decrescente);
- allarme generico per manutenzione con numero di telefono impostabile sul display;
- controllo irraggiamento percentuale con set point ed allarme;
- controllo temperatura °C con set point ed allarme;
- relè di allarme generico c/contatto pulito NO;
- equipaggiati con lampade Long Life 13.000 h;
- spegnimento per alta temperatura lampada;
- spegnimento per basso irraggiamento/anomalia lampada;
- relè blocco erogazione acqua per allarme impianto.

Caratteristiche tecniche	UV3X80 LCD	UV4X80 LCD
Portate/irraggiamento/trasmittanza	m³/h	m³/h
Dose 30,000 µWs/cm2 - UVT 99%	21,6	38,0
Dose 40,000 µWs/cm2 - UVT 99%	19,8	29,0
Dose 40,000 µWs/cm2 - UVT 95%	**15,4**	**21,5**
N° lampade	3 x 80W	4 x 80W
Sensore di irraggiamento/temperatura	opzionale	opzionale
Assorbimento elettrico (W/h)	240 W	320 W
Attacchi IN-OUT	2"	3"
Interasse attacchi (mm)	720	720
Dimensioni collettore Altezza (mm)	950	950
Ø (mm)	115	140
Dimensioni quadro el. h x l x p (mm)	360x270x125	360x270x125

UV STAR by IDROSERVICE

Codice	Euro
UV3X80-LCD	
UV4X80-LCD	

INDICE A

Impianti a raggi ultravioletti Serie UV STAR LCD

MADE IN ITALY

PRODOTTO CERTIFICATO a norma DM 174/04 ACQUE POTABILI

CE

RoHS COMPLIANT

LONG LIFE LAMP 13.000 H

UV STAR by IDROSERVICE

UV 6X80 LCD

UV 8X80 LCD

FUNZIONI DEL QUADRO LCD

- stato delle lampade;
- contatore totale funzionamento lampade (crescente);
- contatore parziale (resettabile) durata residua lampade (decrescente);
- allarme generico per manutenzione con numero di telefono impostabile sul display;
- controllo irraggiamento percentuale con set point ed allarme;
- controllo temperatura °C con set point ed allarme;
- relè di allarme generico c/contatto pulito NO;
- equipaggiati con lampade Long Life 13.000 h;
- spegnimento per alta temperatura lampada;
- allarme per basso irraggiamento/anomalia lampada;
- relè blocco erogazione acqua per allarme impianto.

Caratteristiche tecniche	UV6X80 LCD	UV8X80 LCD
Portate/irraggiamento/trasmittanza	m^3/h	m^3/h
Dose 30,000 µWs/cm^2 - UVT 99%	62,0	86,0
Dose 40,000 µWs/cm^2 - UVT 99%	49,0	72,0
Dose 40,000 µWs/cm^2 - UVT 95%	**33,4**	**46,6**
N° lampade	6 x 80W	8 x 80W
Sensore di irraggiamento/temperatura	opzionale	opzionale
Assorbimento elettrico (W/h)	480 W	640 W
Attacchi IN-OUT	4"	4"
Interasse attacchi (mm)	640	640
Dimensioni collettore Altezza (mm)	950	950
Ø (mm)	220	220
Dimensioni quadro el. h x l x p (mm)	500x500x200	500x500x200

UV STAR by IDROSERVICE

Codice	Euro
UV6X80-LCD	
UV8X80-LCD	

INDICE A

Impianti a raggi ultravioletti

Serie UV STAR LCD

UV 12X80 LCD

MADE IN ITALY

PRODOTTO CERTIFICATO D.M. 174/04 ACQUE POTABILI

CE

RoHS COMPLIANT

LONG LIFE LAMP 13.000 H

UVSTAR by IDROSERVICE

FUNZIONI DEL QUADRO LCD

- stato delle lampade;
- contatore totale funzionamento lampade (crescente);
- contatore parziale (resettabile) durata residua lampade (decrescente);
- allarme generico per manutenzione con numero di telefono impostabile sul display;
- controllo irraggiamento percentuale con set point ed allarme;
- controllo temperatura °C con set point ed allarme;
- relè di allarme generico c/contatto pulito NO;
- equipaggiati con lampade Long Life 13.000 h;
- spegnimento per alta temperatura lampada;
- allarme per basso irraggiamento/anomalia lampada;
- relè blocco erogazione acqua per allarme impianto.

Caratteristiche tecniche	UV12X80 LCD
Portate/irraggiamento/trasmittanza	m^3/h
Dose 30,000 µWs/cm² - UVT 99%	132,0
Dose 40,000 µWs/cm² - UVT 99%	115,0
Dose 40,000 µWs/cm² - UVT 95%	**75,0**
N° lampade	12 x 80W
Sensore di irraggiamento/temperatura	opzionale
Assorbimento elettrico (W/h)	960 W
Attacchi IN-OUT	DN 125
Interasse attacchi (mm)	640
Dimensioni collettore Altezza (mm)	950
Ø (mm)	285
Dimensioni quadro el. h x l x p (mm)	800x600x250

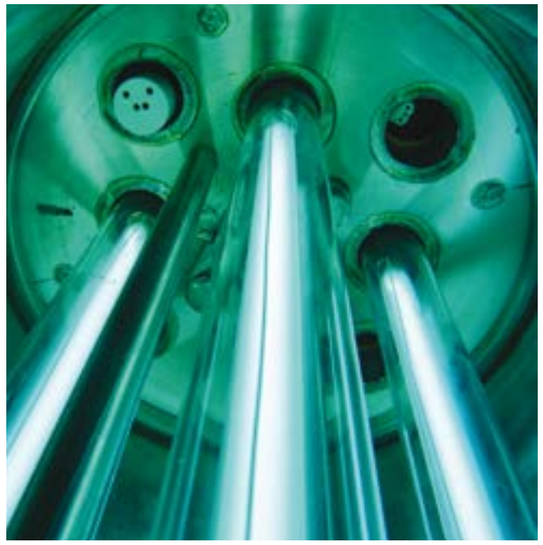
UVSTAR by IDROSERVICE

Codice	Euro
UV12X80-LCD	

Impianti R.U.V. ALTE PORTATE

I nuovi sterilizzatori R.U.V. con lampade ad amalgama a bassa pressione sono destinati ad applicazioni in cui sono necessarie acque assolutamente sterili ed alte portate.
Il generoso dosaggio UV pari a 35.000 µWs/cm² a 254nm, garantisce la inattivazione di oltre il 99,9% dei microorganismi presenti nelle acque ed in particolare della Escherichia Coli e della Salmonella.

Sono equipaggiati con:
- collettore in acciaio inox saldato TIG e lucidato a specchio, completo di valvole di prelievo campione e raccordi in/out per effettuare il lavaggio chimico delle guaine di quarzo;
- lampade ad amalgama di elevatissima potenza (190W, 400W, 600W) con emissione raggi UV a 254nm (la radiazione UV più efficiente per sterilizzare l'acqua), dotate di vita media pari ad oltre 16.000 ore (il doppio delle normali lampade a bassa pressione);
- guaine di quarzo purissimo ad elevatissima trasparenza ad i raggi UV@254nm;
- ballasts elettronici heavy duty, affidabili e potenti, idonei ad alimentare le lampade in maniera efficiente ed al minor costo energetico possibile;



Collettore UV per lampade 190 W

- quadro elettrico, caratterizzato dalla nuovissima scheda di controllo UV STAR con display LCD 16 caratteri x 2 righe; in grado di controllare e visualizzare i valori di dosaggio UV %, temperatura dell'acqua/lampade °C, le ore totali di utilizzo dell'impianto, le ore di funzionamento delle lampade, stato di anomalia delle lampade;
- sensore di irraggiamento e temperatura.

In particolare la nuova scheda di controllo UV STAR sarà in grado di elaborare i dati provenienti da sensori e lampade per eccitare i relativi allarmi e pre-allarmi di temperatura, irraggiamento, fine vita lampade, con set point regolabili ed eventualmente bloccare l'erogazione dell'acqua (ad es. per mezzo di una elettrovalvola), raffreddare le lampade, remotizzare l'allarme oppure avviare e mettere in stand/by l'impianto per mezzo di un contatto remoto (ad es. proveniente da un flussostato o da un PLC).

Prodotto italiano certificato a norma del D.M. 174/04 e con un quadro elettrico a norme UNI e CE.

UV STAR by IDROSERVICE

MADE IN ITALY

PRODOTTO CERTIFICATO a norma DM 174/04 ACQUE POTABILI

CE

RoHS COMPLIANT

AMALGAM LAMP 16.000 H

Codice	Euro
UV4X190	
UV6X190	
UV8X190	
UV4X400	
UV6X400	
UV8X400	
UV6X600	
UV8X600	

Caratteristiche tecniche	UV4X190	UV6X190	UV8X190	UV4X400	UV6X400	UV8X400	UV6X600	UV8X600
Portata	m^3/h	m^3/h	m^3/h	m^3/h	m^3/h	m^3/h	m^3/h	m^3/h
Dose 40,000µWs/cm² - UVT 99%	135	190	265	280	420	600	-	-
Dose 40,000µWs/cm² - UVT 95%	110	155	198	215	325	460	520	680
Dose 35,000µWs/cm² - UVT 65%	38	51	68	71	105	139	160	208
Dose 35,000µWs/cm² - UVT 60%	33	43	57	62	92	122	138	180
Dose 35,000µWs/cm² - UVT 55%	30	37	49	53	80	106	120	158
Pressione max (bar)	8	8	8	8	8	8	8	8
N. lampade	4 x 190W	6 x 190W	8 x 190W	4 x 400W	6 x 400W	8 x 400W	6 x 600W	8 x 600W
Sensore di irraggiamento	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie
Sensore di temperatura	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie
Predisp. lavaggio chim.	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie
Rubinetti prese campione	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie
Assorbimento elettrico (W/h)	0,80	1,20	1,60	1,70	2,50	3,30	3,80	5,00
Alimentazione elettrica	230V/50 Hz	230V/50 Hz	230V/50 Hz	230V/50 Hz	230V/50 Hz	su richiesta	su richiesta	su richiesta
Attacchi IN-OUT	DN 100	DN 125	DN 150	DN 150	DN 200	DN 250	DN 250	DN 250
Dim. Collettore lungh. (mm)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Interasse attacchi (mm)	1210	1200	1190	1190	1170	1150	1150	1150
Dimensioni quadro elettrico	500x500x200	500x500x200	800x600x250	500x500x200	800x600x250	800x600x250	1000x800x300	1000x800x300

Prezzi su richiesta

Impianti R.U.V. ALTE PORTATE con sistema di pulizia automatico

L'adozione della luce ultravioletta per la disinfezione delle acque reflue è aumentata considerevolmente negli ultimi decenni.

Oggi, oltre il 20% degli impianti di trattamento delle acque reflue nei paesi industrializzati utilizza questa innovativa ed ecologica tecnologia.

Migliaia di Municipalità sono passate dalla disinfezione a base ozono o sostanze chimiche, come ipoclorito di sodio, acido peracetico, o biossido di cloro, alla disinfezione con raggi UV, grazie ai significativi vantaggi in termini di ecologia, sicurezza, semplicità di conduzione e di riduzione dei costi di investimento e di gestione.

La disinfezione UV con lampade a bassa pressione rappresenta attualmente il più raffinato sistema di disinfezione per i reflui civili grazie alla provata efficacia di funzionamento, all'assenza di sottoprodotti

nell'effluente finale ed agli inesistenti rischi di sovradosaggio.
La legislazione italiana (tabella 3 D. lgs. 152/99) prevede per lo scarico in acque superficiali il controllo di un unico parametro microbiologico l'Escherichia Coli. Il limite massimo viene fissato in sede di autorizzazione allo scarico dall'autorità competente, questo è stabilito in relazione alla situazione ambientale e igienico sanitaria del corpo idrico recettore e deve comunque essere inferiore a 5000 UFC/100ml.

Per il riutilizzo delle acque reflue in ambito irriguo/agricolo, civile ed industriale, il D. Lgs. 185/03 prevede per il parametro Escherichia Coli il valore limite di 10 UFC/100ml (da riferirsi all'80% dei campioni), con un valore massimo di 100 UFC/100 ml. Le Salmonelle devono essere assenti.

UV STAR by IDROSERVICE

Impianti R.U.V. ALTE PORTATE con sistema di pulizia automatico

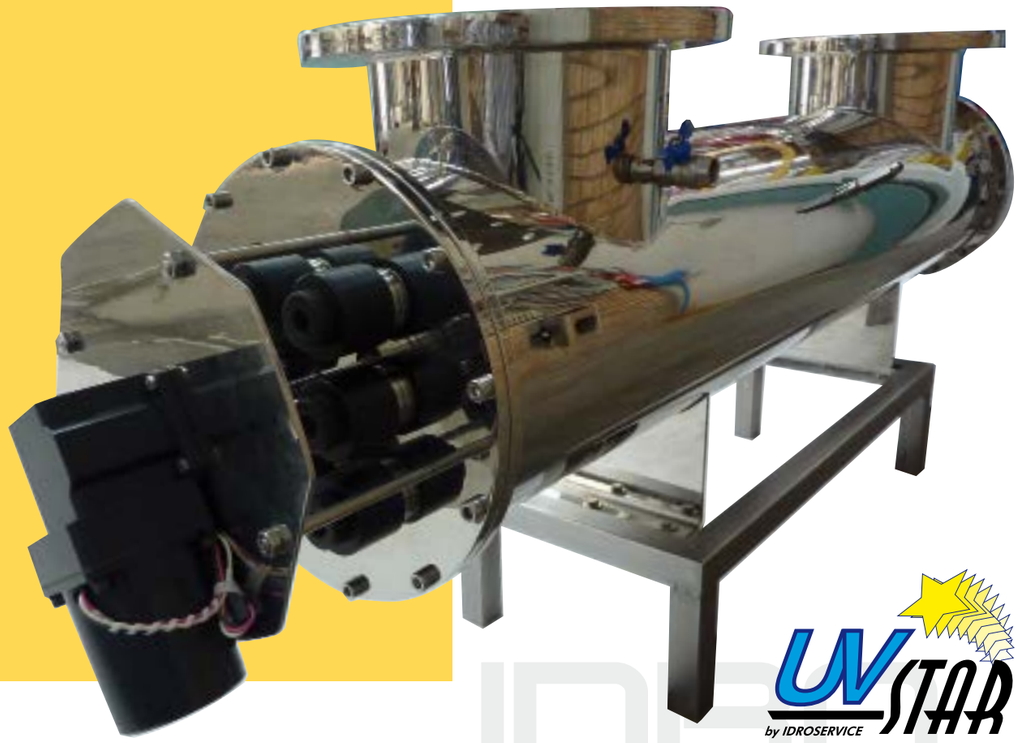
I nuovi sterilizzatori R.U.V. con sistema di pulizia automatico (SPA) e lampade ad amalgama a bassa pressione sono stati progettati per applicazioni in cui sono necessarie acque assolutamente sterili ed alte portate, provenienti tipicamente da reflui civili. Il generoso dosaggio UV pari a 35.000 µWs/cm² a 254nm, garantisce la inattivazione di oltre il 99,9% dei microorganismi presenti nelle acque ed in particolare della Escherichia Coli e della Salmonella, generalmente presenti nelle acque di scarico.
Per dimensionare l'impianto a raggi UV è comunque necessario conoscere la trasmittanza dell'acqua da trattare. Se non si hanno dati di laboratorio si consideri con una certa approssimazione che l'effluente in uscita da un depuratore a fanghi attivi (effluente secondario) ha una trasmittanza compresa tra il 50 ed il 60%; l'effluente in uscita dagli impianti a valle dei fanghi attivi cioe dopo il sedimentatore e/o filtri a rulli e/o filtri a sabbia/carbone attivo (effluente terziario) ha una trasmittanza compresa tra il 60 ed il 70%.
Tutti gli impianti UV SPA sono dotati di sistema automatico di pulizia con anelli raschia guaine azionati da vite senza fine e motoriduttore, poiché le acque da sterilizzare sono generalmente cariche di sostanze che a lungo andare sporcano le guaine di quarzo. In tal modo si mantiene costante il llivello di irraggiamento e si minimizza l'opacizzazione delle guaine di quarzo derivante dallo sporcamento a causa del passaggio dell'acqua.

Sistema pulizia guaine

Gli impianti UV SPA sono equipaggiati con:
- collettore in acciaio inox saldato TIG e lucidato a specchio, completo di valvole di prelievo campione e raccordi in/out per effettuare il lavaggio chimico delle guaine di quarzo;
- sistema di pulizia automatico azionato da motoriduttore e con ciclo di pulizia programmato sulla base del grado di sporcamento delle guaine di quarzo o a tempo;
- lampade ad amalgama di elevatissima potenza (190W, 400W, 600W) con emissione raggi UV a 254nm (la radiazione UV più efficiente per sterilizzare l'acqua), dotate di vita media pari ad oltre 16.000 ore (il doppio delle normali lampade a bassa pressione);
- guaine di quarzo purissimo ad elevatissima trasparenza ad i raggi UV@254nm;
- ballasts elettronici, heavy duty, affidabili e potenti, idonei ad alimentare le lampade in maniera efficiente ed al minor costo energetico possibile;
- quadro elettrico, caratterizzato dalla nuovissima scheda di controllo UV STAR con display LCD 16 caratteri x 2 righe; in grado di controllare e visualizzare i valori di dosaggio UV %, temperatura in °C dell'acqua/lampade, le ore totali di utilizzo dell'impianto, la vita residua delle lampade, lo stato di funzionamento/anomalia delle lampade e del ciclo di pulizia;
- sensore di irraggiamento e temperatura.

In particolare la nuova scheda di controllo UV STAR sarà in grado di elaborare i dati provenienti da sensori e lampade per eccitare i relativi allarmi e pre-allarmi di temperatura, irraggiamento, fine vita lampade, anomalia ciclo di pulizia, con set point regolabili ed eventualmente bloccare l'erogazione dell'acqua (ad es. per mezzo di una elettrovalvola), raffreddare le lampade, remotizzare l'allarme oppure avviare e mettere in stand/by l'impianto per mezzo di un contatto remoto (ad es. proveniente da un flussostato o da un PLC).

Prodotto italiano certificato a norma del D.M. 174/04 e con un quadro elettrico a norme UNI e CE.

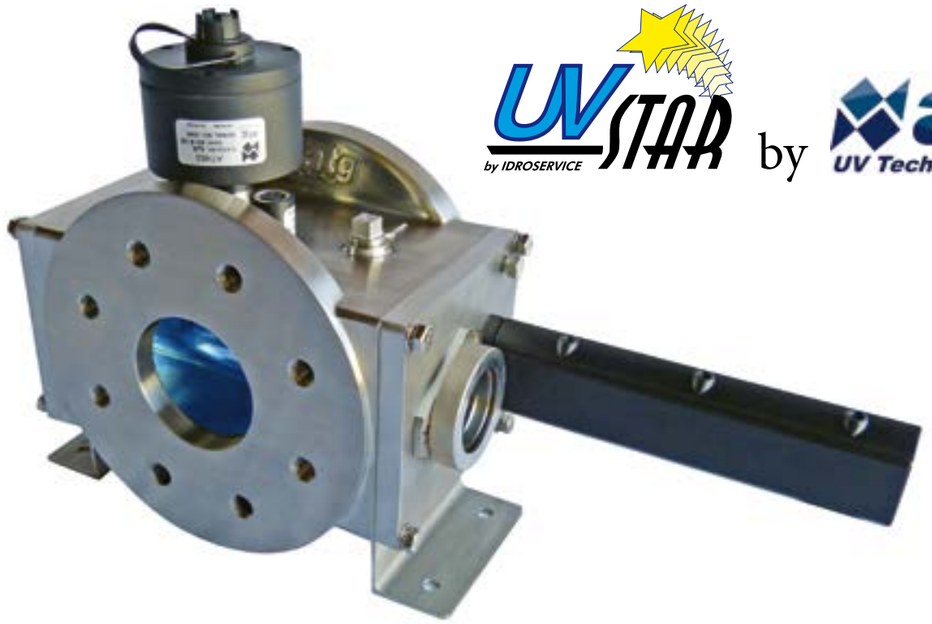


UV STAR by IDROSERVICE

Caratteristiche tecniche	UV4X190SPA	UV6X190SPA	UV8X190SPA	UV4X400SPA	UV6X400SPA	UV8X400SPA	UV6X600SPA	UV8X600SPA
Portata	m^3/h	m^3/h	m^3/h	m^3/h	m^3/h	m^3/h	m^3/h	m^3/h
Dose 40,000µWs/cm² - UVT 99%	135	190	265	280	420	600	-	-
Dose 40,000µWs/cm² - UVT 95%	**110**	**155**	**198**	**215**	**325**	**460**	**520**	**680**
Dose 35,000µWs/cm² - UVT 65%	38	51	68	71	105	139	160	208
Dose 35,000µWs/cm² - UVT 60%	**33**	**43**	**57**	**62**	**92**	**122**	**138**	**180**
Dose 35,000µWs/cm² - UVT 55%	30	37	49	53	80	106	120	158
Pressione max (bar)	8	8	8	8	8	8	8	8
N. lampade	4 x 190W	6 x 190W	8 x 190W	4 x 400W	6 x 400W	8 x 400W	6 x 600W	8 x 600W
Sensore di irraggiamento	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie
Sensore di temperatura	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie
Sistema automatico di pulizia	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie
Predisp. lavaggio chim.	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie
Rubinetti prese campione	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie	di serie
Assorbimento elettrico (kW/h)	0,9	1,3	1,7	1,8	2,6	3,4	3,9	5,1
Alimentazione elettrica	230V/50 Hz	230V/50 Hz	230V/50 Hz	230V/50 Hz	230V/50 Hz	su richiesta	su richiesta	su richiesta
Attacchi IN-OUT	DN 100	DN 125	DN 150	DN 150	DN 200	DN 250	DN 250	DN 250
Dim. Collettore: lungh. (mm)	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Interasse attacchi (mm)	1210	1200	1190	1190	1170	1150	1150	1150
Dimensioni quadro elettrico	500x500x200	500x500x200	800x600x250	500x500x200	800x600x250	800x600x250	1000x800x300	1000x800x300

Prezzi su richiesta

IMPIANTI A R.U.V. A MEDIA PRESSIONE PER PISCINE PUBBLICHE



Idroservice srl è lieta di annunciare l'accordo di distribuzione con la ditta leader ATG Uv Technology, per la commercializzazione della gamma di impianti UVC a media pressione per il trattamento delle acque di piscina.
Gli impianti a media pressione WF e WFA sono stati progettati per abbattere le clorammine, migliorando sensibilmente la qualità dell'acqua ed eliminando la causa del forte odore di cloro, bruciore alle mucose, occhi rossi, prurito della pelle.
L'utilizzo dei sistemi ATG/UVStar consente di mantenere costantemente sotto controllo le clorammine nelle acque di piscina, di sterilizzare efficacemente l'acqua e diminuire il consumo di prodotti chimici.
L'esclusivo ed innovativo disegno Wafer della camera UV, permette di ridurre drasticamente la dimensione dei sistemi UV consentendo una facile manutenzione ed adattandosi perfettamente ad installazioni in locali tecnici con spazi ristretti.
Il design del reattore è ottimizzato idraulicamente e la tecnologia della lampada UV a media pressione lo rende uno dei più efficienti e con migliori prestazioni sul mercato.
La gamma è composta da 7 modelli con portate da 50 a 700 m³/h calcolate con una dose UVC di 60000 µW/sec/cm² (60 mJ/cm²) ed una trasmittanza UVT 94%, tipica dell'acqua di piscina filtrata.
Il quadro elettrico SPECTRA II con microprocessore e display LCD, permette di tenere sotto controllo tutti i parametri fondamentali per una corretta gestione della piscina, in particolare le variabili ed allarmi relativi all'irraggiamento, alla sovratemperatura, alla durata delle lampade ed al malfunzionamento del sistema di pulizia.
E' possibile stabilire il set point di dosaggio UVC sulla base della portata e della trasmittanza (anche stimate, oppure per mezzo di strumenti esterni con uscita 4/20mA) ed in tal modo adattare automaticamente la potenza delle lampade in funzione delle proprie esigenze e consentendo un utilizzo razionale della energia UV e ridurre il consumo energetico al minimo possibile.

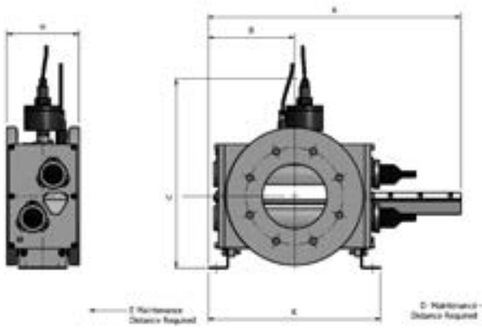
DATI TECNICI

Modello	Portata* m^3/h	Volume piscina (m^3)	n. lampade x kW	Dimmer potenza lampade	Sensore irr. UVC e temp.	Attacchi IN/OUT	Assorbimento/tensione el.
WF115-3	50	220	1x1,5 kW	50 → 100%	di serie	DN80	1650W/230V
WF115-4	90	400	1x1,5 kW	50 → 100%	di serie	DN100	1650W/230V
WF125-6	140	560	1x2,5 kW	50 → 100%	di serie	DN150	2750W/400V
WF215-8	250	1000	2x1,5 kW	50 → 100%	di serie	DN200	3300W/230V
WF225-8	380	1520	2x2,5 kW	50 → 100%	di serie	DN200	5500W/400V
WF230-10	450	1800	2x3,0 kW	50 → 100%	di serie	DN250	6600W/400V
WF430-12	700	2800	4x3,0 kW	50 → 100%	di serie	DN300	13200W/400V

*Portata calcolata con trasmittanza UVT 94% e dosaggio 60000 µW.sec/cm² (60 mJ/cm²)

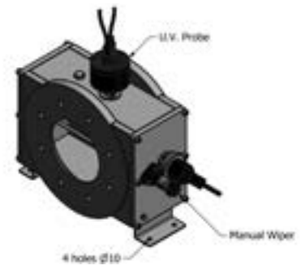
Una caratteristica fondamentale del quadro è infatti la capacità di variare la potenza delle lampade a seconda delle proprie preferenze ed esigenze. Per cui ad esempio se il gestore della piscina vede che ha le clorammine sempre vicino alla zero, può ridurre (anche manualmente) la potenza UV fino a che le clorammine restino sotto controllo riducendo al minimo l'energia consumata.
Al contrario, nel caso di un'eccezionale afflusso di bagnanti o inquinanti e quindi con clorammine troppo alte è possibile utilizzare la funzione "overboost" che porterà le lampade immediatamente alla massima potenza per ridurre nel più breve tempo possibile le clorammine presenti. Tale funzione può essere attivata manualmente oppure in automatico se si collega il quadro SPECTRA II ad uno strumento di misura del cloro combinato (con una uscita di allarme).
Gli sterilizzatori WF e WFA comprendono di serie:

- *Sistema di pulizia quarzi manuale o automatico;*
- *lampada a media pressione, durata 9000h;*
- *Camera in acciaio AISI 316L elettro lucidato;*
- *Valvole di sfiato aria e scarico acqua;*
- *sistema di sgancio rapido TwistlockTM delle lampade UV;*
- *Quadro elettrico c/LCD SPECTRA II, IP54 c/microprocessore, display LCD e ballast dimmerabili;*
- *Controllo della Potenza della lampada dimmerabile dal 100% al 50% in funzione della portata o della trasmittanza UVT o manualmente;*
- *Uscita Ethernet per remotizzazione segnali;*
- *Uscita Modbus per remotizzazione segnali;*
- *Sensore di irraggiamento;*
- *Sensore di temperatura;*
- *Pressione max 10 bar;*
- *5 metri di cavo per il collegamento quadro elettrico/lampada;*
- *Possibilità di installazione con tubi in orizzontale o verticale (la lampada deve essere in orizzontale).*



DIMENSIONI

Modello	A	B	C	K	H	Peso (kg)	Dimensioni quadro elettrico (LxHxP mm)	Peso (kg)
WF115-3	520	158	351	315	160	27	740x600x250	55
WF115-4	520	158	351	315	160	26	740x600x250	55
WF125-6	635	215	472	430	180	57	740x760x290	60
WF215-8	635	215	472	430	180	53	740x100x340	75
WF225-8	635	215	472	430	180	53	740x100x340	75
WF230-10	795	305	554	610	190	80	740x100x340	130
WF430-12	795	305	604	610	190	90	940x1400x340	250



CON SISTEMA DI PULIZIA MANUALE

Codice	Euro
WF115-3	
WF115-4	
WF125-6	
WF215-8	
WF225-8	
WF230-10	
WF430-12	

CON SISTEMA DI PULIZIA AUTOMATICA

Codice	Euro
WFA115-3	
WFA115-4	
WFA125-6	
WFA215-8	
WFA225-8	
WFA230-10	
WFA430-12	

RICAMBI UV STAR

843 mm - 40W
80W

436 mm - 21W

212 mm - 10W

LAMPADE A RAGGI UVC UVSTAR

Lampade a bassa pressione ai vapori di mercurio con attacco quadripin su un solo lato. Dosaggio garantito alla lunghezza d'onda di 254nm (la più efficace per la disinfezione) con efficienza superiore al 90%. Durata di oltre 13000 ore per le lampade Long Life grazie ad uno speciale ed esclusivo trattamento. Durata oltre 16000 ore per le lampade ad amalgama.

Codice	Euro
LONG-LIFE10W	
LONG-LIFE21W	
LONG-LIFE40W	
LONG-LIFE80W	
GPHVA1554T5L	

CHIEDERE OFFERTA PER CONFEZIONI COMPLETE

Caratteristiche tecniche	LONG-LIFE10W	LONG-LIFE21W	LONG-LIFE40W	LONG-LIFE80W	GPHVA1554T5L
Tipologia lampada	GPH212T5L Long Life	GPH436T5L Long Life	GPH843T5L Long Life G36T5L Long Life	GPHO843T5L Long Life GHO36T5L Long Life	GPHVA1554T5L
Potenza	10 W	21W	40W	80W	190W
Corrente di lampada	425 mA	425 mA	425 mA	800 mA	1200 mA
Durata (h)	13000	13000	13000	13000	16000
Attacco	quadripin	quadripin	quadripin	quadripin	quadripin
Diametro lampada	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm	15 mm
Lunghezza lampada (escl. pins)	212 mm	436 mm	843 mm	843 mm	1554 mm

900 mm

495 mm

250 mm

QUARZI DI RICAMBIO

Guaine di quarzo purissimo prodotte per elettrofusione. Tale processo consente di massimizzare la trasparenza ai raggi UVC e di minimizzare il contenuto di impurezze

Codice	Euro
UVS-Q235	
UVS-Q485	
UVS-Q900	
UVS-Q1600	
UVS-Q1600-38	

Caratteristiche tecniche	UVS-Q235	UVS-Q485	UVS-Q900	UVS-Q1600	UVS-Q1600-38
Rif. modello UV	MINISTAR	MIDISTAR	UV1>UV12	UV x190	UV x400W
Diametro esterno (mm)	23	23	23	23	38
Lunghezza (mm)	250	495	900	1600	1600

SCHEDE ELETTRONICHE E QUADRI ELETTRICI

Codice	Descrizione	Euro
UVSTAR425-40	Alimentatore lampada UV 10/40W completo in box	
UVSTAR-LCD-16X2-V3	Programmatore per ballast UV c/LCD 16x2	
UVSTAR40W-V3	Ballast elettronico lampade max 40W/425mA	
UVSTAR80W-V3	Ballast elettronico lampade max 80W/800mA	
UVS-LCD-8X2-V2	Scheda LCD 8x2 per ballast UV	
UVS-SE80W-V2	Scheda elettronica lampada UV 80W/800mA	
UVS-SE190W	Ballast elettronico lampade max 190W/1200mA/2100mA	
UVS-QU-1X40-V3	Quadro elettrico completo LCD monolampada 40W	
UVS-QU-1X80-V3	Quadro elettrico completo LCD monolampada 80W	

UVSTAR425-40

UVSTAR-LCD-16x2-V3

UVSTAR40W-V3

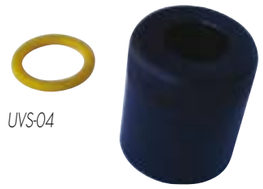
UVS-QU1X80W-LCD-V3

UVS-LCD-8X2-V2

UVS-SE80W-V2

ALTRI RICAMBI

Codice	Descrizione	Euro
UVS-01	Quadripin c/calotta e 1,5m di cavo	
UVS-02	Tappo a vite nero blocca guaina	
UVS-04	O'ring giallo	
UVS-SO-IRR-TEMP	Sonda di irraggiamento e temperatura	



UVS-04

UVS-02

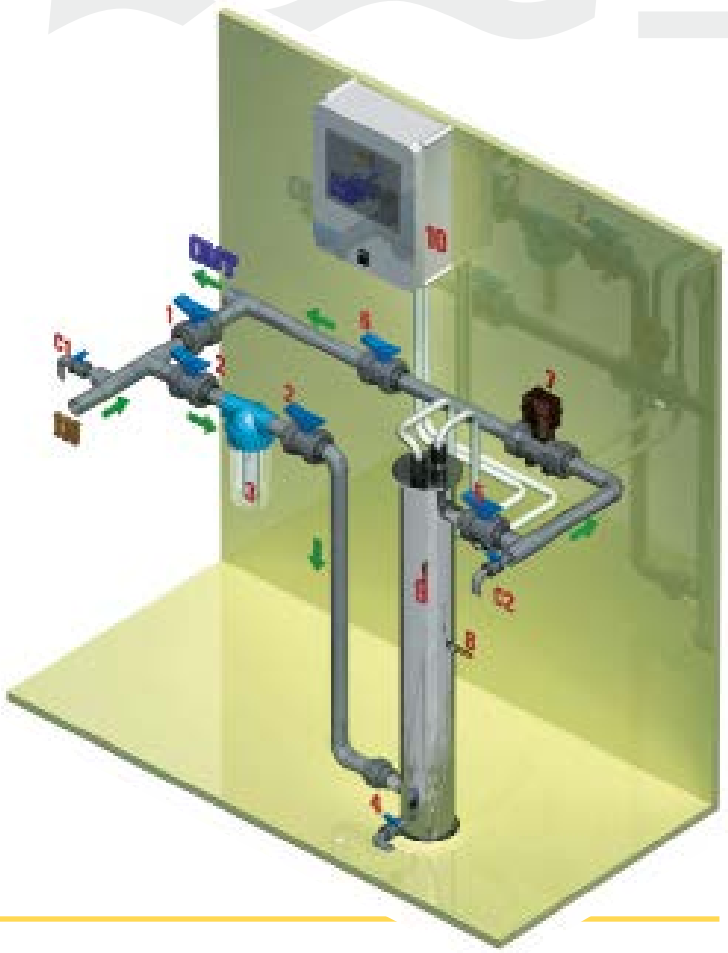
UVS-01

UVS-SO-IRR-TEMP

SCHEMA DI INSTALLAZIONE IMPIANTO UV A PRESA DIRETTA

LEGENDA

1. Valvola di by-pass
2. Valvole di sezionamento filtro a cartuccia
3. Filtro a cartuccia
4. scarico sterilizzatore UV
5. Valvola di intercettazione uscita UV
6. Valvola di intercettazione uscita UV
7. Elettrovalvola di sicurezza
8. Sonda rilevamento UVC
9. Sterilizzatore UV
10. Quadro elettrico
C1. Campionamento acqua grezza
C2. Campionamento acqua sterilizzata



SCHEMA DI INSTALLAZIONE IMPIANTO UV CON SERBATOIO DI ACCUMULO

LEGENDA

1. Ingresso acqua grezza
2. Serbatoio accumulo acqua grezza
3. Pompa di rilancio
4. Filtro automatico a quarzite o carbone attivo
5. Filtro a cartuccia
6. Valvole di sezionamento filtro a cartuccia
7. Valvola di by-pass
8. Valvola di intercettazione uscita
9. Sterilizzatore UV
10. Elettrovalvola di sicurezza
11. Sonda rilevamento UVC
12. Quadro elettrico
13. Scarico lavaggi filtro
C1. Campionamento acqua sterilizzata
C2. Campionamento acqua filtrata