

OZONO ELETTRONICA INTERNAZIONALE S.r.l.

UVLIT EUROPE	INFO
UV 05
SERIE DUV-A	
REV. 0	GG/MM/2005
pagina 1 di 17	

1.1 Serie DUV-A



Descrizione della serie

I sistemi DUV-A della LIT vengono utilizzati per la disinfezione dell'acqua potabile. I modelli di queste serie sono stati sviluppati sulla base di lampade in amalgama ad alto rendimento e bassa pressione ed hanno tutti i componenti integrati in una camera di acciaio inossidabile compatto e armadio elettrico separato.

Le unità DUV-A sono state progettate e costruite rispettando gli standard internazionali per la disinfezione dell'acqua potabile con UV come ad esempio la norma ONORM 5873.

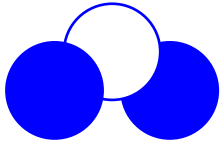
Tipo	Numero di lampade UV	Portata flusso nominale* (m ³ /h)	Consumo di energia (kW)	Connessione	Armadio di controllo	Tipo sistema di pulizia
DUV-1A	1	15	0,28	DN 50	Tipo 2	WB-2
DUV-2A	2	30	0,56	DN 50	Tipo 2	WB-2
DUV-4A	4	155	1,12	DN 200	Tipo 2	WB-5C
DUV-5A	5	180	1,4	DN 200	Tipo 2	WB-5C
DUV-7A	7	340	2	DN 200	Tipo 2	WB-5C
DUV-12A	12	630	3,2	DN 250	Tipo 3	WB-5C
DUV-18A	18	960	5	DN 300	Tipo 3	WB-5C
DUV-36A	36	1980	10	DN 400	Tipo 3	WB-5C

* 400 J/m² al 98% di trasmissione acqua e fine vita della lampada.

Applicazioni

Le unità della serie DUV-A della LIT sono ideali per la disinfezione di acqua di:

- impianti municipali di fornitura acqua di piccolo comuni;
- industrie;
- sistemi di trattamento acque marine;
- piscine;
- industrie farmaceutiche;
- industrie alimentari e di bevande;
- ospedali; hotel e ristoranti;
- industrie di elettronica.



OZONO ELETTRONICA INTERNAZIONALE S.r.l.

UVLIT EUROPE UV 05 SERIE DUV-A	INFO
REV. 0	GG/MM/2005
pagina 2 di 17	

1.2 Descrizione del sistema DUV-A e dei componenti

Vantaggi

- disinfezione affidabile con un basso consumo energetico;
- tecnologia con lampade ad amalgama ad alto rendimento;
- monitoraggio continuo degli UV e controllo attraverso un sensore UV calibrato altamente selettivo;
- vita operativa delle lampade molto estesa;
- facile utilizzo e manutenzione;
- compattezza, alta qualità dei materiali e degli accessori;
- alta affidabilità e lunga durata del corpo reattore e dei componenti del sistema;

Principio di funzionamento

Il reattore UV delle unità DUV-A ha una geometria longitudinale con flange laterali di entrata e uscita. L'acqua entra nel reattore e viene esposta alla radiazione germicida che è letale per batteri e virus. Le lampade UV vengono isolate dall'acqua trattata da speciali manicotti di alta qualità in quarzo fuso con un'alta trasmissione di coefficiente per radiazioni ultraviolette (95 %). Dopo il trattamento con UV non vengono prodotti nell'acqua sottoprodotti pericolosi.

Dosaggio UV

Le unità DUV-A assicurano un alto dosaggio di UV in un'ampia gamma di valori di trasmissione in acqua. Il dosaggio minimo richiesto è garantito per tutta la durata delle lampade tenendo conto dell'invecchiamento delle lampade.

Lampade UV

Tutte le unità DUV-A vengono attrezzate con lampade germicide moderne di lunga durata. La bassa diminuzione dell'intensità della radiazione UV al termine della vita delle lampade, meno del 20%, assicura una disinfezione efficace per tutto il periodo di funzionamento delle unità DUV-A.

Sensore UV

Secondo l'autorità Governativa Russa dell'Igiene e i regolamenti ONORM tutte le unità DUV-A sono attrezzate con un sensore di radiazione UV. Ciò permette di monitorare in continuo il dosaggio UV e generare un segnale di allarme quando questi scenda al di sotto del valore prefissato.

In aggiunta, se richiesto, può essere fornito un ulteriore sensore UV opzionale.

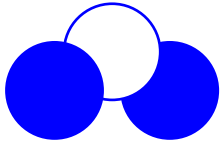
Armadio di controllo

Il funzionamento del sistema UV è garantito grazie ad un armadio di controllo come indicato nella tabella in basso. I sistemi LIT mod. DUV-A vengono forniti con due tipi di armadio di controllo come descritto più in basso.


Sistema di pulizia

Come standard tutte le unità DUV-A di LIT includono uno speciale sistema di pulizia chimica per la pulizia regolare della camera di disinfezione e i manicotti di quarzo. La pulizia chimica del sistema consiste di un serbatoio in acciaio inossidabile, una pompa dell'acqua e un set di tubazioni. Il serbatoio viene usato per la preparazione e la soluzione pulente.

La pompa dell'acqua fornisce la circolazione dell'acqua miscelata con la soluzione pulente attraverso la camera. Questa è una soluzione acquosa allo 0.2 % in acido citrico od ossalico che viene usata per la pulizia periodica (2-3 al mese) della camera di disinfezione. Il metodo di pulizia chimica fornisce una rimozione efficiente delle pareti interne, dei manicotti di quarzo e della camera di disinfezione richiedendo un lavoro minimo e poche risorse di materiali.

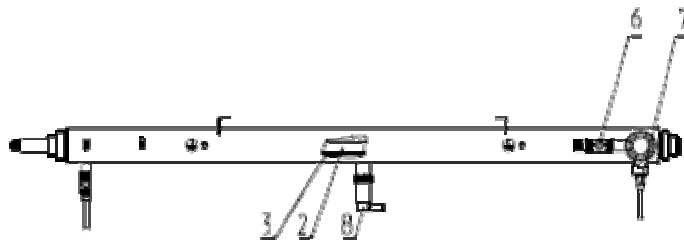
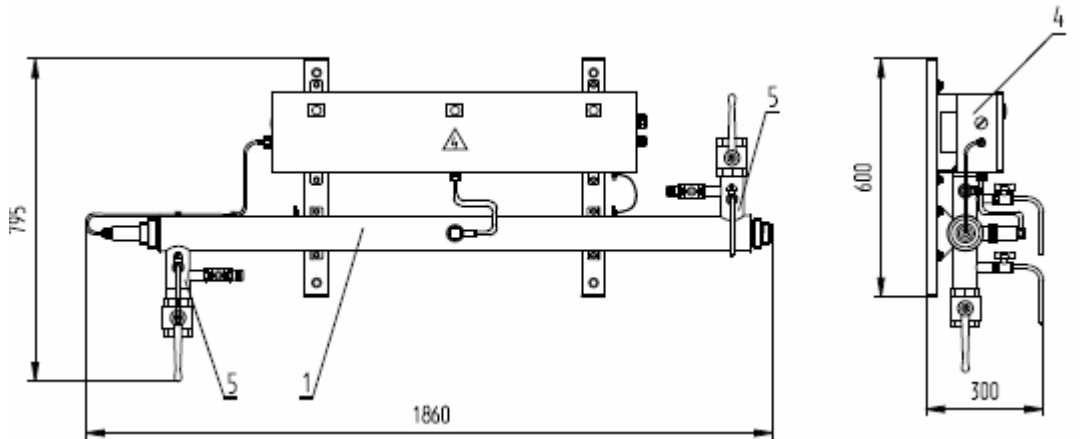


OZONO ELETTRONICA INTERNAZIONALE S.r.l.

 UV 05 SERIE DUV-A	INFO

REV. 0	GG/MM/2005
pagina 3 di 17	

1.3 Sistema DUV-1A UV

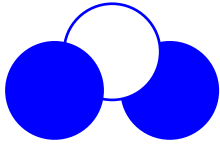


- 1 – camera UV,
- 2 - lampada UV,
- 3 – manicotti di quarzo,
- 4 - cabina armadio ,
- 5 – flange input/output (2”),
- 6 – valvole di pulizia (3/4”),
- 7 – valvole campione,
- 8 – sensore UV.


Specifiche tecniche

Tipo unità UV	DUV -1A
Portata flusso nominale (400 J/m ² al 98% trasmissione acqua)	15 m ³ /hr
Numero di lampade UV per unità	7
Tipo lampade UV	DB-300
Durata garantita delle lampade	12 000 ore
Materiale camera UV	Acciaio inossidabile 304/316*
Volume camera	7,5 litri
Pressione massima operativa	10 bar
Classe di protezione camera UV	IP 65
Peso a secco della cella UV	37 Kg
Consumo di energia	220 V / 50-60 Hz / 0,28 kW
Fattore di potenza	>0,96
Connessioni idrauliche	DN 50
Temperatura acqua	1 °C – 30 °C
Perdita di carico	Vedi diagramma sotto

* su richiesta del cliente

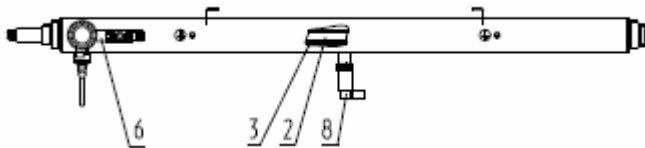
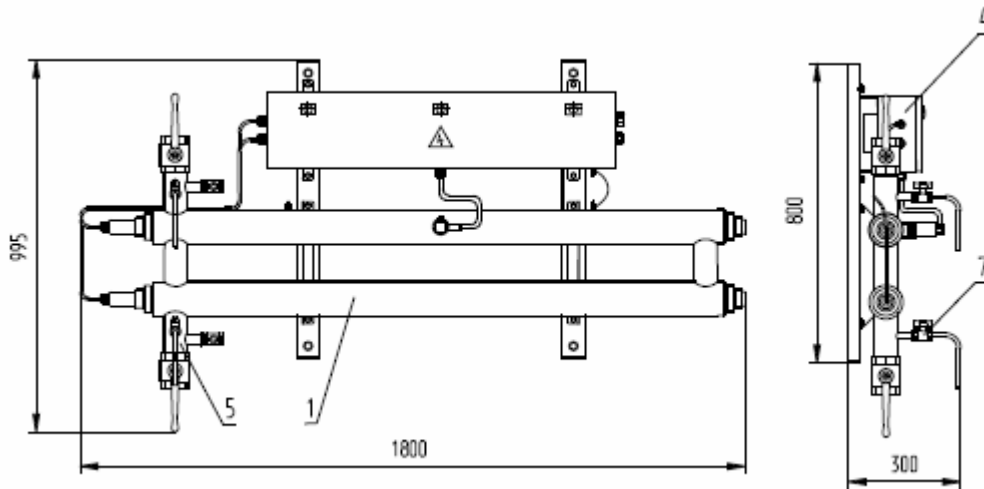


OZONO ELETTRONICA INTERNAZIONALE S.r.l.

 UV 05 SERIE DUV-A	INFO

REV. 0	GG/MM/2005
pagina 4 di 17	

1.4 Sistema DUV-2A UV

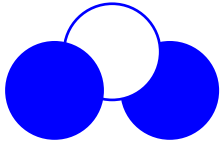


- 1 – camera UV,
- 2 - lampada UV,
- 3 – manicotti di quarzo,
- 4 - cabina armadio ,
- 5 – flange input/output (2”),
- 6 – valvole di pulizia (3/4”),
- 7 – valvole campione,
- 8 – sensore UV.


Specifiche tecniche

Tipo unità UV	DUV -2A
Portata flusso nominale (400 J/m ² al 98% trasmissione acqua)	30 m ³ /hr
Numero di lampade UV per unità	2
Tipo lampade UV	DB-300
Durata garantita delle lampade	12 000 ore
Materiale camera UV	Acciaio inossidabile 304/316*
Volume camera	15 litri
Pressione massima operativa	10 bar
Classe di protezione camera UV	IP 65
Peso a secco della cella UV	55 Kg
Consumo di energia	220 V / 50-60 Hz / 0,56 kW
Fattore di potenza	>0,96
Connessioni idrauliche	DN 50
Temperatura acqua	1 °C – 30 °C
Perdita di carico	Vedi diagramma sotto

* su richiesta del cliente

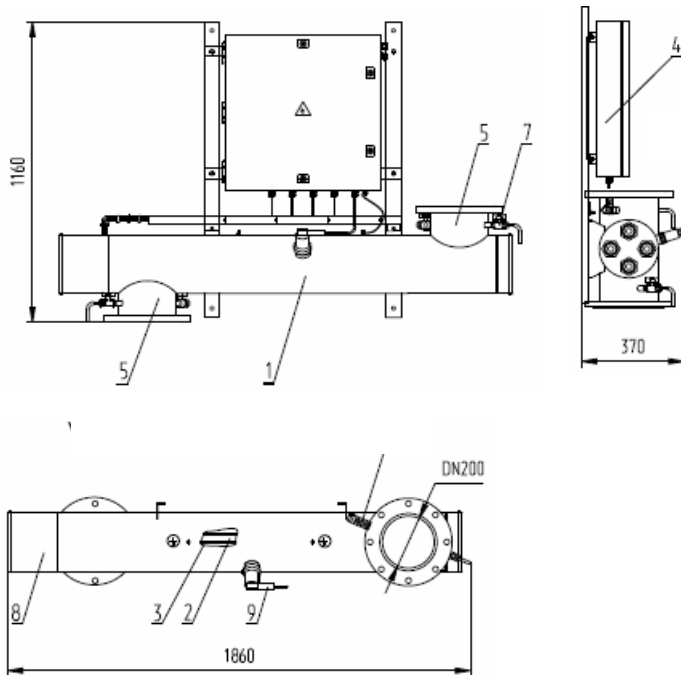


OZONO ELETTRONICA INTERNAZIONALE S.r.l.

 UV 05 SERIE DUV-A	INFO

REV. 0	GG/MM/2005
pagina 5 di 17	

1.5 Sistema DUV-4A UV

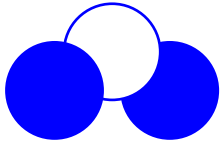


- 1 – camera UV,
- 2 - lampada UV,
- 3 – manicotti di quarzo,
- 4 - cabina armadio ,
- 5 – flange input/output (2”),
- 6 – valvole di pulizia (3/4”),
- 7 – valvole campione,
- 8 – sensore UV.

Specifiche tecniche

Tipo unità UV	DUV -4A
Portata flusso nominale (400 J/m ² al 98% trasmissione acqua)	155 m ³ /hr
Numero di lampade UV per unità	4
Tipo lampade UV	DB-300
Durata garantita delle lampade	12 000 ore
Materiale camera UV	Acciaio inossidabile 304/316*
Volume camera	65 litri
Pressione massima operativa	10 bar
Classe di protezione camera UV	IP 65
Peso a secco della cella UV	72 Kg
Consumo di energia	220 V / 50-60 Hz / 1,12 kW
Fattore di potenza	>0,96
Connessioni idrauliche	DN 200
Temperatura acqua	1 °C – 30 °C
Perdita di carico	Vedi diagramma sotto

* su richiesta del cliente

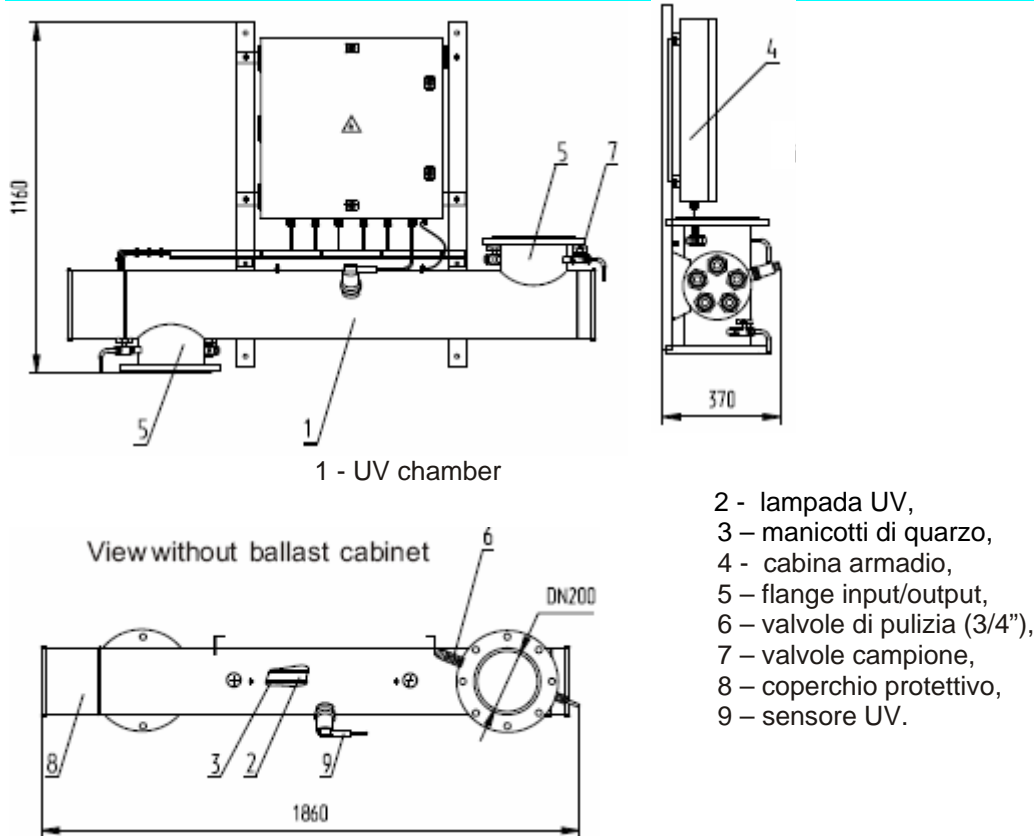


OZONO ELETTRONICA INTERNAZIONALE S.r.l.

 UV 05 SERIE DUV-A	INFO

REV. 0	GG/MM/2005
pagina 6 di 17	

1.6 Sistema DUV-5A UV



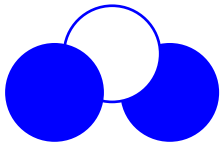
1 - UV chamber

- 2 - lampada UV,
- 3 - manicotti di quarzo,
- 4 - cabina armadio,
- 5 - flange input/output,
- 6 - valvole di pulizia (3/4"),
- 7 - valvole campione,
- 8 - coperchio protettivo,
- 9 - sensore UV.

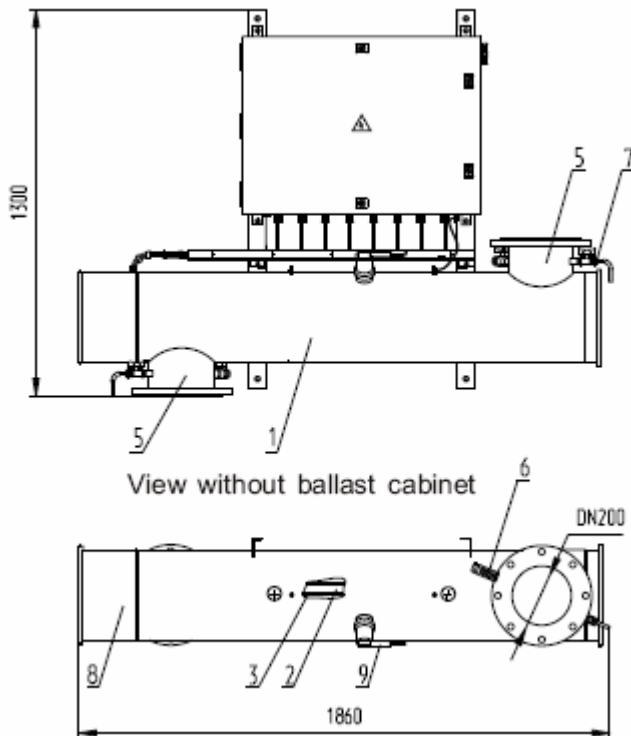
Specifiche tecniche

Tipo unità UV	DUV -5A
Portata flusso nominale (400 J/m ² al 98% trasmissione acqua)	180 m ³ /hr
Numero di lampade UV per unità	5
Tipo lampade UV	DB-300
Durata garantita delle lampade	12 000 ore
Materiale camera UV	Acciaio inossidabile 304/316*
Volume camera	64 litri
Pressione massima operativa	10 bar
Classe di protezione camera UV	IP 65
Peso a secco della cella UV	74 Kg
Consumo di energia	220 V / 50-60 Hz / 1,4 kW
Fattore di potenza	>0,96
Conessioni idrauliche	DN 200
Temperatura acqua	1 °C – 30 °C
Perdita di carico	Vedi diagramma sotto

* su richiesta del cliente



1.7 Sistema DUV-7A UV



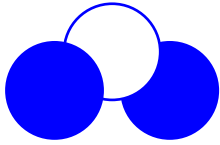
Vista senza coperchio

- 1 - camera UV,
- 2 - lampada UV,
- 3 - manicotti di quarzo,
- 4 - cabina armadio,
- 5 - flange input/output,
- 6 - valvole di pulizia (3/4"),
- 7 - valvole campione,
- 8 - coperchio protettivo,
- 9 - sensore UV.


Specifiche tecniche

Tipo unità UV	DUV -7A
Portata flusso nominale (400 J/m ² al 98% trasmissione acqua)	340 m ³ /hr
Numero di lampade UV per unità	7
Tipo lampade UV	DB-300
Durata garantita delle lampade	12 000 ore
Materiale camera UV	Acciaio inossidabile 304/316*
Volume camera	112 litri
Pressione massima operativa	10 bar
Classe di protezione camera UV	IP 65
Peso a secco della cella UV	100 Kg
Consumo di energia	220 V / 50-60 Hz / 2 kW
Fattore di potenza	>0,96
Connessioni idrauliche	DN 200
Temperatura acqua	1 °C – 30 °C
Perdita di carico	Vedi diagramma sotto

* su richiesta del cliente

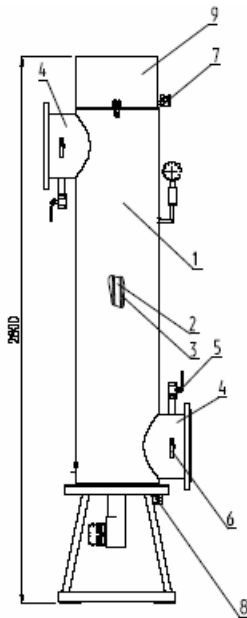


OZONO ELETTRONICA INTERNAZIONALE S.r.l.

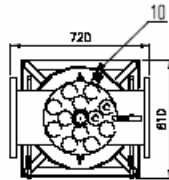
 UV 05 SERIE DUV-A	INFO

REV. 0	GG/MM/2005
pagina 8 di 17	

1.8 Sistema DUV-12A UV



Vista senza coperchio protettivo



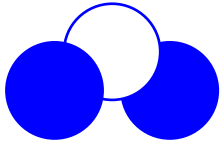
- 1 – camera UV,
- 2 - lampada UV,
- 3 – manicotti di quarzo,
- 4 - cabina armadio
- 5 – flange input/output,

- 6 – valvole di pulizia
- 7 – valvole campione,
- 8 – coperchio protettivo
- 9 – sensore UV.


Specifiche tecniche

Tipo unità UV	DUV -12A
Portata flusso nominale (400 J/m ² al 98% trasmissione acqua)	630 m ³ /hr
Numero di lampade UV per unità	12
Tipo lampade UV	DB-300
Durata garantita delle lampade	12 000 ore
Materiale camera UV	Acciaio inossidabile 304/316*
Volume camera	220 litri
Pressione massima operativa	15 bar
Classe di protezione camera UV	IP 65
Peso a secco della cella UV	270 Kg
Consumo di energia	220 V / 50-60 Hz / 3,2 kW
Fattore di potenza	>0,96
Connessioni idrauliche	DN 250
Temperatura acqua	1 °C – 30 °C
Perdita di carico	Vedi diagramma sotto

* su richiesta del cliente

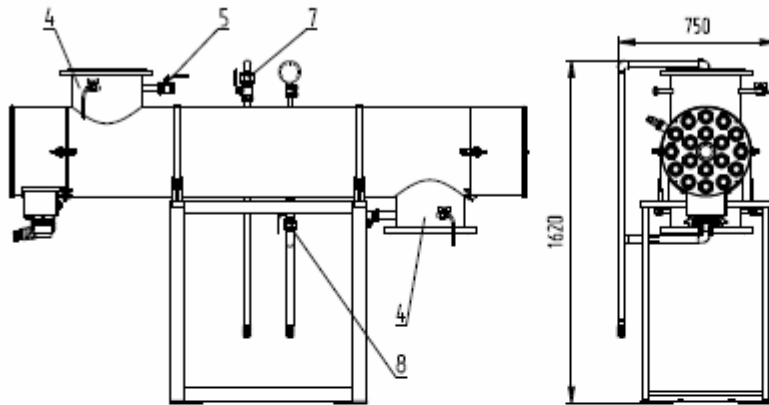


OZONO ELETTRONICA INTERNAZIONALE S.r.l.

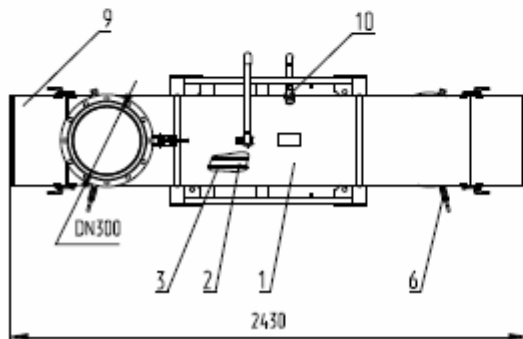
 UV 05 SERIE DUV-A	INFO

REV. 0	GG/MM/2005
pagina 9 di 17	

1.9 Sistema DUV-18A UV



Vista senza coperchio protettivo

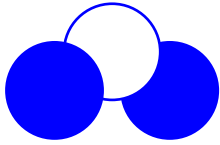


- 1 - camera UV,
- 2 - lampada UV,
- 3 - manicotti di quarzo,
- 4 - cabina armadio,
- 5 - flange input/output,
- 6 - valvole di pulizia (3/4"),
- 7 - valvole campione,
- 8 - coperchio protettivo,
- 9 - sensore UV.


Specifiche tecniche

Tipo unità UV	DUV -18A
Portata flusso nominale (400 J/m ² al 98% trasmissione acqua)	960 m ³ /hr
Numero di lampade UV per unità	18
Tipo lampade UV	DB-300
Durata garantita delle lampade	12 000 ore
Materiale camera UV	Acciaio inossidabile 304/316*
Volume camera	263 litri
Pressione massima operativa	10 bar
Classe di protezione camera UV	IP 65
Peso a secco della cella UV	280 Kg
Consumo di energia	220 V / 50-60 Hz / 5 kW
Fattore di potenza	>0,96
Conessioni idrauliche	DN 300
Temperatura acqua	1 °C – 30 °C
Perdita di carico	Vedi diagramma sotto

- su richiesta del cliente

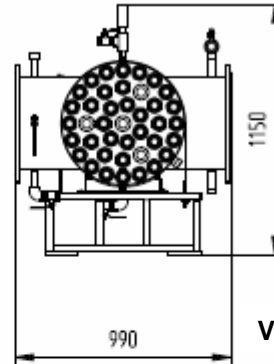
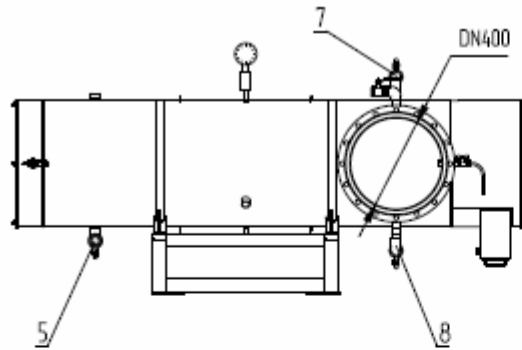


OZONO ELETTRONICA INTERNAZIONALE S.r.l.

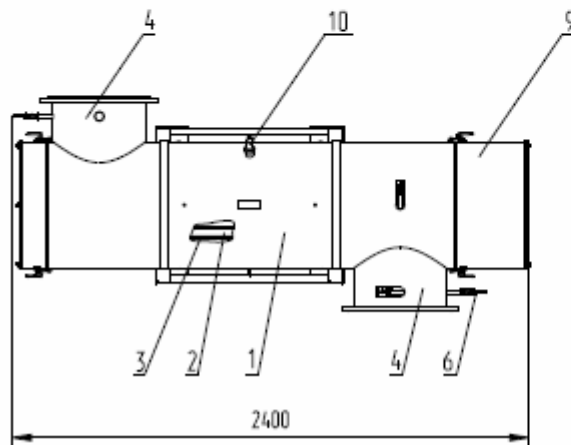
 UV 05 SERIE DUV-A	INFO

REV. 0	GG/MM/2005
pagina 10 di 17	

1.10 Sistema DUV-36A UV



Vista senza coperchio protettivo

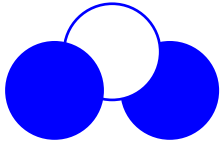


- 1 - camera UV,
- 2 - lampada UV,
- 3 - manicotti di quarzo,
- 4 - cabina armadio,
- 5 - flange input/output,
- 6 - valvole di pulizia (3/4"),
- 7 - valvole campione,
- 8 - coperchio protettivo,
- 9 - sensore UV.

Specifiche tecniche

Tipo unità UV	DUV -36A
Portata flusso nominale (400 J/m ² al 98% trasmissione acqua)	1980 m ³ /hr
Numero di lampade UV per unità	36
Tipo lampade UV	DB-300
Durata garantita delle lampade	12 000 ore
Materiale camera UV	Acciaio inossidabile 304/316*
Volume camera	465 litri
Pressione massima operativa	10 bar
Classe di protezione camera UV	IP 65
Peso a secco della cella UV	360 Kg
Consumo di energia	220 V / 50-60 Hz / 10 kW
Fattore di potenza	>0,96
Conessioni idrauliche	DN 400
Temperatura acqua	1 °C – 30 °C
Perdita di carico	Vedi diagramma sotto

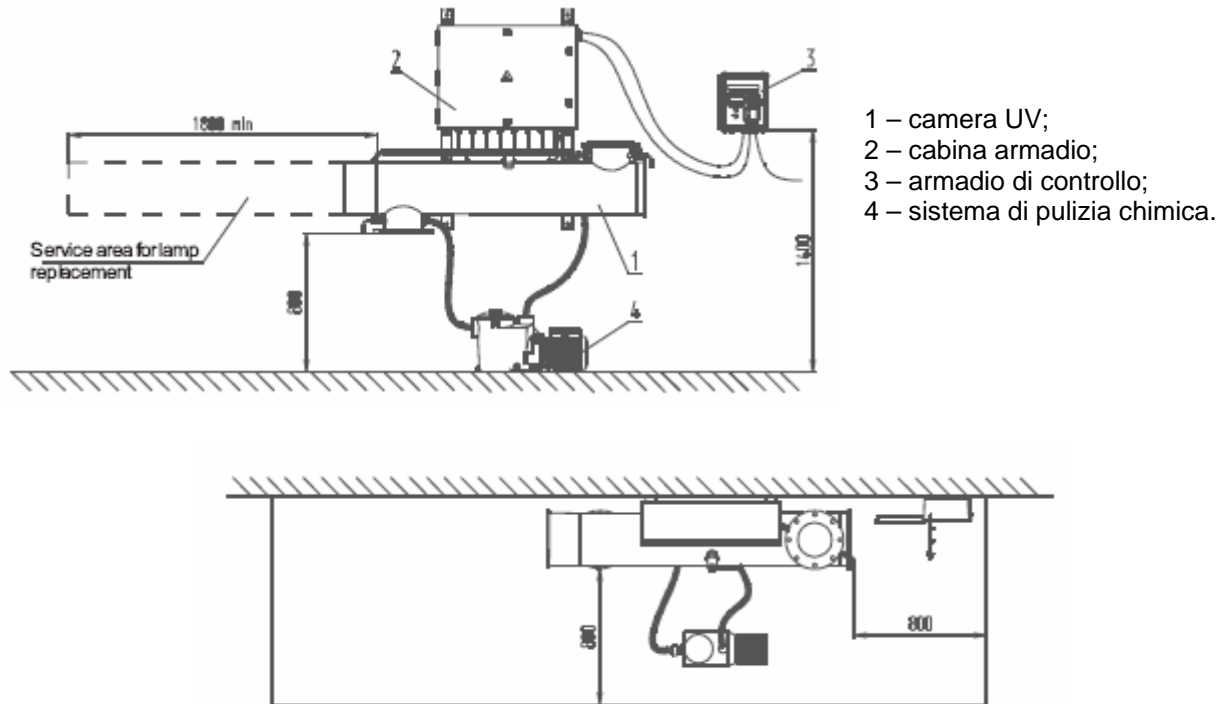
*su richiesta del cliente



OZONO ELETTRONICA INTERNAZIONALE S.r.l.

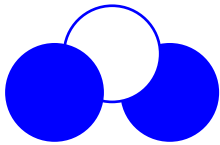
UVLIT EUROPE	INFO
UV 05
SERIE DUV-A	
REV. 0	GG/MM/2005
pagina 11 di 17	

1.11 Esempio di installazione tipica degli impianti DUV-A

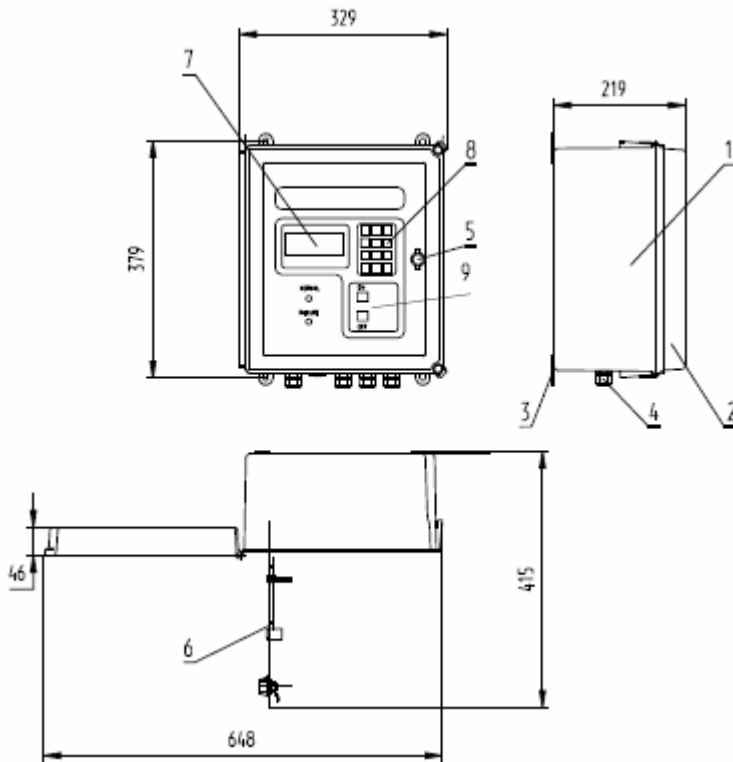


Istruzioni di installazione

- Le unità DUV-A devono essere installate secondo le indicazioni fornite da produttore e contenute nel Manuale di Istruzione , Manutenzione e Montaggio fornito con le unità.
- La pressione dell'acqua da trattare non deve superare $10/\text{Kg cm}^2$ (10 bar).
- E' raccomandabile fornire il flusso da trattare con flussimetro e valvola di regolazione.
- Deve essere previsto uno spazio sufficiente per l'alloggiamento e l'installazione delle apparecchiature UV e poter permettere il libero accesso ai componenti il sistema in caso di riparazione e manutenzione, come indicato nel disegno.
- Il quadro di controllo deve essere fissato a parete o fissato ad un telaio di supporto in modo che sia accessibile e di facile controllo.
- La temperature operative deve essere contenuta fra $+ 1\text{C}^\circ + 35\text{C}^\circ$, mentre l'umidità relativa non più dell'80%.



1.12 Armadio di controllo. TIPO 2



Descrizione generale

Il controllo e il monitoraggio del sistema UV avviene attraverso un armadio di controllo. L'armadio di controllo della LIT per la serie DUV-A è costituito da un alloggiamento in plastica (o acciaio inossidabile come optional) con una porta frontale di vetro. Attraverso la porta si può vedere il pannello frontale che serve per monitorare e controllare.

- 1 – armadio contenitore
- 2 – porta di vetro
- 3 – supporto di fissaggio
- 4 – ingresso cavi
- 5 - chiavistello
- 6 - pannello frontale
- 7 - display LC
- 8 - tastiera
- 9 - interruttore on/off

Utilizzabile per unità del tipo	Requisiti elettrici	Peso	Dimensioni, mm	Classe di protezione
DUV 1A DUV 2A DUV 4A DUV 5A DUV 7A	220V / 50Hz	10 kg	329x379x219	IP 65

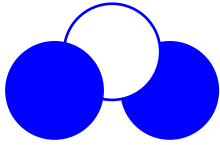
Capacità di controllo:

1. Accensione(on) /Spegnimento(off) dell'impianto UV.

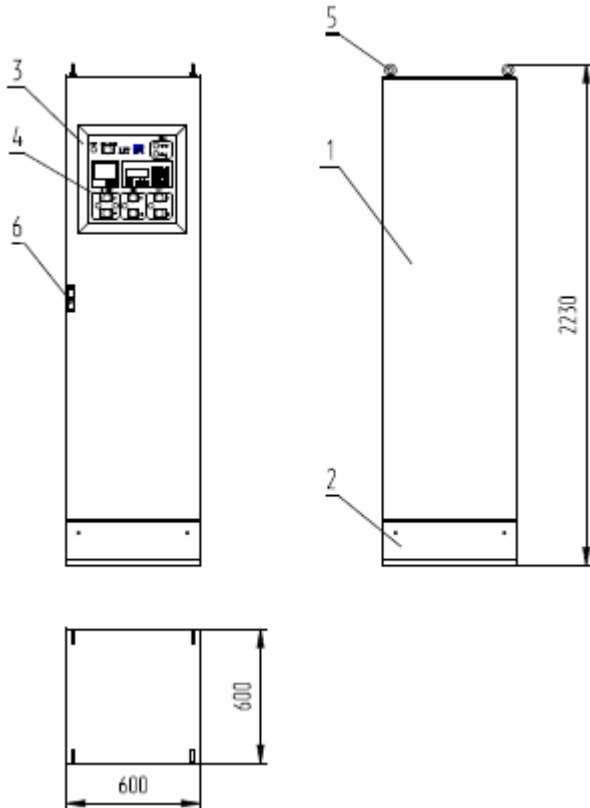
Capacità di Monitoraggio:

(Sia in modalità locale che remota)

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Stato del sistema UV on/off. 2. Stato Operativo (funzionamento normale, allarme, guasto). 3. Stato di intensità ogni Lampada UV. (W/m² o %) 4. Numero di cicli on / off 5. Tempo totale di lavoro del sistema UV 6. Tempo totale di lavoro delle lampade UV 7. Stato di ogni lampada 8. Temperatura critica in ogni armadio 9. Temperatura critica dell'acqua trattata | <ol style="list-style-type: none"> 1. Accensione/Spegnimento locale dell'impianto UV 2. Accensione/Spegnimento locale della pompa del lavaggio chimico 3. Accensione/Spegnimento remoto dell'impianto UV |
|--|---|



1.13 Armadio di controllo. TIPO 3



Descrizione generale.

Il controllo e il monitoraggio del funzionamento del sistema UV avviene attraverso un armadio di controllo. L'armadio di controllo della LIT (tipo 3) è costituito da un alloggiamento ricoperto in acciaio (o in acciaio inossidabile come optional) con una porta frontale. Sulla porta si trova una finestrina di vetro attraverso cui è possibile vedere il pannello frontale che serve per monitorare e controllare. I reattori elettronici sono montati all'interno dell'alloggiamento.

- 1- serbatoio,
- 2 - base,
- 3 - finestra di vetro,
- 4 - pannello frontale,
- 5 - bullone ad occhio,
- 6 - chiavistello,

Utilizzabile per unità del tipo	Requisiti elettrici	Peso	Dimensioni, mm	Classe di protezione
DUV 12A DUV 18A DUV 36A	220V / 50-60 Hz	Max 200 Kg	600x2230x600	IP 54

Ci sono due modalità operative principali dell'armadio di controllo:

- locale- attraverso la tastiera e i pulsanti sull'armadio
- controllo remoto dalla stanza centrale di controllo dell'impianto di depurazione – attraverso dei contatti o bus seriale RS-485

Capacità di monitoraggio:

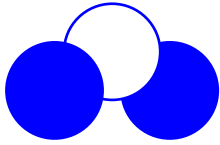
Locale:

1. Stato del sistema UV on/off.
2. Stato Operativo (funzionamento normale, allarme, guasto).
3. Stato di intensità ogni Lampada UV. (W/m² o %)
4. Numero di cicli on / off
5. Tempo totale di lavoro del sistema UV
6. Tempo totale di lavoro delle lampade UV
7. Stato di ogni lampada
8. Temperatura critica in ogni armadio
9. Temperatura critica dell'acqua trattata

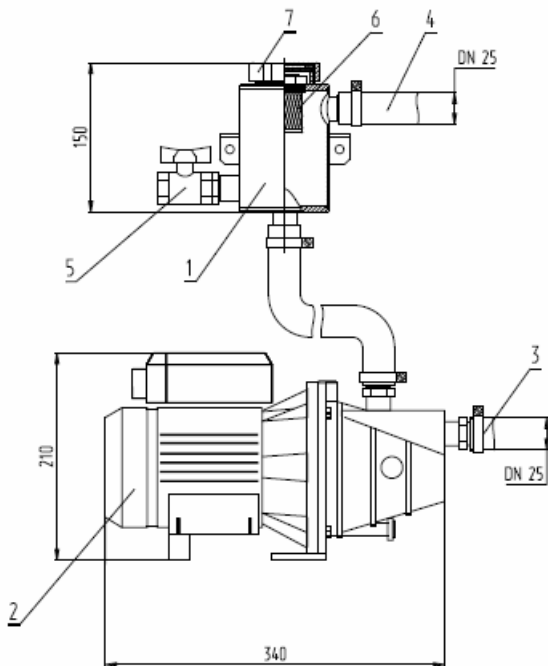
Capacità di controllo:

Remoto:

1. Stato del sistema UV on/off. (attraverso un contatto stabile).
2. Stato Operativo (funzionamento normale, allarme, guasto) (attraverso un contatto libero).
3. Intensità UV nella camera (attraverso segnale 4...20 mA).



1.14 Sistema di pulizia chimica WB-2



Descrizione generale.

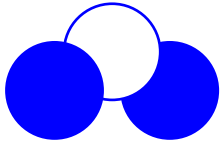
Il sistema di pulizia chimica consiste di una pompa di ricircolo contenuta in un serbatoio di acciaio inossidabile per la preparazione della soluzione pulente, le tubazioni e le valvole. La pulizia viene eseguita con acido ossalico (o citrico), che viene fornito sotto forma di polvere e disciolto nel serbatoio prima della pulizia. Quando la pompa è accesa miscela l'acqua con la soluzione pulente e la fa scorrere attraverso tutta la camera UV. Dopo la pulizia l'acqua viene rimossa dalla camera attraverso un tappo di scarico montato sulla camera.

- 1- serbatoio per la soluzione pulente,
- 2 - pompa,
- 3 - connessione di entrata,
- 4 - connessione di uscita,
- 5 - sigillo,
- 6 - riserva per l'agente pulente,
- 7 - coperchio del serbatoio.

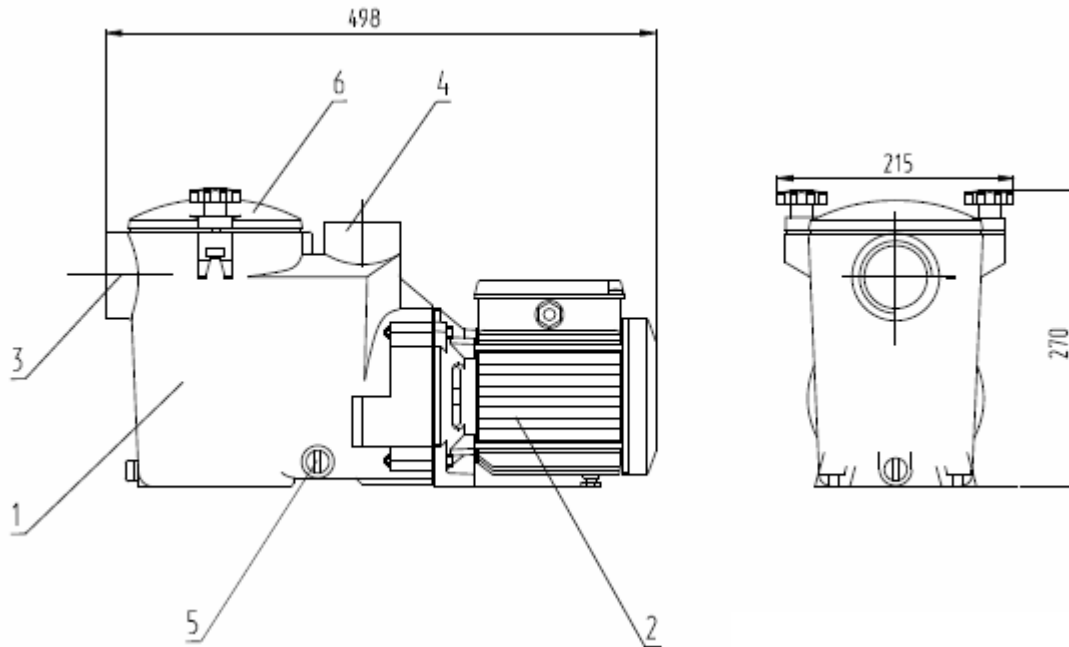
Specifiche tecniche

Tipo di sistema	WB-2
Materiale serbatoio di pulizia	Acciaio inossidabile 304/316*
Volume serbatoio di pulizia, l	0,7
Tubazioni di connessione	DN 25
Agente pulente	Acido ossalico
Requisiti elettrici	220 V, 50 - 60 Hz
Consumo energetico,	kW 0,72
Dimensioni totali (lunghezza×altezza×profondità), mm	
- Pompa elettrica	340x210x185
- Serbatoio	210x150x112
Peso, Kg	
- Pompa elettrica	7
- Serbatoio	2

* su richiesta del cliente



1.15 Sistema di pulizia chimica WB-5C

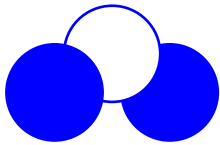


- 1- serbatoio per la soluzione pulente,
- 2 - pompa,
- 3 – connessione di entrata,
- 4 – connessione di uscita,
- 5 - sigillo,
- 6 – coperchio del serbatoio.

Descrizione generale.

Il sistema di pulizia chimica consiste di una pompa di ricircolo contenuta in un serbatoio di acciaio inossidabile per la preparazione della soluzione pulente, le tubazioni e le valvole. La pulizia viene eseguita con acido ossalico (o citrico), che viene fornito sotto forma di polvere e disciolto nel serbatoio prima della pulizia. Quando la pompa è accesa miscela l'acqua con la soluzione pulente e la fa scorrere attraverso tutta la camera UV. Dopo la pulizia l'acqua viene rimossa dalla camera attraverso un tappo di scarico montato sulla camera.

Tipo di sistema	WB-5C
Materiale serbatoio di pulizia	Plastica corazzata con fibre di vetro PRO-GF30
Volume serbatoio di pulizia, l	5
Tubazioni di connessione	DN 25
Agente pulente	Acido ossalico
Requisiti elettrici	220 V, 50 - 60 Hz
Consumo energetico,	kW 0,72
Dimensioni totali (lunghezza×altezza×profondità), mm	498x270x215
Peso, Kg	9



1.16 Parametri idraulici degli impianti DUV-A

Diagramma di flusso per le unità DUV-A (Dosaggio UV= 400 J/m²)

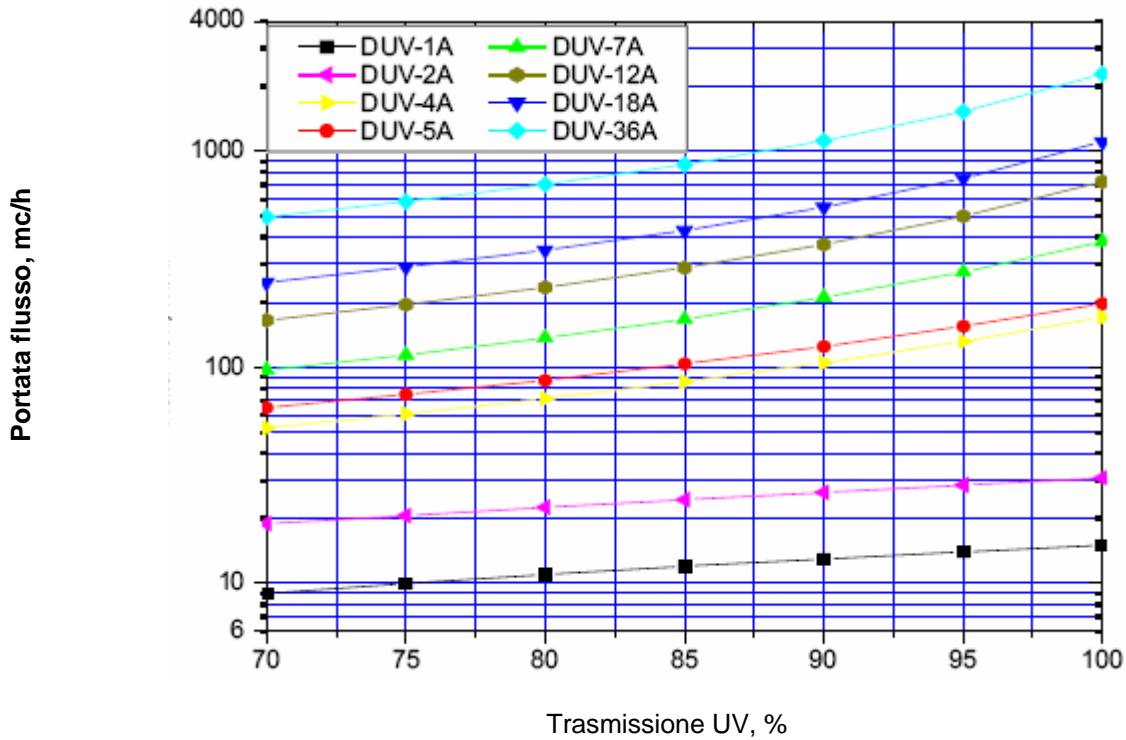
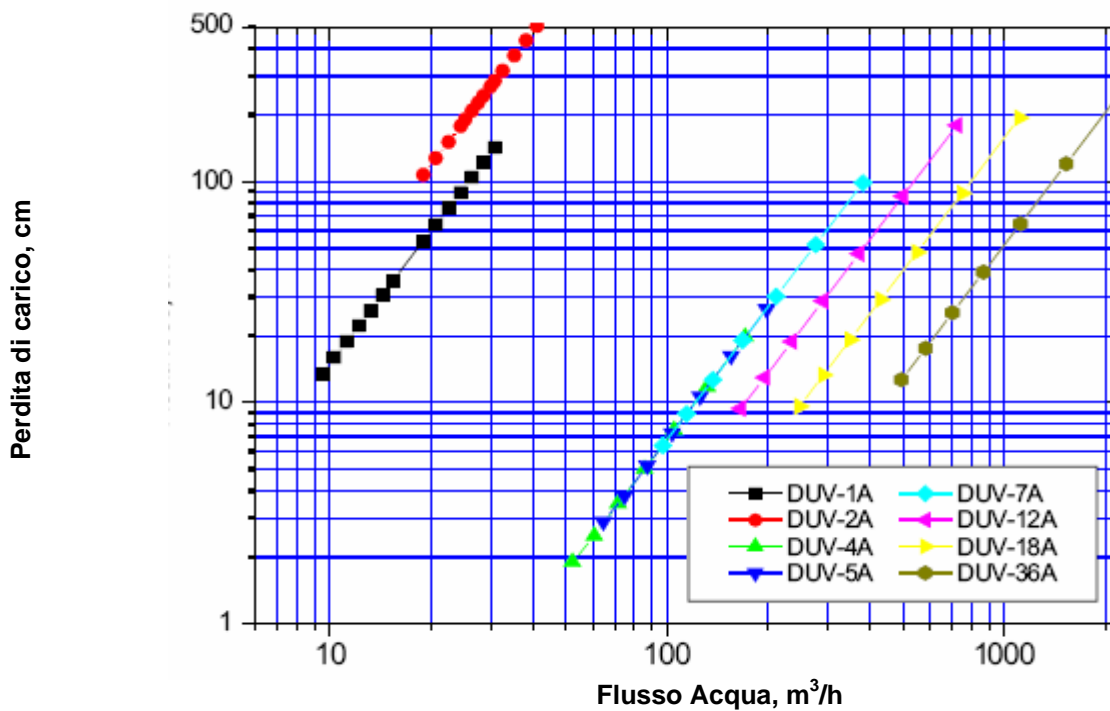
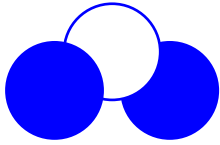


Diagramma perdita di carico per le unità DUV-A





OZONO ELETTRONICA INTERNAZIONALE S.r.l.

UVLIT EUROPE UV 05 SERIE DUV-A	INFO
REV. 0	GG/MM/2005
pagina 17 di 17	

1.17 LIMITI DI BATTERIA

Sarà Vostra cura fornire :

- servizi quali acqua, ed energia elettrica
- scarichi e drenaggi

1.18 ESCLUSIONI

- Messa a terra
- Ventilazione locali
- Lavori civili di qualsiasi tipo

2. CONDIZIONI DI VENDITA

2.1 Prezzi

Importo dell'impianto

2.2 Trasporto

Incluso

2.3 Consegna

6 mesi d.r.o

2.4 Pagamenti

da concordare

2.5 Montaggio

Incluso

2.6 Collaudo

Incluso.

OZONO ELETTRONICA INTERNAZIONALE

G.C. RIVA