

| | |
|--|----------------------|
| UVLIT EUROPE UV 05 SERIE 88MLV | INFO |
| REV. 0 | GG/MM/2005 |
| pagina 1 di 7 | |

1.1 Serie 88MLV - Sistema Modulare UV a canale aperto



Descrizione della serie

La serie Modulare 88MLV è basata su amalgama di lampade con alto output e progettate per l'installazione in canali aperti per la disinfezione delle acque reflue. Le lampade sono disposte in un modulo in maniera sfalsata ed ordinata. Sono installate verticalmente in direzione perpendicolare rispetto al flusso di acqua. Ogni lampada è posta in un manicotti protettivi di vetro di quarzo con un'alta trasmissione di radiazioni UV

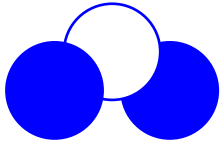
Applicazione

Disinfezione degli effluenti secondari e terziari di acque reflue provenienti da impianti di depurazione civile ed industriale di media e grande capacità e applicazioni combinate su fogne e per i sistemi di disinfezione delle acque piovane.

Vantaggi della serie 88MLV

- Stato dell'arte alto output lampade amalgama bassa-pressione con vita lavorativa prolungata;
 - Sicuro, semplice e manutenzione veloce delle lampade verticali senza sollevamento del modulo di uscita dell'acqua;
 - La progettazione verticale fornisce un flusso semi-turbolento assicurando che tutta l'acqua riceva il massimo dell'esposizione alla luce UV germicida;
 - Assenza di basi staccabili immerse nell'acqua offre una maggiore affidabilità del funzionamento del modulo durante tutto il servizio del sistema UV;
 - La configurazione verticale permette di progettare una più alta capacità del sistema UV in uno spazio molto più compatto;
- La serie è corredata di un meccanismo di controllo su base PLC e un sistema di controllo che prevede il controllo di ogni lampada nel sistema UV;
 - I nuovi reattori riducono in modo significativo il consumo di potenza ed aumentano l'efficienza totale dell'impianto,
 - I sensori UV forniscono una maggiore sicurezza operativa;
 - La serie è corredata di un sistema di pulizia efficiente sia di tipo chimico che meccanico.

1.2 Descrizione del sistema 88MLV e componenti



OZONO ELETTRONICA INTERNAZIONALE S.r.l.

| | |
|--|----------------------|
| UVLIT EUROPE UV 05 SERIE 88MLV | INFO |
| REV. 0 | GG/MM/2005 |
| pagina 2 di 7 | |

Moduli UV

Il sistema di disinfezione LIT 88MLV UV ha un disegno modulare per un'integrazione flessibile, di facile installazione e funzionamento. Il componente chiave della serie del sistema UV 88MLV è il modulo 88MLV-36° che consiste di 36 lampade installate verticalmente. Le lampade sono sistemate in quattro file parallele di 9 lampade per ciascuna fila. I moduli possono essere installati separatamente nel canale o possono essere raggruppati in serie e/o in parallelo. Ogni modulo ha un coperchio che permette di controllare o sostituire le lampade senza rimuovere il modulo dal flusso di acqua e senza rimuovere i sigilli sui manicotti di quarzo.

Reattori

I reattori elettronici sono installati vicino ad ogni Riflettore multiplo UV sopra il canale. Ogni modulo UV è connesso al reattore elettronico attraverso le quattro spine resistenti all'acqua. I reattori elettronici ad alto effetto sono installati all'interno dell'armadio. Ogni armadio ha un piccolo schermo LCD che fornisce le informazioni riguardo al modulo UV, allo stato della lampada rispetto al riflettore multiplo UV.

Fornitura energia armadio

Per sistemi UV a grandi scale che comprendono canali UV multipli, la fornitura di energia del sistema UV è realizzata attraverso un armadio separato di distribuzione energetica. Nell'armadio ci sono fusibili di alta tensione di protezione, l'interruttore principale e gli interruttori per ogni riflettore multiplo UV. I requisiti elettrici per il sistema UV sono 380 V / 3 fase/ 50-60 Hz. Dall'armadio di distribuzione energetica partono le connessioni elettriche ai reattori elettronici, il sistema di controllo di livello dell'acqua, i lettori del motore di chiusura delle porte scorrevoli e il sistema di pulizia.

Sistema di funzionamento e controllo

Il controllo e il funzionamento dell'impianto UV avviene per mezzo di un Armadio di Controllo. Sulla porta frontale dell'armadio c'è un pannello di controllo con interfaccia grafica per controllare il sistema UV. Il sistema UV può essere utilizzato sia in automatico che in modalità manuale. Il sistema di controllo è implementato sulla base del sistema industriale PLC. Esiste la possibilità opzionale di trasmettere tutti i dati operativi dal sistema UV al centro di controllo principale dell'impianto di trattamento acque WWTP attraverso un bus seriale standard. Il sistema di controllo include la funzione di registrazione dei dati relativi a tutti i parametri operativi come per la storia degli allarmi. La capacità minima del registro è di 1 anno.

Sensore UV

Ogni batteria dell'impianto UV è comprensiva di misuratore di radiazioni UV. Il sensore UV misura l'intensità degli UV all'interno del riflettore multiplo UV, converte il segnale analogico in segnale digitale e lo trasmette al sistema di funzionamento e controllo.

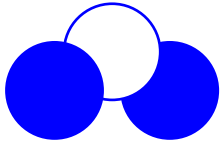
Sistema automatico di controllo di livello

Ogni canale di disinfezione è fornito di un system di controllo automatico di livello. Consiste in una porta scorrevole montata all'uscita del canale, un meccanismo di controllo PLC e un sensore di livello ad ultrasuoni e/o di capacità variabile. Il sistema di controllo di livello regola il livello di acqua all'interno del canale di disinfezione allo 0-100% delle variazioni di flusso e non permette che superari il valore massimo di flusso impostato. Evita il troppopieno del sistema UV e garantisce che tutta l'acqua sia disinfettata in modo appropriato senza bypassare i moduli UV.

Sistema di pulizia chimica

Il sistema UV 88MLV possiede un system di pulizia chimica dei manicotti di quarzo in ogni canale senza bisogno di rimuovere i moduli dai canali. Tutte le lampade nel canale vengono trattate e pulite simultaneamente. Durante il periodo di pulizia il canale UV viene chiuso e l'acqua effluente passa attraverso i restanti canali. Il sistema di pulizia consiste di un serbatoio di preparazione, una pompa di ricircolo, delle tubazioni in acciaio inossidabile e delle valvole.

1.3 Descrizione del sistema 88MLV e componenti



OZONO ELETTRONICA INTERNAZIONALE S.r.l.

| | |
|--|----------------------|
| UVLIT EUROPE UV 05 SERIE 88MLV | INFO |
| REV. 0 | GG/MM/2005 |
| pagina 3 di 7 | |

Sistema di pulizia meccanica

Ad alti livelli di solidi sospesi in acque reflue trattate il sistema automatico di pulizia e asciugatura può essere fornito con moduli UV 88MLV per la pulizia dei manicotti di quarzo senza rimuovere i moduli UV dai canali. Questo tipo di pulizia previene il malfunzionamento dei manicotti di quarzo durante il funzionamento del sistema UV. Rimuove i depositi dalla superficie di quarzo del manicotto attraverso scovoli meccanici che vengono spostati periodicamente lungo i tubi di quarzo.

La frequenza della pulizia può essere regolata attraverso un pannello di controllo PLC fornito con il resto del sistema di pulizia. I cilindri pneumatici sono attivati da un compressore di aria con un serbatoio di ricevimento.

Componenti aggiuntivi

– Modulo UV

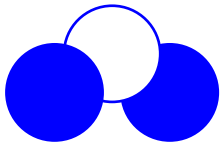
Il sistema UV 88MLV include un telaio mobile per fissare i moduli estratti durante alcuni lavori (es. sostituzione di una lampada). Ogni telaio è progettato per supportare un modulo per riparazioni, pulizia o immagazzinamento.

– Deflettore


Con condizioni di spazio limitato, quando la lunghezza del canale è limitata, le grate di acciaio inossidabile con fori profilati possono essere installate ad ogni entrata del canale per fornire un migliore flusso dell'acqua e una migliore miscela e distribuzione attraverso il canale.

– Piastre di copertura canale

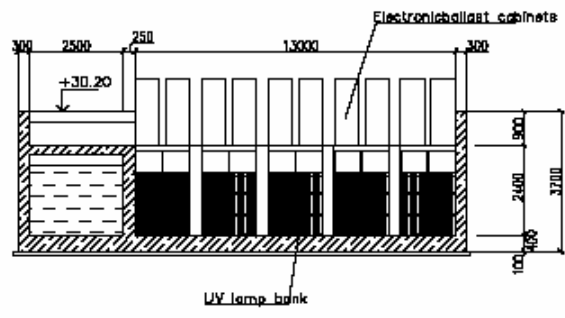
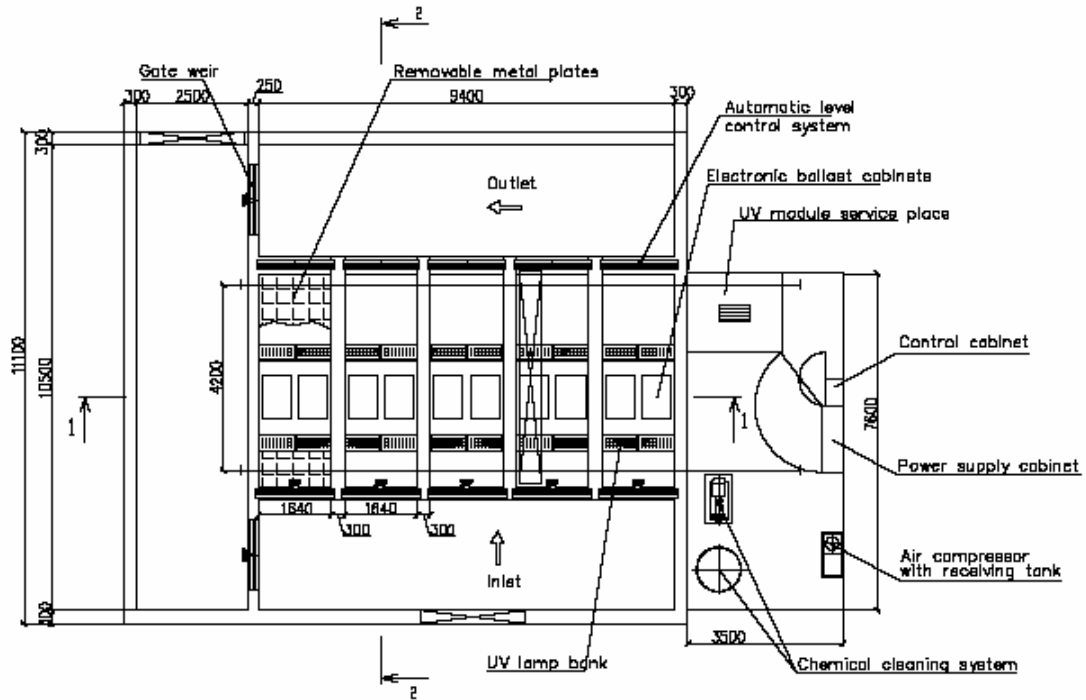
Durante il funzionamento i canali e i riflettori multipli UV vengono coperti con piastre profilate con ferro galvanizzato con zinco.



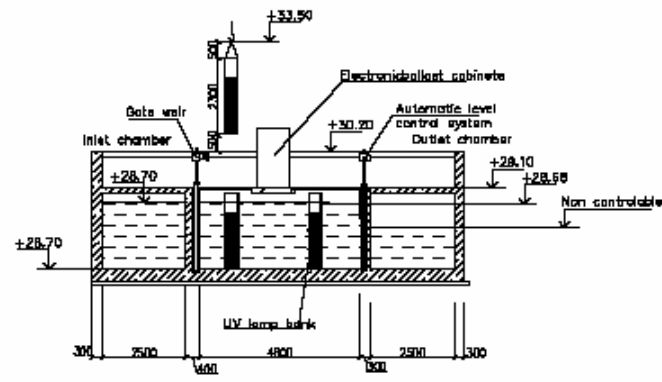
OZONO ELETTRONICA INTERNAZIONALE S.r.l.

| | |
|--|------------|
|  UV 05 SERIE 88MLV | INFO |
| | |
| REV. 0 | GG/MM/2005 |
| pagina 4 di 7 | |

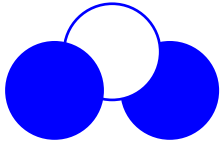
1.4 Layout Tipico di un sistema per trattamento acque reflue ad UV 88MLV



Side view 1-1



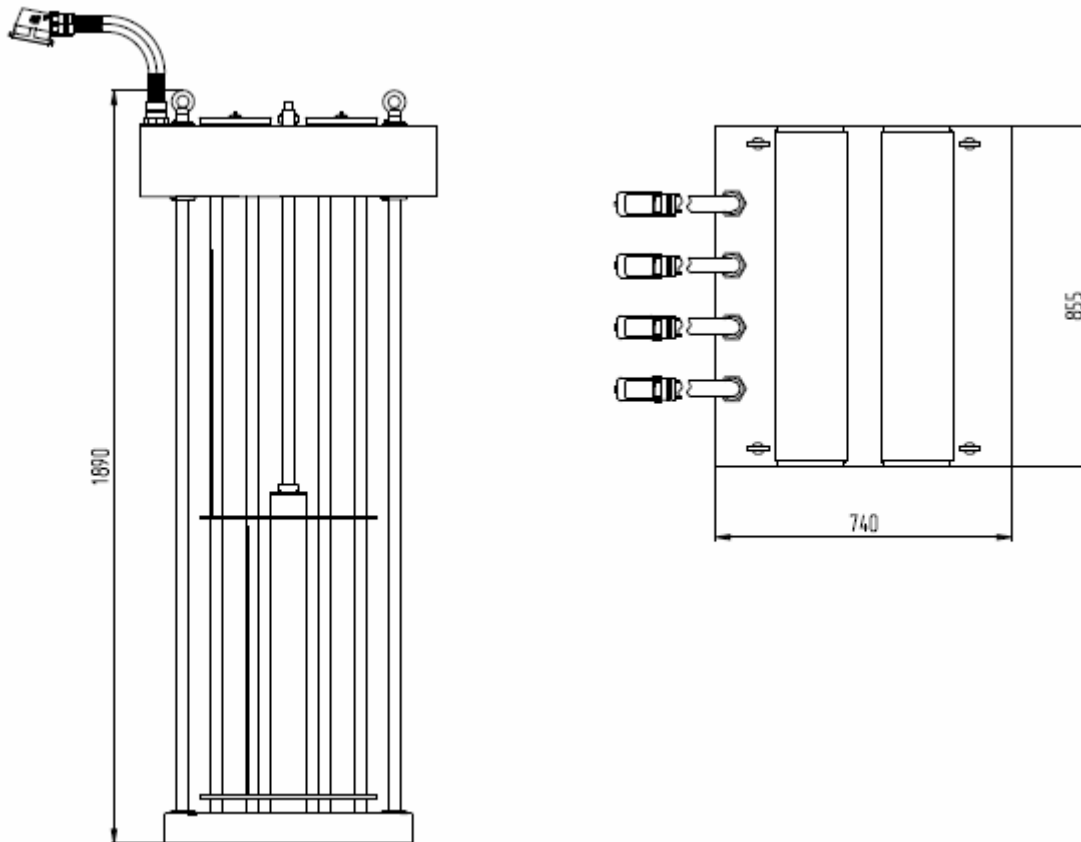
Side view 2-2



OZONO ELETTRONICA INTERNAZIONALE S.r.l.

| | |
|--|------------|
| UVLIT EUROPE UV 05 SERIE 88MLV | INFO |
| | |
| REV. 0 | GG/MM/2005 |
| pagina 5 di 7 | |

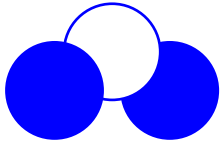
1.5 Specifiche Tecniche del modulo 88MLV-36A



Specifiche Tecniche

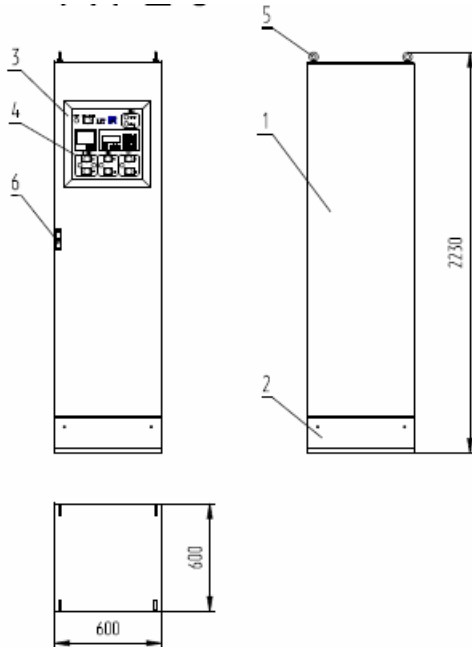
| Tipo modulo UV | 88MLV-36A |
|---|-------------------------------|
| Numero di lampade per unità | 36 |
| Lampada UV tipo DB-300 | DB-300 |
| Durata garantita della lampada 12 000 ore | 12 000 ore |
| Materiale Modulo UV | Acciaio inossidabile 304/316* |
| Pressione Massima operativa | Sistema a canale aperto |
| Classe di protezione | IP 67 |
| Peso Modulo essiccamento | 150 kg |
| Consumo energia | 220 V / 50-60 Hz / 10 kW |
| Fattore energetico | 0,96 |
| Temperatura acqua | 1 °C – 30 °C |
| Tipo di pulizia | Chimica/meccanica (opz) |

* su richiesta del cliente



| | |
|--|----------------------|
| UVLIT EUROPE UV 05 SERIE 88MLV | INFO |
| REV. 0 | GG/MM/2005 |
| pagina 6 di 7 | |

1.6 Armadio di controllo. TIPO 3



Descrizione Generale

Il controllo e il monitoraggio del sistema UV durante il funzionamento avviene grazie all'armadio di controllo.

L'armadio di controllo LIT (tipo 3) consiste di una pittura in acciaio (o opzionale acciaio inossidabile)

Alloggiamento nella porta frontale. Sulla porta frontale c'è una finestrina trasparente di vetro. Dietro alla finestra c'è il pannello frontale che serve per monitorare e controllare. Il display a cristalli liquidi, la tastiera, i pulsanti di controllo e gli indicatori luminosi sono posti sul pannello. I reattori elettronici sono montati all'interno dell'alloggiamento.

- 1 - alloggiamento,
- 2 - base,
- 3 - finestrina di vetro
- 4 - pannello frontale,
- 5 - bullone ad occhio,
- 6 - chiavistello.

| Requisiti Elettrici | Pesi | Dimensioni, mm | Classe di protezione |
|---------------------|------------|------------------|----------------------|
| 220 V / 50 - 60Hz | Max 200 kg | 600 x 2230 x 600 | IP 54 |

Ci sono due modalità operative principali per il controllo dell'armadio:

- locale – attraverso la tastiera e i pulsanti sul pannello dell'armadio
- remoto – dalla stanza centrale di controllo dell'impianto di depurazione acqua – attraverso i contatti asciutti o il bus seriale RS-485.

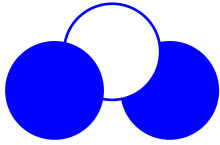
Capacità di Monitoraggio


(sia in modalità locale che remota):

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

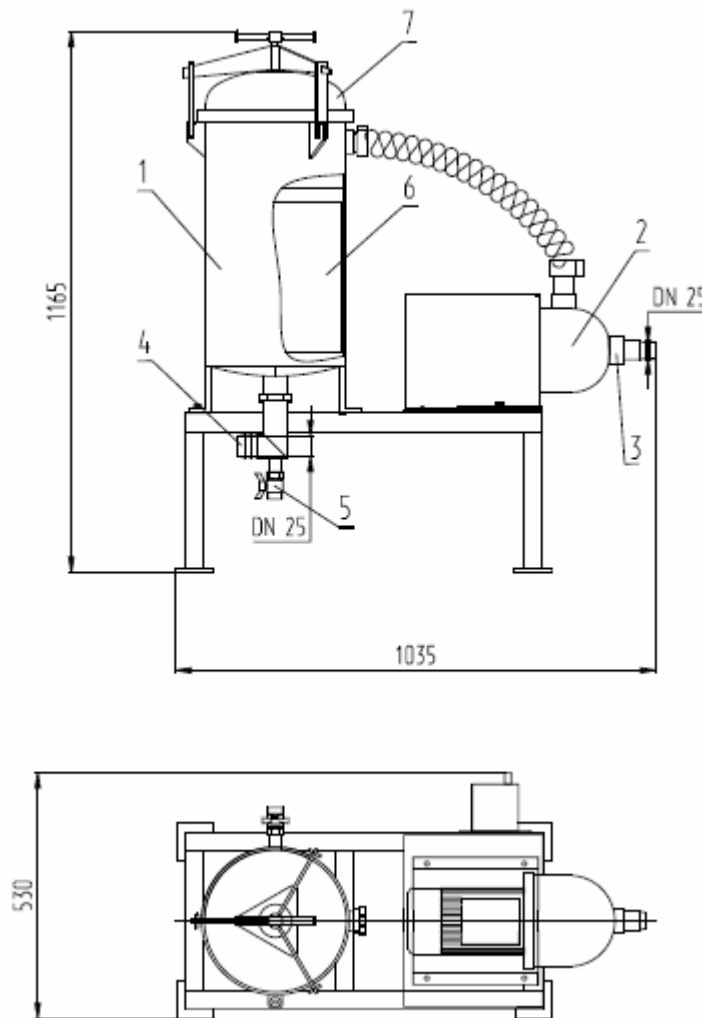
Capacità di Controllo

1. Passaggio Locale on/off dell'impianto UV
2. Passaggio Locale on/off della pompa di pulizia chimica
3. Passaggio Locale on/off del Sistema di pulizia meccanica
4. Passaggio Remoto on/off dell'impianto UV
5. Passaggio Remoto on/off del Sistema di pulizia meccanica



| | |
|--|------------|
|  UV 05 SERIE 88MLV | INFO |
| | |
| REV. 0 | GG/MM/2005 |
| pagina 7 di 7 | |

1.7 Sistema di pulizia chimica WB-30



Descrizione Generale

Il sistema di pulizia chimica è composto di una pompa di ricircolo, un serbatoio di acciaio inossidabile per la preparazione della soluzione pulente, tubazioni e valvole. Tutti i componenti del sistema sono montati su un telaio speciale di supporto.

La pulizia viene eseguita con acido ossalico (o citrico) viene fornito sotto forma di polvere e disciolto nel serbatoio prima dell'utilizzo.

La pompa di ricircolo conduce l'acqua dal canale e la miscela con la soluzione pulente in seguito fa circolare la soluzione attraverso il canale.

Quando la pompa viene attivata l'acqua si mescola con la soluzione pulente e circola attraverso il canale (o camera).

- 1-serbatoio per la soluzione pulente,
- 2-pompa,
- 3-entrata,
- 4-uscita,
- 5-valvola di drenaggio,
- 6-riserva per agente pulente;
- 7-coperchio serbatoio.

Specifiche tecniche

| Tipo Sistema | WB-30 |
|--|-------------------------------|
| Materiale serbatoio di Pulizia | Acciaio inossidabile 304/316* |
| Volume serbatoio di Pulizia, l | 30 |
| Tubazioni di connessione | DN 40 |
| Sostanza pulente | Acido Ossalico |
| Energia Elettrica | 220/380 V, 50 Hz (60 Hz) |
| Consumo energetico, kW | 1,2 |
| Dimensioni complessive (lung.xaltezzaxprof.), mm | 1035x1165x530 |
| Peso, kg | 50 |

*su richiesta del cliente