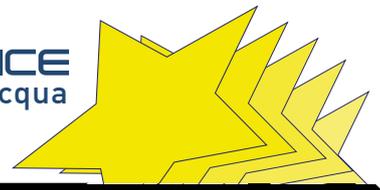


## Libretto d'istruzioni



# APPARECCHI A RAGGI ULTRAVIOLETTI

ECO MINISTAR	316UV2X80-LCD
316ECOSTAR-21W	316UV3X80-LCD
316ECOSTAR-40W	316UV4X80-LCD
316ECOSTAR-80W	316UV6X80-LCD
	316UV8X80-LCD
	316UV1X40-LCD
	316UV1X80-LCD



## LIBRETTO D'ISTRUZIONI

INDICE	2
1. NORME DI SICUREZZA	3
2. INFORMAZIONI GENERALI	4
3. PARAMETRI CHIMICO-FISICI ACQUA IN INGRESSO DI PROGETTO	4
4. DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA E PARTI DI RICAMBIO	4
5. DATI TECNICI	6
6. LAY OUT E SCHEMA DI INSTALLAZIONE	6
7. INSTALLAZIONE	6
8. STERILIZZAZIONE DELLA CONDOTTA	9
9. MANUTENZIONE	9
10. ANOMALIE IMPIANTO ED INTERVENTI DI CORREZIONE	10
11. CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELL'EMITTITORE UV-C	11
12. RICICLAGGIO DELL'APPARECCHIATURA	11
ALLEGATO I – NOTE SULL'INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO DEL BALLAST APPARECCHI SERIE ECO	12
ALLEGATO I – NOTE SULL'INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO MODELLI SERIE ECO	12
ALLEGATO II – MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DEL QUADRO UV LCD	12
ALLEGATO III – SONDA DI IRRAGGIAMENTO/TEMPERATURA	15
ALLEGATO IV - SCHEMI ELETTRICI	16
CERTIFICAZIONE DI IDONEITÀ ALL'USO ALIMENTARE	32
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE	33
CERTIFICATO DI GARANZIA	34
CERTIFICATO DI QUALITÀ	35

Gentile Cliente, grazie per aver scelto un'apparecchiatura UV STAR Idroservice.

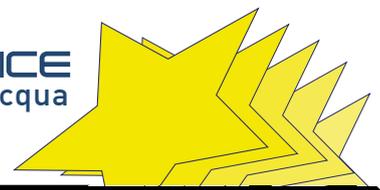
Lo sterilizzatore R.U.V. da Voi scelto è costruito secondo un criterio di ricerca di flessibilità e qualità; si distingue per un alto livello di adattabilità alle caratteristiche dell'acqua da trattare, che lo rende idoneo per ogni applicazione di debatterizzazione.

Il presente manuale costituisce una guida sicura per l'installazione e l'utilizzo dell'apparecchiatura Idroservice UV STAR e, pertanto, è necessario leggerlo ATTENTAMENTE in ogni sua parte, prima di installare ed utilizzare il prodotto.

Questo manuale è parte integrante del prodotto e deve essere conservato per consultazioni future e consegnato all'utilizzatore finale.

Idroservice srl si riserva il diritto di apportare eventuali modifiche senza obbligo di preavviso o di sostituzione.

Le caratteristiche tecniche dell'apparecchiatura da Voi acquistata sono scaricabili dal sito [www.idroservice.net](http://www.idroservice.net).



## 1. NORME DI SICUREZZA



### ATTENZIONE PERICOLO RAGGI UV!

Il presente apparecchio contiene un emettitore UV-C. I raggi ultravioletti sono dannosi per gli occhi e per la pelle. Non far funzionare l'emettitore di raggi UV-C all'esterno dell'apparecchio.

Leggere attentamente le istruzioni prima di provvedere alla periodica sostituzione dell'emettitore UV-C (lampada).

L'apparecchio deve essere scollegato dalla rete di alimentazione prima di sostituire l'emettitore UV-C.

Non far funzionare l'emettitore UV-C (lampada) quando la si toglie dall'involucro dell'apparecchio.

Usi impropri dell'apparecchio o un danneggiamento all'alloggiamento possono provocare una fuoriuscita di radiazioni UV-C pericolose.

Le radiazioni UV-C, anche in piccole dosi, possono causare dei danni agli occhi e alla pelle.

Gli apparecchi che risultano chiaramente danneggiati non devono essere fatti funzionare.



### ATTENZIONE PERICOLO SHOCK ELETTRICO!

L'apparecchio deve essere alimentato per mezzo di un dispositivo a corrente differenziale la cui corrente differenziale nominale di funzionamento non sia superiore a 30 mA.

L'apparecchio deve essere collegato al circuito di terra. La camera di debatterizzazione delle lampade UV è provvista di un apposito attacco cui applicare il cavo di terra. Il collegamento della messa a terra va effettuata secondo la normativa in vigore. Una installazione elettrica non corretta può portare a rischio di folgorazione.



### ATTENZIONE PERICOLO SURRISCALDAMENTO!

In determinate condizioni, ed in particolare quando l'acqua non fluisce all'interno dell'apparecchiatura, la camera di debatterizzazione può raggiungere temperature intorno ai 70/80 °C. Fare molta attenzione prima di toccare a mani nude il collettore inox.

Si raccomanda di utilizzare le apposite precauzioni (elettrovalvola di scarico, sonda di temperatura) per evitare erogazione di acqua bollente all'utenza. Utilizzare raccordi metallici per l'installazione e tubi in rame o non soggetti a degradazione per raggi UV o alte temperature.



### ATTENZIONE PERICOLO PERDITE D'ACQUA!

Esaminare attentamente l'apparecchio dopo la messa in marcia.

Controllare attentamente che non vi siano perdite dall'o-ring del tappo blocca guaina e che il collegamento lampada connettore sia asciutto.

Controllare che sia uscita tutta l'aria dal collettore e che sia interamente pieno di acqua. E eventuali bolle d'aria possono portare all'eccessivo surriscaldamento della guaina di quarzo con conseguente deterioramento del connettore e cavo lampade, riduzione della durata attesa di lampade e ballast ed a corto circuito.

## NOTE GENERALI DI SICUREZZA

Leggere le istruzioni per la manutenzione prima di aprire l'apparecchio.

Questa apparecchiatura non è utilizzabile da persone (inclusi bambini) con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, oppure prive di esperienza o conoscenza del prodotto, a meno che non abbiano la supervisione o istruzione per l'utilizzo da parte di una persona responsabile per la loro sicurezza.

Scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione prima di effettuare qualsiasi manutenzione.

Tutti gli interventi sull'apparecchio devono essere eseguiti da personale specializzato ed addestrato.

Interventi e modifiche di propria iniziativa sono espressamente vietati per motivi di sicurezza.

In caso di non osservanza di quanto esposto, oppure, riparazioni eseguite senza la Ns. autorizzazione scritta, sarà da noi estinta automaticamente ogni forma di garanzia e responsabilità sull'apparecchio.

Il proprietario del presente apparecchio deve assicurarsi che tutto il personale addetto alla posa, alla messa in esercizio, alla manutenzione e alla riparazione dell'apparecchio sia adeguatamente specializzato e, che prima di procedere ad effettuare qualsiasi intervento, abbia letto e compreso le indicazioni di sicurezza ed il presente manuale nella sua interezza.

Il manuale di istruzioni va conservato in un luogo sicuro e disponibile per l'uso.

Nel caso di uso errato, oppure impiego non corrispondente alla destinazione d'uso dell'apparecchio o, infine, interventi errati sull'apparecchio, non si risponde per incidenti o lesioni causati a cose e/o persone.

L'apparecchio può essere messo in funzione solamente se la messa in posa è avvenuta in conformità a quanto contenuto nel manuale.

La tensione e la frequenza di esercizio dell'apparecchio devono corrispondere a quella della rete elettrica.

Collegare l'apparecchio esclusivamente ad una presa elettrica regolarmente installata, protetta e collegata a terra secondo quanto prescritto nelle CEI 64-8 e successive modificazioni.

La messa in posa e in esercizio vanno effettuate esclusivamente in locali chiusi e asciutti.

Non esporre l'apparecchio a temperature ambientali superiori a 40 °C e umidità relativa maggiore del 70%.

In caso di funzionamento anomalo scollegare immediatamente l'alimentazione elettrica della presa di corrente e far eseguire l'intervento di riparazione esclusivamente da un elettricista specializzato ed autorizzato.

La mancata osservanza delle indicazioni sopra riportate può causare pericolo di morte.

Il collegamento elettrico deve essere effettuato esclusivamente da un elettricista specializzato. La mancata osservanza di quanto prescritto mette a rischio la nostra vita e quella degli altri.

Il presente libretto costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto. Va conservato con cura e dovrà sempre accompagnare l'apparecchio anche in caso di sua cessione ad un altro proprietario o utente e/o di trasferimento su altro impianto.

Leggere attentamente le istruzioni e le avvertenze contenute nel presente libretto, in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, d'uso e di manutenzione.

E' vietata l'utilizzazione di questo apparecchio per scopi diversi da quanto specificato. La ditta costruttrice non è considerata responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei ed irragionevoli o da un mancato rispetto delle istruzioni riportate su questo libretto.

L'installazione, la manutenzione e qualsiasi altro intervento, devono essere effettuate da personale qualificato nel rispetto delle norme vigenti e delle indicazioni fornite dalla ditta costruttrice.

Un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose per i quali la ditta costruttrice non è responsabile.

Eventuali riparazioni devono essere effettuate solamente da personale qualificato utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza e fa decadere ogni responsabilità del costruttore.

Installare l'apparecchio in una superficie solida non soggetta a vibrazioni.

## 2. INFORMAZIONI GENERALI

Gli apparecchi descritti in questo manuale sono dei debatterizzatori a luce ultravioletta (UV-C) prodotta da speciali lampade a vapori di Mercurio a bassa pressione poste all'interno di un tubo di quarzo a sua volta inserito all'interno di una camera debatterizzatrice in acciaio inox, attraverso la quale scorrerà l'acqua da trattare.

La lunghezza d'onda dei raggi ultravioletti è di 254 nm (massima capacità battericida).

Quando l'energia germicida ultravioletta entra in contatto con batteri, virus, fermenti lattici, alghe, protozoi, ecc. presenti nell'acqua, penetra attraverso la membrana esterna della cellula e ne distrugge il DNA (acido Desossiribonucleico), nucleo fondamentale per la costruzione di tutti gli esseri viventi.

Lo sterilizzatore a raggi ultravioletti permette l'eliminazione quasi totale (più del 99%) dei microrganismi che passano attraverso di esso, patto che siano rispettati i parametri di dosaggio dei raggi UV (dosaggio in MicroWattsecondo/cm<sup>2</sup>) e trasmittanza UVT % (la quale dipende dal coefficiente di assorbimento d'energia dell'acqua).

Per la completa distruzione della maggior parte dei batteri occorre dosare UV-C nella misura di 13.000 MicroWattsecondo/cm<sup>2</sup> alla lunghezza d'onda di 254 nm. Gli impianti UV STAR hanno una capacità di dosaggio di progetto di 40.000 MicroWattsecondo/cm<sup>2</sup>.

La trasmittanza, UVT %, è una misura che serve a comprendere quanta energia UV è assorbita dall'acqua. Più alto è il suo valore più l'acqua è limpida ai raggi UV e più alta è la trasmissione ed efficacia dei raggi UV attraverso la massa d'acqua ed il suo potere battericida.

## 3. PARAMETRI CHIMICO-FISICI ACQUA IN INGRESSO DI PROGETTO

Gli sterilizzatori U.V. per acque primarie sono stati progettati tenendo conto dei seguenti parametri chimico/fisici delle acque da trattare. Per acque aventi caratteristiche diverse contattare l'ufficio tecnico Idroservice srl.

Torbidità	: < 1 NTU
Solidi sospesi	: < 3 mg/l
T.D.S	: <1000 mg/l
Durezza	: < 60 °f
Manganese	: < 0,05 mg/l
Ferro	: < 0,3 mg/l max
Idrogeno Solforato	: < 0,05 mg/l max
Colore	: assente
pH	: 6,5-9,5
Temperatura acqua	: 10 – 25°C
Trasmittanza	: > 95%

## 4. DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA E PARTI DI RICAMBIO

### 4.1 Modelli serie Eco



1. Ballast lampada UV-C fino a 40W c/spina e quadripin
- 1bis. Ballast lampada UV-C fino a 40W c/spina e quadripin
2. Guaina di quarzo
3. Lampada UV-C
4. O-ring
5. Manicotto filettato nero bloccaguaina
6. Camera di debatterizzazione

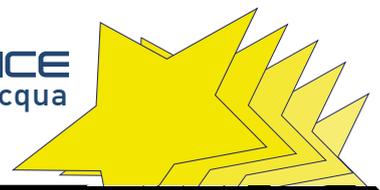
#### 4.2 Modelli serie LCD

1. Quadro elettrico di gestione e controllo
2. Guaina di quarzo
3. Lampada UV-C
4. O-ring
5. Manicotto filettato nero blocca guaina
6. Camera di debatterizzazione
7. Cavo lampade c/quadripin e copricontatti
8. Sonda di irraggiamento e temperatura (opzionale)
9. Scheda LCD controllo ballast V3 - 16 car./2 righe
10. Ballast elettronico



#### 4.3 parti di ricambio

Item	Codice	Descrizione	Modello UV
1.	UVSTAR425-40	Ballast UV fino a 40W c/spina e quadripin	ECO MINISTAR, 316ECOSTAR-21W, 316ECOSTAR-40W
	UVSTAR425-40	Ballast UV fino a 80W c/spina e quadripin	316ECOSTAR-80W
	UVS-QU1X40W-LCD-V3	Quadro elettrico lamp. UVC 1x40W c/LCD	316UV1X40-LCD
	UVS-QU1X80W-LCD-V3	Quadro elettrico lamp. UVC 1x80W c/LCD	316UV1X80-LCD
	UVS-QU2X80W-LCD-V3	Quadro elettrico lamp. UVC 2x80W c/LCD	316UV2X80-LCD
	UVS-QU3X80W-LCD-V3	Quadro elettrico lamp. UVC 3x80W c/LCD	316UV3X80-LCD
	UVS-QU4X80W-LCD-V3	Quadro elettrico lamp. UVC 4x80W c/LCD	316UV4X80-LCD
	UVS-QU6X80W-LCD-V3	Quadro elettrico lamp. UVC 6x80W c/LCD	316UV6X80-LCD
	UVS-QU8X80W-LCD-V3	Quadro elettrico lamp. UVC 8x80W c/LCD	316UV8X80-LCD
2.	UVS-Q235	Guaina di quarzo 21x23mm lung. 235 mm	ECO MINISTAR
	UVS-Q485DOE	Guaina di quarzo 21x23mm lung. 485 mm	316ECOSTAR-21W
	UVS-Q900DOE	Guaina di quarzo 21x23mm lung. 900 mm	Tutti gli impianti AISI 316 con lampade da 40W ed 80W
3.	LONG LIFE 10W	Lampada UV 10W	ECO MINISTAR
	LONG LIFE 21W	Lampada UV 21W	316ECOSTAR-21W
	LONG LIFE 40W	Lampada UV 40W	316ECOSTAR-40W / 316UV1X40-LCD
	LONG LIFE 80W	Lampada UV 80W	316UV1X80-LCD ... 316UV8X80-LCD
4.	UVS-04	O'ring	Tutti i modelli
5.	UVS-02	Manicotto filettato nero bloccaguaina lato quadripin	Tutti i modelli
5bis	UVS-06	Manicotto filettato nero bloccaguaina chiuso	Tutti i modelli
6.	-	Camera di debatterizzazione	Tutti i modelli
7.	UVS-01	Cavo lampade c/quadripin e copricontatti	Tutti i modelli
8.	UVS-SO-IRR-TEMP	Sonda di irraggiamento e temperatura	Opzionale sui modelli LCD
9.&10.	UVSTAR-LCD-16X2-V3	Scheda LCD controllo ballast V3 - 16 car./2 righe	Tutti gli impianti LCD
	UVSTAR40W-V3	Ballast elettronico lampade 40W / 425 mA	316UV1X40-LCD
	UVSTAR80W-V3	Ballast elettronico lampade 80W / 800 mA	316UV1X80-LCD ... - 316UV8X80-LCD

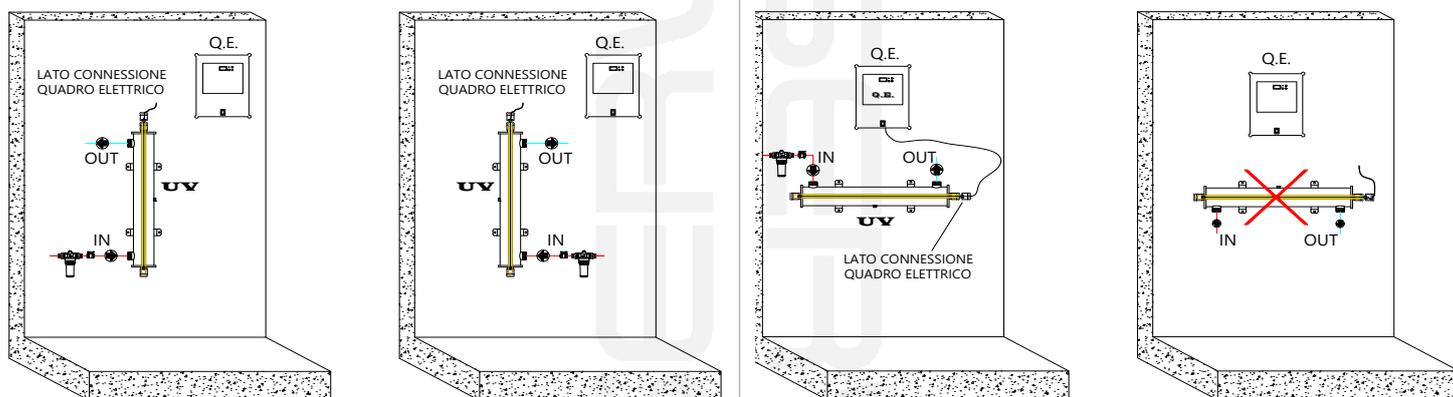


## 5. DATI TECNICI

Alimentazione el.	: 230V/50 Hz
Assorbimento el.	: vedi tabella sottostante
Protezione el.	: IP 21
Temperatura ambiente di esercizio (min/max)	: 5/40°C
Pressione di esercizio (min/max)	: 0,1/0,6 MPa – 1,0/6,0 bar
Installazione	: verticale (ingresso dal basso/uscita dall'alto)
Durata stimata lampade LONG LIFE UV STAR	: 13.000h (circa 18 mesi)

Modello	ECO MINISTAR	316ECO-STAR-21W	316ECO-STAR-40W - 316UV1X40-LCD	316ECO-STAR-80W - 316UV1X80-LCD	316UV2X80-LCD	316UV3X80-LCD	316UV4X80-LCD	316UV6X80-LCD	316UV8X80-LCD
Portata (m3/h) Dose 40.000 mJ/cm2 @ 95%UVT	0,3	1,2	2,7	4,5	9,9	15,4	21,5	33,4	46,6
N° & Potenza lampada (W)	1X10W	1X21W	1X40W	1X80W	2X80W	3X80W	4X80W	6X80W	8X80W
Assorbimento el.	0,2 A	0,3 A	0,4 A	0,5 A	1,0 A	1,5 A	2,0 A	2,5 A	3,0 A
Attacchi IN/OUT	1/4"	3/4"	1"	1"1/4	1"1/2	2"	3"	4"	4"

## 6. LAY OUT E SCHEMA DI INSTALLAZIONE



Le staffe in acciaio che equipaggiamo gli sterilizzatori UV STAR UV da 1/2/3 e 4 lampade consentono il sicuro fissaggio ad una solida parete o a pavimento. **ATTENZIONE!** Gli impianti UVSTAR da 6 ed 8 lampade possono essere fissati solo a pavimento o su una superficie orizzontale. In entrambi i casi si tenga conto del peso del collettore pieno d'acqua nel dimensionare i tasselli e le superfici di fissaggio.

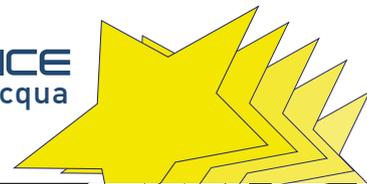
## 7. INSTALLAZIONE

### 7.1 Installazione idraulica

Prevedere un by-pass per la disconnessione della apparecchiatura.

Gli sterilizzatori UV possono essere installati preferibilmente in posizione verticale con l'ingresso dell'acqua dal basso verso l'alto al fine di far fuoriuscire completamente l'aria dall'impianto ed una più efficiente dissipazione del calore. E' possibile anche l'installazione in orizzontale con l'ingresso dell'acqua indifferentemente da destra o da sinistra e con le derivazioni dei tubi che guardano verso l'alto.

Effettuare l'installazione in maniera tale che il collettore UV rimanga sempre completamente pieno di acqua. Controllare che dal lato estrazione lampade vi sia spazio sufficiente (almeno 1,3 m) per la sostituzione delle lampade o l'inserimento dei tubi di quarzo. L'installazione ed il collegamento idraulico dell'apparecchio devono essere eseguiti prima dell'inserimento dei tubi di quarzo e delle lampade. L'installazione deve essere tale da evitare il rischio di colpi d'ariete che potrebbero provocare la rottura dei tubi di quarzo.

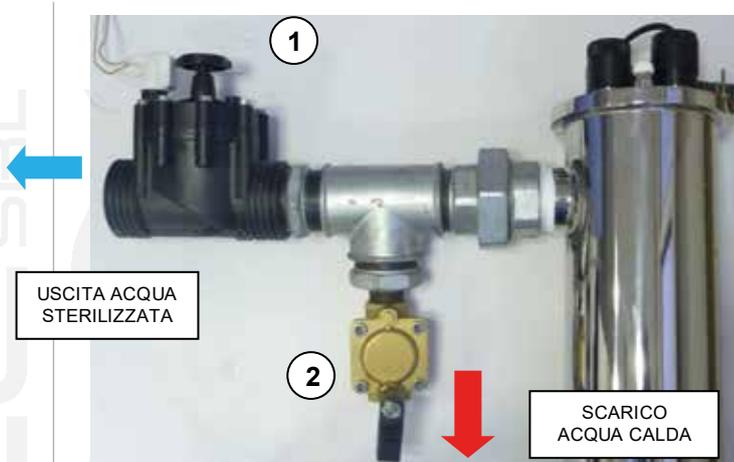


### 7.2 Installazione elettrovalvola di blocco erogazione per allarme. Installazione elettrovalvola scarico acqua calda

Tale opzione è disponibile solo per gli impianti dotati di scheda LCD. Connettere le elettrovalvole come indicato negli schemi elettrici (vedi allegato IV). Nel caso venga installata la elettrovalvola di **blocco erogazione** programmare la scheda LCD su **modalità 2** (vedi allegato IIb). Per quel che riguarda la logica di funzionamento della valvola di **scarico acqua calda** si veda allegato II i.2.

Installare la valvola di blocco erogazione (1) sull'uscita dell'apparecchio.  
Installare la elettrovalvola di di scarico acqua calda (2) con uno T sulla uscita dell'apparecchio e prima della elettrovalvola di blocco erogazione (se prevista).

N.B. In entrambi i casi utilizzare elettrovalvole (230V/50 Hz N.C).



### 7.3 Montaggio dei tubi di quarzo (guaine)

Rimuovere i manicotti bloccaguaina e gli o'ring da tutti i tronchetti filettati.



Inserire e guidare delicatamente, aiutandosi con le dita, il tubo di quarzo affinché la guaina fuoriesca equamente da entrambi i tronchetti.



Posizionare gli o'ring continuando a fare attenzione affinché la guaina di quarzo fuoriesca ugualmente dai 2 tronchetti.

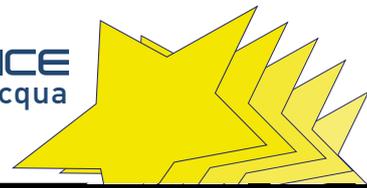


Avvitare prima il manicotto blocca guaina cieco, senza arrivare completamente a battuta e facendo in modo che la guaina di quarzo non si muova.



Avvitare il manicotto blocca guaina forato e stringere adeguatamente e contemporaneamente entrambi i manicotti a mano. Non usare attrezzi.





Aprire lentamente la valvola di ingresso e successivamente la valvola di uscita acqua dallo sterilizzatore. Sfiatare tutta l'aria all'interno agendo dalla sulla valvolina di sfiato se presente).



Pressurizzare e controllare che non vi siano trafileamenti dagli o-ring. Verificare con della carta assorbente che non vi sia acqua all'interno della guaina di quarzo. In caso affermativo controllare che non vi sia dello sporco sulle sedi degli o-rings o che l'o-ring non sia pizzicato o ruotato.

**ATTENZIONE!**  
Controllare la perfetta tenuta dell'o-ring sul blocca guaina anche dopo che le lampade UV hanno riscaldato la camera di debatterizzazione (45°C). Eventualmente stringere il manicotto blocca guaina di un ulteriore mezzo giro.

#### 7.4 Collegamenti elettrici



**ATTENZIONE!**  
L'apparecchio deve essere alimentato per mezzo di un dispositivo a corrente differenziale la cui corrente differenziale nominale di funzionamento non sia superiore a 30 mA.  
L'apparecchio deve essere collegato al circuito di terra. La camera di debatterizzazione delle lampade UV è provvista di un apposito attacco cui applicare il cavo di terra. Il collegamento della messa a terra va effettuato secondo la normativa in vigore. Una installazione elettrica non corretta può portare a rischio di folgorazione.

Accertarsi che l'apparecchiatura, ed in particolare il quadro elettrico, venga installato in luogo fresco ed asciutto e lontano da fonti di calore, umidità e vibrazioni. Verificare che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio e che la sezione dei cavi sia idonea. Per la disconnessione dell'apparecchiatura è obbligatorio utilizzare un interruttore bipolare con protezione magnetotermica differenziale a monte del quadro elettrico dell'apparecchiatura. Fissare a parete il quadro elettrico della apparecchiatura con dei tasselli, in posizione superiore alla camera di debatterizzazione ed in ogni caso in maniera tale che in caso di perdite il quadro non venga a contatto con l'acqua.

**La messa a terra della camera di debatterizzazione all'impianto elettrico è obbligatoria.**



MESSA A TERRA SERIE ECO



MESSA A TERRA SERIE LCD

#### 7.5 Connessione delle lampade



**PERICOLO!**  
Non far funzionare l'emettitore UV-C quando lo si toglie dall'involucro dell'apparecchio (rischio gravi danni oculari).  
**ATTENZIONE!**  
Non far funzionare l'emettitore UV-C se la camera di debatterizzazione non è completamente piena d'acqua (rischio rottura dei ballast).

Una volta sicuri che l'apparecchio è idraulicamente collaudato e pieno d'acqua si può passare alla fase successiva di inserimento lampade ed avviamento macchina. Prima di eseguire le operazioni seguenti, accertarsi della disconnessione della macchina alla rete elettrica.

Inserire le lampade nei tubi di quarzo lasciando fuori l'estremità con il quadripin.

Connettere la lampada alla apposita presa.

**Non toccare le lampade a mani nude, ne viene pregiudicata la durata**



Inserire a fondo la lampada nel tubo di quarzo e coprire accuratamente il manicotto nero blocca guaina con il copri contatti in gomma.

Connettere l'impianto alla rete elettrica e dare tensione al quadro elettrico.  
Tenere in pressione l'impianto (senza erogare l'acqua) ed attendere che il collettore si scaldi (1 o 2 ore circa).

Raggiunta alla temperatura di 50/60°C controllare che non ci siano perdite all'interno della guaina di quarzo ed eventualmente stringere ulteriormente il manicotto pressa guaina nero.



## 7.6 Avviamento impianto e calibrazione della sonda di irraggiamento (opzionale)

Dopo avere verificato che anche a caldo non si hanno perdite di acqua e avere effettuato la sterilizzazione della condotta (vedi capitolo 8), si provveda ad avviare l'impianto ed a calibrare la sonda di irraggiamento (opzionale). Si veda anche Allegato III a/b .

Si raccomanda di impostare il n. telefonico del manutentore per l'assistenza sull'apparecchio (vedi All. II h.3).

N.B.  
Alla prima accensione la taratura della sonda è automatica, ogni volta che viene effettuato una sostituzione delle lampade occorre effettuare al taratura manuale.

## 8. STERILIZZAZIONE DELLA CONDOTTA

Prima di mettere in funzione l'apparecchio è necessario sterilizzare tutto il circuito idraulico al fine di eliminare gli eventuali inquinanti presenti nello stesso. Immettere all'inizio del circuito idraulico una soluzione di Ipoclorito di Sodio pari a 30 ppm (circa 250 g di prodotto commerciale al 12% in 1000 litri di acqua).

Aprire tutti i rubinetti a valle fino a sentire nell'acqua che scorre (di tutti i rubinetti) l'odore caratteristico del Cloro .

Chiudere tutti i rubinetti. Lasciare la soluzione sterilizzante di Ipoclorito di Sodio nelle condutture per almeno 4/6 ore. Accendere lo sterilizzatore UV 5 minuti prima di lavare le condutture dall'acqua clorata (per effettuare la fase di warm up delle lampade). Successivamente aprire tutte le utenze sino alla scomparsa dell'odore di Cloro presente nell'acqua.

**N.B. Se durante questa operazione l'acqua ai rubinetti si presenta rossa o torbida, ispezionare i tubi di quarzo dello sterilizzatore. Essi possono essere ricoperti da una leggera patina di Ferro o di altri precipitati, che riducono il potere sterilizzante della lampada a raggi ultravioletti. In tal caso occorre ripulire i tubi e controllare che la qualità dell'acqua sia conforme alle caratteristiche indicate**

## 9. MANUTENZIONE



### ATTENZIONE!

Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione accertarsi della completa disconnessione elettrica ed idraulica dell'apparecchio. Tutti gli interventi di manutenzione sull'apparecchio devono essere eseguiti da personale specializzato ed addestrato e dopo avere letto e compreso questo libretto nella sua interezza.

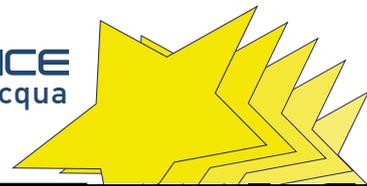
### 9.1 PULIZIA DEI TUBI DI QUARZO

Controllare una volta al mese la perfetta tenuta dell'o-ring che con il tempo, l'esposizione al calore ed ai raggi UV potrebbe lasciar trafilare acqua e mettere in corto la lampada UV.

Verificare dopo 2 mesi dalla prima installazione il grado di sporco dei tubi di quarzo. Ciò consentirà di capire la frequenza dei successivi interventi di manutenzione.

Per far questo è necessario rimuovere delicatamente i quarzi e detergere la superficie esterna con un panno morbido imbevuto di detergente acido (ad es. Viakal) o con aceto. Prima di reinstallare il quarzo fare attenzione affinché anche l'interno del tubo sia perfettamente asciutto e pulito.

**Per le modalità di installazione dei tubi di quarzo si veda il cap. 7.3.**



## 9.2 SOSTITUZIONE PERIODICA DELLE LAMPADE E DEGLI O'RINGS

La lampada a raggi ultravioletti (emettitore UV-C) ha una durata prevista di circa 13000 ore, pari approssimativamente ad 18 mesi di servizio continuo. Se lo sterilizzatore funziona in modo intermittente, la lampada a raggi ultravioletti deve essere comunque sostituita al massimo ogni 24 mesi. Trascorso questo periodo la lampada UV **anche se accesa** non emette raggi UV-C in quantità sufficiente ad esplicare l'azione germicida.

Frequenti accensioni ed arresti della lampada ne riducono la vita: in tal caso occorre incrementare i controlli di efficienza. Contestualmente alla sostituzione della lampada prevedere la sostituzione dell'o-ring di tenuta.

**Non toccare le lampade a mani nude, ne viene pregiudicata la durata.**

Per le modalità di installazione delle lampade si veda il cap. 7.5.

## 9.3 CONTROLLO CAVI ELETTRICI E FUSIBILI

Verificare ad intervalli regolari lo stato del cavo di alimentazione elettrica e del cavo quadripolare di alimentazione delle lampade.

Controllare che il connettore lampada (quadripin) non abbia segni di usura dovuti al calore o ai raggi UV.



Sostituire, se necessario i fusibili (misura 4x20) presenti nel quadro e nella scheda elettronica LCD



## 10. ANOMALIE IMPIANTO ED INTERVENTI DI CORREZIONE

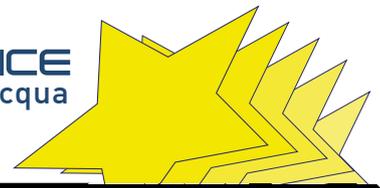


**ATTENZIONE!**

Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione accertarsi della completa disconnessione elettrica ed idraulica dell'apparecchio.

### CAUSE DI FUNZIONAMENTO IRREGOLARE E RELATIVI INTERVENTI DI CORREZIONE

Problema	Causa	Rimedio
1) L'impianto è collegato alla linea, ma le lampade o parte di esse non si accendono.	A) Non arriva tensione al quadro, il display led e le spie sono spenti.	Controllare la tensione all'interno del quadro. Se presente verificare l'efficienza dei ballast o della scheda elettronica LCD. Chiamare l'assistenza.
	B) Non arriva corrente alle lampade	Controllare se il fusibile è integro, eventualmente sostituirlo con uno di pari caratteristiche (non possibile su serie ECO).
	C) La scheda elettronica LCD segnala l'allarme relativo ad una o più lampade.	Controllare con un tester se entra ed esce tensione dai ballasts. Chiamare l'assistenza. Se la lampada non è bruciata controllare la tensione IN/OUT al ballast in questione. Chiamare l'assistenza.
2) Il ballast ECO emette il beep di allarme ed il led lampeggia rosso.	A) La lampada è fulminata	Controllare la corretta connessione del cavo di alimentazione alla lampada in oggetto.
		Sostituire la lampada.



3) La lampada a raggi ultravioletti ha una durata breve, si fulmina in continuazione.	A) Eccessive vibrazioni.	Controllare la fonte delle vibrazioni ed eliminarla.
	B) Troppi arresti ed accensioni consecutive (la lampada può essere accesa e spenta non più di 3-4 volte al giorno).	Ridurre i cicli di accensione e spegnimento.
4) L'impianto ha acqua all'interno della guaina di quarzo.	A) Il bloccaguaina non è stato serrato in modo adeguato.	Stringere maggiormente il bloccaguaina <u>senza</u> l'ausilio di attrezzi meccanici (pinze) con la camera di debatterizzazione a temperatura > 45°C.
	B) L'o-ring di tenuta è lacerato, danneggiato o a perso elasticità.	Controllare l'o-ring ed eventualmente sostituirlo.
	C) Il tubo di quarzo è incrinato.	Controllare i tubi di quarzo ed eventualmente sostituirli.
	D) L'umidità dell'aria fa precipitare la condensa all'interno del tubo di quarzo.	Controllare l'umidità del locale ed eventualmente spostare l'apparecchio.
	E) La sede dell'o-ring è sporca.	Controllare e pulire la sede e l'o-ring.
5) Scarsa capacità battericida dello sterilizzatore a raggi ultravioletti.	A) Le lampade a raggi ultravioletti non funzionano correttamente.	Controllare se tutte le lampade si accendono.
	B) Le lampade hanno più di 1 anno.	Controllare la data di installazione e le ore di funzionamento. Eventualmente sostituire le lampade
	C) I tubi di quarzo sono sporchi.	Smontare i tubi di quarzo e pulirli.
	D) L'acqua in ingresso all'impianto è diventata temporaneamente torbida.	Migliorare la prefiltrazione, se esistente. In caso contrario inserire il prefiltro.
	E) La portata massima dell'impianto è superiore al valore riportato nelle caratteristiche tecniche.	Controllare e limitare la portata al valore di tabella.
	F) Contaminazione batterica a valle dell'apparecchio.	Effettuare una bonifica delle tubazioni a valle dell'apparecchio con cloro.
	F) La temperatura dell'acqua trattata è fuori range (3 - 50°C).	Fare in modo che l'acqua in ingresso abbia una temperatura superiore a quella minima di progetto e che in uscita abbia una temperatura inferiore a quella di progetto.

## 11. CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELL'EMITTITORE UV-C

L'efficienza degli sterilizzatori a raggi ultravioletti dovrebbe essere controllata periodicamente. Se l'attrezzatura fotometrica specifica (radiometri, sensori, ecc.) non è disponibile, la prova più attendibile è la conta batteriologica secondo i metodi standard in uso. Se l'utente è privo della necessaria competenza specifica, i campioni di acqua, prima e dopo la sterilizzazione, devono essere prelevati da un incaricato proveniente da laboratorio specializzato.

## 12. RICICLAGGIO DELL'APPARECCHIATURA

Ai sensi dell'art. 13 del decreto legislativo 25 Luglio 2005, n. 151 "Attuazione delle Direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE, e 2003/108/CE relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti".



Questo simbolo significa che il vostro apparecchio elettronico fuori uso non deve essere gettato con i normali rifiuti casalinghi, ma smaltito separatamente. A questo scopo l'Unione Europea ha istituito un sistema di raccolta e riciclaggio specifici la cui responsabilità è affidata ai produttori. Questo apparecchio è stato progettato e fabbricato con materiali e componenti di alta qualità che possono essere riciclati o riutilizzati.

Gli apparecchi elettronici possono contenere elementi che, benché indispensabili al corretto funzionamento del sistema, possono risultare pericolosi per la salute e l'ambiente se sono manipolati o eliminati in modo inadeguato. Siete per questo pregati di non gettare il vostro apparecchio insieme ai normali rifiuti.

Se siete proprietari dell'apparecchio dovete depositarlo presso l'apposito punto di raccolta o consegnarlo al vostro rivenditore in cambio dell'acquisto di un apparecchio nuovo.

Se lo utilizzate in ambito professionale, riferitevi alle istruzioni del vostro fornitore.

Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui al D. Lgs. N. 22/1997 (art. 50 e seguenti).

## ALLEGATO I NOTE SULLA INSTALLAZIONE E FUNZIONAMENTO DEL BALLAST APPARECCHI SERIE ECO

Gli impianti monolampada serie ECO si caratterizzano per l'estrema semplicità d'uso ed installazione, senza prescindere dalle caratteristiche qualitative di un prodotto perfettamente adeguato alla propria funzione di sterilizzatore d'acqua, certificato per l'utilizzo con acque potabili.

Nell'effettuare l'installazione si ricorda che:

- è obbligatorio provvedere alla messa a terra della camera di debatterizzazione;
- che la spina della alimentazione elettrica va installata su una presa collegata ad un interruttore magnetotermico differenziale bipolare;
- che è opportuno installare il ballast in una posizione tale da non correre il rischio venga bagnato da perdite di acqua.

La non osservanza di tali obblighi può causare il rischio di folgorazione dell'utilizzatore dell'impianto.



Modelli ECO MINISTAR, 316ECOSTAR21W, 316ECOSTAR40W

I modelli di cui sopra sono dotati di un ballast che con un led bicolore indica se la lampada è accesa (led verde) oppure è fulminata (led rosso). In caso di allarme lampada fulminata si attiva anche un segnale (beep) acustico.

Modello 316ECOSTAR-80W

Gli impianti monolampada modello 316ECOSTAR-80W hanno un display che visualizza i giorni mancanti all'esaurimento della lampada. Quando verrà visualizzato A3 la lampada è esaurita e va sostituita anche se rimane accesa. Il buzzer suonerà ad intermittenza 1 sec. on/5 sec. off ed il led rosso si illuminerà. Per silenziare temporaneamente l'allarme di esaurimento tenere premuto il pulsante per 5 secondi (max 4 volte); in tal modo la durata della lampada verrà riportata a 7 giorni. Quando viene sostituita la lampada tenere premuto per 15 secondi il pulsante per resettare il conteggio dei giorni; il display indicherà RSET e poi 0540 (la vita prevista in giorni delle lampade AQUASTAR LONG LIFE 80). Se la lampada è bruciata si accenderà il led rosso e il buzzer suonerà ad intermittenza 1 sec. on/1 sec. off.

Per visualizzare i giorni totali di funzionamento del ballast premere il pulsante rapidamente.

Poiché non è possibile remotizzare il segnale di allarme, si consiglia di installare il ballast in un luogo facilmente accessibile, al fine di poter controllare agevolmente lo stato della lampada.



## ALLEGATO II MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DEL QUADRO UV LCD

### II a. PREMESSA

Il quadro elettrico UV STAR LCD è predisposto dalla fabbrica per funzionare immediatamente senza alcun'altra operazione da parte dell'installatore.

Solo se si sono acquistate in opzione la sonda di irraggiamento/temperatura, oppure si intende installare a monte dell'impianto una elettrovalvola di blocco erogazione è necessario modificare i parametri del software come indicato nelle pagine seguenti.

#### ATTENZIONE!

Accendere l'interruttore di accensione solo dopo:

- avere controllato tutti i collegamenti elettrici ed idraulici;
- avere verificato la presenza di un adeguato collegamento della terra;
- avere controllato la perfetta funzionalità dell'impianto salvavita e/o del teleruttore differenziale;
- avere messo in pressione l'impianto UV e verificato la mancanza di perdite di acqua (soprattutto dall'o-ring della guaina di quarzo);
- aver collegato la lampada UV all'apposito spinotto ed averla alloggiata all'interno del tubo di quarzo.

Appena premuto l'interruttore d'accensione l'apparecchio segnala che le lampade sono nella fase di riscaldamento (denominata WARM UP) della durata di 5 minuti circa.

Durante la fase di WARM UP non è possibile operare sul display.

Terminata la fase di WARM UP il display LCD indica alternativamente il CONTAORE TOTALE ed il CONTAORE PARZIALE (a decrescere) per indicare quante ore mancano ad effettuare la sostituzione delle lampade UV-C. Nel caso di sonda di irraggiamento e temperatura installata vengono indicati anche i dati relativi ad irraggiamento e temperatura.

Il display LCD visualizza inoltre anche le seguenti informazioni:

- a. Allarmi
- b. Numero telefonico assistenza (impostabile dal manutentore)
- c. Ciclo di pulizia lampade\*

\*solo negli impianti dotati di sistema di pulizia guaine di quarzo

### II b. MODALITÀ GESTIONE ALLARMI

Gli allarmi gestiti dalla scheda LCD corrispondono le seguenti scritte sul display:

ALLARME!  
LAMPADA BRUCIATA

ALLARME!  
LAMPADA ESAURITA

ALLARME! BASSO  
IRRAGGIAMENTO \*

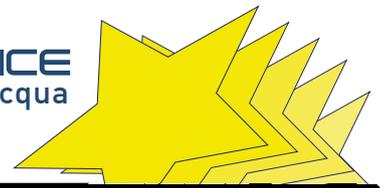
ALLARME! ALTA  
TEMPERATURA\*

ALLARME ANOMALIA  
CICLO DI PULIZIA\*\*

\*negli impianti dotati di sonda di irraggiamento e temperatura

\*\*negli impianti dotati di sistema automatico di pulizia guaine di quarzo

E' possibile gestire gli allarmi in 2 modalità.



#### Modalità 1 (di default)

In caso di qualsiasi evento ALLARME (ad eccezione dell'ALLARME ALTA TEMPERATURA):

- tutti i ballast (e le lampade funzionanti) rimangono accesi;
- il contatto pulito del relè di allarme viene eccitato (per un eventuale remotizzazione);
- viene visualizzato sul display il messaggio di allarme ed il relativo segnale acustico;
- viene visualizzato sul display alternativamente il messaggio di ALLARME e CHIAMARE ASSISTENZA seguito dal numero di telefono impostato;
- il conta ore totale continua il conteggio.

Nel caso di alta temperatura l'impianto si spegne.

#### Modalità 2

Questa impostazione è consigliata se si prevede una elettrovalvola di blocco erogazione acqua in caso di impianto in allarme.

In caso di qualsiasi evento ALLARME (compreso l'ALLARME ALTA TEMPERATURA):

- tutti i ballast (e le lampade) vengono spenti;
- il contatto pulito del relè di allarme viene eccitato (per un eventuale remotizzazione);
- viene visualizzato sul display il messaggio di allarme ed il relativo segnale acustico;
- viene visualizzato sul display alternativamente il messaggio di ALLARME e CHIAMARE ASSISTENZA seguito dal numero di telefono impostato;
- il conta ore totale si ferma

**Per modificare e/o ripristinare la modalità di default è necessario entrare nel Menu. Premere il tasto OK e poi avanzare con la freccia fino alla scritta MODIFICARE MODALITA' ALLARME, impostare la modalità prescelta e confermare con OK. La scritta ESEGUITO! confermerà l'impostazione.**

#### II c. ALLARME LAMPADA BRUCIATA

Se un emettitore UV-C non si accende, la scheda LCD segnala ALLARME LAMPADA BRUCIATA. E' necessario quindi sostituire la lampada bruciata con una nuova.

Al ripristino dell'emettitore UV-C che ha causato l'allarme il sistema rientra automaticamente nella modalità di funzionamento normale disarmando i segnali di allarme.

**Il contaore parziale va resettato manualmente premendo contemporaneamente i tasti OK + ed infine nuovamente OK per confermare. Se la sostituzione delle lampade è parziale (non è stato sostituito l'intero set), si consiglia di non effettuare il reset del contaore.**

#### II d. ALLARME LAMPADA ESAURITA:

Il contaore parziale a decrescere indica tra quante ore va sostituito l'emettitore UV-C.

Al fine di programmare per tempo l'intervento di sostituzione delle lampade, il display inizia a segnalare a 99 ore dal set point (di default 13.000) il messaggio:

ATTENZIONE LAMP.  
ESAURITA TRA 99H

.....98H/97H/96H ....1H

Trascorse le 99 h comparirà il messaggio:

ALLARME!  
LAMPADA ESAURITA

Al ripristino degli emettitori UV-C il sistema rientra automaticamente nella modalità di funzionamento normale disarmando i segnali di allarme.

**Il contaore parziale va resettato manualmente premendo contemporaneamente i tasti OK + ed infine nuovamente OK per confermare. Se la sostituzione delle lampade è parziale (non è stato sostituito l'intero set), si consiglia di non effettuare il reset del contaore.**

#### II e. ALLARME BASSO IRRAGGIAMENTO:

L'allarme interviene quando il sensore legge un irraggiamento inferiore al set point per 3 minuti consecutivi.

Il sistema rientra automaticamente dall'allarme (se in modalità 1) al ritorno del livello di irraggiamento entro la soglia di set point + l'isteresi (pari a 5 punti percentuali). Ad esempio, se il set point di allarme irraggiamento è pari al 75%, l'allarme si disarmerà automaticamente solo quando l'irraggiamento raggiungerà l'80%.

**Per modificare il set point è necessario entrare nel Menu. Premere il tasto OK e poi avanzare con la freccia fino alla scritta SONDA IRRAGG./SELEZ. VALORE IRRAGGIAMENTO UV. Impostare il valore prescelto (di default 75%) con le frecce e confermare con OK. Il display visualizzerà la scritta ESEGUITO! per conferma impostazione.**

#### II f. ALLARME ALTA TEMPERATURA

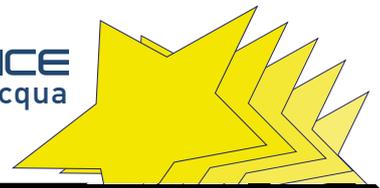
L'allarme interviene quando il sensore legge una temperatura superiore al set point. Il sistema si ripristina automaticamente (le lampade si riaccendono e gli allarmi vengono disarmati) appena la temperatura dell'acqua scende sotto la soglia del set point + l'isteresi (pari a 5°C). Ad esempio, se il set point di allarme temperatura è pari a 40°C, l'allarme si disarmerà automaticamente solo quando la temperatura raggiungerà il valore di 35°C. Per ulteriori info si veda anche par. II i.2.

**Per modificare il set point è necessario entrare nel Menu. Premere il tasto OK e poi avanzare con la freccia fino alla scritta SONDA TEMPERATURA/SELEZ. VALORE TEMPERATURA ALTA. Impostare il valore prescelto (di default 40°C) con le frecce e confermare con OK. Il display visualizzerà la scritta ESEGUITO! per conferma impostazione.**

#### II g. ALLARME ANOMALIA CICLO DI PULIZIA\*\*

L'allarme interviene quando il ciclo di pulizia delle guaine di quarzo ha una durata superiore al previsto. Ciò significa che un problema meccanico è intervenuto al sistema pulizia nella camera di debatterizzazione. E' necessario ripristinare la meccanica dell'impianto prima di riavviare l'apparecchio. Per altre info riguardanti il ciclo di pulizia si veda il paragrafo II h.4.

**Per abilitare o disabilitare il ciclo di pulizia automatica delle guaine di quarzo è necessario entrare nel Menu. Premere il tasto OK e poi avanzare con la freccia fino alla scritta a CICLO DI PULIZIA LAMPADE, premere OK e ABILITARE/DISABILITARE. Il display visualizzerà la scritta ESEGUITO! per conferma impostazione. Per resettare l'allarme premere per 5 secondi il tasto .**



## II h. ALTRE IMPOSTAZIONI DAL MENU'

### II h.1 LINGUA

Per modificare il linguaggio premere OK  
Scorrere il menù con la freccia e premere OK.  
Il display visualizzerà la scritta ESEGUITO! per conferma impostazione.

### II h.2 MODIFICA RITARDO STAND BY

Questa impostazione permette di stabilire dopo quanti minuti di ritardo dall'ultimo contatto viene messo in stand by l'impianto (di default 00 minuti). E' utile per evitare frequenti accensioni/spengimenti nel caso in cui l'ingresso di stand/by venga collegato ad un flussostato. Se viene impostato ad es. 60 è necessario che per 60 secondi consecutivi ci sia un contatto NC nell'ingresso di stand/by della scheda LCD, dopodiché l'apparecchio si mette in stand/by. In ogni caso l'impianto esce dallo stand/by immediatamente dopo l'apertura del contatto.

### II h.3 NUMERO DI ASSISTENZA TELEFONICA

Funzione utile ad impostare numero di telefono del manutentore nel display affinché venga visualizzato quando l'impianto va in allarme.

**Per impostare il numero è necessario entrare nel Menu. Premere il tasto OK e poi avanzare con la freccia fino alla scritta NUMERO ASSISTEN. TELEFONICA premere OK. Premere nuovamente OK DIGITARE NUMERO Scorrere con la freccia a destra uno ad uno i numeri (del telefono) da impostare e premere OK per confermare. Una volta scritti tutti i numeri scorrere con la freccia sul display fino a leggere OK, e premere il pulsante OK. A conferma della corretta impostazione si visualizzerà la scritta ESEGUITO!.**

### II h.4 CICLO DI PULIZIA LAMPAD E

Il ciclo di pulizia lampade può avvenire solo negli impianti dotati di sistema di pulizia (opzionale).  
Ogni ciclo prevede n. 2 passate delle piastre raschia-guaine e termina con il ritorno delle piastre automaticamente al centro della camera di debatterizzazione.  
Dopo avere abilitato dal Menù il ciclo di pulizia è opportuno scegliere se si vuole che tale ciclo parta in AUTOMATICO oppure MANUALE.  
Per effettuare un ciclo di pulizia manuale è sufficiente premere OK + .

Nel caso di partenza in automatico questa può avvenire per:  
- raggiungimento del set point di irraggiamento (SET POINT PULIZIA IRR.);  
- intervallo orario prefissato (INTERVALLO ORE PULIZIA).

Durante il normale ciclo di pulizia sul display comparirà la scritta:

**ATTENZIONE!  
PULIZIA LAMPAD E**

## II i. NOTE SU ALCUNE LOGICHE DI FUNZIONAMENTO

### II i.1 CONTAORE DI FUNZIONAMENTO TOTALE (CRESCENTE)

Il conta ore totale parte in automatico dalla prima accensione e non è resettabile.  
Nel normale funzionamento sul display apparirà alternativamente la scritta

**CONTA ORE TOTALE!  
xxxxxx ORE**

### II i.2 SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO CAMERA DI DEBATTERIZZAZIONE

Per ovviare al problema del surriscaldamento dell'acqua all'interno della camera di debatterizzazione, dovuto alla mancanza di flusso (ad esempio la notte, oppure i giorni festivi nelle attività lavorative), è possibile installare una elettrovalvola al fine di scaricare completamente l'acqua presente nella camera di debatterizzazione (calda) e caricare nuova acqua fresca.  
Se è presente la sonda di temperatura (opzionale) la elettrovalvola di scarico acqua calda si apre automaticamente 3°C prima del set point di allarme alta temperatura e si visualizza la scritta:

**ATTENZIONE!  
PREALLARME TEMP.**

La elettrovalvola di scarico acqua calda si chiude automaticamente quando la temperatura della camera di debatterizzazione è 5°C al di sotto della temperatura di set point. Ad esempio, se il set point di allarme alta temperatura è 50°C, la elettrovalvola di scarico si aprirà al raggiungimento della temperatura di 47°C e rimarrà aperta fino al raggiungimento della temperatura di 45°C.

Se non è presente una sonda di temperatura la elettrovalvola di scarico acqua calda si apre automaticamente ogni 3h per 60 secondi indipendentemente dalla temperatura dell'acqua. Per i collegamenti si veda lo schema elettrico.

In ogni caso il display visualizzerà la scritta:

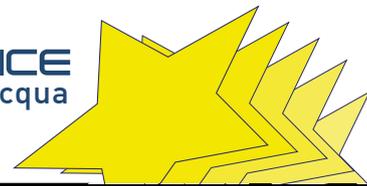
**ATTENZIONE! CICLO  
DI RAFFREDD. LAMP.**

### II i.3 ALLARME REMOTO

In caso di evento allarme viene eccitata una uscita della scheda LCD. Tale uscita può essere utilizzata per remotizzare l'allarme o collegarlo ad un combinatore telefonico. Per i collegamenti si veda lo schema elettrico.

### II i.4 RESET SCHEDA LCD

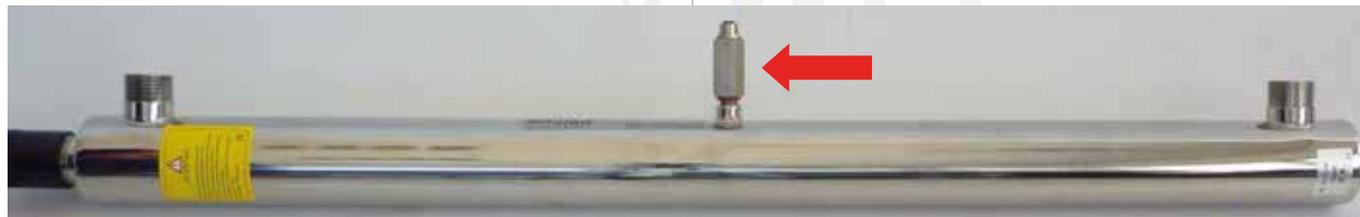
Per resettare la scheda LCD tenere premuto per almeno 5 secondi il tasto .



### ALLEGATO III SONDA DI IRRAGGIAMENTO/TEMPERATURA

#### III a. INSTALLAZIONE

La sonda di irraggiamento va installata e calibrata in sede di avviamento. Effettuare l'installazione idraulica avvitando la sonda nell'apposito manicotto da 1/4" posto al centro del collettore, stando ben attenti a non coprire con il teflon il cristallo interno alla sonda ed a non forzare eccessivamente il manicotto.



L'installazione elettrica deve essere effettuata seguendo lo schema elettrico direttamente nella morsetteria della scheda LCD. Verificare periodicamente la pulizia del cristallo della sonda.

#### III b. CALIBRAZIONE

Avviare l'impianto U.V. con lampade nuove e guaine di quarzo pulite e lasciar fluire l'acqua fino a che non escono tutte le eventuali bolle d'aria. Terminata la fase di WARM UP provvedere alla calibrazione della sonda di irraggiamento.

N.B.  
Alla prima accensione la taratura della sonda è automatica, ogni volta che viene effettuato una sostituzione delle lampade occorre effettuare la taratura manuale. Per effettuare la taratura manuale ed impostare il segnale percepito dalla sonda come il 100% dell'irraggiamento, premere contemporaneamente le frecce e confermare la calibrazione premendo OK. Tale calibrazione è necessaria ad ogni sostituzione delle lampade.

#### III c. TARATURA SONDA

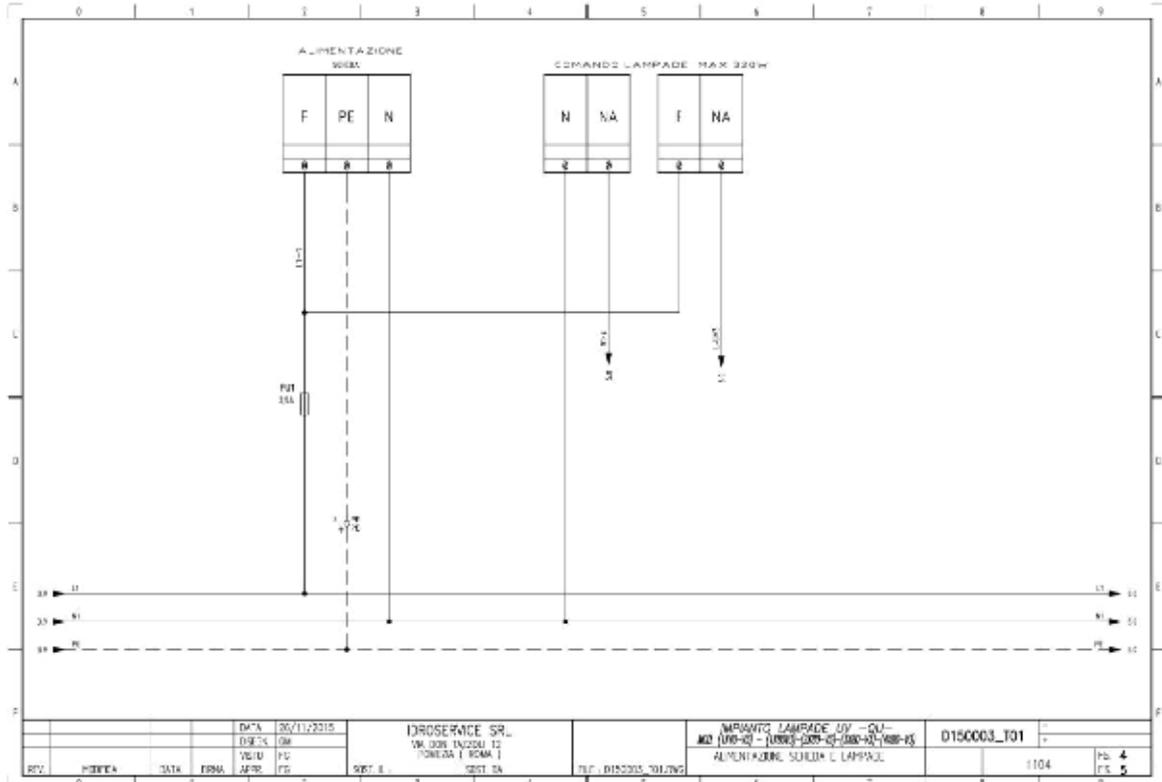
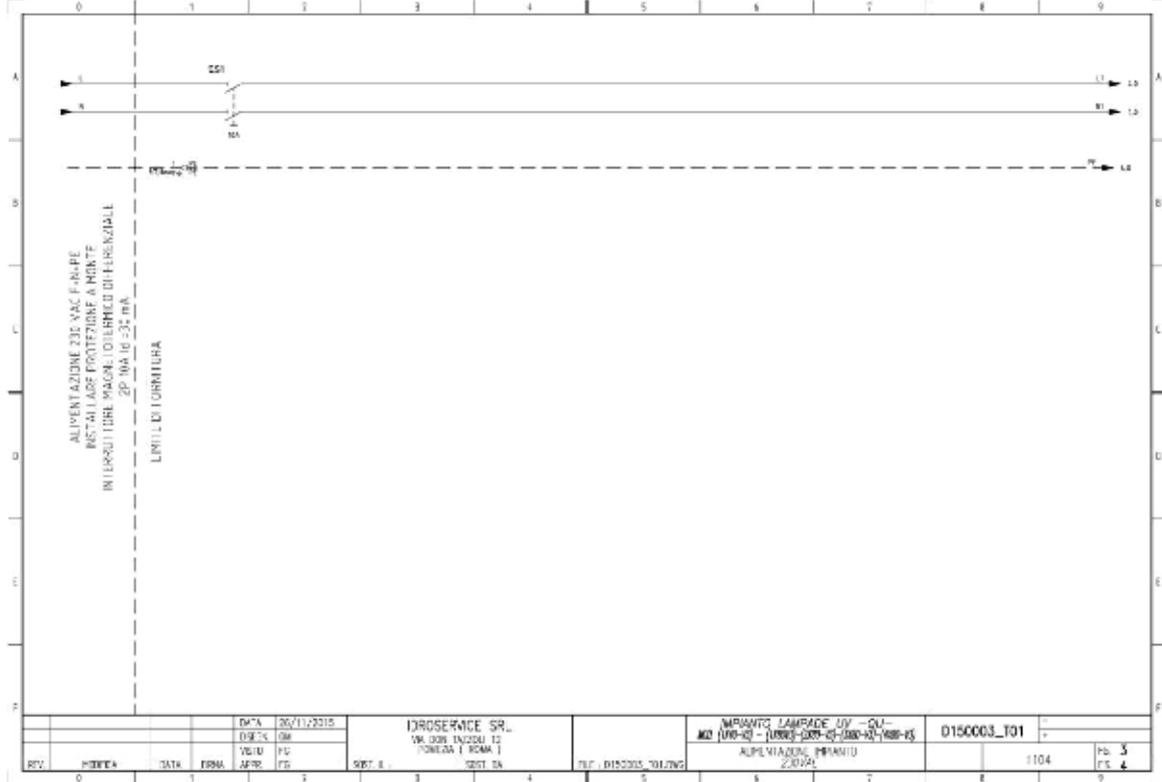
Nel caso in cui la visualizzazione della percentuale di irraggiamento sul display non sia stabile, è necessario provvedere alla taratura della sonda amplificando il segnale in uscita.

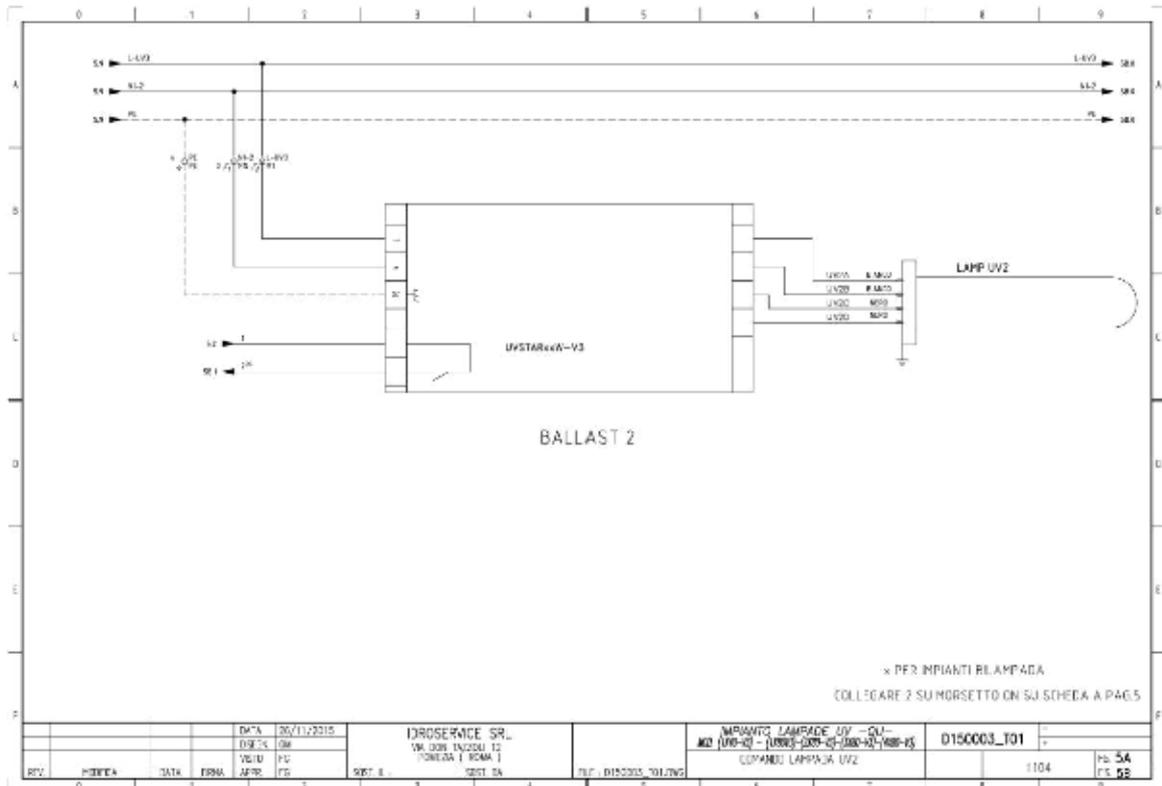
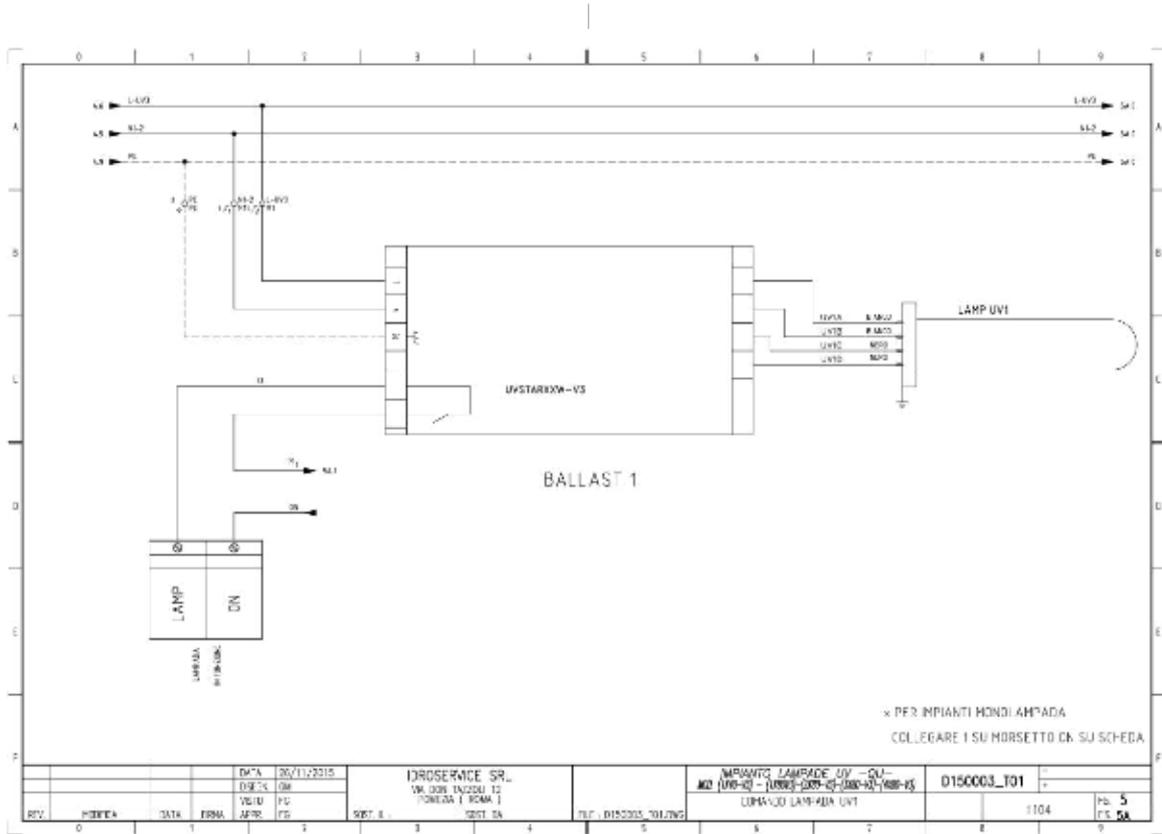
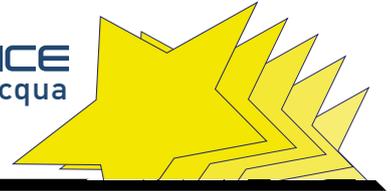
Procurarsi un cacciavite da elettricista, estrarre con molta cautela il circuito elettronico dal manicotto della sonda, avvitare il trim in senso antiorario.

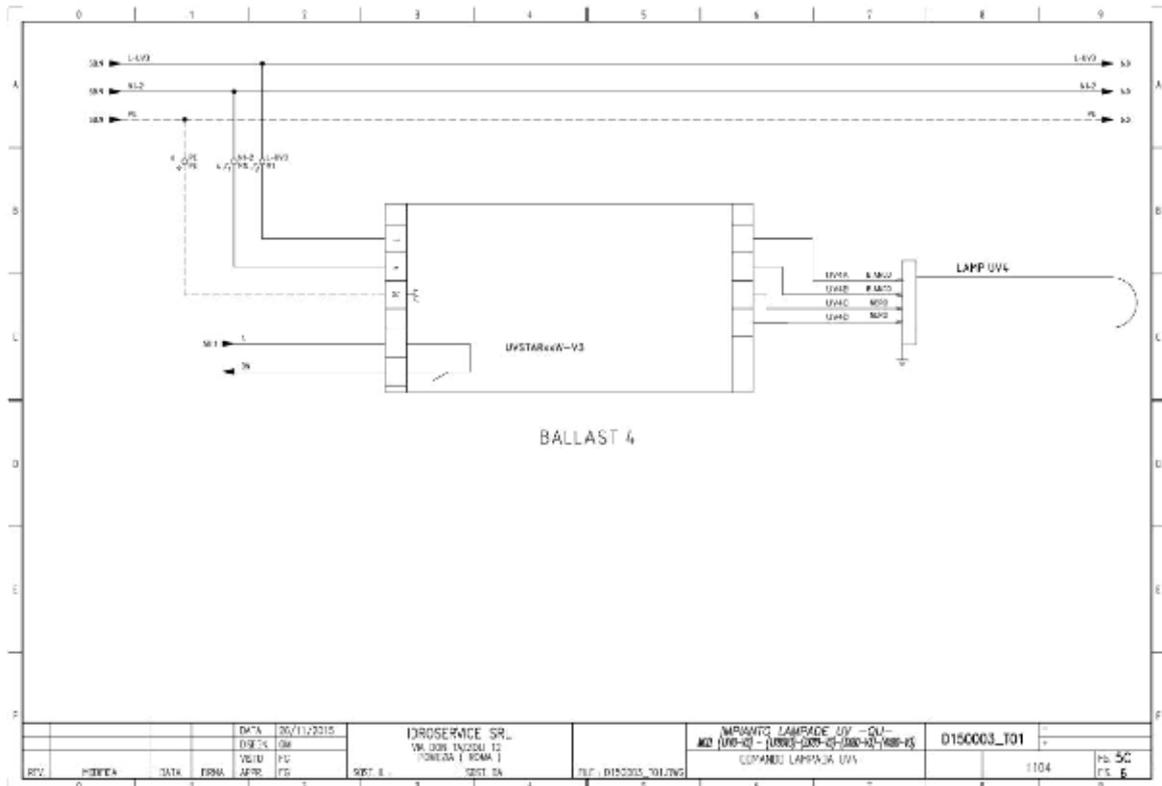
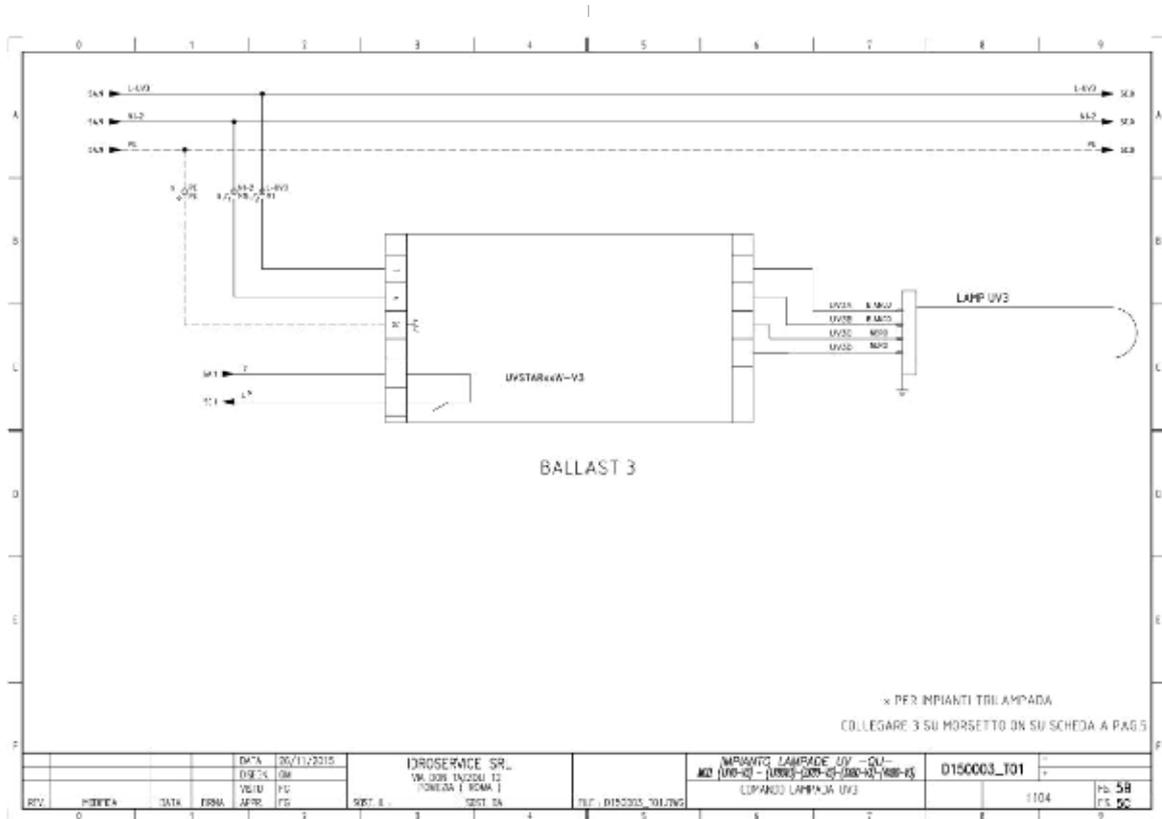
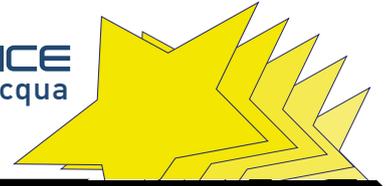
Iniziare con 1/2 giro, poi reinstallare la sonda e verificare che la lettura sia stabile, altrimenti ripetere l'operazione.



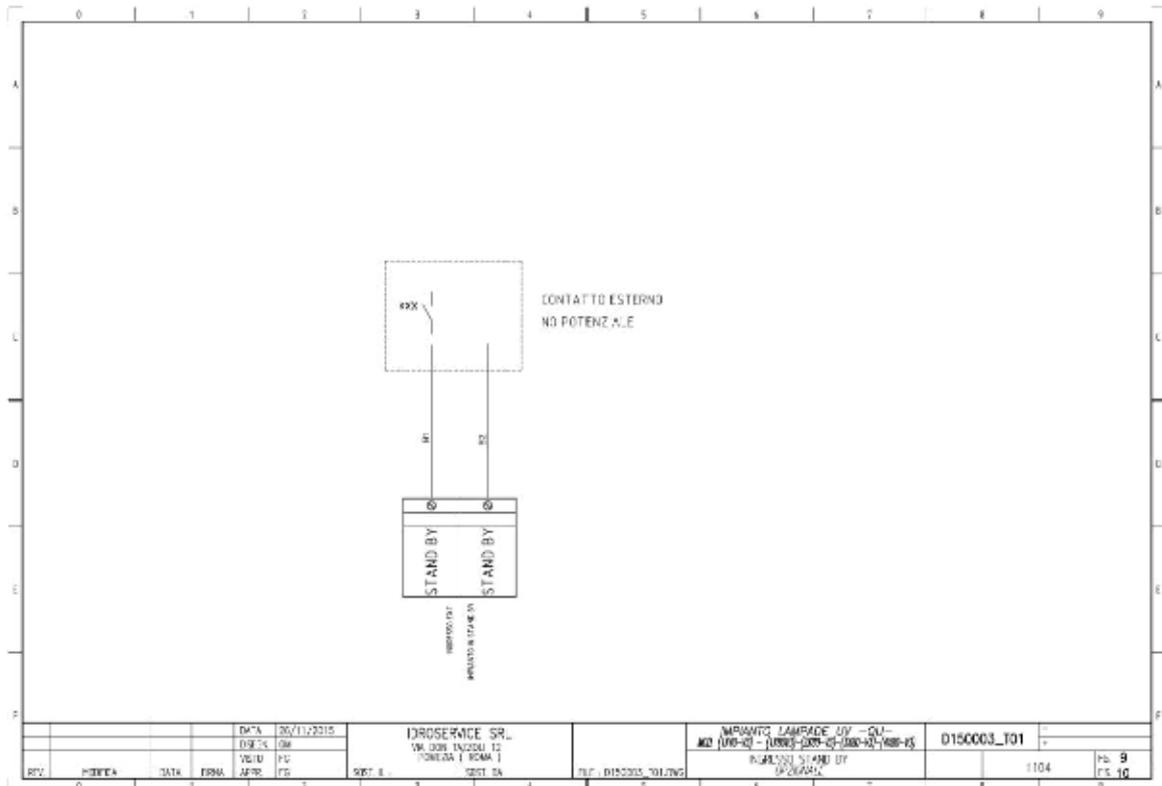
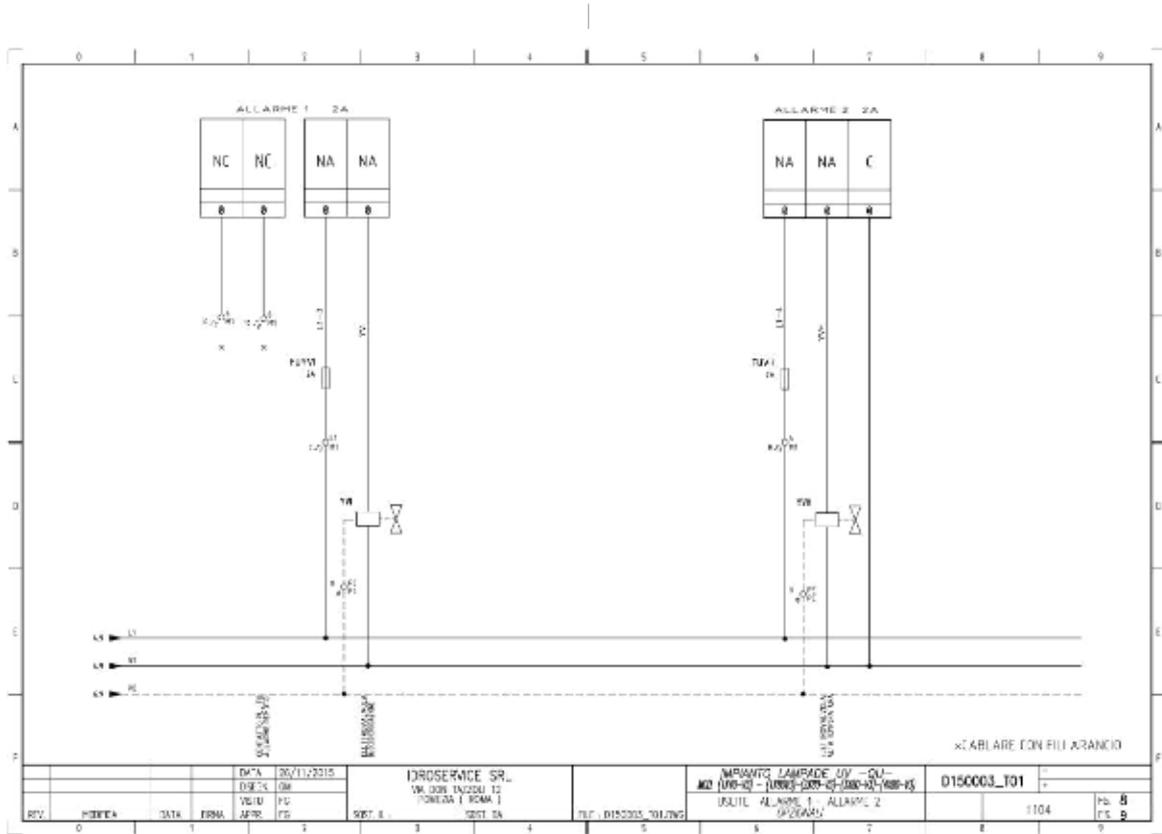
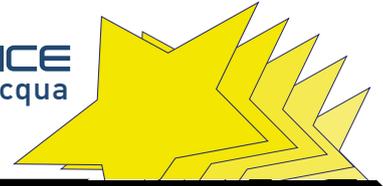














**IVb SCHEMA ELETTRICO QUADRI UV (6X) (8X) (12X) 80 V3**

PROGETTAZIONE		TENSORE 200 VAC		MORNE		PRECEDERE	
SEDE	MODELLO	PER ACQUA	ORDINE N°				
IMPRESA	1100-V3	50	11				
COMITENTE	1100-V3	40	1				
		100	5				
		DATA		MORNE		STERILIZZATORE D'ACQUA A RAGGI UV	
						MOD. UVS-QU-	
						400 (100-V3) - (800-V3) - (1200-V3)	
						IDROSERVICE SRL	
						VA. DON TAZZOLI, 12	
						TORREJA I ROMA	
REV. MODIFICA	DATA	PRIME	SEST. DA	SEST. A	FILE		
					D150003_T02		
REV.	MODIFICA	DATA	PRIME	SEST. DA	FILE	1104	PG. 1
							CS 2

UVSTAR-LCD-16X2-V3



FIG.1

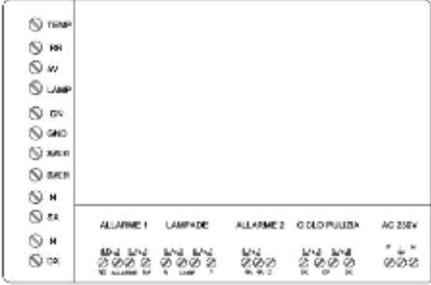
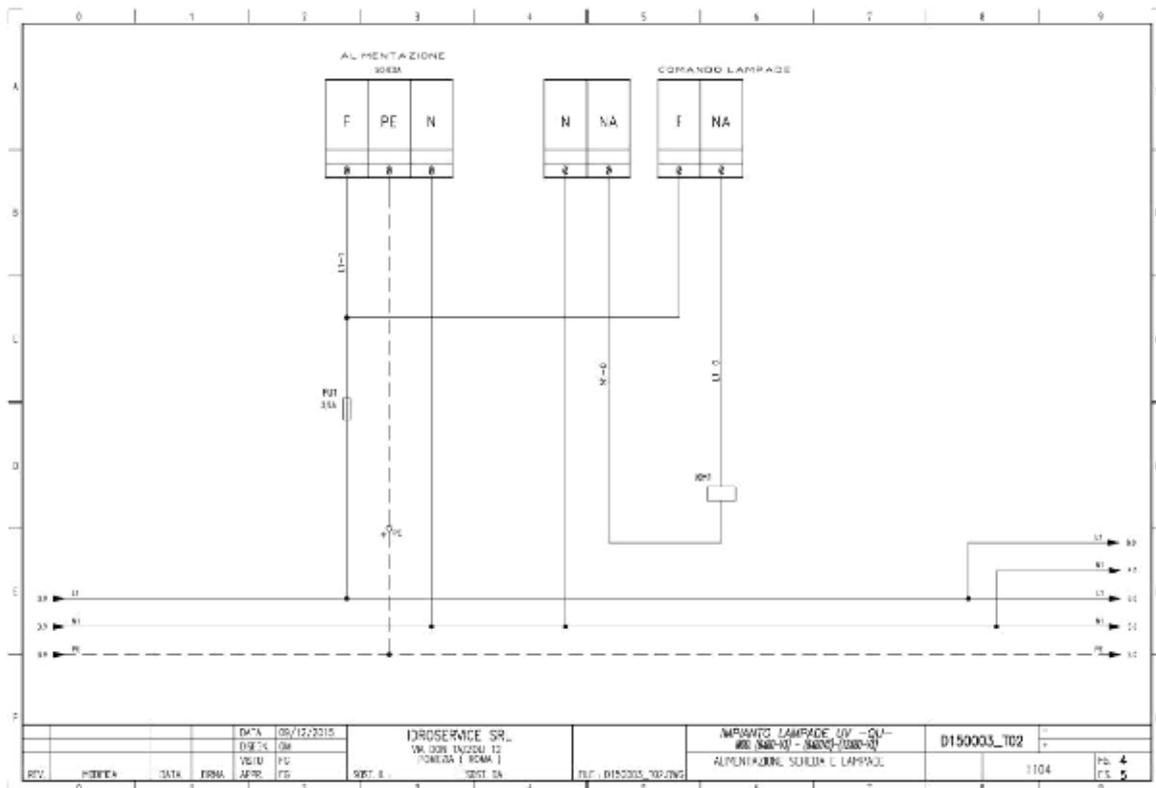
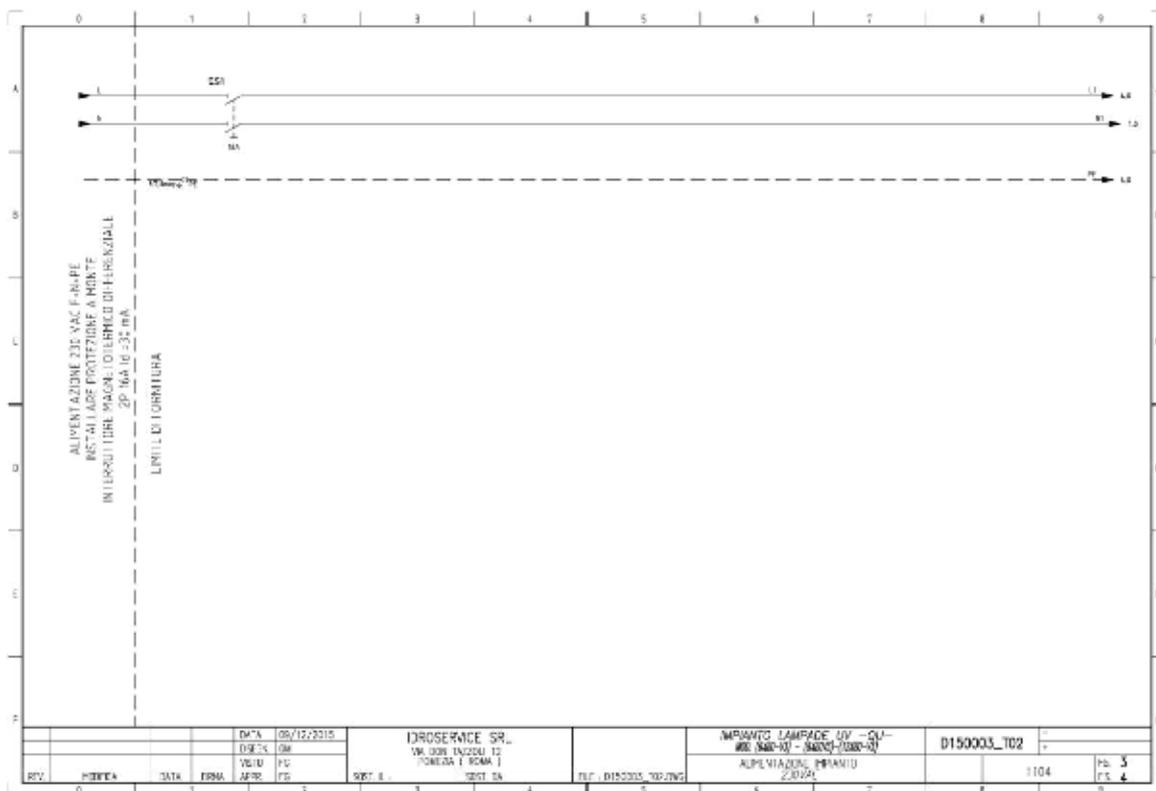
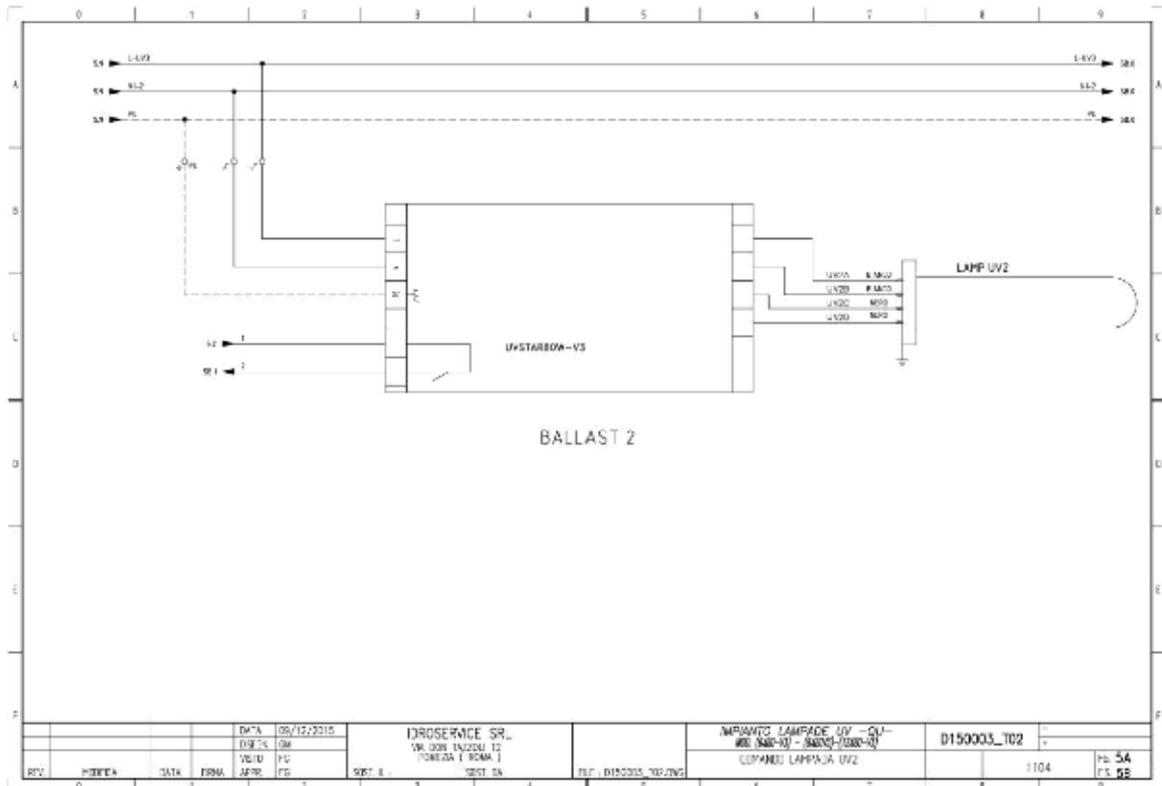
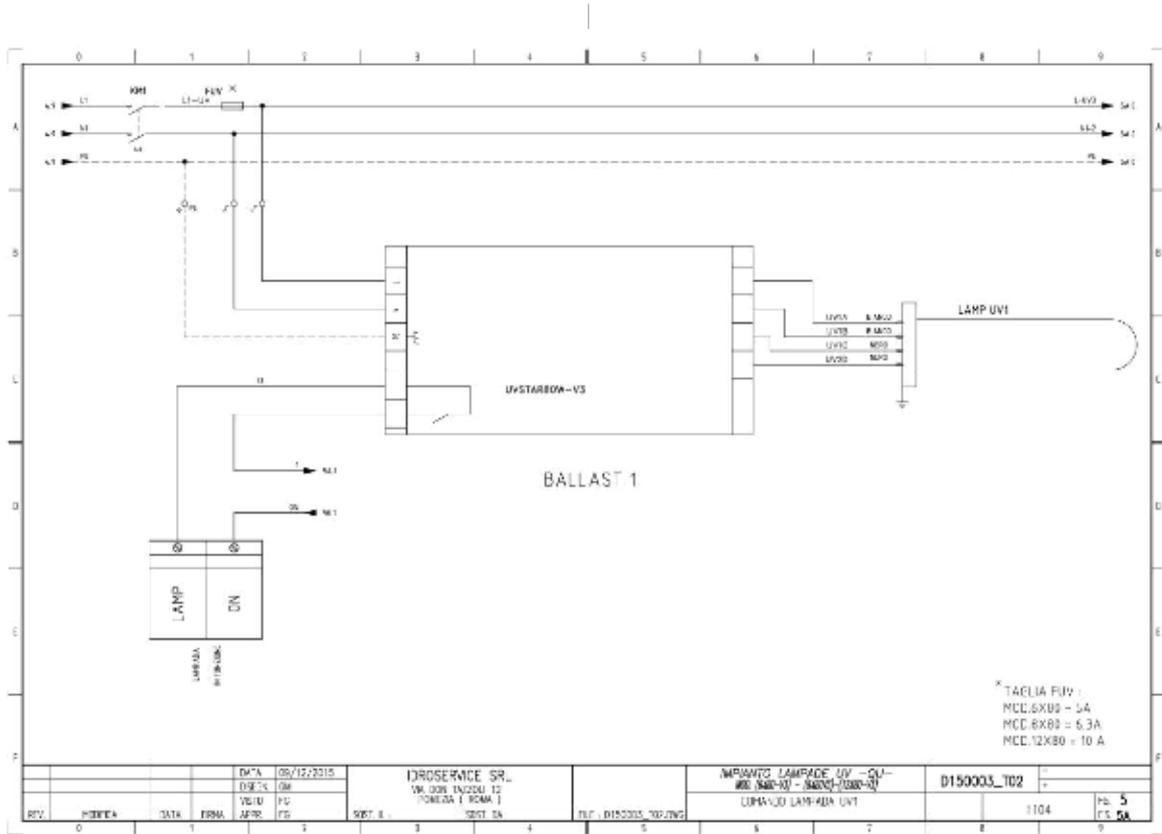
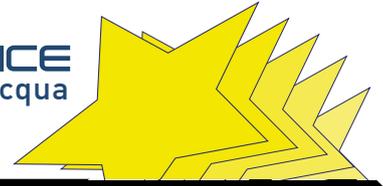
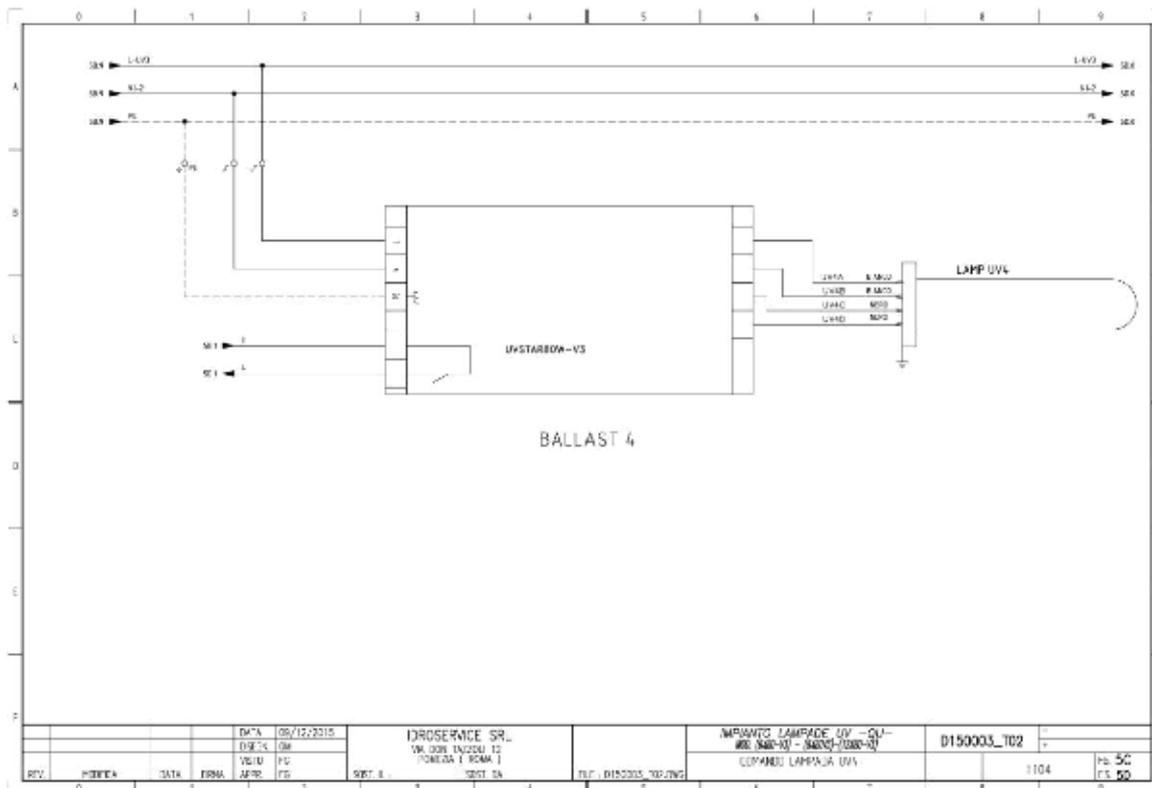
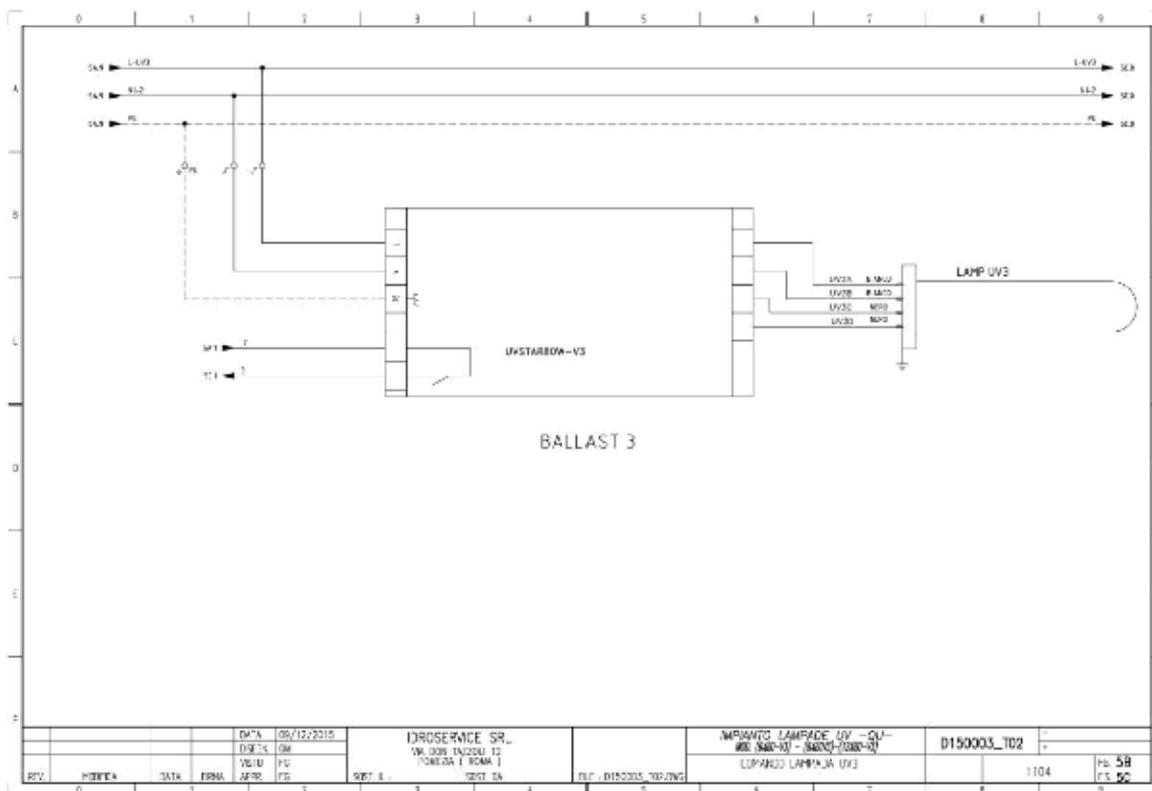
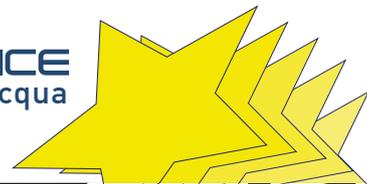


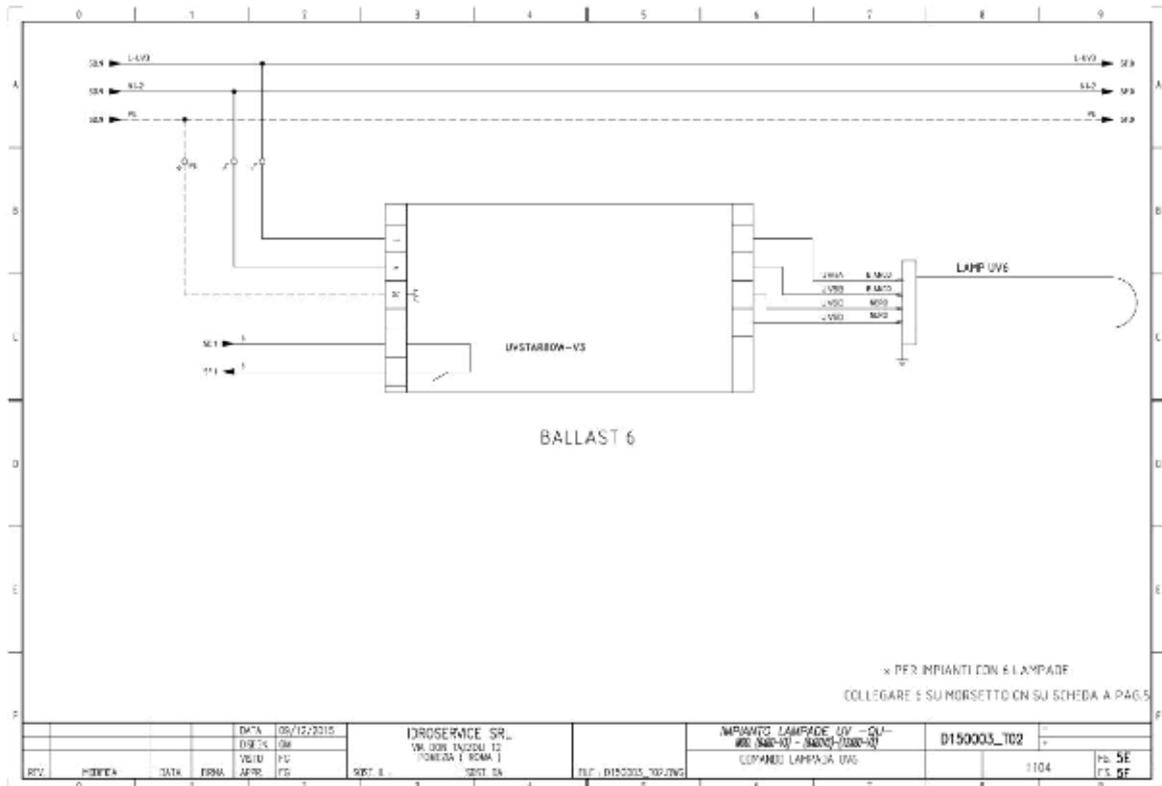
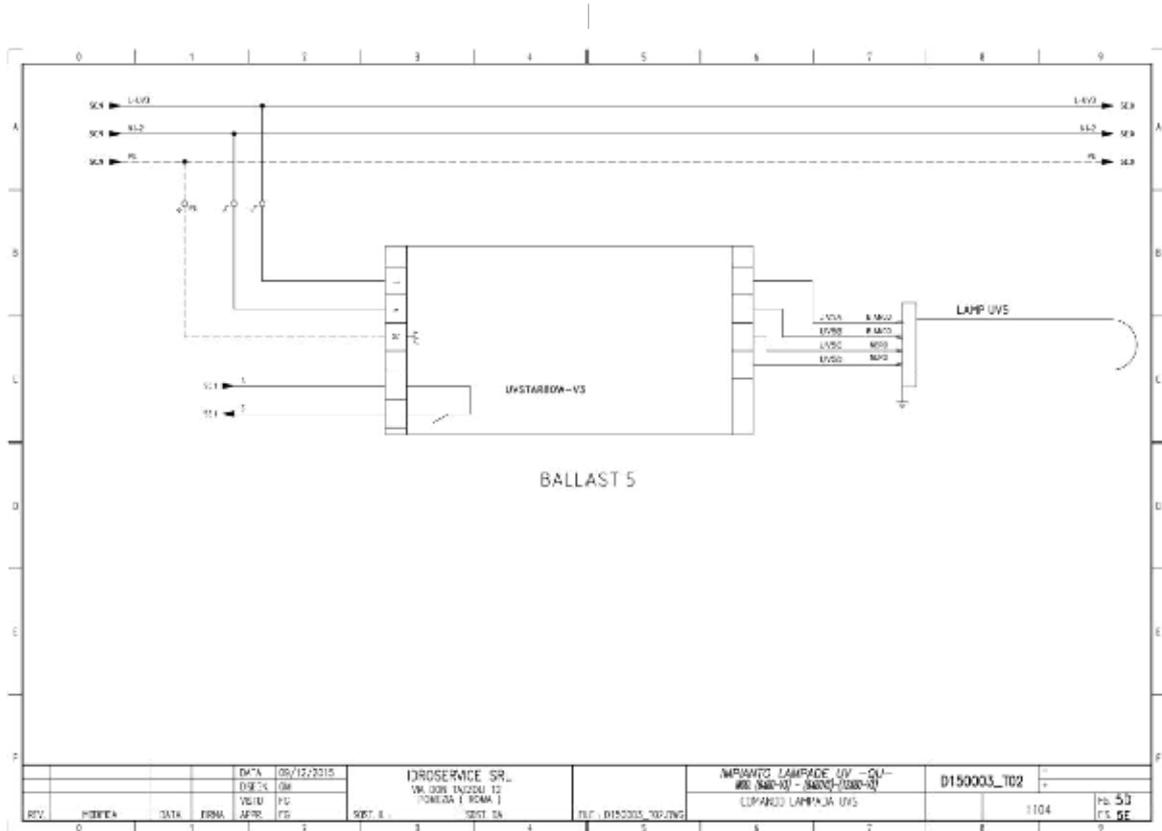
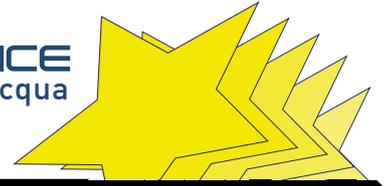
FIG.2

		DATA		IDROSERVICE SRL		MANTENIMENTO LAMPADE UV - QU-		D150003_T02	
		09/12/2015		VA. DON TAZZOLI 12		MOD. UVS-QU-			
				TORREJA I ROMA I		400 (100-V3) - (800-V3) - (1200-V3)			
						LAYOUT 30.00A - TRIPOLIC			
						10.000.001 - 10.000.002 - 10.000.003			
REV.	MODIFICA	DATA	PRIME	SEST. DA	FILE	1104	PG. 2		
							CS 3		

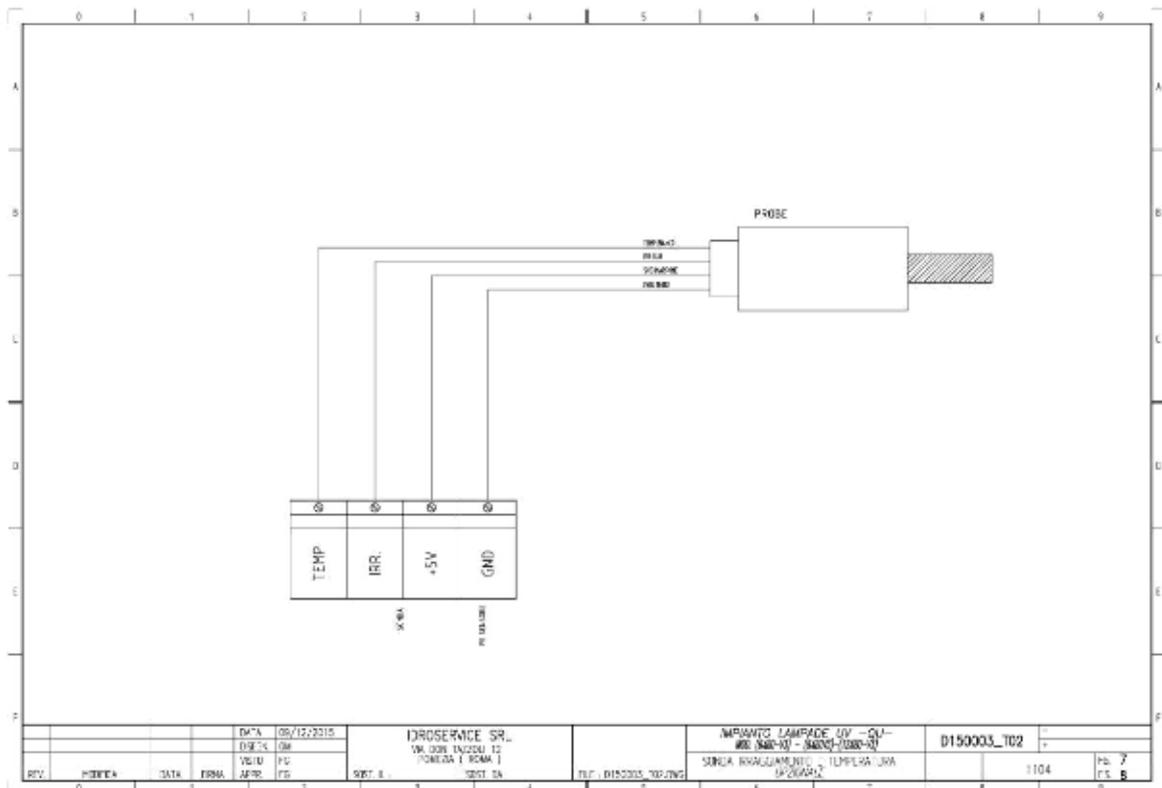
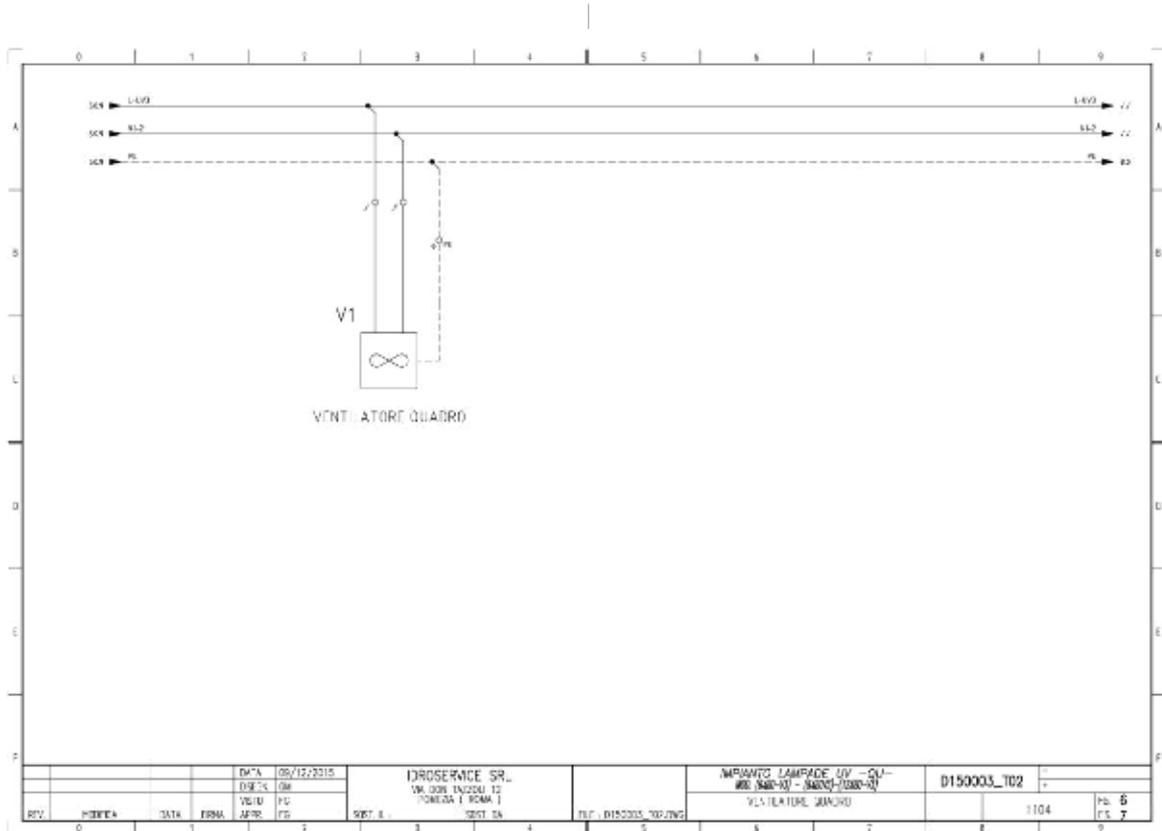
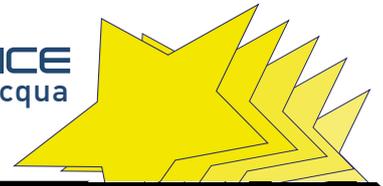


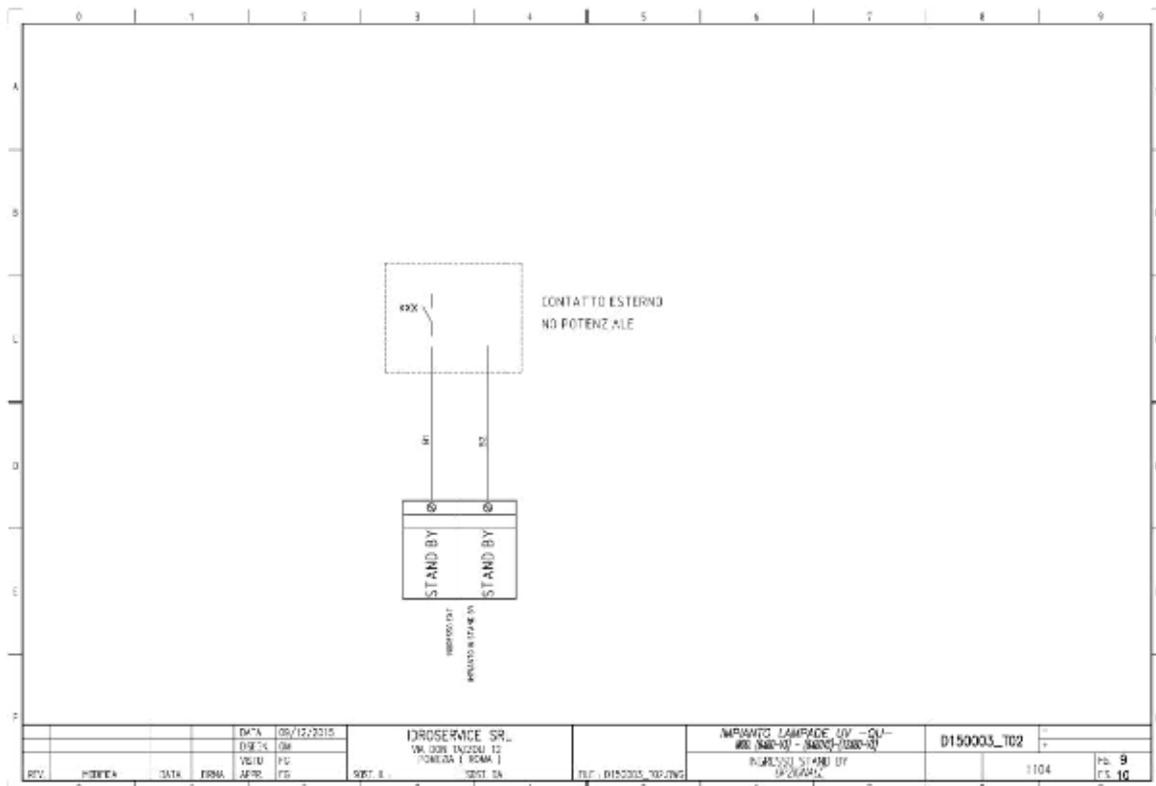
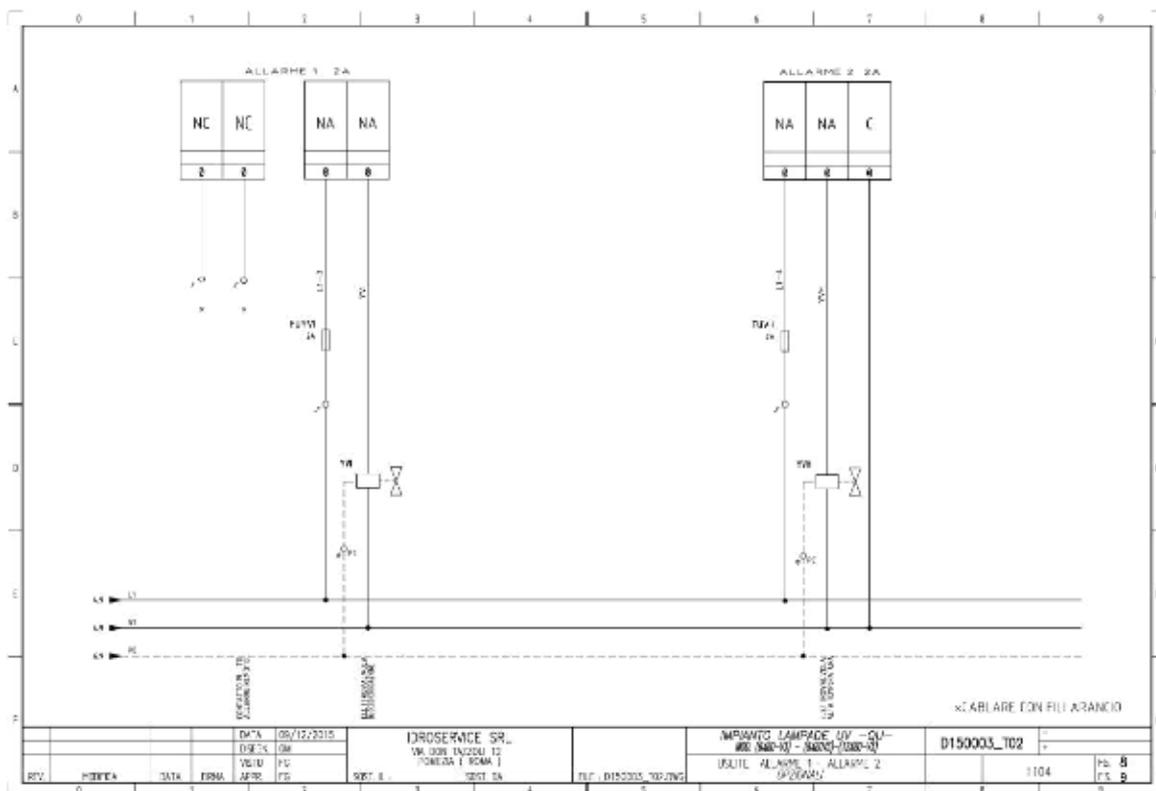
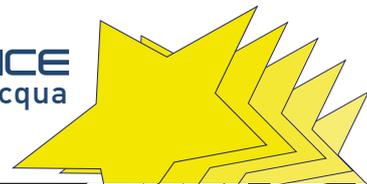


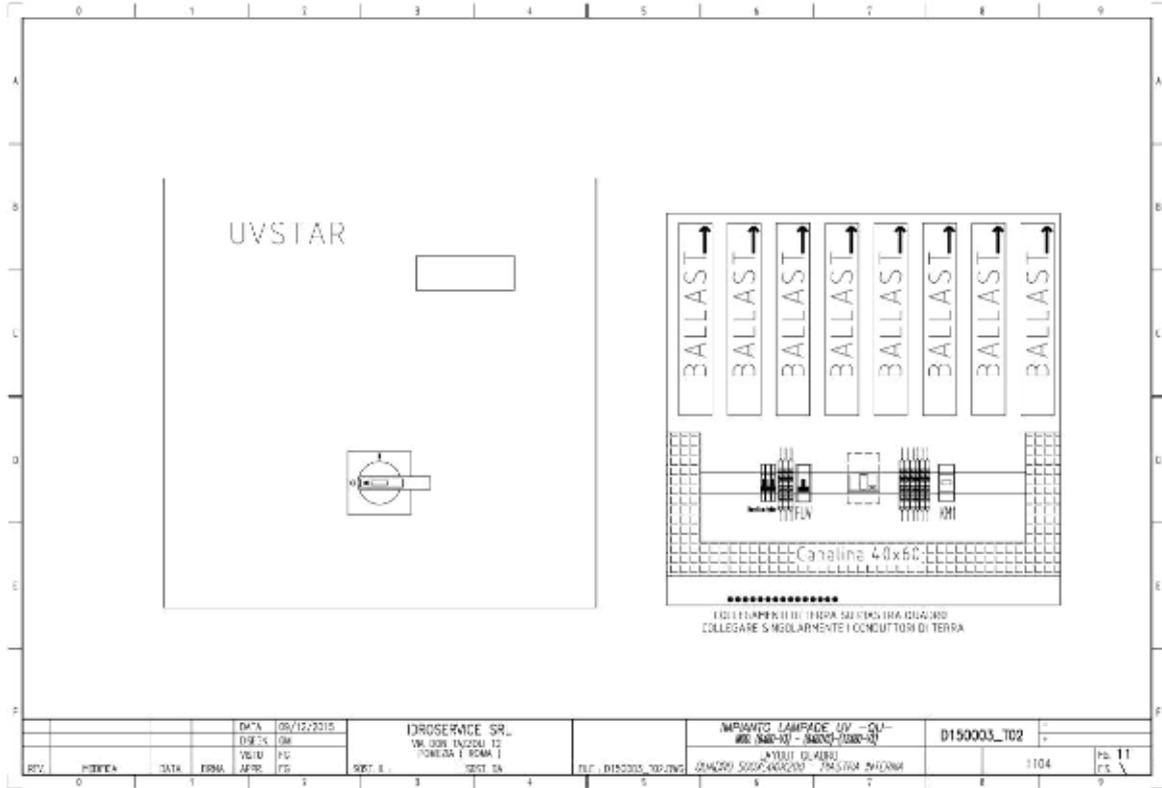
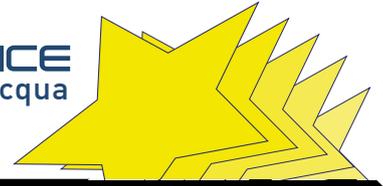












## Dichiarazione di conformità per l'uso in acque destinate al consumo umano

Idroservice srl

Dichiara che le apparecchiature per il trattamento delle acque ;

- STERILIZZATORI R.U.V. mod. ECO MINISTAR, 316ECOSTAR21W, 316ECOSTAR40W, 316ECOSTAR80W;
- STERILIZZATORI R.U.V. mod. 316UV1X40-LCD, 316UV1X80-LCD, 316UV(2/3/4-6/8)X80-LCD;
- STERILIZZATORI R.U.V. mod. UV(4/6/8)X190, UV(4/6/8)X400, UV(4/6/8)X600, UV(4/6/8)X190SPA, UV(4/6/8)X400SPA, UV(4/6/8)X600SPA

sono stati costruiti con componenti conformi al D.M 174/04 (*Regolamento concernente i materiali e gli oggetti che possono essere utilizzati negli impianti fissi di captazione, trattamento, adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano.*) o con componenti certificate secondo le norme nazionali o internazionali relative ai materiali a contatto con acque destinate al consumo umano.

Tale dichiarazione è valida solo se vengono utilizzati materiali di consumo e componenti (resine, bombole, valvole, materiali di riempimento) di produzione Idroservice srl.

Le apparecchiature di cui sopra devono inoltre essere installate ed avviate a regola d'arte, e mantenute da parte dell'utilizzatore finale secondo le modalità raccomandate nel libretto di istruzioni; devono essere impiegate in modo corretto e non devono essere in alcun modo contaminate con sostanze che rappresentino un rischio per la salute.

Idroservice srl opera con sistema di qualità ISO 9001:2008 certificato da EQA (European Quality Assurance). Numero di registrazione U3275.

Pomezia, 10 Luglio 2022

Il Direttore tecnico

Dott. Salvatore Carboni

## Dichiarazione di conformità CE

Idroservice srl

dichiara che le apparecchiature qui di seguito indicate:

Sterilizzatori a raggi ultravioletti UV STAR serie ECO

Sterilizzatori a raggi ultravioletti UV STAR serie LCD

Sterilizzatori a raggi ultravioletti UV STAR serie speciale ad amalgama

sono state progettate e costruite secondo la regola dell'arte, e sono conformi a quanto previsto dalle seguenti direttive comunitarie:

Direttiva bassa tensione: 2006/95/CE (ove applicabile)

Compatibilità elettromagnetica: 2004/108/CE

Direttiva RoHS 2002/95/CE

Direttiva RAEE 2002/96/CE

Idroservice srl opera con sistema di qualità ISO 9001:2008 certificato dall'EGA (European Quality Assurance). Numero di registrazione U3275.

Pomezia, 01 Febbraio 2016

Il Direttore Tecnico

Dot. Salvatore Carboni



## CERTIFICATO DI GARANZIA

APPARECCHIATURA

ACQUIRENTE

Numero e Data Documento Fiscale

### Condizioni di Garanzia

Idroservice srl garantisce che i prodotti venduti sono esenti di vizi o difetti di progettazione e realizzazione, nonché vizi intrinseci ai materiali utilizzati.

Idroservice srl garantisce le proprie apparecchiature contro difetti manifestatesi entro 12 mesi dalla data del DDT di vendita alla azienda installatrice.

La garanzia copre tutte le parti dell'apparecchiatura e comporta la riparazione e/o sostituzione del componente risultato difettoso ed è resa f.co fabbrica.

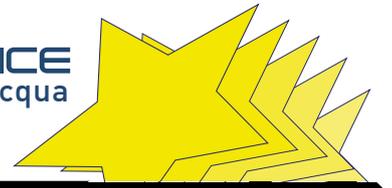
La garanzia non copre i danni derivanti da cause non imputabili al produttore. In particolare per installazione errata o difforme da quanto descritto nel presente manuale, da mancata manutenzione periodica, da utilizzo in maniera impropria e/o con acque non adatte alla tipologia dell'apparecchiatura acquistata.

La garanzia è resa f.co stabilimento Idroservice srl Via Don Tazzoli, 12 00040 Pomezia. Le spese di trasporto sono interamente a carico del beneficiario della presente garanzia. E' esclusa la sostituzione di parti e/o componenti delle apparecchiature senza la preventiva visione ed approvazione da parte dell'ufficio tecnico Idroservice srl.

La garanzia è altresì esclusa nel caso in cui l'apparecchiatura abbia subito danni derivanti da trasporti, da sbalzi di tensione elettrica, fulmini, sbalzi di pressione idraulica, eccesso di umidità ambientale.

Qualora dovessero emergere difettosità il cliente finale deve rivolgersi al proprio installatore/rivenditore il quale provvederà a contattare la Idroservice srl per prendere accordi sulle modalità di riparazione dello stesso.

Per qualsiasi reclamo contattare la Idroservice srl al seguente indirizzo e-mail: [idroservice@idroservice.net](mailto:idroservice@idroservice.net).



CERTIFICATE



**MS CERT**

# Certificato di Conformità

del SISTEMA di GESTIONE della QUALITÀ  
Si certifica che il Sistema di Gestione per la Qualità di

**IDROSERVICE S.R.L.**

Inirizzo: Via Don Tazzoli, 12 – 00040 – Pomezia (RM)

è conforme alla norma e allo scopo sotto riportati

## ISO 9001:2015

Scopo:

**Progettazione, produzione e commercializzazione di apparecchiature, impianti e prodotti chimici per il trattamento delle acque.**

ANZSIC CODE: 2499, 1899

CERTIFICAZIONE N °: ITA/QMS/00294/7030

Emissione n: 02

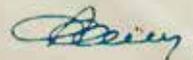
Data Delibera: 20.01.2020

Valido fino a: 19.01.2023

Data Certificazione originale: 25.02.2002



Sorveglianza Audit 1° anno



Responsabile della Certificazione



Sorveglianza Audit 2° anno



JAS-ANZ



ACC.No.M4151000K



MCS Critical Location: MS CERTIFICATION SERVICES PVT. LTD., 3/23 R.K.CHATTERJEE ROAD KOLKATA-700042, INDIA.  
Local Office (Other Location): MS CERTIFICATION EUROPE S.R.L., VIALE FERRUCCI 10 – 28100, NOVARA (NO), ITALY.

☎ : +39 0321 3961 - email: management.msce@gmail.com

[www.ms certification.net](http://www.ms certification.net)

The validity of this certificate can be verified at [www.jas-anz.org/register](http://www.jas-anz.org/register) and [www.ms certification.net](http://www.ms certification.net)  
The Certificate is valid only if the annual surveillance mark is signed by auditor on original.

FD0 rev.05

**IDRO** **www.idroservice.net**  
**SERVICE**

**IDRO**  
 **SERVICE**®

UFFICI COMMERCIALI, STABILIMENTO DI PRODUZIONE, MAGAZZINI  
Via Don Tazzoli 12 - 00071 Pomezia (unica traversa di Via dell'industria)  
Tel.: 06.91140137 - 06.91251121 (premere 2 per gli uffici commerciali)  
Fax: 06.91606153

SEDE LEGALE E DIREZIONE  
Via delle Conce, 1 b - 00154 ROMA

e-mail: [idroservice@idroservice.net](mailto:idroservice@idroservice.net)  
web: <http://www.idroservice.net>  
<http://www.nytrachemical.it>