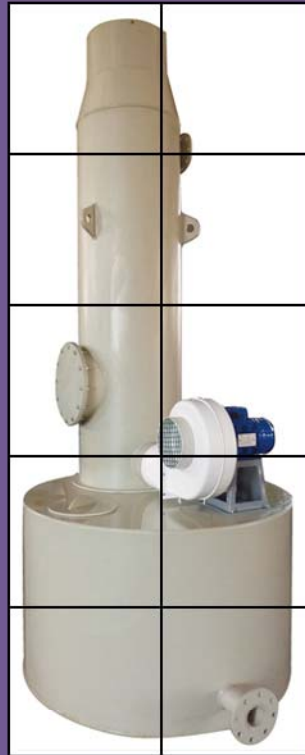


IDRO www.idroservice.net
SERVICE

Libretto d'uso e manutenzione



**TORRI DI DEGASAZIONE
SERIE TD E TD/STD**

®
IDRO SERVICE SRL
TECNOLOGIE DELL'ACQUA



IDROSERVICE SRL
Azienda certificata
ISO 9001:2008
nr. cert. U3275

UFFICI COMMERCIALI,
MAGAZZINI:
Via Don Tazzoli 12
00040 Pomezia
TEL.: 06.91140137
06.91251121
FAX: 06.91606153

Sede legale e DIREZIONE:
Via delle Conce, 1
00154 ROMA

CERTIFICATO DI COLLAUDO

MODELLO:

Potenza installata (kW):

Alimentazione el. (V/Hz):

Portata max acqua (l/h)

Portata min. acqua (l/h)

Portata aria ventilatore (Nm³)

Pressione di lavoro min/max (bar)

Nr. di serie

Il collaudatore

Data

LIBRETTO D'ISTRUZIONI

INDICE

1. NORMATIVE DI RIFERIMENTO	4
2. TRASPORTO E RICEZIONE DELLA MACCHINA	4
3. AVVERTENZE E NORME DI SICUREZZA	4
4. DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA	5
5. CARATTERISTICHE TECNICHE, PRESTAZIONI E LIMITI DI IMPIEGO	6
6. INSTALLAZIONE ELETTRICA ED IDRAULICA	6
7. AVVIAMENTO E MESSA IN SERVIZIO	7
8. RACCOMANDAZIONI PER L'UTILIZZATORE, CONTROLLI PERIODICI	8
9. LAVAGGIO DELLA TORRE	8
10. PRIMI INTERVENTI IN CASO DI ALLARMI ED ANOMALIE	8
11. MANUTENZIONE	8
12. PARTI DI RICAMBIO	9
13. DEMOLIZIONE ED ELIMINAZIONE DELLA MACCHINA	9

ALLEGATO I ISTRUZIONI PER L'USO DEL VENTILATORE	9
--	---

ALLEGATO II	
CERTIFICAZIONE DI IDONEITÀ ALL'USO ALIMENTARE	10
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE	11
CERTIFICATO DI GARANZIA	12
CERTIFICATO DI QUALITÀ	13

Gentile Cliente, grazie per aver scelto un'apparecchiatura Idroservice AQUASTAR

L'apparecchiatura da Voi acquistata è idonea al trattamento dell'acqua secondo le specifiche richieste, se utilizzata correttamente secondo le indicazioni del presente libretto.

Il presente libretto rappresenta una guida sicura per l'installazione e l'utilizzo dell'apparecchiatura Idroservice AQUASTAR.

Le istruzioni in esso contenute devono essere lette attentamente prima di installare ed utilizzare il prodotto.

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

La non osservanza delle regole qui esplicate potrebbe causare danno a persone, animali, cose ed agli stessi macchinari. Per qualsiasi altro chiarimento si raccomanda di contattare l'ufficio tecnico Idroservice.

Le caratteristiche tecniche dell'apparecchiatura da Voi acquistata sono scaricabili dal sito www.idroservice.net.

1. NORMATIVE DI RIFERIMENTO

La macchina oggetto del presente manuale è stata progettata e costruita in conformità alla regola dell'arte; in particolare le normative applicate sono le seguenti :

- direttiva macchine 2006/42/CE;
- direttiva bassa tensione 2006/92/CE (per quanto applicabile);

2. TRASPORTO E RICEZIONE DELLA MACCHINA

CARICO DELLA MACCHINA SU MEZZO DI TRASPORTO

La macchina è disposta al trasporto con protezione di alcune parti mediante idoneo imballaggio; il peso e le dimensioni dell'unità sono riportate sulla scheda tecnica del prodotto, allegata al presente manuale.

Il carico della macchina su automezzo e lo scarico dallo stesso vanno effettuati con mezzo di sollevamento adeguato al peso e alle dimensioni della struttura (con muletto di idonee caratteristiche).

N.B. per queste operazioni impiegare esclusivamente manodopera specializzata.

RICEZIONE DELLA MACCHINA

L'apparecchiatura descritta nel presente manuale viene fornita con protezione di alcune parti sensibili, impiegando idoneo imballo facilmente rimovibile.

Le prime operazioni da svolgere sono :

- assicurarsi che la merce non abbia subito danni durante il trasporto, qualora si rilevassero segni di danneggiamento, prima di firmare la bolla al corriere, annotare il rilievo sulla bolla stessa ed accettare la merce "CON RISERVA";
- assicurarsi che siano presenti tutte le parti accessorie della macchina, eventualmente riportate su apposita "packing list" nella distinta di spedizione (se il controllo non fosse eseguibile in questa fase completarlo al momento del disimballo).

La macchina deve essere conservata in luogo protetto dalle intemperie e da possibili danni a causa di agenti esterni (temperatura di stoccaggio +5 °C ÷ +40 °C).

CONTROLLO DELLA MACCHINA PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE

Vibrazioni e spostamenti durante il trasporto possono causare allentamenti di viti, bulloni, e filettature in genere.

Prima della messa in funzione si raccomanda di controllare il corretto serraggio dei dadi e bulloni e che non vi siano dissaldature nel polipropilene e che il ventilatore sia perfettamente integro e con le sue protezioni ben fissate.

3. AVVERTENZE E NORME DI SICUREZZA

NOTA. Le indicazioni seguenti vengono date in conformità con i dettami delle normative in materia.

AVVERTENZE DI SICUREZZA GENERALI

1. Il presente libretto costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto. Va conservato con cura e dovrà sempre accompagnare l'apparecchio anche in caso di cessione ad un altro proprietario o utente e/o di trasferimento su altro impianto.
2. Leggere attentamente le istruzioni e le avvertenze contenute nel presente libretto, in quanto forniscono fondamentali indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, d'uso e di manutenzione.
3. Tutti gli interventi all'interno dell'apparecchio devono essere eseguiti da personale addestrato.
4. 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.
5. Interventi e modifiche di propria iniziativa sono espressamente vietati per motivi di sicurezza.
6. 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 per eventuali danni causati dall'apparecchio o su di esso.
7. 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.
8. Il manuale di istruzioni va conservato in luogo sicuro e disponibile per l'uso immediato.
9. Nel caso di uso errato, oppure di impiego non corrispondente alla destinazione d'uso dell'apparecchio o, infine, di interventi errati sull'apparecchio, non si risponde per incidenti o lesioni causati a cose e/o persone.
10. L'apparecchio può essere messo in funzione solamente se la messa in posa è avvenuta in conformità con quanto contenuto nel manuale.
11. La tensione e la frequenza di esercizio dell'apparecchio devono corrispondere a quella della rete elettrica.
12. La messa in posa e in esercizio vanno effettuate esclusivamente in ambienti riparati dalle intemperie.
13. Gli adesivi di avvertenza/sicurezza danneggiati o mancanti devono essere immediatamente rimpiazzati con adesivi nuovi.
14. Non esporre l'apparecchio a temperature ambientali superiori a 40 °C e umidità relativa maggiore del 70%.
15. Non toccare l'apparecchio se si è a piedi nudi o con parti del corpo bagnate.
16. In caso di funzionamento anomalo:
 - a. fermare immediatamente la macchina secondo le procedure indicate nel presente manuale
 - b. staccare l'alimentazione elettrica
 - c. scaricare completamente l'acqua residua in tutta l'apparecchiatura.
 - d. far eseguire l'intervento di controllo e riparazione esclusivamente da personale specializzato ed autorizzato.
17. Prima di aprire l'apparecchio:
 - a. fermare la macchina secondo le procedure indicate nel presente manuale
 - b. staccare l'alimentazione elettrica
 - c. scaricare completamente la pressione residua in tutta l'apparecchiatura.
18. La mancata osservanza delle indicazioni sopra riportate può causare pericolo di morte per folgorazione.
19. Il collegamento elettrico deve essere effettuato esclusivamente da un elettricista specializzato. La mancata osservanza di quanto prescritto mette a rischio la Vostra vita e quella degli altri.
20. Verificare ad intervalli regolari lo stato del cavo di alimentazione.
21. 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.

22. 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.
23. Un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose per i quali la ditta costruttrice non è responsabile.
24. Gli elementi di imballaggio (graffe, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, cartone ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto fonti di pericolo.
25. Non consentire l'uso o la manipolazione dell'apparecchio a bambini o a persone inesperte.
26. La connessione elettrica deve essere realizzata come indicato nel relativo paragrafo.
27. Nessun oggetto infiammabile deve trovarsi nelle vicinanze dell'apparecchio.
28. Evitare assolutamente l'uso di aria compressa o gas in pressione per lo svuotamento o la pulizia dell'impianto o parti di esso.
29. Ogni qualvolta la macchina viene arrestata per periodi prolungati evitare di lasciare parti della stessa in pressione.
30. Non intervenire sulla configurazione idraulica o sulle logiche di funzionamento dell'apparecchiatura (salvo quanto consentito dal programma stesso).

NORME DI SICUREZZA GENERALI

Rif.	Avvertenza	Rischio
1	Prevedere a monte del ventilatore un adeguato quadro elettrico con magnetotermico differenziale correttamente dimensionato.	Danneggiamento del motore del ventilatore.
2	Non avviare o spegnere l'apparecchio inserendo o staccando la spina del cavo di alimentazione elettrica.	Folgorazione per danneggiamento del cavo, o della spina, o della presa. Utilizzare sempre un interruttore magnetotermico azionato automaticamente o con interruttore apposito.
3	Non danneggiare il cavo di alimentazione elettrica.	Folgorazione per presenza di fili scoperti sotto tensione.
4	Non lasciare oggetti sopra il sotto-torre.	Lesioni personali per la caduta dell'oggetto. Danneggiamento dell'apparecchio o degli oggetti sottostanti per la caduta dell'oggetto.
5	Non salire sul sotto-torre.	Danneggiamento dell'apparecchio, delle tubazioni dell'impianto idraulico, dei cavi dell'impianto elettrico.
6	Non effettuare operazioni di pulizia/manutenzione dell'apparecchio senza aver prima spento l'apparecchio, staccato la spina e/o disinserito l'interruttore dedicato.	Folgorazione per presenza di componenti sotto tensione (ventilatore).
7	Installare l'apparecchio su una superficie solida, dimensionata sulla base del peso dell'apparecchiatura e non soggetta a vibrazioni.	Rumorosità durante il funzionamento, rottura del polipropilene della torre e sottotorre e delle tubazioni idrauliche.
8	Esegui i collegamenti elettrici con conduttori di sezione adeguata.	Incendio per surriscaldamento dovuto al passaggio di corrente elettrica in cavi sottodimensionati.
9	Ripristinare tutte le funzioni di sicurezza e controllo interessate da un intervento sull'apparecchio ed accertarne la funzionalità prima della rimessa in servizio.	Danneggiamento o blocco dell'apparecchio per funzionamento fuori controllo.

4. DESCRIZIONE DELL'APPARECCHIATURA

I degasatori atmosferici a freddo della serie TD e TD-STD sono idonei a rimuovere alcuni gas naturali dall'acqua che possono essere eliminati per stripping.

Trovano dunque impiego nella eliminazione di anidride carbonica, idrogeno solforato, ammoniaca, e come ossidatori per la successiva precipitazione ferro e manganese bivalenti.

Il processo per cui vengono strappati i gas è abbastanza semplice, l'acqua da aerare viene fatta cadere per mezzo di un distributore dall'alto della torre su di uno strato di corpi di riempimento, dove avviene la polverizzazione dell'acqua e si ottiene la maggiore superficie di contatto con l'aria che sale sotto la spinta di un ventilatore.

In tal modo si ottiene l'ossidazione delle sostanze presenti e la rimozione dei gas, eliminati per mezzo del camino superiore; l'acqua degasata cade per gravità nel sotto-torre, dotata di troppo pieno e ventilatore.

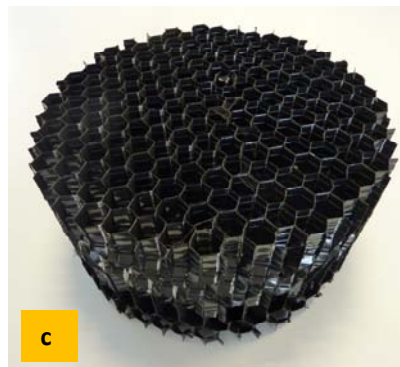
La sonda di livello per il comando automatico della pompa di alimentazione e del ventilatore non è compresa nella fornitura.

Nel caso in cui la torre di degasazione è impiegata come ossidatore è necessario far seguire l'impianto da un sistema di separazione quale, ad es., un filtro a sabbia.

I degasatori sono costruiti interamente in Polipropilene ad eccezione del ventilatore.

Tutte le parti della torre a contatto con l'acqua sono idonee al trattamento delle acque potabili secondo la legislazione vigente.

L'apparecchiatura viene fornita pronta per l'installazione e collaudata in fabbrica.



L'unità è costituita da:
Torre di degasazione

costituita da un cilindro in PP (a), contenente i corpi di riempimento (b), la distribuzione interna, il filtro demister (c) ed un ventilatore posizionato (o da posizionarsi) all'esterno della torre (e).

Vasca di raccolta (f) (solo nelle torri dotate di sotto-torre STD) ove confluisce per caduta il liquido degassato proveniente dalla torre. Sul sotto-torre vanno installati gli interruttori a galleggiante (non forniti) che regolano il funzionamento dell'alimentazione alla torre e del rilancio dell'acqua trattata.



5. CARATTERISTICHE TECNICHE, PRESTAZIONI E LIMITI DI IMPIEGO

Le caratteristiche prestazionali dell'impianto sono indicate nella prima pagina del presente manuale. Si raccomanda di utilizzare l'apparecchiatura solo ed esclusivamente con acqua di alimento conforme a quella di progetto. Per altre informazioni inerenti il modello in proprio possesso si prega visionare il sito www.idroservice.net, oppure contattare l'ufficio tecnico Idroservice srl.

Pressione min. di alimento	1,5 bar
Temperatura di esercizio	+5 ÷ +40 °C

6. INSTALLAZIONE ELETTRICA ED IDRAULICA

6.1 LUOGO DI INSTALLAZIONE

Ultimata l'operazione di disimballo dell'apparecchiatura è possibile procedere alla sua installazione nel sito predisposto. Le operazioni da svolgere sono le seguenti:

1. assicurarsi che il luogo di installazione della macchina sia libero da ostacoli, non sia su terreno cedevole, sdruciolevole, non planare o poco stabile;
2. assicurarsi che lo spazio destinato sia idoneo a contenere l'apparecchiatura e permetterne l'uso corretto; lasciare uno spazio adeguato su tre lati della macchina per interventi di manutenzione, (frontale e laterali).
3. assicurarsi che il luogo sia protetto dalle intemperie e dal gelo e non vi sia possibilità di danneggiamento dell'apparecchiatura ad opera di agenti esterni.
4. posizionare l'apparecchiatura nel sito di installazione e provvedere al fissaggio;

6.2 POSIZIONAMENTO

La torre di degasazione non richiede particolari accorgimenti per il funzionamento e l'installazione, in quanto sottostà ad un processo elementare di contatto acqua-aria su corpi di riempimento, determinato dalla semplice caduta dell'acqua sul materiale stesso, attraversato contemporaneamente da una corrente di aria ascendente creata da un ventilatore opportunamente dimensionato.

L'aria in salita, oltre a "strappare" i gas dall'acqua discendente, trascina una piccola parte di gocce molto fini che sono intrappolate in un apposito setto (demister). Tale setto è costituito da canali tortuosi che forzano le gocce d'acqua a condensare sulla superficie delle pareti e ne impediscono la fuoriuscita.

In base alla tipologia di gas da eliminare e alle caratteristiche del fluido da trattare, la velocità di attraversamento del sistema e, conseguentemente, il tempo di contatto dell'acqua con l'aria ascendente, sono calcolati al fine di determinare la massima portata trattabile dalla torre a quelle condizioni.

6.2.1 INSTALLAZIONE TORRI SENZA SOTTO-TORRE

Per l'installazione bisogna posizionare la torre in un pavimento liscio e ben livellato in grado di sostenere il peso della torre piena d'acqua.

Verificare la perfetta perpendicolarità della torre e se necessario agire sulla base e sui tiranti fissati agli appositi golfari saldati sulla torre.

Infine, imbullonare per terra il telaio del ventilatore e collegarlo alla torre utilizzando la flangia in dotazione.

6.2.2 INSTALLAZIONE TORRI COMPLETE DI SOTTO-TORRI

Per l'installazione bisogna posizionare inizialmente il sottotorre in un pavimento liscio e ben livellato in grado di sostenere il peso della torre (e sottotorre) piena d'acqua.

Successivamente bisogna inserire la torre nell'apposito foro del sotto-torre. La stabilità del sistema è normalmente garantita dalla semplice tenuta del sottotorre, ma è raccomandato di aumentare tale stabilità bloccando la parte alta della torre con un dei tiranti da fissare agli appositi golfari saldati sulla torre. Infine collegare il ventilatore utilizzando la flangia in dotazione.

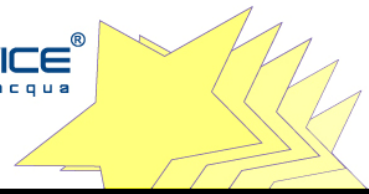
6.3 INSERIMENTO DEI CORPI DI RIEMPIMENTO

Per eseguire il riempimento della torre, rimuovere il demister (separatore di gocce) fissato con 2 bulloni nel camino superiore della torre.

Rovesciare nella torre i corpi di riempimento in dotazione (anelli rashig), fino a raggiungere il metro circa di altezza (nei modelli standard) a partire dalla piastra forata di sostegno sottostante.

Riposizionare e fissare con le viti il demister sopra il camino superiore della torre.





6.4 INSTALLAZIONE IDRAULICA

Il collegamento delle tubazioni di convogliamento dell'acqua è definito dalla flangia di ingresso, posizionata esternamente subito sotto il demister, e la flangia di uscita, posizionata sul sotto-torre oppure esternamente alla torre nella parte inferiore. A quest'ultima flangia sarà collegata l'aspirazione di un'eventuale pompa di rilancio (non in fornitura) all'utenza o stadio successivo di trattamento; infine collegare il manicotto del troppo pieno ed il manicotto di svuotamento ad un apposito pozzetto di scarico.



N.B. 1

Verificare che le tubazioni impiegate per la connessione idraulica della macchina siano di materiale adatto ad evitare problematiche di corrosione, inquinamento e/o occlusione di particolato (es. ruggine) in grado di produrre importanti problematiche all'apparecchiatura o all'acqua prodotta dalla stessa.

6.5 INSTALLAZIONE ELETTRICA

ATTENZIONE! Prima di provvedere all'allacciamento elettrico dell'apparecchiatura, verificare che la tensione di rete corrisponda a quella indicata sulla targhetta identificativa.

Provvedere al cablaggio elettrico del ventilatore secondo la corretta norma. Il quadro elettrico non è fornito di serie in quanto la torre è abitualmente installata in un contesto ove sono presenti altre apparecchiature e rientra, pertanto, nell'insieme di gestione dell'intero impianto.

Per una maggior sicurezza effettuare preventivamente un controllo accurato della linea di alimentazione elettrica, verificandone la conformità alle norme vigenti, in quanto il costruttore dell'apparecchio non è responsabile per eventuali danni causati dalla non idoneità della messa a terra dell'impianto o da anomalie nell'alimentazione elettrica.

- L'allacciamento elettrico dovrà essere eseguito da personale specializzato ed in conformità alle normative vigenti.
- Prima di effettuare qualsiasi intervento, scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica tramite l'interruttore esterno.
- Verificare che la rete disponibile in sito sia adeguata alla potenza massima assorbita dall'apparecchio (riferirsi ai dati di targa del ventilatore) e che la sezione dei cavi per i collegamenti elettrici sia idonea, e conforme alla normativa vigente, con particolare riferimento alla corrente d'impiego riportata sulla targa della macchina.
- Non utilizzare prese multiple, prolunghe o adattatori per alimentare l'apparecchiatura.
- Non utilizzare i tubi dell'impianto idraulico, di riscaldamento e del gas per il collegamento di terra dell'apparecchio.
- Per l'esclusione dell'apparecchio dalla rete deve essere utilizzato un interruttore rispondente alle vigenti norme CEI-EN.
- La messa a terra dell'apparecchio è obbligatoria e il cavo di terra (che deve essere di colore giallo-verde e più lungo di quelli delle fasi) va fissato al morsetto apposito.

N.B.¹: Prevedere a monte del quadro elettrico un opportuno interruttore magnetotermico dimensionato sulla base della potenza del ventilatore.

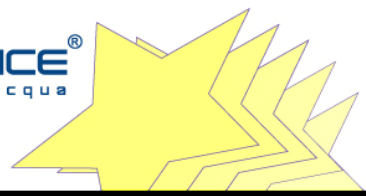
N.B.²: Prevedere al di fuori del luogo di installazione dell'impianto un pulsante d'emergenza disgiuntore della tensione a monte della Torre.

7. AVVIAMENTO E MESSA IN SERVIZIO

Il ventilatore è definito per mezzo dei parametri di portata (Nm³/h) e prevalenza (mm.c.a.). L'ingresso dell'aria nella torre avviene tramite un tubo saldato radialmente e dotato di un'apertura verso il basso. All'interno della torre l'aria tende ad andare verso il basso e ad uscire dalle finestre poste alla base del cilindro, in quanto verso l'alto incontra una perdita di carico dovuta alla presenza dei corpi di riempimento. Per fare in modo che l'aria vada in alto e attraversi gli anelli di riempimento, esplicando in tal modo l'azione di strappaggio sull'acqua discendente, è necessario che le finestre siano chiuse dall'acqua.

Se si avvia la torre senza chiudere con acqua le vie di uscita poste in basso (finestre e flangia) l'aria uscirà dal basso. La sequenza di avviamento normale (vedi quanto appena chiarito) prevede:

1. riempimento con acqua della torre/sottotorre per un livello di almeno 30 cm;
2. avviamento ventilatore;
3. avviamento pompa di alimentazione con eventuali dosaggi di condizionamento chimico;
4. regolazione start/stop della pompa di alimentazione mediante livelli posizionati nel sotto-torre (non in fornitura);
5. regolazione start/stop della pompa di rilancio mediante livelli posizionati nel sotto-torre (non in fornitura).



8. RACCOMANDAZIONI PER L'UTILIZZATORE, CONTROLLI PERIODICI

N.B. Si raccomanda di non fare mai produrre alla macchina più di quanto previsto in sede di progetto.

La torre è progettata per una range di portata come indicato nel Certificato di collaudo. Nel termine "portata" sono compresi il liquido e l'aria. Con portata di liquido superiore a quella indicata aumenta in misura esponenziale il rischio di riempimento della torre, con fuoriuscita del liquido dalla parte alta della stessa. Allo stesso modo crolla la resa nello stripping dell'inquinante. Con una portata inferiore si rischia, ugualmente, di riempire la torre di liquido perché mantenuto in alto dalla spinta dell'aria. E' fondamentale mantenere il giusto rapporto aria/liquido in quanto da esso dipende il perfetto funzionamento della torre in termini idraulici e di resa di abbattimento dell'inquinante.

N.B. In ogni caso, per l'impiego di stripping di componenti volatili normati, verificare la concentrazione del componente strippato nell'aria in uscita dall'alto della torre. Nel caso si preveda il superamento della conc. stabilita dalla legge per gli scarichi in atmosfera, è necessario installare una trappola per la cattura del gas o uno scrubber per l'assorbimento in una soluzione apposita.

9. LAVAGGIO DELLA TORRE

Periodicamente ed a seconda del grado di sporcamiento provvedere ad un approfondito lavaggio della torre e sottotorre.

- Evitare assolutamente l'uso di aria compressa o gas in pressione per lo svuotamento o la pulizia dell'impianto.
- La pulizia della torre serve a rimuovere incrostazioni di natura minerale o sporco causato dall'accumularsi di fouling organico.

E' necessario, pertanto, verificare la specificità del problema e munirsi di una soluzione chimica adatta allo scopo:

- acida in caso di incrostazione minerale
- basica in caso di sporco organico.

Svuotare periodicamente il sotto-torre e provvedere alla pulizia come sopra indicato.

Se lo sporcamiento risulta essere di difficile lavorazione può essere indispensabile togliere i corpi di riempimento dal cilindro e tenerli in ammollo in apposita soluzione per qualche ora.

L'asportazione degli anelli dalla torre avviene per mezzo del boccaporto posto sulla parte bassa del cilindro.

10. PRIMI INTERVENTI IN CASO DI ALLARMI ED ANOMALIE

ALLARME/EVENTO	CAUSA	SOLUZIONE
Fuoriuscita acqua dal sotto-torre	Mancato funzionamento interruttore a galleggiante di riempimento e/o svuotamento.	Pulire esternamente o sostituire il galleggiante. Verificare il corretto posizionamento del galleggiante nel sotto-torre.
	Mancata interruzione alimentazione da pompa di alimento e/o mancato avvio pompa di prelievo e rilancio all'utenza.	Verificare il circuito di comando della pompa e sostituire i componenti difettosi.
Fuoriuscita acqua dall'alto della torre.	Errato rapporto aria/liquido in ingresso.	Verificare la portata della pompa di alimentazione e del ventilatore. Regolare tali portate secondo progetto.
	Forte ostruzione della torre per sporcamiento dei corpi di riempimento.	Procedere ad un lavaggio dei corpi di riempimento con soluzione acida o basica secondo necessità.
Insufficiente resa di abbattimento dell'inquinante	Errato rapporto aria/liquido in ingresso.	Verificare la portata della pompa di alimentazione e del ventilatore. Regolare tali portate secondo progetto.
	Variazione della concentrazione di inquinante in ingresso.	Contattare l'ufficio tecnico idroservice tramite il rivenditore.
	Variazione dei parametri ambientali di temperatura e pH dell'acqua in alimento.	Procedere alla regolazione dei parametri secondo quanto richiesto dal processo. Verificare il buon funzionamento degli strumenti di misura e delle sonde connesse.

11. MANUTENZIONE

VERIFICHE GENERALI:

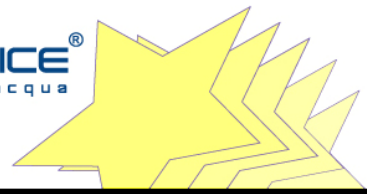
Periodicamente verificare che tutti i collegamenti (idraulici, elettrici, etc.) siano in perfette condizioni, che non vi siano perdite o usure e che le condizioni di utilizzo della macchina siano correttamente rispettate (temperature, pressioni, portate, voltaggio, etc.).

Gli unici organi dell'impianto ad essere in movimento sono costituiti dal ventilatore, per la manutenzione del quale si rimanda alla documentazione tecnica relativa a tali componenti, ed allegata al presente manuale.

Di tanto in tanto tutte le parti meccaniche dell'impianto devono essere verificate e se si riscontrasse qualche piccola deficienza occorrerà porvi subito rimedio. Si raccomanda l'utilizzo di ricambi originali onde evitare danneggiamenti alle apparecchiature.

Periodicamente, in funzione della tipologia di liquido trattato, verificare lo stato di pulizia interno della torre e del sotto-torre, al fine di programmare la rimozione di strati di fouling accumulatisi sulle pareti e sui corpi di riempimento.

Periodicamente, in funzione della tipologia di liquido trattato, verificare lo stato di pulizia del galleggiante degli interruttori di livello. Se lo sporcamiento diviene importante, è possibile che si verifichi un difetto di galleggiamento da cui deriva un errato dato di livello in vasca.



12. PARTI DI RICAMBIO

Per informazioni o richieste di ricambi originali è possibile contattare Idroservice srl fornendo il numero di matricola ed il modello della macchina, dati rilevabili sulla targa applicata alla torre e riportati all'inizio di questo manuale.

13. DEMOLIZIONE ED ELIMINAZIONE DELLA MACCHINA

SMALTIMENTO DELLE SOSTANZE NOCIVE

Verificare con uno smaltitore autorizzato che allo stato della legge vigente nessun organo della macchina sia costituito da materiali per i quali sia richiesto lo smaltimento attraverso organi appositamente addetti.

DEMOLIZIONE

Dopo aver eseguito le operazioni citate al precedente paragrafo è possibile procedere alla rottamazione della macchina secondo la prassi normale, tenendo presente che i componenti che la compongono sono in Polipropilene.

ALLEGATO I

ISTRUZIONI PER L'USO DEL VENTILATORE

Gli aspiratori per uso industriale POLYFAN sono dei componenti da inserire in impianti o macchine per realizzare sistemi di ventilazione. Il loro scopo previsto è quello di movimentare fluidi gassosi con la portata e la pressione come indicate. Il senso di movimento del fluido o la rotazione del motore è evidenziato sul prodotto. Sono quindi destinati ad essere installati lungo condutture o dentro contenitori di impianti di ventilazione, oppure su opere murarie quali pareti, coperture di edifici, o canne fumarie secondo il tipo.

La corretta installazione è determinante per la sicurezza e la salute delle persone durante il funzionamento del prodotto.

Devono quindi essere attuate le disposizioni indicate in queste istruzioni per l'uso ed in modo particolare devono essere predisposte le protezioni meccaniche come indicato nelle norme europee **UNI EN 292/2** e **UNI EN 294** e devono essere realizzati i collegamenti ed i comandi elettrici secondo la norma europea **UNI EN 60204/1**. E' fatto assoluto divieto di avviare il prodotto prima di aver completato l'installazione in modo conforme alle disposizioni della Direttiva 89/392/CEE. Se non opportunamente installato il prodotto può presentare rischi per contatto con la girante in rotazione, con conseguenti urti e abrasioni. Inoltre se non opportunamente cablato può presentare i rischi connessi ai materiali elettrici. Se fosse necessario far funzionare il prodotto in modo isolato, per esempio per prove di laboratorio, è necessario bloccarlo in modo opportuno e predisporre le protezioni per evitare contatti con le parti in rotazione. La temperatura ambiente non deve superare i **55° C**. E' opportuno installare il prodotto il più lontano possibile dagli spazi usualmente occupati da persone, per evitarne l'accessibilità e diminuirne l'esposizione al rumore. Questo prodotto è costruito a regola d'arte, con i migliori materiali e componenti, ed è conforme ai requisiti essenziali della direttiva **89/392/CEE** relativa alle macchine.

INSTALLAZIONE

Il prodotto deve essere fissato in impianti di ventilazione o su strutture in modo permanente o con mezzi smontabili solo con attrezzi. Inoltre i lati indicati con A in fig.1 devono essere protetti per rendere inaccessibile la girante. Le protezioni devono essere realizzate come indicato nella norma **UNI EN 292/2** (paragrafo **4.1.2** e **4.2.2**) e nella norma **UNI EN 294**. Gli aspiratori devono essere collegati elettricamente come indicato nello schema allegato o sul prodotto stesso. Il cablaggio e i comandi devono essere realizzati in modo conforme alla norma europea **UNI EN 60204/1**. In particolare devono essere realizzati in modo opportuno il collegamento di terra e la protezione per sovraccarico elettrico. E' fatto divieto di modificare in alcun modo il cablaggio elettrico interno al prodotto, in modo particolare il collegamento dell'eventuale condensatore. L'installazione deve inoltre realizzare gli abbattimenti della pressione sonora, in modo che nelle zone occupate da persone non vi sia un livello di rumore dannoso alla salute. La tabella 1 indica il livello di pressione sonora in dB (A) misurato a **1,5 m**. con le bocche di aspirazione a mandata libera. Un aspiratore , come qualsiasi macchina con parti in rotazione, può trasmettere delle vibrazioni che dipendono in modo determinante dal tipo di installazione. Delle opportune guarnizioni ammortizzanti poste sotto i punti di fissaggio sono da prevedere quando è possibile che vibrazioni dannose giungano agli utenti. Prima della messa in funzione verificare che non vi siano parti che impediscano il movimento della girante. In caso di guasto e/o di cattivo funzionamento dell'apparecchio spegnerlo e non manometterlo. Per l'eventuale riparazione rivolgersi solamente ad un centro di assistenza tecnica autorizzato dal costruttore e richiedere l'utilizzo di ricambi originali. In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi ai nostri centri assistenza.

MANUTENZIONE:

Prima di accedere all'aspiratore interrompere l'alimentazione elettrica. Verificare periodicamente (almeno **1 volta all'anno** o più frequentemente se la natura del fluido movimentato può richiederlo) che non vi siano ostruzioni ed eventualmente pulire i passaggi e le pale della girante. Controllate inoltre che la girante non presenti segni di deformazioni o di eventuali inizi di rottura e che le viti o i dadi di fissaggio delle protezioni siano serrati a fondo.

Certificazione di idoneità all'uso alimentare

Idroservice srl

certifica che le apparecchiature qui di seguito indicate:

Addolcitori serie: Eco Compact, Compact, Evolution, R, RA, RP, RPP, DX, DXP;

Filtri serie: FVM, KVM, DFVM, FVA, KVA, DFVA, DA, KA, DFA, DP, KP, DM, KM, DFM, DFP, DPP, KPP, DFPP;

Apparecchiature per la rimozione Arsenico serie: AS ed ASP;

Torri di degasazione serie: TD e STD;

Osmosi inversa serie: TWE, TWE-LP, TW, BWE, BW, BW-HF, SW;

sono state costruite con componenti certificate a norma del D.M. 174/04 o, in mancanza, con componenti certificate secondo le norme nazionali o internazionali relative ai materiali a contatto con acque destinate al consumo umano.

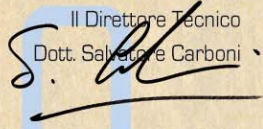
Stante quanto sopra, le apparecchiature indicate possono essere impiegate per il trattamento delle acque destinate al consumo umano.

La apparecchiature di cui sopra devono comunque essere installate 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 in alcun modo essere contaminate con sostanze che rappresentino un rischio per la salute.

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

Pomezia, 29 Aprile 2011

Il Direttore Tecnico
Dott. Salvatore Carboni



Dichiarazione di conformità CE

Idroservice srl

dichiara che le apparecchiature qui di seguito indicate:

Addolcitori serie: Eco Compact, Compact, Evolution, R, RA, RP, RPP, DX, DXP

Filtri serie: FVA, KVA, DFVA, DA, KA, DFA, DP, KP, DFP, DPP, KPP, DFPP

Denitrificatori serie: DN

Apparecchiature per la rimozione di Ferro e Durezza serie: ECOMIX

Apparecchiature per la rimozione Arsenico serie: AS ed ASP;

Torri di degasazione serie: TD e STD

Demineralizzatori serie: DM

Osmosi inversa serie: TWE, TWE-LP, TW, BWE, BW, BW-HF, SW

Programmatore per osmosi inversa: AQUASTAR RO-TOUCH

Programmatore per osmosi inversa: AQUASTAR RO

Programmatore per addolcitori: AQUASTAR LOGO-TD

Impianti chimico fisici serie: CF 500

Impianti biologici serie: BIO

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

Direttiva macchine: 2006/42/CE (ove applicabile)

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

Compatibilità elettromagnetica: 2004/108/CE

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

Pomezia, 29 Aprile 2011

Il Direttore Tecnico
Dott. 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.

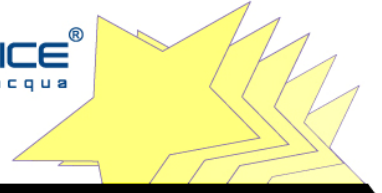
La garanzia non copre i danni derivanti da cause non imputabili al produttore. In particolare per installazione errata o difforme da quanto descritto nel presente manuale, da mancata manutenzione periodica, da utilizzo in maniera impropria e/o con acque non adatte alla tipologia dell'apparecchiatura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



CERTIFICATE



Certificate of Assessment

Idroservice S.r.l.

Via Don Tazzoli, 12 - 00040 Pomezia – ROMA, Italy

EQAICC hereby grants to the above company
whose Quality Management System is in conformance with

ISO 9001:2008

Scope

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

Design, manufacture and selling of: equipment and chemical products
for water treatment.

Registration No. U3275
First issued on 25th February, 2002
Reissued on 29th January, 2011
This certificate is valid until 13th February, 2014

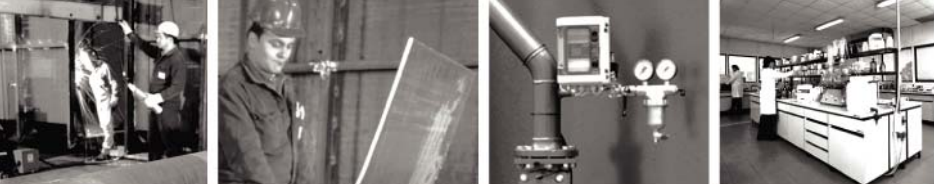


[Signature]

The Chief Executive



Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of ISO 9001:2008 requirements may be obtained by consulting EQAICC #903, 9F, Byucksan Digital Valley 7- Cha, #170-13, Guro-Dong, Guro-gu, Seoul, 152-742, Korea / URL:www.eqaicc.com



AQUA STAR

IDRO **www.idroservice.net**
SERVICE

IDRO
 **SERVICE**®

UFFICI COMMERCIALI, STABILIMENTO DI PRODUZIONE, MAGAZZINI

Via Don Tazzoli 12 - 00040 Pomezia

TEL.: 06.91140137 - 06.91251121

FAX: 06.91606153

SEDE LEGALE

Via delle Conce, 1 - 00154 ROMA

e-mail: idoservice@idoservice.net

web: <http://www.idroservice.net>

<http://www.nytrachemical.it>