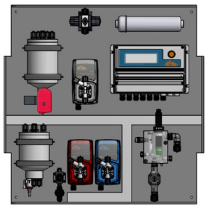
Questo manuale contiene importanti informazioni relative alla sicurezza per l'installazione e il funzionamento dell'apparecchio. Attenersi scrupolosamente a queste informazioni per evitare di arrecare danni a persone e cose.

L'uso di questa apparecchiatura con materiale chimico radioattivo è severamente vietato!

Prima di mettere in funzione questo strumento leggere il presente manuale nella sua completezza.

Conservare il manuale accanto allo strumento per riferimento futuro

ERMES COMMUNICATION
www.ermes-server.com



MANUALE OPERATIVO PER IL SISTEMA "LOTUS AIR"

Il biossido di cloro, come tutti gli agenti ossidanti, potrebbe produrre fenomeni di corrosione dell'impianto. Si consiglia di effettuare verifiche cadenzate e di trattare l'impianto con prodotti chimici specifici. Si consiglia, inoltre, di utilizzare nel punto d'iniezione del prodotto materiali resistenti al biossido di cloro.

Chlorine dioxide, like all oxidizing agents, could produce corrosion phenomena of the plant. It is advisable to perform cadenced checks and to treat the plant with specific chemical products. It is also advisable to use chlorine dioxide resistant materials at the point of injection of the product.

Le dioxyde de chlore, comme tous les agents oxydants, pourrait produire des phénomènes de corrosion de l'installation hydraulique. Il est conseillé d'effectuer des contrôles cadencés et de traiter l'installation avec des produits chimiques spécifiques. Il est également conseillé d'utiliser des matériaux résistants au dioxyde de chlore au point d'injection du produit.

Leggere con attenzione !

Edizione ITALIANA

R610426

Questo manuale contiene importanti informazioni relative alla SICUREZZA per l'installazione ed il funzionamento dell'apparecchio.
Leggere e conservare per future consultazioni.

Attenersi scrupolosamente a queste informazioni per evitare di arrecare danni a persone e cose.

Le informazioni contenute in questo manuale potrebbero contenere inesattezze o errori tipografici.

Le informazioni contenute in questo manuale potrebbero subire variazioni in qualsiasi momento senza preavviso.

Descrizione Prodotto *Product Description*	Sistemi di disinfezione, serie LOTUS AIR *Disinfection systems, LOTUS AIR series*
Codici Identificativi Prodotto (i simboli "_" completano il codice del prodotto in base alla configurazione delle varianti) *Product Identification Codes* *(the "_" symbols complete the product code based on the configuration of the variants)*	**112 _ _ _ _ 1 _ _ B**

NOTE GENERALI SULLA SICUREZZA

Durante l'installazione, il collaudo e l'ispezione è obbligatorio rispettare le seguenti istruzioni di gestione e sicurezza.

Caratteristiche / Modelli	**LOTUS AIR 10 ERH LOTUS AIR 10 SCL2 LOTUS AIR 10 SCL17**	**LOTUS AIR 30 ERH LOTUS AIR 30 SCL2 LOTUS AIR 30 SCL17**	**LOTUS AIR 60 ERH LOTUS AIR 60 SCL2 LOTUS AIR 60 SCL17**
Max capacità ClO_2 (g/h)	10 g/h	30 g/h	60 g/h
Max capacità ClO_2 (g/die)*	240 g/die	720 g/die	1440 g/die
Max consumo di prodotti chimici (l/h)	0,250 l/h (HCl) 0,250 l/h ($NaClO_2$)	0,750 l/h (HCl) 0,750 l/h ($NaClO_2$)	1,5 l/h (HCl) 1,5 l/h ($NaClO_2$)
Consumo acqua diluizione l/h	5 l/h	15 l/h	30 l/h
Max pressione acqua alimentazione	2 bar	3 bar	3 bar
Max pressione pompa di rilancio	8 bar	5 bar	5 bar
Concentrazione (gr/l)	2 g/l		
ALIMENTAZIONE	230 VAC (190÷265 VAC) 115 VAC (90÷135 VAC)		
Consumo elettrico medio (W/h)	60		
Peso Kg	60	90	90

* valore riferito ad una regolazione al 100% della capacità / 24h.

La sicurezza

Il presente manuale comprende le istruzioni base per l'installazione, il funzionamento e la manutenzione. È pertanto obbligatorio per il tecnico installatore nonché per l'amministatore dell'apparecchiatura studiare l'intero manuale prima di procedere all'installazione e alla messa in opera. Il manuale deve essere rintracciabile presso il generatore in qualsiasi momento. È altresì obbligatorio per l'operatore considerare le norme generali riportate nel capitolo "Norme di sicurezza" nonché le istruzioni specifiche sulla sicurezza riportate negli altri capitoli del presente manuale.

Avvertenza

Per alcune delle funzioni sotto descritte possono essere richiesti altri accessori (non compresi nella fornitura del "LOTUS AIR"). Alcune delle funzionalità descritte potrebbero non risultare disponibili con la release di software del "LOTUS AIR" acquistata. Oppure alcune funzioni sono disponibili, ma non sono descritte nel presente manuale. In questi casi, per maggiori informazioni in proposito contattare il rivenditore.

Simbologia
In conformità con le linee guida europee concernenti la caratterizzazione dei rischi speciali, tutte le istruzioni relative alla sicurezza riportate nel presente manuale sono contrassegnate dai seguenti simboli:

Pericolo

Questo simbolo richiama l'attenzione sui rischi che si possono incontrare.
Non rispettarlo può significare gravi conseguenze per l'incolumità personale e danni ai materiali.

Attenzione

Questo simbolo richiama l'attenzione sui problemi che possono essere provocati da un utilizzo incorretto dell'apparecchiatura.

Note supplementari

Questo simbolo riporta altre informazioni importanti.

PARTE RIGUARDANDE LE POMPE DOSATRICI PRESENTI NEL SISTEMA "LOTUS AIR"

Attenzione

La pompa deve essere impiegata esclusivamente per il dosaggio di prodotti liquidi.
Non deve essere usata in ambienti esplosivi (EX).
Non deve essere utilizzata per dosare sostanze chimiche infiammabili.
Non deve essere utilizzata con materiale chimico radioattivo.

Utilizzare la pompa solamente dopo l'installazione.

Utilizzare la pompa conformemente ai dati e alle specifiche tecniche riportate sull'etichetta.

Non modificare o utilizzare in modo difforme da quanto previsto dal manuale operativo.

Note supplementari

Tenere la pompa al riparo dal sole e dalla pioggia. Evitare schizzi d'acqua.

Durante un'emergenza di qualsiasi natura all'interno dell'ambiente dove è installata la pompa è necessario togliere immediatamente corrente all'impianto.

Se si utilizzano materiali chimici particolarmente aggressivi è necessario seguire scrupolosamente le normative circa l'uso e l'immagazzinamento di queste sostanze.

Attenersi sempre alle normative locali sulla sicurezza.

Il produttore della pompa dosatrice non può essere ritenuto responsabile per danni a persone o cose causate da cattiva installazione, uso improprio o errato della pompa dosatrice!

L'apperecchio deve essere asservito ad un sistema di controllo esterno. In caso di mancanza di acqua il dosaggio deve essere bloccato.

L'assistenza e la manutenzione della pompa dosatrice e tutti i suoi accessori deve essere effettuato sempre da personale qualificat .

Prima di ogni intervento di installazione e manutenzione:

- **leggere attentamente le caratteristiche chimiche del prodotto da dosare e fare riferimento alla scheda di sicurezza del prodotto;**
- **indossare i DISPOSITIVI DI SICUREZZA più idonei;**
- **scaricare i tubi di raccordo della pompa dosatrice;**
- **lavare con attenzione i tubi che sono stati utilizzati con materiali chimici particolamente aggressivi.**

Norme di sicurezza generali

Il manuale descrive l'uso appropriato del generatore "LOTUS AIR".

Pericolo

Un uso non appropriato del generatore compromette la funzione sicurezza del generatore stesso e degli altri dispositivi ad esso collegati e pertanto tale uso non appropriato è assolutamente proibito.

L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate esclusivamente da tecnici autorizzati.

Le riparazioni di manutenzione dovranno essere effettuate soltanto dal costruttore o da tecnici da esso autorizzati. Interventi o modifiche al dispositivo non in conformità con quanto previsto nel presente manuale a fronte di una regolare manutenzione devono essere intesi come non corretti e rendono inefficaci tutte le garanzie sul prodotto.

L'operatore è responsabile dell'osservanza dei regolamenti locali in termini di sicurezza.

Per l'esercizio e la manutenzione, il dispositivo deve risultare accessibile in qualsiasi momento.

Prima di mettere in funzione le pompe dosatrici, togliere la pressione dalle testate pompe.

Prima di iniziare la manutenzione, scaricare e lavare accuratamente le testate pompe.

Fare attenzione alle schede di sicurezza chimica!

Quando si devono manipolare sostanze chimiche sconosciute e pericolose, indossare indumenti di protezione.

Note supplementari

Per un corretto rispetto delle normative europee in merito all'uso di queste apparecchiature con prodotti chimici pericolosi fare riferimento alle direttive DIN EU 939 (HYDROCHLORIC ACID) e DIN EU 938 (SODIUM CHLORITE)

Norme di sicurezza sulla messa in esercizio

Pericolo

Per l'uso del generatore "LOTUS AIR", è richiesta l'assoluta osservanza di tutti i regolamenti nazionali e locali. L'operatore è responsabile dell'osservanza delle istruzioni locali in termini di sicurezza.

Il generatore deve essere installato e messo in funzione in conformità con le istruzioni contenu-te nel presente manuale.

È proibito l'impiego di materiali di installazione non approvati dal costruttore o dal fornitore.

L'uso del generatore è consentito soltanto con valvole di sicurezza opportune approvate dal costruttore. L'inosservanza di questa regola comporta la perdita del diritto a qualsiasi tipo di garanzia!

Prima di cominciare a lavorare sull'impianto, togliere la pressione da tutte le parti del sistema.

L'impianto non dovrà mai lavorare con le valvole chiuse, per il pericolo di far scoppiare i tubi flessibili o i tubi rigidi.

Prima di aprire il contenitore del controller, scollegare l'alimentazione.

Durante l'installazione, fare attenzione a tutti i regolamenti nazionali.

L'impianto non deve essere installato all'esterno.

Note supplementari

L'impianto deve essere protetto a fronte di eventuali accessi non autorizzati.

Il luogo ove installare l'apparato deve essere protetto dalla luce solare diretta e dal gelo e deve essere ben ventilato.

Per temperature inferiori a 10°C, devono essere previsti opportuni sistemi intesi ad addolcire la temperatura.

Deve essere possibile trasportare i contenitori delle sostanze chimiche fino all'impianto senza alcuna limitazione.

È rigorosamente richiesta una via di fuga!

L'impianto deve essere montato su una parete massiccia verticale senza tensioni.

L'impianto deve essere montato in modo tale che non si producano vibrazioni al pannello e il tubo di mandata del biossido deve essere ancorato per evitare danneggiamenti.

Assicurarsi della possibilità di un libero accesso da tutti i lati per l'esercizio e la manutenzione!

Deve essere prevista la presenza di una valvola e di una canaletta di scolo da pavimento fissabile per consentire l'eliminazione senza rischi delle sostanze chimiche eventualmente versatesi.

Norme di sicurezza in caso di perdite chimiche I

Pericolo

Se si sente odore di biossido di cloro (odore penetrante simile a quello del cloro), l'accesso è consentito solo con i dispositivi di protezione personali prescritti.

Se si sente odore di biossido di cloro, disattivare immediatamente l'impianto da un punto non a rischio ad esempio con un interruttore di arresto d'emergenza montato lontano dall'impianto

In rari casi d'errore la soluzione di ClO_2 pericolosa può fuoriuscire da una perdita. Installare ad esempio un rivelatore di gas che disattivi l'impianto in caso di fuoriuscita di ClO_2 e faccia scattare un allarme che si noti a distanza.

Quando si usano sostanze pericolose, tenere presente che sono disponibili le schede tecniche di sicurezza aggiornate dei produttori di tali sostanze. Le schede tecniche di sicurezza indicano le misure da adottare. Dal momento che il potenziale di rischio di una sostanza può essere rivalutato in qualsiasi momento in base a nuove conoscenze, la scheda tecnica di sicurezza va verificata regolarmente e all'occorrenza sostituita.

L'amministatore dell'impianto è responsabile della disponibilità della versione aggiornata della scheda tecnica di sicurezza e della redazione della valutazione dei rischi dei posti di lavoro interessati ad essa collegata.

L'amministatore genera lui stesso sostanze pericolose con questo impianto.

L'amministatore ha l'obbligo di adeguare le istruzioni per l'uso al proprio impianto nel caso in cui subentrassero conoscenze più recenti relative ai rischi di una determinata sostanza pericolosa e al modo di evitarli o nel caso in cui le normative nazionali contenessero disposizioni diverse da quelle riportate nel manuale di istruzioni fornito.

Norme di sicurezza in caso di perdite chimiche II

Attenzione

L'accesso al dispositivo "LOTUS AIR" deve essere realizzato utilizzando i seguenti dispositivi di sicurezza individuale

Visiera protettiva
Stivali di gomma o plastica
Guanti di protezione (modello a tenuta di ClO_2)
Grembiule di protezione
Respiratore a pieno facciale

La composizione e il tipo di dispositivi di protezione personali richiesti possono variare da un Paese all'altro e cambiare nel corso del tempo.

Pericolo

Se si è entrati in contatto con l'acido: Vedere la "Scheda di sicurezza CE acido" del fornitore.

Se si è entrati in contatto con il clorito: Vedere la "Scheda di sicurezza CE clorito" del fornitore.

Se si è entrati in contatto con la soluzione di ClO_2 o con il gas ClO_2: rimuovere immediatamente i vestiti che sono entrati in contatto con il biossido di cloro o con la sua soluzione liquida, lavare a fondo la pelle con sapone e acqua in modo abbondante. Lavare via gli spruzzi negli occhi con acqua corrente, per diversi minuti e con la palpebra ben aperta. In caso si abbia respirato biossido di cloro spostarsi in un luogo con aria fresca, disporre di riposo assoluto, mettersi in posizione orizzontale e protetti da sbalzi termici. Rivolgersi immediatamente ad un medico, anche se i disturbi non compaiono immediatamente. Eventualmente predisporre per il trasporto rapido in ospedale.

È fuoriuscito gas ClO_2 arancione-giallastro: sgombrare immediatamente il locale e interrompere l'alimentazione di tensione tramite - ad esempio interruttore di arresto d'emergenza.Utilizzare i dispositivi di protezione completi e far depositare il gas con spruzzi d'acqua.

È fuoriuscita soluzione di ClO_2 arancione-giallastra: sgombrare immediatamente il locale e interrompere l'alimentazione di tensione - ad esempio interruttore di arresto d'emergenza. Indossare i dispositivi di protezione e versare una soluzione di tiosolfato sodico sulla soluzione di ClO_2, quindi diluire con acqua ed eliminare attraverso lo scarico.

Diluizione errata o con HCl concentrato nel serbatoio di HCl e con le pompe dosatrici che hanno già pompato le sostanze chimiche concentrate fino al reattore: sgombrare immediatamente il locale e interrompere l'alimentazione principale tramite - ad esempio interruttore di arresto d'emergenza. Avvertire i vigili del fuoco e informarli del rischio di esplosione dovuto al gas ClO_2 concentrato. Il gas ClO_2 può esplodere ancora dopo ore!

Stoccaggio, trasporto e riparazione

Note supplementari

In caso di riparazione, spedire l'apparecchio dopo averlo pulito e dopo aver lavato i componenti idraulici. Allegare la dichiarazione di avvenuta decontaminazione del materiale da inviare per la riparazione.

L'apparecchio può subire danni a causa di un immagazzinaggio o un trasporto non conformi.

Immagazzinare o trasportare l'apparecchio debitamente imballato, preferibilmente nel suo imballo originale.

Attenersi sempre alle condizioni di immagazzinaggio per il trasporto o l'immagazzinaggio anche ad apparecchio imballato.

Anche se imballato, proteggere sempre l'apparecchio dall'umidità e dall'azione di sostanze chimiche.

Presentazione e primo avvio

Il generatore di biossido di cloro denominato "LOTUS AIR" serve per la produzione di biossido di cloro liquido. Questo agente disinfettante uccide tutti i batteri, germi, virus e funghi in pochissimo tempo e funziona con concentrazioni molto basse. Il generatore lavora secondo il processo acido cloridrico - clorito e utilizza sostanze chimiche diluite quali l'acido cloridrico (HCl 9%) e il clorito di sodio ($NaClO_2$ 7,5%) in conformità con la seguente equazione chimica:

Acido cloridrico + Clorito di sodio = Biossido di cloro + Clorito di sodio + Acqua

$$4\ HCl + 5\ NaClO_2 = 4\ ClO_2 + 5\ NaCl + 2\ H_2O$$

Nel processo, ogni sostanza chimica viene pompata con una certa proporzione in un reattore, che non lavora a pressione, mediante due pompe dosatrici. All'interno del reattore, le sostanze chimiche reagiscono tra loro generando biossido di cloro che insieme all'acqua di diluizione produce una concentrazione finale di 2000ppm di ClO_2 nel serbatoio di stoccaggio con un produzione oraria fino a 60gr/h (a seconda del modello).

PRIMO AVVIO

Il cavo di alimentazione posto all'altezza dello strumento alimenta tutto il pannello, pompe incluse. Per il primo avvio e la verifica idraulica è necessario **utilizzare ACQUA DOLCE al posto dei prodotti chimici** inserendo le lance di aspirazione in un contenitore d'acqua. Riferirsi alla numerazione presente nello schema di pag.11.

1) Verificare che acqua **dolce continua (sempre disponibile)** sia connessa all'ingresso Elettrovalvola (9) e aprire il rubinetto di afflusso.

2) Verificare che il riduttore di pressione sia stato installato a monte dell'elettrovalvola (9) e impostato a 2bar max (versione LOTUS10gr.) oppure a 3bar max (versione LOTUS 30gr. e 60gr).

3) Verificare che sulla valvola multifunzione (5) sia presente il tubo in PVDF di mandata che deve essere collegato al punto di iniezione.

4) Verificare che nel punto di iniezione sia presente la valvola di iniezione fornita in dotazione.

5) Collegare i cavi dei livelli delle lance di aspirazione acido e clorito allo strumento nei rispettivi ingressi e la parte di aspirazione alle relative pompe (acido e clorito).

6) Verificare che lo spurgo delle pompe sia connesso alle lance di aspirazione (beccuccio laterale).

7) Se disponibile il PEF (12) per la lettura della biossido tramite sonda verificare che il punto di prelievo dell'acqua sia installato in mandata dalla pompa di ricircolo e verificare che l'uscita del portasonde sia in "scarico" oppure reimmessa nell'impianto.

8) Se disponibile il PEF (12) preparare la sonda di biossido con il kit di pulizia (versione acqua calda) oppure con la membrana (versione acqua fredda). Seguire le istruzioni della sonda.

9) Verificare che i serbatoi di rezione e stoccaggio (6 e 10) siano vuoti aprendo il rubinetto di scarico (11) e impostando dallo strumento l'apertura della valvola motorizzata (7) su "EV Svuotamento". Per impostare questa funzione accendere lo strumento, premere e rilasciare subito la manopola per accedere al menù di gestione delle uscite.

10) Chiudere il rubinetto di scarico e richiudere tramite lo strumento la valvola motorizzata ("EV svuotamento").

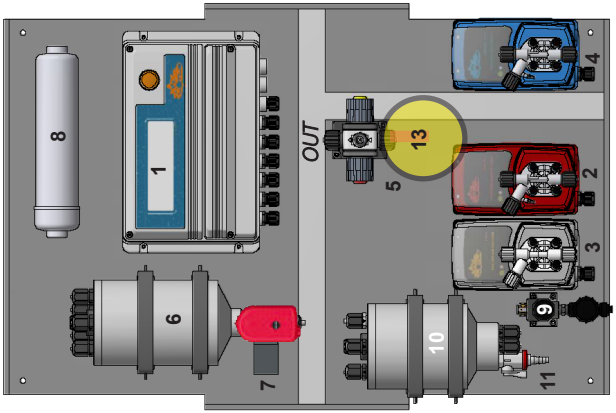
11) Per avviare la produzione tornare alla schermata principale dello strumento. Questa procedure avvierà automaticamente la produzione. La EV (9) farà entrare acqua nel reattore (6), la pompa dell'acido e la pompa del clorito si avvieranno. Terminata la reazione nel reattore (6), sarà aggiunto il prodotto (acqua) e si aprirà la valvola di svuotamento (7) per il trasferimento del prodotto nel contenitore di stoccaggio (10). La pompa del biossido (3) inizierà a dosare il prodotto finale nella modalità impostata sullo strumento.

12) Al termine della procedura verificare che non ci siano perdite, quindi spegnere lo strumento e ripetere la procedura di svuotamento reattore e stoccaggio (6 e 10). Spostare le lance nelle taniche con i rispettivi prodotti: acido e clorito. Il sistema ripartirà automaticamente producendo biossido.

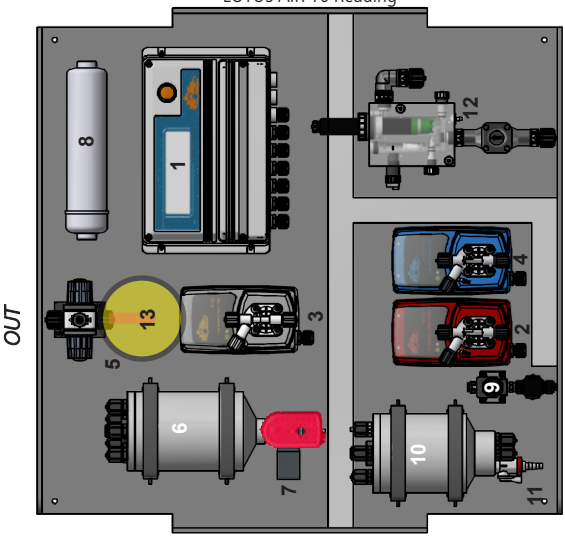
Componenti principali

Lo strumento "LOTUS AIR" è costituito dai seguenti componenti principali. Gli attacchi IN/OUT, relativi alle pompe e alla multivalvola, sono predisposti per tubi di dimensioni 4 × 6 mm.

"LOTUS AIR 10"



"LOTUS AIR 10 Reading"



1- Strumento di controllo e gestione "LOTUS"
2- Pompa dosatrice HCl
3- Pompa dosatrice biossido di cloro
4- Pompa dosatrice $NaClO_2$
5- Valvola multifunzione per bilanciamento pressione
12- PEF (porta sonde)
13 - TUBO DI MANDATA

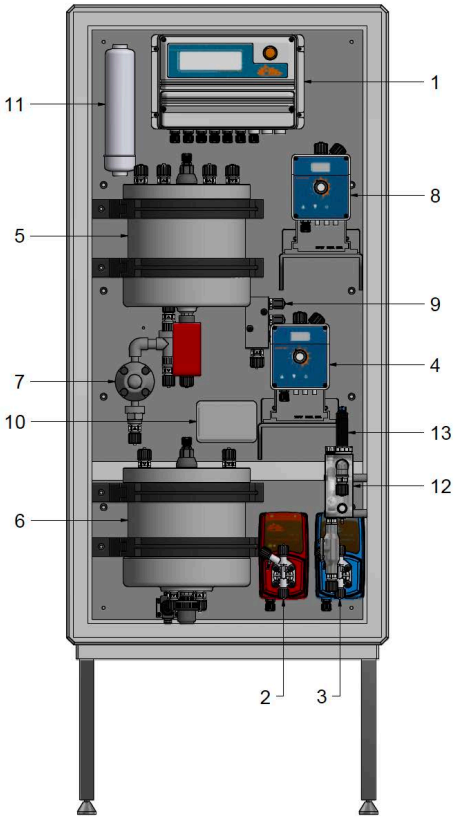
6- Serbatoio di reazione
7-Valvola motorizzata per svuotamento serbatoio di reazione
8- Filtro a carboni attivi
9- Elettrovalvola caricamento acqua serbatoio di reazione
10- Serbatoio di stoccaggio
11- Rubinetto di scarico

Nota: la posizione di alcuni componenti potrebbe essere diversa a seconda della versione del pannello

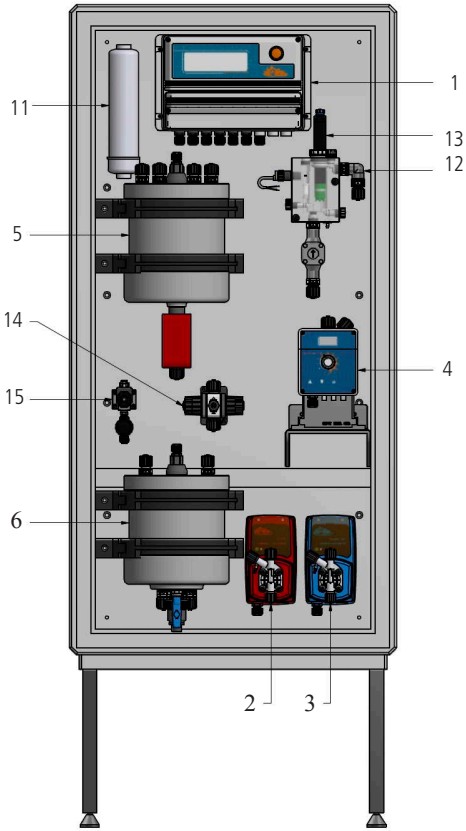
Componenti principali

Lo strumento "LOTUS AIR" è costituito dai seguenti componenti principali.

"LOTUS AIR 60 Reading"



"LOTUS AIR 30 Reading"



1 Strumento LOTUS AIR
2 Pompa Dosatrice VCO 0512 - HCl
3 Pompa Dosatrice VCO 0512 - NaClO2
4 Pompa Dosatrice AMSIS 0720
5 Serbatoio Reazione
6 Serbatoio Stoccaggio
7 Sistema di sicurezza

Nota: la posizione di alcuni componenti potrebbe essere diversa a seconda della versione del pannello

8 Pompa Dosatrice AMSIS 0720
9 Manifold
10 Scatola Elettrica
11 Filtro a carboni attivi
12 PEF1ER-K (opzionale)
13 Sonda SVCL (opzionale)
14 MFKT Valvola Multifunzione
15 Valvola Solenoide

Collegamenti idraulici

Le componenti idrauliche da installare per il corretto funzionamento delle pompe sono:

Tubo Aspirazione con sonda di livello e filt o di fondo x 2
Tubo Mandata con valvola iniezione
Tubo di spurgo x 3

Tubo Aspirazione.

Svitare completamente la ghiera di aspirazione presente sul corpo pompa e prelevare i componenti necessari all'assemblaggio con il tubo: ghiera fissaggio, fermo tubo, porta tubo.

Assemblare come in figura facendo attenzione che il tubo si inserito fino in fondo sul porta tubo.

Serrare il tubo sul corpo pompa avvitando la ghiera con la sola forza delle mani.

Collegare l'altra estremità del tubo sul filtro di fondo utilizzando la stessa procedura.

Figura A

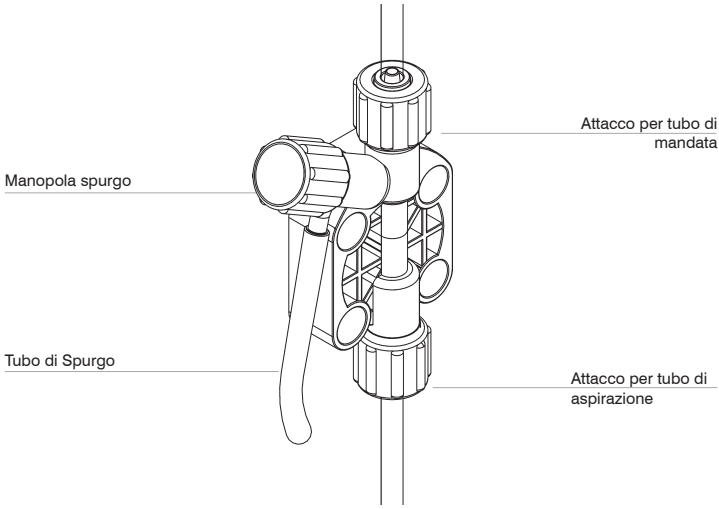
Tubo Mandata.

Svitare completamente la ghiera di aspirazione presente sul corpo pompa e prelevare i componenti necessari all'assemblaggio con il tubo: ghiera fissaggio, fermo tubo, porta tubo.

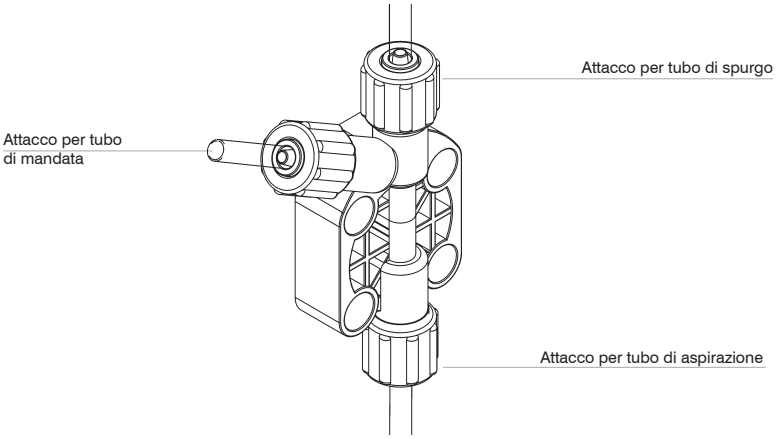
Assemblare come in figura facendo attenzione che il tubo si inserito fino in fondo sul porta tubo.
Serrare il tubo sul corpo pompa avvitando la ghiera con la sola forza delle mani.
Collegare l'altra estremità del tubo sulla valvola iniezione utilizzando la stessa procedura.

Tubo di spurgo.

Inserire un'estremità del tubo di spurgo sull'attacco del tubo di scarico come in figura A (pag.12).
Mettere l'altra estremità direttamente nella tanica contenente il prodotto da dosare. In questo modo il liquido fuoriuscito durante la fase di adescamento sarà immesso nuovamente nella tanica.



Corpo pompa autospurgo (pompa dosatrice biossido di cloro)



Note:

- le valvole di aspirazione, mandata e spurgo sono DIFFERENTI.
- i tubi di mandata e spurgo sono dello stesso tipo.
- è consentito curvare leggermente il tubo di spurgo per l'inserimento nella tanica del prodotto da dosare.

Valvola Iniezione.

La valvola iniezione deve essere installata sull'impianto nel punto di immissione dell'acqua. La valvola iniezione si "apre" con pressioni superiori a 0,3 bar.

Tubo di spurgo.

Inserire un'estremità del tubo di spurgo sull'attacco del tubo di scarico come in figura (C).

Mettere l'altra estremità direttamente nella tanica contenente il prodotto da dosare. In questo modo il liquido fuoriuscito durante la fase di adescamento sarà immesso nuovamente nella tanica.

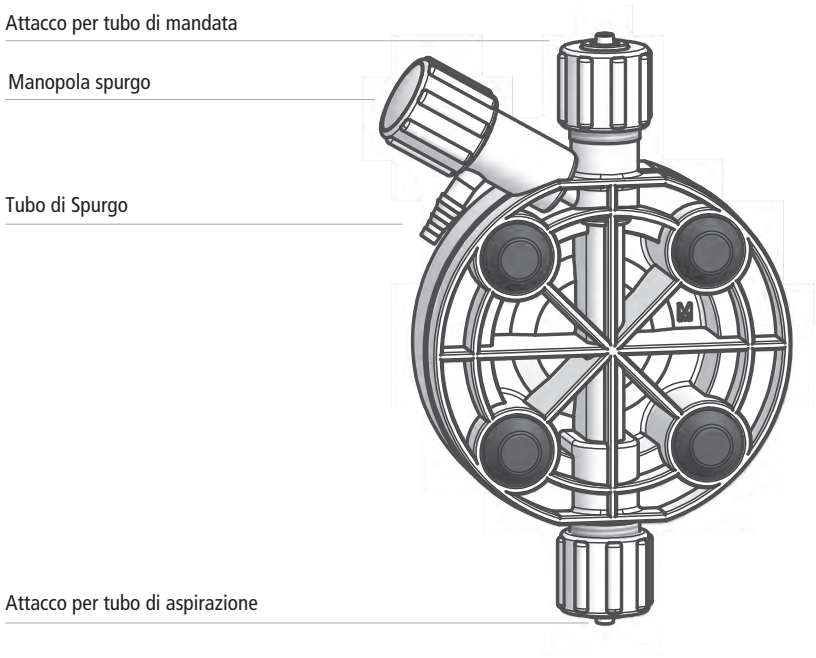


figura (C)

Per la procedura di adescamento fare riferimento a capitolo relativo.

Il corpo a pompa con sfiato automatico deve essere utilizzato quando si usano sostanze chimiche che producono gas (ad esempio perossido di idrogeno, ammonio, ipoclorito di sodio in condizioni particolari).

Figura 4. Descrizione corpo pompa autospurgo modelli: LA, MA, NA (pompa AMSA).

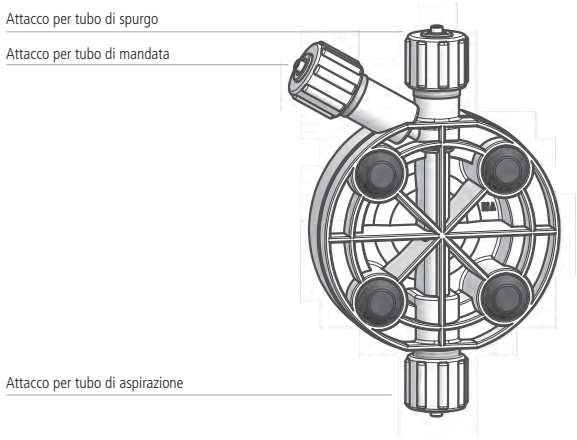
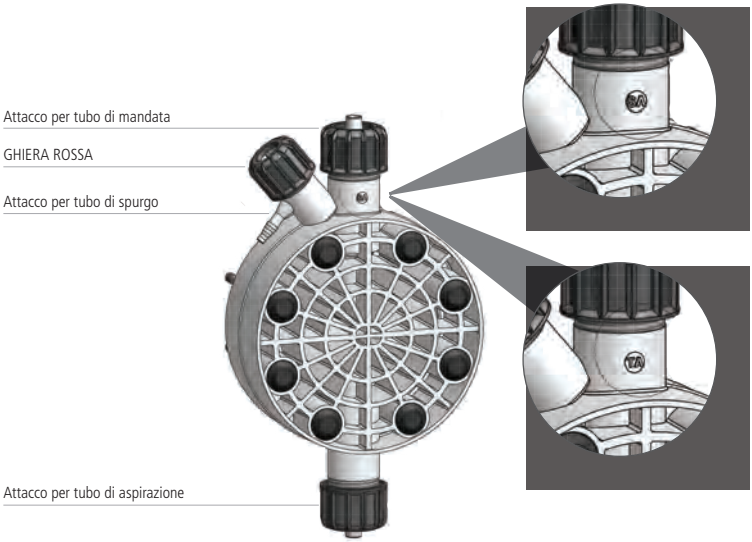


Figura 5. Descrizione corpo pompa autospurgo modelli: SA, TA (pompa AMSA).

LA GHIERA ROSSA DISTINGUE QUESTI MODELLI AUTOSPURGO DALLA VERSIONE CON SPURGO MANUALE.



Le valvole di aspirazione, mandata e spurgo sono differenti.

Assemblaggio filt o di fondo con sonda di livello.

La sonda di livello deve essere assemblata utilizzando l'apposito kit con valvola di fondo in dotazione.
La valvola di fondo è realizzata in modo da essere installata sul fondo del contenitore del prodotto senza nessun problema di pescaggio dei sedimenti.

Connettere il BNC presente sulla sonda di livello all'ingresso di livello posto sul lato destro dello strumento Inserire la sonda di livello, con il filtro di fondo assemblato, sul fondo della tanica del prodotto da dosare.

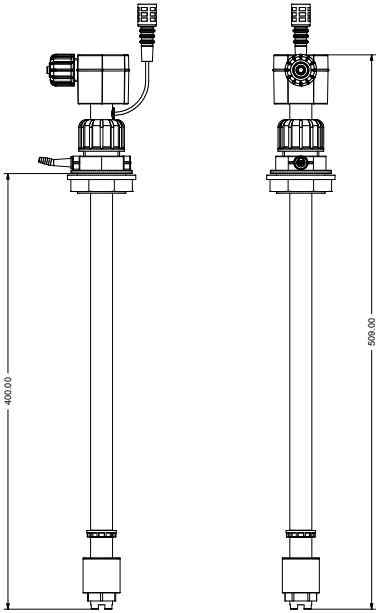
Ulteriori collegamenti (con riferimenti a pag.11)

Pericolo

Collegare la mandata della pompa (3) biossido all'aspirazione della valvola multifunzione (5)
Collegare la mandata della valvola multifunzione all'impianto per dosaggio biossido di cloro con iniezione
Collegare l'ingresso dell'elettrovalvola di caricamento (9) ad una sorgente d'acqua*
Collegare l'uscita di spurgo del filtro (8) e lo spurgo del serbatoio di riserva (10) ad uno scarico
Collegare l'aspirazione delle pompe dosatrici (2 e 4) ai prodotti chimici

Se si utilizzano taniche proprietarie si consiglia di praticare un foro da 38mm sul tappo ed avviatare la lancia su di esso. Montare la lancia sul tappo utilizzando l'anello di serraggio posto all'inizio dell'asta.

*max 2bar con stabilizzatore di pressione



Logica di funzionamento

Il generatore di biossido di cloro "LOTUS AIR" è costituito dai seguenti componenti principali: strumento di gestione della produzione, serbatoio di reazione a 4 livelli di riempimento, serbatoio di stoccaggio a 2 livelli di riempimento, pompa dosatrice HCl, pompa dosatrice $NaClO_2$, pompa dosatrice dosaggio biossido di cloro, elettrovalvola svuotamento serbatoio di reazione, elettrovalvola riempimento serbatoio di reazione con acqua. **Nota: per il primo avvio e le verifiche dell'apparecchiatura (adescamento, tenuta guarnizioni, calibrazione) utilizzare dell'acqua al posto dei prodotti chimici.**

Ciclo di produzione del biossido, le 7 fasi principali

Fase 1: Attivazione dell'elettrovalvola riempimento acqua fino al raggiungimento del primo livello nel serbatoio di reazione. Disattivazione elettrovalvola.

Fase 2: Attivazione della pompa per il dosaggio di HCl fino al raggiungimento del secondo livello nel serbatoio di reazione. Disattivazione della pompa.

Fase 3: Attivazione della pompa per il dosaggio di $NaClO_2$ fino al raggiungimento del terzo livello nel serbatoio di reazione. Disattivazione della pompa e delle uscite strumento.

Fase 4: Avvio del conteggio di 15 minuti per la rezione chimica e conseguente produzione di biossido di cloro.

Fase 5: Avvio dell'elettrovalvola di riempimento acqua fino al raggiungimento del quarto livello nel serbatoio di reazione. (diluizione)

Il raggiungimento di tutti i livelli deve avvenire in un tempo inferiore ai 60 secondi, in caso contrario viene attivato un allarme. Un qualsiasi allarme durante questa fase comporta l'arresto della procedura e lo svuotamento del serbatoio di reazione.

Fase 6: Attivazione dell'elettrovalvola di svuotamento del serbatoio di reazione e riempimento del serbatoio di riserva.

Fase 7: Disattivazione dell'elettrovalvola di svuotamento alla diminuizione del prodotto fino allo svuotamento del serbatoio di reazione.

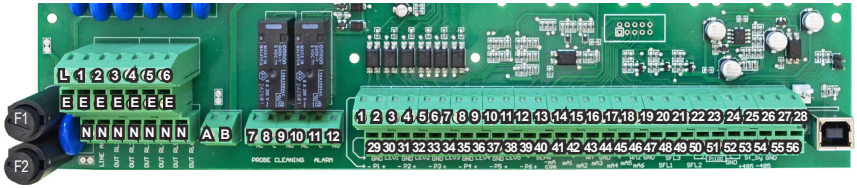
Al termine di questa operazione ricomincia il ciclo di produzione di biossido e in funzione dell'impostazione dei setpoints viene attivata la pompa dosaggio biossido per svuotare il serbatoio di stoccaggio.

Connessioni alla scheda madre

Prima di effettuare un intervento sulla morsettiera dello strumento è fatto obbligo che esso sia disconnesso dalla rete elettrica. Per facilitare le connessioni la scheda madre è stata suddivisa in due blocchi: connessioni elettriche e connessioni I/O.

Ogni operazione di collegamento deve essere effettuata dopo aver tolto alimentazione allo strumento

La numerazione dei morsetti è relativa al blocco su cui si sta operando!



Connessioni Elettriche

Connessioni I/O

Connessioni elettriche:

F1: Fusibile generale (6.3AT)
F2: Fusibile strumento (3.15AT)

ALIMENTAZIONE PRINCIPALE (115VAC / 240VAC): L(Fase), E(Terra), N(Neutro)

COMANDO APERTURA VALVOLA MOTORIZZATA: 6(APRE/VERDE) - A(FASE/MARRONE) - B(NEUTRO/BLU)

USCITE SETPOINTS (DA 115VAC A 240VAC):
(le uscite a contatto libero privo di tensione non sono protette da fusibile e l'isolamento tra le uscite e l'alimentazione è di MAX 250V):

1 - E - N (Protetto da fusibile F2) OUT HCl
2 - E - N (Protetto da fusibile F2) OUT $NaClO_2$
3 - E - N (Protetto da fusibile F2) OUT H_2O

LIVELLO BIOSSIDO IN SERBATOIO STOCCAGGIO:
7(N.C. no biossido), 8(C), 9(N.O. biossido) Contatto privo di tensione

USCITA ALLARME GENERALE:
10(N.C.), 11(C), 12(N.O.) Contatto privo di tensione

Attenzione: Non collegare l'alimentazione delle pompe dosatrici in modalità PWM.
Attenzione: Assorbimento massimo uscite relè 5W in PWM

Connessioni I/O:

USCITE PER POMPA PROPORZIONALE SEGNALE DIGITALE:

1(-) ; 2(+): Uscita pompa ClO_2
3(-) ; 4(+): Pompa VIS HCl
5(-) ; 6(+): Pompa VIS $NaClO_2$
7(-) ; 8(+): Fermo pompa 4 ext
9(-) ; 10(+): Fermo pompa 5 ext
11(-) ; 12(+): Fermo pompa 6 ext

SEGNALI OPTO ISOLATI collettore aperto

(-)non è in comune!

RS485:

26: + Segnale 485 (A)
27: - Segnale 485 (B)

GND è una massa in comune !

USCITE IN CORRENTE (MAX CARICO RESISTIVO: 500 OHM):

13: comune
15: Uscita mA PROD (produzione)
16: Uscita mA READING (lettura sonda)

INGRESSI LIVELLO SERBATOIO DI REAZIONE:

29 (-) ; 30 (+ Bianco) Livello Acqua1
31 (-) ; 32 (+ Grigio) Livello HCl
33 (-) ; 34 (+ Marrone) Livello $NaClO_2$
35 (-) ; 36 (+ Verde) Livello Acqua2

(-) è una massa (GND) in comune ! Colore GIALLO

INGRESSI LIVELLO SERBATOIO DI STOCCAGGIO:

37 (- Nero) ; 38 (+ Azzurro) Livello "Low"
55 (- Nero) ; 54 (+ Marrone) Livello "High"

INGRESSO SENSORE DI PROSSIMITÀ (MOD. "SEPR"):

39(+ Marrone) ; 40(Nero) ; 41(- Blu)
collegare morsetto 41 con morsetto 37

INGRESSO DI FLUSSO A CONTATTO:

39 ; 40
collegare morsetto 41 con morsetto 37

CONTATORE LANCIA IMPULSI (EFFETTO HALL):

42(+12VDC) ; 43(INPUT) ; 44(GND)

CONTATORE LANCIA IMPULSI (A CONTATTO):

43 (INPUT) ; 44 (GND)

INGRESSO PER SONDA DI TEMPERATURA (PT100)

50(verde) ; 51(marrone) ; 52(bianco) ; 53(giallo)
(rimuovere ponticello prima di installare la sonda)

INGRESSO STANDBY:

48(+) ; 49(-)

INGRESSO LIVELLO HCL:

46(+) ; 47(-)

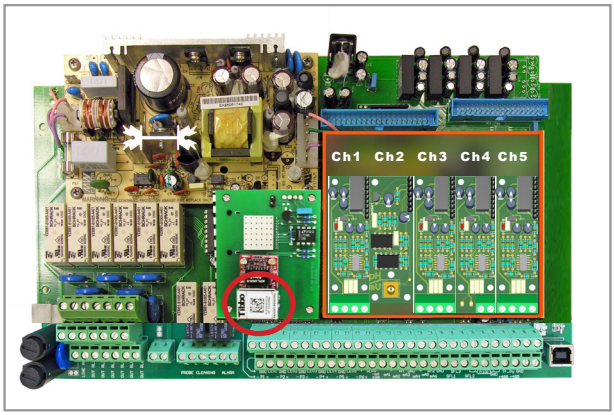
INGRESSO LIVELLO $NACLO_2$:

20(+) ; 21(-)

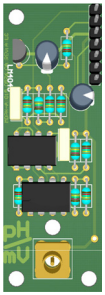
Connessione moduli sonde

Nella parte superiore della scheda madre, vi sono 4 connettori per l'installazione dei moduli delle sonde e ingressi. Su richiesta, questi moduli sono installati dal costruttore. Per una corretta installazione controllare i moduli installati ed effettuare le connessioni richieste. Per la versione ETHERNET (modulo con cerchio rosso) è richiesto un cavo ethernet standard (RJ45).

Ogni operazione di collegamento deve essere effettuata dopo aver tolto alimentazione allo strumento



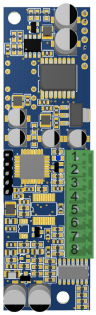
Pericolo



MDPH Ch2
MDRH Ch2
Modulo ingresso sonda pH o Redox*

Connettore: BNC sonda in dotazione

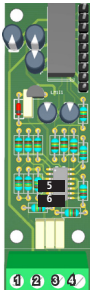
*specificato al momento dell'ordine



MDSVCL Ch3

Collegamento sonda SVCL:

1)-12 VDC sonda SVCL
2)+12 VDC sonda SVCL
3)ext. PT100 filo giallo
4)ext. PT100 filo bianco
5)ext. PT100 filo marrone
6)ext. PT100 filo verde
7)+ SVCL sonda mV
8)- SVCL sonda mV



MDCL Ch3

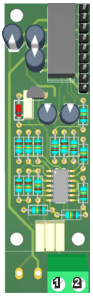
Collegamento sonda CI:
ECL2/2
ECL2/20
ECL17/10
ECL18/10
Jumper 5 e 6 aperti
Morsetto 1: (+) marrone
Morsetto 2: (-) bianco
Morsetto 3: (IN) verde
Morsetto 4: (GND) giallo

ECL4
ECL5
ECL6
ECL7
Jumper 5 e 6 chiusi
Morsetto 3: (-) nero
Morsetto 4: (+) rosso

MDSCL Ch3

Collegamento sonda CI:
SCLxx

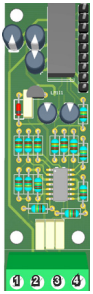
1 (-485) filo VERDE
2 (+485) filo BIANCO
3 (GND) filo NERO
4 (+5VDC) filo ROSSO



MDMA Ch4

Modulo sensore flusso (mA)

Mors. n.1 : filo rosso (+)
Mors. n.2 : filo nero (-)



SENSORE BIOSSIDO Ch5

Connessione:

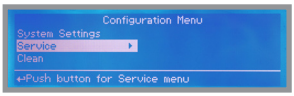
Mors. 1: (+12) Marrone
Mors. 2: (-12) Bianco
Mors. 3: (V out) Verde
Mors. 4: (GND) Giallo

Navigazione nei menù

Nella parte superiore destra del "LOTUS AIR" si trova la manopola per la navigazione e la programmazione dello strumento. La manopola può essere ruotata in entrambe le direzioni per effettuare il movimento del cursore attraverso i menù e la selezione. La conferma della funzione avviene tramite la propria pressione.

NOTA: Quando le modifiche sono state effettuate premere la ruota su "OK" per salvare ed uscire. Selezionare "ESC" per uscire senza salvare.
L'accesso al menù principale è consentito solo durnate la reazione o quando il serbatoio di reazione è pieno e in attesa di essere scaricato nel serbatoio stoccaggio.

Probes - configurazione sonde (pag. 25)
Water Meter - configurazione contatore (pag. 28)
Mode Selection - modaltà di lavoro (pag. 29)



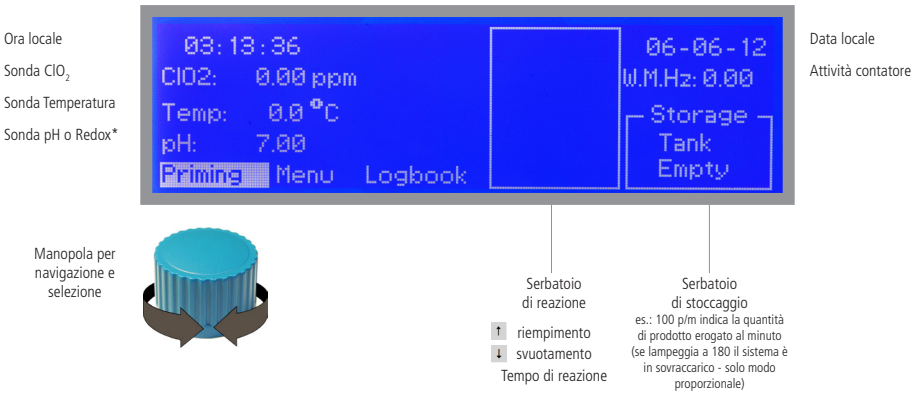
System Settings - impostazioni sistema (pag. 23)
Service - servizio (pag. 33)
Clean - impostazioni pulizia (pag. 33)

Alarms- gestione allarmi (pag. 31)
Pump Calibration - calibrazione pompe (pag. 32)
Priming - adescamento (pag. 33)

Communication - comunicazione (pag. 34)
Log Setup - configurazione registro attività (pag. 36)
Test Reaction Time - test permanenza in serbatoio reazione (pag. 41)

mA Outputs - uscite in corrente (pag. 41
Reactor calibration - calibrazione serbatoio di reazione (pag. 41)

Schermata principale



Note supplementari

*La configurazione e le schermate presenti potrebbero essere differenti come da configurazione scelta al momento dell'ordine. E' possibile scaricare l'ultima versione disponibile di questo manuale dal sito web del produttore o facendone richiesta all'assistenza tecnica.

La presenza di un lucchetto nella schermata principale indica che l'accesso al menù di configurazione non è possibile durante la fase di riempimento o svuotamento del serbatoio.

Impostazione del sistema "LOTUS AIR"

Affinchè il sistema "LOTUS AIR" possa funzionare correttamente tutte le impostazioni sotto elencate devono essere configurate correttamente. Si raccomanda d'impostare la DATA & ORA come prima operazione.

"System Settings", "Mode Selection"
"Probes", "Water Meter", "mA Input"
"Clean", "Service"

SYSTEM SETTINGS

Per entrare in questo menù selezionare la voce "MENU'" dalla schermata principale, inserire la PASSCODE (predefinita: 0000) e selezionare "Settings". Per salvare le impostazioni selezionare "ESC", quindi confermare il salvataggio delle modifiche muovendo su "YES" e premere la manopola.

pH Comp* & Cl Comp

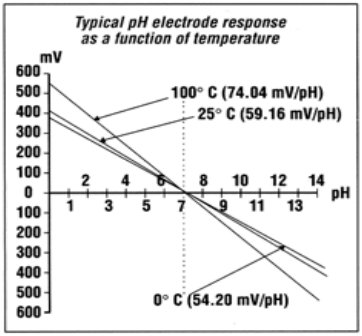
Per abilitare la funzione di compensazione del pH (basato sulla temperatura) o del Biossido di cloro (basato sul valore del pH muovere il cursore accanto alla voce da modificare, premere e ruotare la manopola. E' possibile abilitare (YES) o disabilitare (NO) la compensazione. *non disponibile nel modello Redox

PASSCODE per l'accesso ai menù dello strumento

Per impostare una nuova PASSCODE per l'accesso ai menù dello strumento scegliere "PASSCODE" ed inserire le 4 cifre. Muovere il cursore su "EXIT" e scegliere "YES" per salvare. Ora la nuova PASSCODE è operativa.

Language / Time / Date

Per impostare la lingua di visualizzazione dello strumento muovere il cursore su "ENGLISH/EU"(lingua di default e sistema metrico decimale) premere la manopola e selezionare. Nota: utilizzando l'opzione "ENGLISH/US" le unità di misura saranno variate come da configurazione per gli Stati Uniti. Per regolare l'ora o/e la data muovere il cursore sulla voce desiderata e premere la manopola per regolare i singoli campi.



La misurazione del pH in un impianto è fortemente dipendente dalla temperatura. Il grado in cui quest'ultima influenza la conducibilità dipende dalla soluzione impiegata.

Nel sistema "LOTUS AIR" viene calcolata usando la tabella a fianco. Il sistema "LOTUS AIR" può essere configurato per utilizzare un valore di temperatura fisso (a 25°C) oppure variabile e compensare automaticamente.

View pH* o Redox* / Cl / Temp

Lo strumento può visualizzare, nella schermata principale, solamente alcune voci tra i tre parametri principali: pH, biossido di cloro e temperatura. Impostando su YES o NO la relativa voce è possibile abilitare o disabilitare la visualizzazione di queste voci.

Feeding

La distribuzione del biossido dal serbatoio di stoccaggio è avviata tramite l'uso di un relè interno. Questa voce non è modificabile.

Reset

Per ripristinare lo strumento alla configurazione di fabbrica selezionare questa voce e confermare con "YES". Lo strumento si riavvierà con i valori di configurazione iniziali. Nota: quest'operazione cancella e ripristina anche le due PASSCODE. Al termine del riavvio sarà necessario procedere alla configurazione dello strumento.

Standby

Questa funzione consente il blocco di tutte le attività dello strumento (LOCK ALL) o del solo dosaggio (DOSING ONLY) al verificarsi di una variazione nello stato del contatto. Le opzioni definibili sonoe il contatto di tipo N.O. - N.C. o disabilitato. Inotre è possibile impostare la modaltà di funzionamento su LOCK ALL per il blocco completo dello strumento oppure DOSING ONLY per interrompere solo il dosaggio del prodotto. Il contatto interessato è localizzato sul modulo MDCL-CH1 (pin 1 e GND).

CC/S

Questa funzione definisce i colpi minuto della pompa di svuotamento del serbatoio di stoccaggio (STORAGE) e può essere configurato da 0,01 a 9,99 CC/S. Questo parametro è stato impostato in fabbrica, modificarlo solo se è richiesto un uso dell'impoanto con pressioni diverse da 5bar.

RESERVE

Questa opzione consente di impostare un conto alla rovescia in cicli di produzione a partire dal primo avviso di livello prodotto in tanica basso per le pompe dosatrici Hcl e $NaClO_2$. I valori impostatibili possono essere compresi tra 0 (disabilitato) e 200 cicli.

PROD.

Questa opzione consente di limitare la produzione di biossido fino a che la tanica di stoccaggio non sia completamente vuota. Selezionare "LEVEL CONTR." per abilitare questa opzione. Per disabilitare selezionare "CONT."

SYS.STP

Questa opzione consente di impostare un tempo limite (da 0 disabilitato a 240 ore) che abilita l'invio di un messaggio di allerta via email qualora non siano effettuati i cicli di produzione di biossido impostati entro il tempo richiesto.

*come specificato al momento dell'ordine

PROBES

Per entrare in questo menù selezionare la voce "MENU'" dalla schermata principale, inserire la PASSCODE e selezionare "PROBES". Per salvare le impostazioni selezionare "ESC", quindi confermare il salvataggio delle modifiche muovendo su "YES" e premere la manopola.

Chlorine Dioxide & Select Probe

Prima di calibrare la sonda di biossido di cloro (Ch3) verificare che il modello selezionato sia quello corretto. All'interno del menù "PROBES" selezionare la voce "SELECT PROBE". Se necessario selezionare la voce e ruotare la manopola fino alla visualizzazione del modello corretto di sonda. Confermare premendo la manapola e spostare il cursore su "EXIT", quindi confermare il salvataggio delle modifiche muovendo su "YES" e premere la manopola.

Sonda	Scala (mg/l)
ECL 2/2	2,000mg/l ClO_2
ECL 2/20	20,00mg/l ClO_2
ECL4,5,6,7	10,00mg/l ClO_2
ECL 17/10	10,00mg/l ClO_2
None (rH* only)	999mV

*i setpoint sono relativi alla sonda di Redox e la misura del biossido di cloro non è visualizzata

All'interno del menù "PROBES" selezionare "CHLORINE DIOXIDE" per effettuare la calibrazione su 2 punti della sonda selezionata precedentemente.

Attenzione

Attenzione: questa procedura presuppone che lo strumento sia correttamente configurato e connesso ad una sonda funzionante altrimenti i risultati potrebbero non essere attendibili.

Calibrazione del primo punto (P1)

- spostare il cursore su "P1" e premere sulla manopola.
- installare un "filtro a carboni attivi" nel porta-sonde
- far scorrere acqua all'interno del porta-sonde per 30 minuti.
- premere la manopola con il cursore posizionato su "OK". Rimuovere il filtro

Calibrazione del primo punto (P2)

- spostare il cursore su "P2" e selezionarlo.
- usare un fotometro o sistema DPD per leggere il biossido di cloro nell'impianto. Inserire il valore letto in "Cal. at".
- premere la manopola con il cursore posizionato su "OK".

In caso dovesse essere visualizzato un messaggio di errore ripetere la procedura di calibrazione!

pH Probe*

Prima di calibrare la sonda di pH (Ch2) verificare di avere disponibili due soluzioni tampone con valori prossimi a quelli rilevati nell'impianto (ad esempio 7pH e 4pH). All'interno del menù "PROBES" selezionare "pH PROBE" per effettuare la calibrazione su 2 punti della sonda.

Attenzione

Attenzione: questa procedura presuppone che lo strumento sia correttamente configurato e connesso ad una sonda funzionante altrimenti i risultati potrebbero non essere attendibili.

Calibrazione del primo punto (P1)

All'interno del menù "pH Calibration" selezionare "P1" e premere la manopola per entrare nel primo punto da calibrare. Preparare la soluzione tampone 7.00pH ed immergervi il sensore della sonda. Attendere che il valore letto sia stabile. Inserire il valore della soluzione tampone nel campo "Cal. at". Premere per confermare. Per terminare la procedura, spostare il cursore su "OK" e premere per il passo successivo.

Attenzione

Attenzione: il valore della soluzione tampone può subire variazioni se la temperatura ambiente è differente da 20°C. Leggere l'etichetta della soluzione tampone per maggiori informazioni. In tale evenienza il valore "pH Default" deve essere cambiato.

Calibrazione del secondo punto (P2)

All'interno del menù "pH Calibration" selezionare "P2" e premere la manopola per entrare nel secondo punto da calibrare. Preparare la soluzione tampone 4.00pH ed immergervi il sensore della sonda. Attendere che il valore letto sia stabile. Inserire il valore della soluzione tampone nel campo "Cal. at". Premere per confermare.

Per terminare la procedura, selezionare "OK" e premere la manopola. Lo strumento chiederà il salvataggio ("Save") delle impostazioni. Premere su "YES" o su "NO" per effettuare o meno il salvataggio.

Attenzione

Attenzione: il valore della soluzione tampone può subire variazioni se la temperatura ambiente è differente da 20°C. Leggere l'etichetta della soluzione tampone per maggiori informazioni. In tale evenienza il valore "pH Default" deve essere cambiato.

Rh Probe*

La calibrazione del Redox richiede l'uso di una soluzione tampone dal valore prossimo a quello di lavoro. Dal menù "Menu Calibration" scegliere "mV probe".

Attenzione

Attenzione: questa procedura presuppone che lo strumento sia correttamente configurato, sia connesso ad una sonda Redox funzionante e sia installato sul sistema. La misura deve essere effettuata usando l'acqua dell'impianto. Altrimenti i risultati potrebbero non essere attendibili.

La calibrazione può essere effettuata utilizzando uno dei seguenti metodi: calibrazione tramite soluzione tampone oppure tramite lettura del cloro residuo e l'utilizzo della tabella di comparazione. La scelta è esclusivamente a discrezione dell'utente. In entrambi i casi è comunque necessario effettuare la calibrazione se lo strumento è installato per la prima volta. Nell'esempio sottostante si utilizza la calibrazione tramite soluzione tampone.

1) Misurare la temperatura della soluzione tampone e verificarne la corrispondenza con quanto riportato sull'etichetta della soluzione.

2) Rimuovere il cappuccio protettivo dalla sonda di Redox e lavare in acqua la punta della sonda. Lasciare asciugare scuotendola in aria.

3) Impostare sullo strumento il valore della soluzione tampone nel campo "mV Def". Inserire la punta della sonda nella soluzione tampone ed attendere che il valore di lettura nel campo "mV" sia stabile. Quindi muovere il cursore su "OK" e premere la manopola. In caso di insuccesso nella procedura ("Calibration Failed") ripetere nuovamente facendo attenzione al valore di lettura della sonda. Per uscire senza calibrare muovere il cursore su "Ex" e premere la manopola.

Temperature Probe

Per calibrare la sonda di temperatura selezionare “Calibration Temp” dal menù “Probe”. Per poter completare questa operazione è necessario l’uso di un termometro professionale per il rilevamento della termperatura dell’impianto.

Attenzione: questa procedura può essere completata solo se lo strumento è correttamente installato e la sonda di temperatura in buone condizioni. In caso contrario si potrebbero verificare dei risultati non attendibili.

Rilevare la temperatura dell’impianto tramite l’ausilio di un termometro ed inserirla nel campo “Calib at.” Quindi premere la manopola e spostare il cursore su “OK”. Confermare premendo nuovamente la manopola. Per terminare la procedura muovere il cursore su “EXIT” e premere la manopola. Successivamente ruotare la manopola per selezionare “YES” se si vogliono salvare le modifiche oppure “NO” per uscire ripristinando i valori precedenti. Infine premere nuovamente la manopola per rendere esecutiva la scelta

Temperature Alarm

Utilizzare questa funzione per impostare un valore di temperatura superato il quale lo strumento blocca tutte le attività, attiva l’uscita allarme generale e genera un messaggio di avviso. Per impostare il valore della temperatura procedere come segue:

- premere sulla manopola

- impostare il valore ruotando la manopola

- premere sulla manopola e spostare il cursore su “ESC”. Quindi premere nuovamente la manopola per confermare (“YES”) e salvare l’impostazione.

Selezione sonda ECL

Calibrazione sonda pH

Calibrazione sonda Redox

Calibrazione sonda temperatura

WATER METER

Questo menù consente di impostare la modalità di lavoro di un contatore lancia-impulsi connesso al sistema "LOTUS AIR". Per entrare in questo menù selezionare la voce "MENU'" dalla schermata principale, inserire la PASSCODE e selezionare "WATER METER". Per salvare le impostazioni selezionare "ESC", quindi confermare il salvataggio delle modifiche muovendo su "YES" e premere la manopola.

Mode

Questa funzione consente di impostare la modalità di visualizzazione e calcolo della scala di lettura del contatore lancia impulsi collegato al sistema "LOTUS AIR". Le configurazioni possibili sono:

IMP/LTR (calcolo basato su numero impulsi impostati in VALUE per ogni litro)
LTR/IMP (calcolo basato su numero litri impostati in VALUE per ogni impulso)
mA (calcolo basato su RISOLUZIONE e MAXFLOW)

Value

Impostando la modalità di funzionamento su "IMP/LTR" o "LTR/IMP" definisce il numero di impulsi o litri necessari al completamento di una singola unità per ogni impulso o litro.

Max.Flow (cbm/h) & Resolution

Impostare questi valori se si utilizza la modalità di calcolo mA. Max Flow definisce il valore massimo del flusso in cbm/h (metri cubi per ora) da raggiungere rispetto alla modalità di risoluzione massima di 20mA.
Resolution determina il funzionamento degli impulsi basati sui segnali in ingresso ricevuti in 0/20mA oppure 4/20mA. Si raccomanda di effettuare la calibrazione di questo segnale in ingresso, dopo aver scelto la tipologia di configurazione (vedere pag. 28)

TIMEOUT

Al raggiungimento del numero di secondi impostati (es.: 20s, max 99s) e non arrivando altri impulsi dal contatore in questo periodo di tempo, il sistema "LOTUS AIR" terminerà il dosaggio.

MODE SELECTION

Questo menù consente di impostare la modalità di lavoro del sistema. Per entrare in questo menù selezionare la voce "MENU'" dalla schermata principale, inserire la PASSCODE e selezionare "Mode Selection". Per salvare le impostazioni selezionare "ESC", quindi confermare il salvataggio delle modifiche muovendo su "YES" e premere la manopola.

PROPORTIONAL (WM)

Questa funzione consente di impostare la modalità di lavoro proporzionale per l' uscita PUMP basandosi sul flusso rilevato dal contatore lancia impulsi. **In caso d'assenza del flusso lo strumento si arresterà e farà partire un conto alla rovescia (impostabile da 0 a 180 minuti tramite la voce TIME) al termine del quale il dosaggio avverrà con i colpi ora impostati tramite la voce Stk/h. Sul display principale un asterisco evidenzierà questa modalità che sarà attiva fino alla fine del prodotto o al ripristino del fluss . Per disattivare questa funzione impostare 0 per la voce TIME.**

L'uscita PUMP CL (su base 180 colpi per minuto) è denominata "P1" sulla board principale dello strumento.

Es.: impostare PUMP CL [%] a 100 con flusso a 10 mc/h
La pompa biossido di cloro doserà al massimo delle sue capacità (180 colpi minuto) per valori del flusso uguali o superiori a 10mc/h.
La pompa biossido di cloro doserà al 50% delle sue capacità (90 colpi minuto) per valori di lettura del flusso di 5mc/h.
L'attività della pompa biossido di cloro sarà proporzionale per valori del flusso inferiori a quello impostato.

PROP.(WM) + READING (CL)

Questa funzione consente di impostare la modalità di lavoro proporzionale per l'uscita PUMP basandosi sul flusso rilevato dal contatore lancia impulsi e sul valore letto dalla sonda di biossido di cloro.

L'uscita PUMP CL (su base 180 colpi per minuto) è denominata "P1" sulla board principale dello strumento.

Es.: impostare PUMP CL [%] a 100 @ 10mc/h ; 1mg/l a 0p/m ; 0.80 a 180p/m
Quando i valori del flusso saranno uguali o superiori a 10mc/h la pompa sarà attiva proporzionalmente ai valori di lettura della sonda di biossido di cloro. Ad esempio a 0.9mg/l e a 10mc/h la pompa doserà a 90 colpi minuto (su 180). Per valori del flusso minori o uguali a 10mc/h la pompa sarà dipendente anche dal flusso in ingresso. Ad esempio a 0.9mg/l e a 5mc/h la pompa sarà attiva con 45 colpi minuto (su 180).

Il 50% di 180 colpi minuto sono determinati dal valore di biossido di cloro letto e il 50% dal flusso in ingresso, quindi la percentuale dei colpi prodotti dalla pompa sarà determinata da (50 * 50) /100=25%. il 25% di 180 colpi è 45 cpm

PROPORTIONAL (mA)

Questa funzione consente di impostare la modalità di lavoro proporzionale per l' uscita PUMP basandosi sull'ingresso in corrente (mA) per un valore minimo e massimo di colpi minuto..

L'uscita PUMP CL è denominata "P1" sulla board principale dello strumento.

Es.: impostare PUMP CL a 180p/m a 20mA e a 0p/m a 0mA
La pompa biossido di cloro doserà al massimo delle sue capacità (180 colpi minuto) per valori di lettura mA uguali o superiori a 10.

L'attività della pompa biossido di cloro sarà proporzionale per valori di lettura mA inferiori a quello impostato.

Nota: uno dei due valori in mA deve sempre essere 0. In caso contrario lo strumento lo modificherà

CONSTANT

Questa modalità consente di impostare la modalità di lavoro costante per l'uscita PUMP [impulsi minuto] e basandosi sui valori inseriti.

L'uscita **PUMP CL** (su base 180 impulsi per minuto) è denominata "P1" sulla board principale dello strumento.
Timer : Yes or No (abilita l'attività temporizzata)
Start / Stop: specifica in quali intervalli di tempo (ore, minuti) avviene il funzionamento di questa modalità.

Es.: impostare PUMP CL [P/m] a 180
La pompa biossido di cloro, quando attiva, doserà al massimo delle sue capacità (180 colpi minuto)
Se il timer è impostato il Lotus doserà all'interno della finestra temporale impostata, all'interno di essa il biossido verrà dosato con pulsazioni costanti come settato nella voce Pump ClO2 [P/m]. Se il timer non è impostato il Lotus doserà sempre con pulsazioni costanti come settato nella voce Pump ClO2 [P/m].

READING (Cl)

Questa modalità consente di impostare la modalità di lavoro proporzionale in funzione dei valori letti dalla sonda di biossido di cloro.

L'uscita PUMP CL (su base 180 colpi per minuto) è denominata "P1" sulla board principale dello strumento.

Es.: impostare PUMP CL [%] a 1.00mg/l per 180 colpi minuto e 0.80mg/l per 0 colpi minuto
La pompa biossido di cloro doserà al massimo delle sue capacità (180 colpi minuto) per valori di lettura del biossido di cloro uguali o superiori a 1.00mg/l.
La pompa biossido di cloro doserà al 50% delle sue capacità (90 colpi minuto) per valori di lettura del biossido di cloro di 0.9mg/l.
L'attività della pompa biossido di cloro sarà proporzionale per valori di biossido di cloro compresi tra i due setpoint impostati.

EXTERNAL IS

Questa modalità consente di replicare un segnale proveniente dall'uscita IS di uno strumento ed inviarla alla pompa 1(-) ; 2(+): Uscita pompa ClO_2

L'ingresso utilizzato è 37 ; 38 della morsettiera.

Alarms

Il contatto FLOW (Probe Flow Alarm) può essere abilitato per interrompere la procedura di dosaggio utilizzando una logica di tipo N.O. (contatto normalmente aperto) oppure N.C. (contatto normalmente chiuso). Ruotare la manopola per selezionare la tipologia di funzionamento più adatta tra: "DISABLE", "REVERSE" (contatto N.O.) o "DIRECT" (contatto N.C.).

Il contatto FLOW può interrompere la procedura di dosaggio anche dopo un determinato intervallo di tempo dalla chiusura (o apertura) del contatto. Per impostare l'intervallo di tempo ruotare la manopola su "Time:00 min", premere e ruotare per modificare l'intervallo (da 0 a 99 minuti). Premere di nuovo per confermare l'impostazione.

L'allarme di soglia (Min / Max range) può essere impostata per interrompere o continuare il dosaggio se, dopo un tempo impostabile, i valori di lettura della sonda non rientrano all'interno di quelli impostati. I parametri da impostare sono:

Mode: stop, dose, disabled (continua il dosaggio, interrompe il dosaggio, funzione disabilitata).

Time: periodo di tempo al termine del quale se i valori di lettura sono al di fuori di quelli impostati viene applicata la modalità selezionata

Max / Min: valori di lettura in mV della sonda all'interno dei quali non viene applicata la modalità selezionata

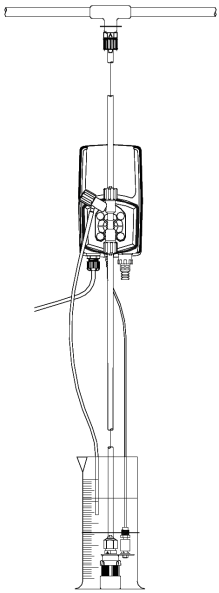
Per terminare la procedura, selezionare "OK" e premere la manopola. Lo strumento chiederà il salvataggio ("Save") delle impostazioni. Premere su "YES" o su "NO" per effettuare o meno il salvataggio.

Pump Calibration

Questa funzione consente la calibrazione della pompa del dosaggio biossido in funzione dei colpi impostati. Per calibrare procedere come segue:

1. Impostare i colpi (strokes) della pompa dosatrice in funzione della capacità della pompa (es. 100)
2. Porre il tubetto della mandata della pompa all'interno di un Becker graduato
3. Spostare il cursore su Mode, premere la manopola, selezionare start e premere la manopola.
4. Attendere la fine dei 100 colpi
5. Misurare il prodotto presente nel Becker
6. Inserire il valore (ml) nel campo ml. Lo strumento calcolerà i cc/s che la pompa è in grado di produrre.
7. Muovere il cursore su OK e premere la manpola per confermare.

Nel caso sia necessario arrestare la procedure posizionare il cursore su Mode, premere la manopola, selezionare STOP e premere ancora la manopola.



Service & Clean

Accedere a questo menu, selezionando "MENU ' " dalla schermata principale , inserire la password e selezionare " SERVICE " o "CLEAN " . Salvare le impostazioni selezionando "ESC" , quindi confermare le modifiche spostando "SI" e premendo la manopola .

SERVICE
Da questo menu è possibile visualizzare le funzioni degli ingressi relativi a:

Sonda pH o Rh Probe (come specificato durante l'ordine)
Sonda Cl2 Probe
Sonda Temperatura

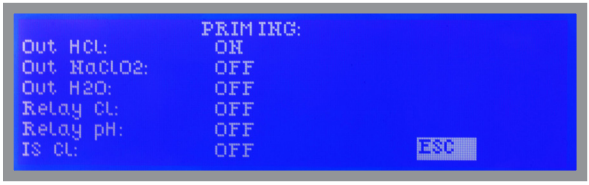
Indirizzo di rete MAC e codice univoco a 6 cifre per la connessione ai servizi online ERMES

CLEAN
Da questo menu è possibile avviare il processo di pulizia del serbatoio di reazione riempiendolo e svuotandolo con acqua .

1 . Selezionare questo menu per avviare la procedura
2 . La valvola a solenoide (9) carica l'acqua nel serbatoio di reazione "EV H2 O2 : ON" è attivo
3 . Il sistema visualizza il messaggio "PLEASE OPEN DRAIN" (11) (apire rubinetto valvola di scarico)
4 . Quando il serbatoio di reazione è pieno , la valvola di carico acqua solenoide (9) si arresta " EV H2O2 : OFF "
5 . L'elettrovalvola (7) del serbatoio di reazione si attiva e lo strumento visualizza " EV BLEED: ON"
4 . Aprire il rubinetto (11) del serbatoio (10) per scaricare l'acqua
5 . La procedura si conclude e lo strumento visualizza "EV BLEED : OFF"

Priming

In questa modalità è possibile attivare manualmente le uscite e le pompe connesse allo strumento per le attività di adescamento o controllo manuale delle pompe. Al termine della procedura si consiglia di svuotare i due serbatoi (stoccaggio e reazione).Nota: in caso il serbatoio di stoccaggio non fosse completamente vuoto, l'elettrovalvola di svuotamento del biossido dal serbatotio di reazione a quello di stoccaggio, non si attiverà.



Ruotare la manopola per scorrere tra le uscite (Relay) e le pompe (Out) e premere per variare lo stato della voce evidenziata.

COMMUNICATION (TCP/IP and GPRS)

Questo strumento può essere controllato e programmato da remoto utilizzando il sistema denominato ERMES tramite un browser web standard (es.: Google Chrome o Safari). Per poter utilizzare questo servizio è necessaria una connessione internet (LAN o WAN) e l'utente deve configurare lo strumento per ottenere un indirizzo IP valido (attraverso un servizio DHCP valido o manualmente). Se questo strumento viene installato all'interno di una rete aziendale si prega di contattare l'amministratore di sistema per ottenere i parametri richiesti e l'eventuale sblocco della porta TCP/IP 2020.

Cose da fare prima della configu azione dello strumento

Richiesto amministratore di rete

1 Assicurarsi che sullo strumento, al relativo indirizzo MAC che si trova nel menù SERVICE, la porta TCP/IP 2020 sia sbloccata. Se si tratta di operare all'interno di una rete aziendale richiedere l'intervento del proprio amministratore di sistema.

2 Registrare lo strumento nel proprio account ERMES oppure creare un nuovo account collegandosi all'indirizzo web: www.ermes-server.com

E' possibile utilizzare un browser web di un PC o Tablet per collegarsi al sito ERMES.

3 Aggiungere il nuovo strumento nella propria pagina ERMES utilizzando il codice a 6 cifre situato nel menu SERVICE dello strumento stesso. (Scegliere il codice a 6 cifre LAN o MODEM a seconda del tipo di connessione scelto al momento dell'acquisto).

Parametri da configu are nel menù di comunicazione (TCP/IP)

Per poter predisporre la comunicazione ad ERMES via LAN dello strumento è necessario impostare i seguenti parametri:

Richiesta la conoscenza base di protocolli di comunicazione

Se la configurazione prevede la presenza di un ROUTER con assegnazione automatica dell'indirizzo IP dal menù TCP/IP selezionare la voce IP MODE ed impostare su DYNAMIC.

Se la configurazione non prevede l'assegnazione automatica dell'indirizzo IP dal menù TCP/IP selezionare la voce IP MODE ed impostare su STATIC ed inserire i seguenti parametri:

IP ADDRESS (indirizzo IP) inserire nella sintassi xxx.xxx.xxx.xxx un indirizzo IP disponibile

SUBNET (sottomaschera di rete): range di appartenenza dell'host all'interno di una sottorete IP. Ad esempio: 255.255.255.0

GATEWAY: indirizzo IP del dispositivo che regola e instrada i pacchetti. Ad esempio: 192.168.1.1

DNS: indirizzo IP del dispositivo che risolve i nomi dei nodi della rete. Solitamente è lo stesso del GATEWAY. E' possibile inserire anche un indirizzo DNS pubblico (es.: 8.8.8.8)

Parametri da configu are nel menù di comunicazione (GPRS)

Per poter predisporre la comunicazione dello strumento ad ERMES via modem GPRS è necessario inserire la SIM nell'apposito alloggiamento del modem. Nota: si raccomanda l'abbonamento ad un servizio SIM-DATI per ridurre le spese di navigazione. Dal menù GPRS è necessario impostare i seguenti parametri:

ERMES SERVER: selezionare su YES per attivare il traffico dati per la comunicazione ad ERMES oppure selezionare su NO per usare il modem GPRS solo per i messaggi d'avviso SMS o/e EMAIL

APN: chiedere al proprio operatore telefonico qual è il nome del punto d'accesso designato

APN Username & Password: chiedere al proprio operatore telefonico questi dati

PIN: inserire il codice a 4 cifre per lo sblocco della SIM

COMMUNICATION (MESSAGES Setup - RS485)

Questo strumento può inviare messaggi email o/e sms al verificarsi di determinate anomalie sull'impianto in cui è installato. Se la configurazione prevede l'uso della rete LAN è possibile inviare solo messaggi di tipo email. Se la configurazione invece prevede l'uso di un modem è possibile inviare sia messaggi di tipo SMS che email.

MESSAGES Setup

All'interno di questo menù è possibile impostare fino a tre destinatari di SMS (sms1, sms2, sms3) e due destinatari di email (email 1, email 2). Inoltre è possibile attivare la tipologia di allarme da comunicare sia per gli SMS che per le email attivando o disattivando le voci MSG ALARM e MSG WARNING come mostrato in tabella.

MSG warning	MSG alarm
MAXIMUM TIME REACHED	PROBE FLOW ALARM
HCl LEVEL	CHLORINE DIOXIDE IN STORAGE NO LONGER USABLE
NaClO2 LEVEL	SYSTEM NOT READY
ST.Tank Full	
SYSTEM NOT READY	

RS485 Setup

Questo strumento può essere collegato in una rete di strumenti via RS485 (max 32) per poter sfruttare un solo modem o connessione LAN per la programmazione remota (via ERMES server) o locale (chiedere al proprio fornitore).

Effettuare le connessioni via cavo RS485 come descritto in morsettiera (pag.17) e quindi all'interno del menù RS485 impostare un ID NAME univoco per ogni strumento.

Verificare selezionando ID CHECK se il numero inserito in ID NAME sia stato correttamente accettato, in caso contrario modificarlo.

COMMUNICATION (LOG & LOGBOOK)

Questa funzione, se abilitata, permette di registrare ed inviare al server ERMES le attività dello strumento (data, ora, temperatura, livelli, allarmi, totalizzatori, situazione uscite) per un periodo impostato (EVERY) a partire da una determinata ora (TIME). IMPOSTARE DATA E ORA PRIMA DI ABILITARE IL LOG. Se non alimentato dopo 30 giorni lo strumento perderà data e ora correnti.

TIME: l'orario di inizio della registrazione degli eventi (log) nel formato 23h e 59min

EVERY: frequenza di registrazione degli eventi (log) nel formato 23h e 59min

Es.: Per impostare lo strumento ad iniziare la registrazione degli eventi (log) dalle ore 16:00 e successivamente ad ogni ora impostare TIME a 16h:00 e EVERY su 1h:00m

Nota: per visualizzare sul display dello strumento i log archiviati selezionare LOGBOOK

REACTION TIME TEST

Questa funzione consente di effettuare un test di permanenza del liquido all'interno del serbatoio di reazione (da 1 a 20 minuti) per la durata specificata e per un solo ciclo di produzione. Può essere utilizzata per verificare il corretto funzionamento del sistema.

Connessione Wi-Fi

All'interno del menu di comunicazione, selezionare "WIFI" per accedere al sottomenu wireless. Per inserire manualmente una rete WiFi fare clic sulla prima riga a destra del menu e scegliere il tipo di crittografia (WPA, WEP o OPEN). Altrimenti sposta il cursore qui sotto per scegliere all'interno di una rete esistente. Se la rete non apper spostare il cursore su SCAN e fai clic su di esso. Attendere finché non viene visualizzata la rete wireless desiderata, quindi spostare la manopola su di essa e fare clic. Immettere la password WEP / WPA / WPA2 (se richiesta) e attendere fino a quando non è stata stabilita la connessione e viene visualizzata la potenza del segnale WiFi. Per ottenere una connessione affidabil , assicurarsi di installare il controller entro la portata del WiFi. Vedi le caratteristiche del router e la procedura di installazione per ottenere i migliori risultati.

Intensità segnale

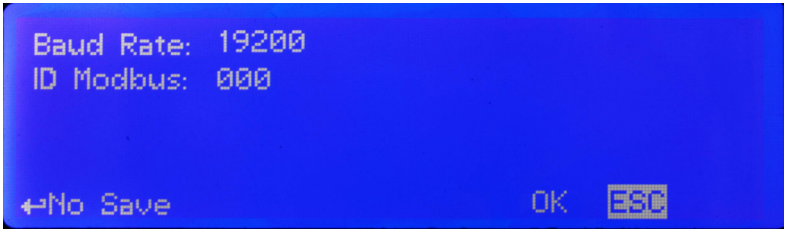
Nota: se una rete esistente non appare alla prima scansione, ripetere la procedura di scansione dopo qualche momento.

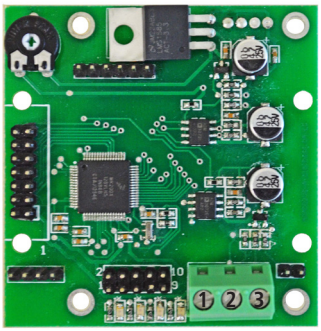
MODBUS

Il Modbus è un protocollo di comunicazione seriale creato nel 1979 da Modicon (azienda ora parte del gruppo Schneider Electric) per mettere in comunicazione i propri controllori logici programmabili (PLC). È diventato uno standard de facto nella comunicazione di tipo industriale, ed attualmente è uno dei protocolli di connessione più diffusi al mondo fra i dispositivi elettronici industriali.

A ogni periferica che necessita di comunicare per mezzo del Modbus viene assegnato un indirizzo unico. Ognuna di queste può inviare un comando Modbus, sebbene generalmente (nel seriale obbligatoriamente) solo una periferica agisce come master. Un comando Modbus contiene l'indirizzo Modbus della periferica con la quale si vuole comunicare. Solo quest'ultima agirà sul comando, sebbene anche le altre periferiche lo ricevano. Tutti i comandi Modbus contengono informazioni di controllo, che assicurano che il comando arrivato sia corretto. I comandi base possono chiedere ad un RTU di cambiare un valore in uno dei suoi registri, così come comandare alla periferica di restituire uno o più valori contenuti nei suoi registri.

Dal menù COMMUNICATION selezionare MODBUS per accedere alle opzioni. Impostare la velocità di comunicazione in funzione dell'impianto PLC a disposizione. Impostare l'ID assegnandone un indirizzo UNICO.





Per poter accedere al modulo MODBUS è necessario aprire lo strumento dopo aver tolto alimentazione!

Non effettuare mai i collegamenti con lo strumento acceso!

Pericolo

1: GND
2: A-RS485 (+)
3: B-RS485 (-)

MESSAGGI DALLO STRUMENTO

Nella schermata principale lo sturmento visualizza lo stato di attività e produzione del biossido. I messaggi riportati in tabella possono essere utili per capire e risolvere eventuali problemi.

Messaggio Visualizzato	Significato ed azioni da int aprendere
STORAGE TANK FULL	SERBATOIO BIOSSIDO PIENO, E' POSSIBILE UTILIZZARE IL PRODOTTO
MAXIMUM TIME REACHED	TEMPO MASSIMO DI STOCCAGGIO BIOSSIDO RAGGIUNTO, UTILIZZARE IL PRODOTTO PRIMA POSSIBILE
PROBE FLOW ALARM	ALLARME DI LIVELLO SONDA, VERIFICARE LA PRESENZA DI FLUSSO E L'INTEGRITA' DELLA SONDA
CHLORINE DIOXIDE IN STORAGE NO LONGER USABLE	BIOSSIDO DI CLORO NEL SERBATOIO DI STOCCAGGIO NON PIU' UTILIZZABILE (ECCESSIVA GIACENZA). PROCEDERE ALLO SCARICO.
WAITING FOR FLOW BACK	LO STRUMENTO E' IN ATTESA DEL RIPRISTINO DEL FLUSSO
CHECKING FOR FLOW RELIABILITY	LO STRUMENTO HA RILEVATO IL FLUSSO E STA VERIFICANDO SE E' COSTANTE NEL PERIODO DI TEMPO IMPOSTATO
CHECK EV	ANOMALIA ELETTROVALVOLA SVUOTAMENTO (7) VERIFICARE

In caso si presenti una situazione anomala (es.: mancanza temporanea di corrente e ritorno al funzionamento) lo strumento si metterà nella modalità ALLARME e saranno richieste le seguenti azioni per il ripristino della normale attività operativa:

- verificare la tipologia di allarme e risolvere il problema (es.: fine prodotto, riempire la tanica)
- aprire rubinetto valvola di scarico (11) e attendere circa un minuto
- procedere al riavvio evidenziando la voce RESTART e premere la manopola
- lo strumento visualizza il messaggio"PLEASE OPEN DRAIN"
- attendere che il sistema visualizzi "PLEASE CLOSE DRAIN" e chiudere il rubinetto valvola di scarico (11)
- il ripristino è completo quando nella parte in alto a destra dello schermo sono visulizzate tutte le 6 lettere D (level down)

ERMES

L'applicazione web ERMES permette di gestire l'impianto da remoto: leggere, analizzare e modificare i parametri degli strumenti, comodamente da computer, smartphone o tablet.

VANTAGGI

- Meno interventi e ispezioni sul posto.
- Status gli strumenti della rete (sonde, uscite, allarme, setpoint) sempre a disposizione.
- Notifica istantanea degli allarmi via sms o email.
- Report di tutti gli strumenti dell'impianto.
- Lettura ed grafico del log attività degli strumenti ed esportazioni dei dati in formato excel o pdf.

COME USARE WEB ERMES

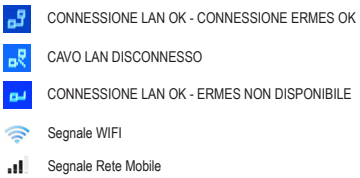
Basta entrare sul sito **www.ermes-server.com**, registrarsi gratuitamente, configurare gli impianti e assegnare loro un nome. Tutti gli strumenti EMEC con encoder con configurazione ETHERNET, GSM/GPRS o WIFI saranno subito collegati e disponibili. Oltre alla connessione in mobilità, ERMES ti consente la ricezione, in una casella di posta elettronica, di messaggi di allarme con varie opzioni di report sullo status degli strumenti. Con uno strumento in configurazione GSM/GPRS si possono ricevere SMS report anche sul telefono cellulare. Su richiesta gli strumenti possono essere forniti con scheda telefonica SIM e abbonamento dati per la connessione GPRS/GSM (solo su strumenti dotati di modulo GPRS/GSM. Abbonamento a carico del cliente). **Leggere i capitoli "COMMUNICATION" per configurare lo strumento per ERMES e riferirsi al manuale ERMES per ulteriori informazioni.**

WIFI

All'interno del menu di comunicazione, selezionare "WIFI" per accedere al sottomenu wireless. Per inserire manualmente una rete WiFi fare clic sulla prima riga a destra del menu e scegliere il tipo di crittografia (WPA, WEP o OPEN). Altrimenti sposta il cursore qui sotto per scegliere all'interno di una rete esistente. Se la rete non apper spostare il cursore su SCAN e fai clic su di esso. Attendere finché non viene visualizzata la rete wireless desiderata, quindi spostare la manopola su di essa e fare clic. Immettere la password WEP / WPA / WPA2 (se richiesta) e attendere fino a quando non è stata stabilita la connessione e viene visualizzata la potenza del segnale WiFi. Per ottenere una connessione affidabil , assicurarsi di installare il controller entro la portata del WiFi. Vedi le caratteristiche del router e la procedura di installazione per ottenere i migliori risultati.Nota: se una rete esistente non appare alla prima scansione, ripetere la procedura di scansione dopo qualche momento.

ICONE COMUNICAZIONE

Nella schermata principale è possibile conoscere lo stato della connessione seguendo queste icone situate nella parte superiore destra dello schermo.



SISTEMA DI SICUREZZA (opzionale)

Sonda rilevamento biossido in aria

Utilizzare questa funzione per l'installazione del sensore che rileva il biossido nell'aria. Questa opzione è utile durante la dispersione di biossido in un impianto ed impedisce pericolose alte concentrazione. Non modificare questa funzione, se non diversamente specificato o se sicuri del valore da immettere.

Altre opzioni sono:
MAIN SCREEN: HIDE per non mostrare un messaggio di avviso. Utilizzare esclusivamente se nessun sensore è collegato.
MAIN SCREEN: SHOW per consentire messaggio di avviso e di allarme sullo schermo principale.
Attivata per impostazione predefinita.

Attention

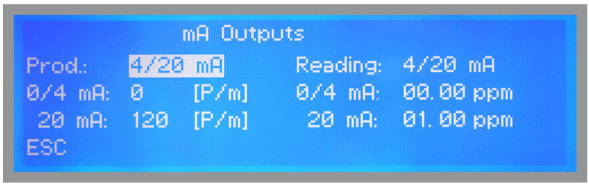
Attenzione: questa procedura presuppone che lo strumento sia configurato correttamente e collegato ad un sensore funzionante, altrimenti i risultati potrebbero non essere affidabili.

Allarme biossido in aria

Utilizzare questo menu per impostare il massimo valore di concentrazione in aria di biossido di massima. Non modificare questo valore se non si è sicuri di quale valore inserire. Non modificare questa funzione, se non diversamente specificato.

mA CURRENT OUTPUTS / USCITE IN CORRENTE

Utilizzare questo menù per impostare le uscite in corrente relative alla pompa per la produzione di biossido (PROD) e alla sonda di biossido (READING). I valori in correnti impostabili sono: 0/20 mA oppure 4/20mA attivabili al raggiungimento dei valori impulsi minuto (PROD) oppure parti per milione (READING) impostati.

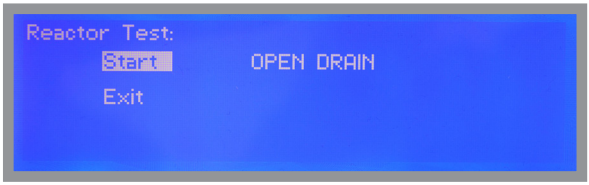


Le uscite in corrente sono:

PROD (Produzione, pompa biossido) morsetti 13(GND) ; 15
READING (lettura sonda biossido) morsetti 13(GND) ; 16

Reaction Test. / Verifica Serbatoio di reazion

Per ottenere risultati più precisi sulla capacità di gestire i livelli di prodotto nel serbatoio di reazione è possibile effettuare lo scarico manuale per poter misurare la quantità di liquido uscito. Fare click su “START” per avviare il test e aprire la valvola di scarico. Premere “START” e chiudere la valvola di scarico per interrompere.



GESTIONE ALLARMI PER WARNING

Per poter abilitare o disabilitare lo stop dello strumento in caso di WARNING (avviso non bloccante) per ogni tipologia di allarme scorrere il menù settings fino in fondo e selezionare la voce desiderata, quindi abiliare lo stop con YES e disabiliare con NO. Scegliendo NO lo strumento non si arresterà ma visualizzerà il relativo messaggio di allarme.

L.HCL: Livello HCl

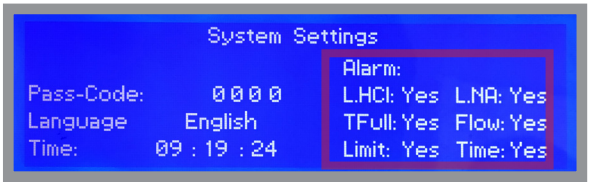
L.NA: Livello Na

TFull: Tanica di stoccaggio piena

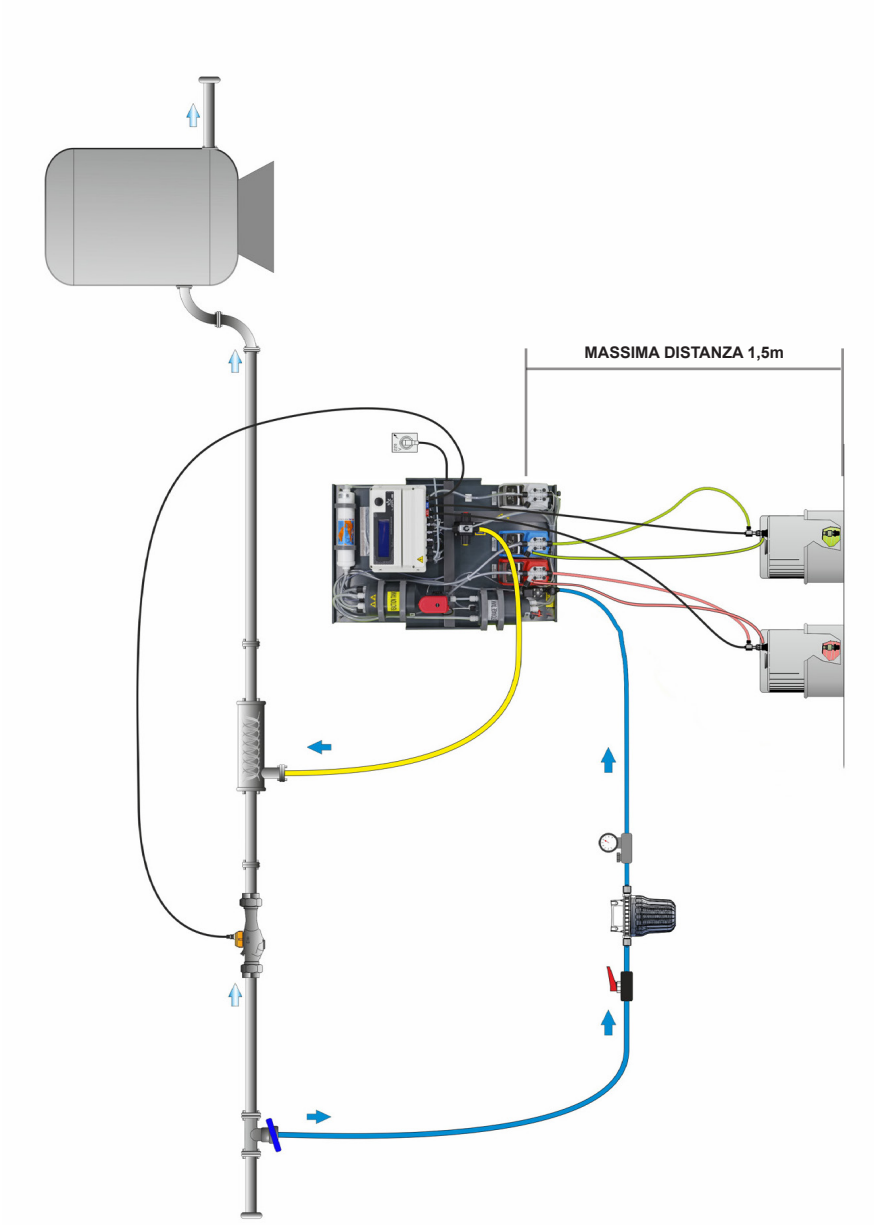
Flow: Assenza di Flusso

Limit: Limite sui valori di lettura

Time: Tempo di reintegro dell'acqua superato



Schema logico di funzionamento



Manutenzione

PROTEZIONE DELL'OPERATORE. Utilizzare l'equipaggiamento di sicurezza in base alle normative aziendali. Utilizzare questo dispositivo di sicurezza sul posto di lavoro durante l'installazione, l'assistenza e la manipolazione

• maschera protettiva
• guanti protettivi
• occhiali di sicurezza
• tappi per le orecchie o cuffi
• ulteriore dispositivo di sicurezza, se necessario.

DISCONNESSIONE DELL'ALIMENTAZIONE. Disconnettere sempre l'alimentazione principale prima di eseguire qualsiasi operazione di installazione o manutenzione. La mancata interruzione dell'alimentazione comporterà gravi lesioni fisiche. Le attività di installazione e manutenzione devono essere eseguite da PERSONALE AUTORIZZATO E QUALIFICATO solo in conformità con le normative locali. Il LOUTUS AIR non necessita di particolare manutenzione se non quella tipica d'uso delle pompe dosatrici tradizionali. Pertanto si consiglia di verificare, a cadenza determinata dal tempo di utilizzo del prodotto, la raccorderia e le lance presenti nelle taniche per prevenire eventuali perdite ed eventualmente pulire o sostituire i tubi di aspirazione, mandata e scarico, facendo attenzione ad eventuali perdite o residui. Per poter agevolare la procedura di pulizia e manutenzione del LOTUS AIR è presente il menù "CLEAN" (vedere paragrafo relativo). Adottare sempre tutti i dispositivi di sicurezza individuali ed ambientali previsti in presenza di biossido. A tal proposito è necessario leggere con attenzione i capitoli sulla sicurezza presenti in questo manuale.

Un programma di manutenzione include questi tipi di ispezioni:
• Manutenzione ordinaria e ispezioni
• Ispezioni di tre mesi
• Ispezioni annuali

Manutenzioni e controlli di routine
Esegui queste attività ogni volta che esegui la manutenzione ordinaria:
• Assicurarsi che non vi siano perdite dagli oring.
• Controllare il cablaggio elettrico
• Controllare rumori e vibrazioni insoliti (rumore consentito 70,4 dBA ± 5 dB).
• Controllare che la pompa e le tubazioni non presentino perdite.
• Controllare la corrosione sulle parti della pompa e / o sui tubi.

Ispezioni di tre mesi
Esegui questi compiti ogni tre mesi:
• Controllare i serraggi.
• Controllare la tenuta meccanica se le pompe sono state lasciate inattive.
• Verificare il corretto funzionamento della valvola motorizzata (apertura di chiusura
• Controllare il filtro di ingresso dell'acqua e la guarnizione dell'elettrovalvol
• Controllare le sonde di livello relative al serbatoio di reazione e immagazzinamento.

Ispezioni / Sostituzione annuale
Esegui queste ispezioni una volta all'anno:
• Eseguire calibrazione pompa biossido
• Controllare la capacità della pompa (come da targa dati).
• Controllare la pressione della pompa (come da targa dati).
• Controllare l'alimentazione della pompa (come da targa dati).
• Controllare valvola motorizzata e valvola aspirazione acqua
• Sostituzione corpi pompe dosatrici, filtro a carbone attivo (richiedere kit sostituzione

Sommario

Sicurezza	page 3
Presentazione e primo avvio	page 10
Collegamenti idraulici	page 13
Collegamenti elettrici	page 19
Schermata principale	page 22
System Settings (impostazioni iniziali)	page 23
Probes (sonde)	page 25
Water Meter (contatore lancia impulsi)	page 28
Mode Selection (modalità d'uso)	page 29
Alarms (gestione allarmi flusso / soglia)	page 31
Pump Calibration	page 32
Service (modalità servizio)	page 33
Clean (pulizia sonde e serbatoi)	page 33
Priming (adescamento / attivazione manuale uscite)	page 33
Communication (TCP/IP & GPRS)	page 34
Communication (Messages Setup & RS485)	page 35
Communication (Log & Logbook) e Test Reazione	page 36
Communication (Wi-Fi) opzionale	page 36
MODBUS	page 37
Status messages (messaggi di sistema)	page 38
ERMES / Icone comunicazione	page 39
SENSORE DI BIOSSIDO NELL'ARIA (opzionale)	page 40
Uscite in corrente mA	page 41
Gestione contatto allarme per WARNING	page 42
Schema logico di funzionamento	page 43
Manutenzione	page 44

Le informazioni su questo manuale possono contenere imprecisioni tecniche o errori tipografici.
Le informazioni contenute possono essere modificate in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso.

PRECAUZIONI RELATIVE A DIRETTIVE, REGOLAMENTI E NORME

§ Marcatura CE/UE e UKCA

EMEC S.r.l. garantisce che questo prodotto soddisfa i requisiti essenziali delle Direttive e dei Regolamenti applicabili in ragione delle seguenti specifiche. Prendere attentamente in considerazione le seguenti specifiche per l'utilizzo del prodotto nei Paesi membri dell'Unione Europea e nel Regno Unito.

• Direttive e norme armonizzate CE/UE

Direttive

DIRETTIVA 2006/42/CE
DIRETTIVA 2014/35/UE
DIRETTIVA 2014/30/UE
DIRETTIVA 2011/65/UE
DIRETTIVA DELEGATA (UE) 2015/863

Norme armonizzate

EN ISO 12100
EN 809
EN ISO 20361
EN IEC 61326-1
EN 61010-1
EN IEC 63000

• Regolamenti e norme armonizzate UKCA

Regolamenti

2008 No. 1597
2008 2016 No. 1091
2016 No. 1101
2012 No. 3032

Norme armonizzate

BS EN ISO 12100
BS EN 809
BS EN ISO 20361
BS EN IEC 61326-1
BS EN 61010-1
BS EN IEC 63000

§ Altre conformità

Decreto 6 aprile 2004, n. 174 del Ministero della Salute (G.U. n. 166 del 17-7-2004)
Decreto 7 febbraio 2012, n.25 del Ministero della Salute (G.U. n. 166 del 17-7-2004)

Modello dichiarazione di conformità CE/UE

emec
SIMPLE AS WATER

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE
DECLARATION OF CONFORMITY EC

La Società
The Company
Indirizzo della Società
Company Address

EMEC S.r.l.

Via Donatori di Sangue, 1
02100 Rieti (RI) - Italia

DICHIARA, sotto la propria responsabilità che il prodotto:
***DECLARES**, under it own responsibility, that the product:*

Descrizione Prodotto *Product Description*	Sistemi di disinfezione, serie LOTUS AIR *Disinfection systems, LOTUS AIR series*
Codici Identificativi Prodotto (i simboli "_" completano il codice del prodotto in base alla configurazione delle varianti) *Product Identification Codes* *(the "_" symbols complete the product code based on the configuration of the variants)*	**112 _ _ _ _ 1 _ _ B**
Numero di Serie *Serial Number*	Si veda l'etichetta sul prodotto *See the label on the product*

È conforme a quanto previsto dalle seguenti direttive comunitarie:
It complies with the provisions of the following community directives:

- **DIRETTIVA 2006/42/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 17 maggio 2006 relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE;
  ***DIRECTIVE 2006/42/EC OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL** of 17 May 2006 relating to machinery and amending Directive 95/16/EC;*
- **DIRETTIVA 2014/35/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 26 febbraio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione (**LVD**);
  ***DIRECTIVE 2014/35/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL** of 26 February 2014 concerning the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of electrical equipment intended for use within certain voltage limits (LVD);*
- **DIRETTIVA 2014/30/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** del 26 febbraio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica (**EMC**);
  ***DIRECTIVE 2014/30/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL** of 26 February 2014 concerning the harmonization of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility (EMC);*
- **DIRETTIVA 2011/65/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO** dell'8 giugno 2011 sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche (**RoHS**);
  ***DIRECTIVE 2011/65/EU OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL** of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS);*
- **DIRETTIVA DELEGATA (UE) 2015/863 DELLA COMMISSIONE** del 31 marzo 2015 recante modifica dell'allegato II della direttiva 2011/65/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'elenco delle sostanze con restrizioni d'uso (**RoHS 3**);
  ***COMMISSION DELEGATED DIRECTIVE (EU) 2015/863** of 31 March 2015 amending Annex II to Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council as regards the list of substances with restricted use (RoHS 3);*

Autorizza:
Authorizes:
Ing. Fabio Farina
Via Donatori di Sangue, 1 – 02100 Rieti (RI) - Italia – EMEC S.r.l.
A costituire il fascicolo tecnico per suo conto (punto 2, allegato II, Direttiva 2006/42/CE)
To compile the technical file on its behalf (point 2, annex II, Directive 2006/42/EC)

Firma del fabbricante
Manufacturer's signature

Data
Date 18/12/2024

emec
SIMPLE AS WATER
Via Donatori di sangue 1 02100 Rieti - P.IVA 00620840579
Sede Legale: Cso Vittorio Emanuele II 15 20122 Milano Italia

Cieri Claudio - Presidente EMEC S.r.l.

EMEC S.r.l.
Via Donatori di Sangue, 1
02100 Rieti (RI) – Italia
T +39 0746 22841
F +39 0746 22842
info@emecpumps.com – www.emecpumps.com

Sede legale
Corso Vittorio Emanuele II, 15
20122 Milano (MI) – Italia
Codice SDI: KRRH6B9
P.IVA e Cod. Fisc.: 00620840579
Registro imprese Milano REA MI - 2050351

Modello dichiarazione di conformità UKCA

emec
SIMPLE AS WATER

DECLARATION OF CONFORMITY
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
In accordance with UK Government guidance
In conformità con le linee guida del governo del Regno Unito

UK CA

The Company *La Società*	**EMEC S.r.l.**
Company Address *Indirizzo della Società*	**Via Donatori di Sangue, 1** **02100 Rieti (RI) - Italia**

This declaration is issued under the sole responsibility of the manufacturer
La presente dichiarazione è rilasciata sotto la sola responsabilità del produttore

Product Description *Descrizione Prodotto*	Disinfection systems, LOTUS AIR series *Sistemi di disinfezione, serie LOTUS AIR*
Product Identification Codes (the "_" symbols complete the product code based on the configuration of the variants) *Codici Identificativi Prodotto* *(i simboli "_" completano il codice del prodotto in base alla configurazione delle varianti)*	**112 _ _ _ _ 1 _ _ B**
Serial Number *Numero Seriale*	See the label on the product *Si veda l'etichetta sul prodotto*

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant UK Statutory Instruments (and their amendments):
L'oggetto della dichiarazione sopra descritta è conforme ai pertinenti strumenti normativi del Regno Unito (e ai loro emendamenti):

2008 No. 1597	**The Supply of Machinery (Safety) Regulations** *Regolamento sulla sicurezza della fornitura di macchine del 2008*
2008 2016 No. 1091	**The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016** *Regolamento sulla compatibilità elettromagnetica del 2016*
2016 No. 1101	**The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016** *Regolamento sull'equipaggiamento elettrico (Sicurezza) del 2016*
2012 No. 3032	**The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012** *Regolamento sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche del 2012*

Modello dichiarazione di conformità UKCA

emec SIMPLE AS WATER

DECLARATION OF CONFORMITY
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
In accordance with UK Government guidance
In conformità con le linee guida del governo del Regno Unito

UK CA

and complies with the following technical standards:
ed è conforme alle seguenti norme tecniche:

BS EN ISO 12100:2010	Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction
BS EN 809:1998+A1:2009/AC:2010	Pumps and pump units for liquids - Common safety requirements
BS EN ISO 20361:2019+A11:2020	Liquid pumps and pumps units - Noise test code - Grades 2 and 3 of accuracy (ISO 20361:2019)
BS EN IEC 61326-1:2021	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements
BS EN 61010-1:2010+A1:2019	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements
BS EN IEC 63000:2018	Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Authorizes:
Autorizza:
Ing. Fabio Farina
Via Donatori di Sangue, 1 – 02100 Rieti (RI) - Italia – EMEC S.r.l.
To compile the technical file on its behalf (point 2, PART 2, The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008)
A costituire il fascicolo tecnico per suo conto (punto 2, PARTE 2, Regolamento sulla sicurezza della fornitura di macchine del 2008)

Signed for and on behalf of EMEC
Firmato per conto e a nome di EMEC

Date 18/12/2024

emec SIMPLE AS WATER
Sede Legale: C.so Vittorio Emanuele II 15 20122 Milano

Ciogli Claudio - Presidente EMEC S.r.l.

EMEC S.r.l.
Via Donatori di Sangue, 1
02100 Rieti (RI) – Italia
T +39 0746 22841
F +39 0746 22842
info@emecpumps.com – www.emecpumps.com

Sede Legale
Corso Vittorio Emanuele II, 15
20122 Milano (MI) – Italia
Codice SDI: KRRH6B9
P.IVA e Cod. Fisc.: 00620840579
Registro imprese Milano REA MI - 2050351

Rev.00

PRECAUZIONI RELATIVE A DIRETTIVE, REGOLAMENTI E NORME

§ Marcatura CE/UE e UKCA

Si garantisce che questo prodotto soddisfa i requisiti essenziali delle Direttive e dei Regolamenti applicabili in ragione delle seguenti specifiche. Prendere attentamente in considerazione le seguenti specifiche per l'utilizzo del prodotto nei Paesi membri dell'Unione Europea e nel Regno Unito.

• Direttive e norme armonizzate CE/UE

Direttive

DIRETTIVA 2006/42/CE
DIRETTIVA 2014/35/UE
DIRETTIVA 2014/30/UE
DIRETTIVA 2011/65/UE
DIRETTIVA DELEGATA (UE) 2015/863

Norme armonizzate

EN ISO 12100
EN 809
EN ISO 20361
EN IEC 61326-1
EN 61010-1
EN IEC 63000

• Regolamenti e norme armonizzate UKCA

Regolamenti

2008 No. 1597
2008 2016 No. 1091
2016 No. 1101
2012 No. 3032

Norme armonizzate

BS EN ISO 12100
BS EN 809
BS EN ISO 20361
BS EN IEC 61326-1
BS EN 61010-1
BS EN IEC 63000

Smaltimento delle apparecchiature a fine vita da parte degli utenti

Questo simbolo avvisa di non smaltire il prodotto con i normali rifiuti. Rispettare la salute umana e l'ambiente conferendo l'apparecchiatura dismessa a un centro di raccolta designato per il riciclo di apparecchiature elettroniche ed elettriche. Per ulteriori informazioni visitare il sito on line.

Tutti i materiali utilizzati per la costruzione della pompa dosatrice e per questo manuale possono essere riciclati e favorire così il mantenimento delle incalcolabili risorse ambientali del nostro Pianeta. Non disperdere materiali dannosi nell'ambiente! Informati presso l'autorità competente sui programmi di riciclaggio per la tua zona d'appartenenza!