

INDICE

- Cap. 1.0 Introduzione**
- “ **1.1 Condizioni di funzionamento**
- “ **1.2 Principio di funzionamento**
- “ **2.0 Caratteristiche tecniche**
- “ **2.1 Dimensioni e peso**
- “ **3.0 Installazione**
- “ **3.1 Modalità utilizzo raccordi rapidi**
- “ **3.2 Procedura di installazione**
- “ **3.3 Collegamenti idraulici**
- “ **3.4 Collegamento elettrico**
- “ **3.5 Remote control**
- “ **4.0 Avviamento dell'impianto**
- “ **4.1 Accensione**
- “ **4.2 Flussaggio e arresto**
- “ **4.3 Allarmi**
- “ **5.0 Regolazione pressione di esercizio**
- “ **6.0 Manutenzione**
- “ **6.1 Prefiltri**
- “ **6.2 Sostituzione cartucce filtranti**
- “ **6.3 Cambio olio pompa alta pressione**
- “ **7.0 Sostituzione delle membrane**
- “ **8.0 Flussaggio per arresto prolungato**
- “ **9.0 Connessioni scheda controllo**
- “ **10.0 Dichiarazione di conformità**
- “ **11.0 Garanzia**

1.0 -INTRODUZIONE

Ci congratuliamo con Voi per l'acquisto di un dissalatore ad osmosi inversa BAITEK by L'AGREN e per aver scelto la qualità e l'affidabilità di MISTRAL. Costruito con una selezionata componentistica di alta qualità, completamente automatico nel funzionamento, MISTRAL dall'acqua di mare vi darà un'ottima acqua dolce.

Grazie alle sue dimensioni estremamente compatte, occuperà a bordo della Vostra imbarcazione uno spazio molto ridotto. Di semplice e rapida installazione, MISTRAL risolverà tutti i Vostri problemi di acqua dolce a bordo.

Questo manuale contiene tutte le istruzioni per l'installazione, la manutenzione e una corretta conduzione al fine di ottenere la massima funzionalità dell'apparecchio.

I nostri prodotti sono progettati per rispondere ad elevati standard di qualità e funzionalità, pertanto, raccomandiamo di utilizzare esclusivamente ricambi e materiali di consumo originali, disponibili presso i nostri rivenditori autorizzati.

1.1- Condizioni di funzionamento

Il MISTRAL è stato progettato per poter funzionare e fornire acqua dolce in qualunque condizione di salinità e composizione dell'acqua di mare, sia in un bacino chiuso, come il mar mediterraneo e quindi con una salinità più alta, che in aperto oceano o in un'acqua salmastra, come può essere la foce di un fiume.

1.2 - Principio di funzionamento

MISTRAL è un impianto d osmosi inversa che associa l'azione filtrante di un sistema di prefiltrazione (in cartucce di polipropilene) a quella perm-selettiva della membrana. L'acqua viene prefiltrata per rimuovere i solidi e le particelle in sospensione di dimensioni superiori a 5 micron.

Dopo questa pre-filtrazione l'acqua è inviata, attraverso una pompa a pistoncini, con una pressione molto elevata (60 bar), all'interno di un vessel (modulo osmotico) in cui si trova la membrana da osmosi, la quale realizza una notevole separazione dei sali disciolti.

Il sistema quindi rimuove quindi oltre ai sali di cloruro di sodio quelle sostanze nocive presenti in diverse quantità nelle acque.

La membrana da osmosi, quando integra, non è attaccabile da virus e batteri.

2.0 - CARATTERISTICHE TECNICHE

<i>Alimentazione elettrica</i>	230 VAC
<i>Assorbimento elettrico</i>	1,8 kW
<i>Pressione di esercizio</i>	60 Bar
<i>Prod. acqua dolcemed. ML35</i>	35lt/h.
<i>Prod. acqua dolcemed. ML70</i>	70lt/h.
<i>Prod. acqua dolcemed. ML100</i>	100lt/h.
<i>Prod. acqua dolcemed. ML200</i>	180lt/h.
<i>Prod. acqua dolcemed. ML250</i>	240lt/h.
<i>Prod. acqua dolcemed. ML300</i>	280lt/h.
<i>Temperatura di esercizio</i>	2 – 38° C.
<i>Prefiltrazione</i>	Cart. 50+5 micron
<i>Arresto automatico</i>	70 Bar
<i>Tolleranza cloro</i>	< 0,1 ppm
<i>Rigetto tipico sale</i>	>99%
<i>Conducibilità acqua prodotta</i>	< 400 ppm
<i>Pressione minima richiesta</i>	1 Bar

Condizioni di test a 25° con salinità dell'acqua di alimento di 32.000 ppm TDS (NaCl). Pressione 60 bar.

La quantità di acqua prodotta può variare in rapporto alla salinità e alla temperatura dell'acqua di alimento.

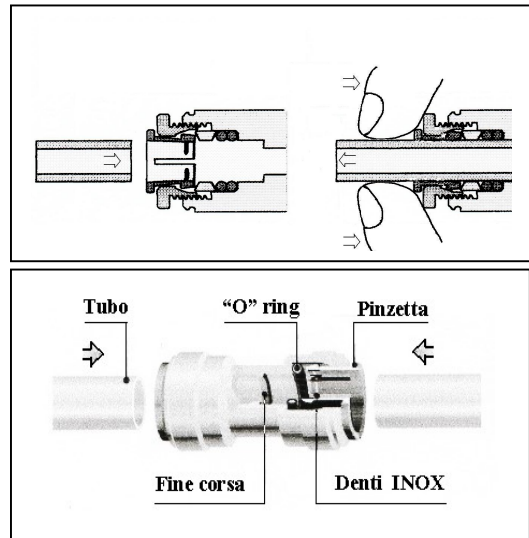
2.1 - DIMENSIONI E PESO

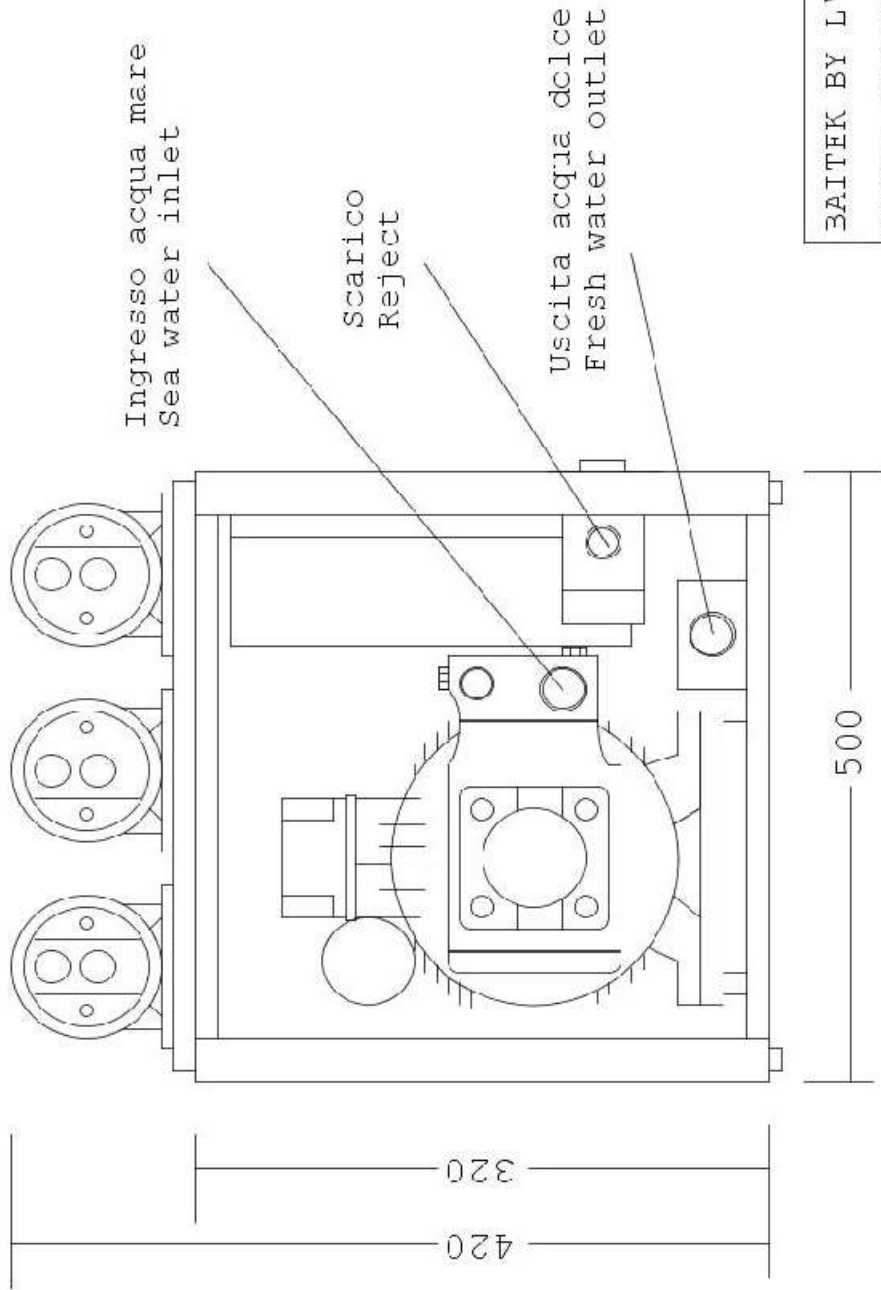
Modello	Dimensioni	Peso Kg.
-ML35	800 x 500 x 420 (L x P x H)	45
-ML70	800 x 500 x 420 “	49
-ML100	800 x 500 x 420 “	53
-ML200	1.180 x 500 x 420 “	53
-ML250	1.180 x 500 x 420 “	58
-ML300	1.180 x 500 x 420 “	63

3.0 - INSTALLAZIONE

3.1 - Modalità di utilizzo dei raccordi rapidi:

- Per realizzare una giunzione, tagliare il tubo perpendicolarmente, spingere il tubo nel raccordo sino a fine corsa, quindi, tirare il tubo per verificare l'avvenuto serraggio
- Per procedere allo scollegamento del tubo dal raccordo, spingere la pinzetta a fondo e sfilare il tubo.



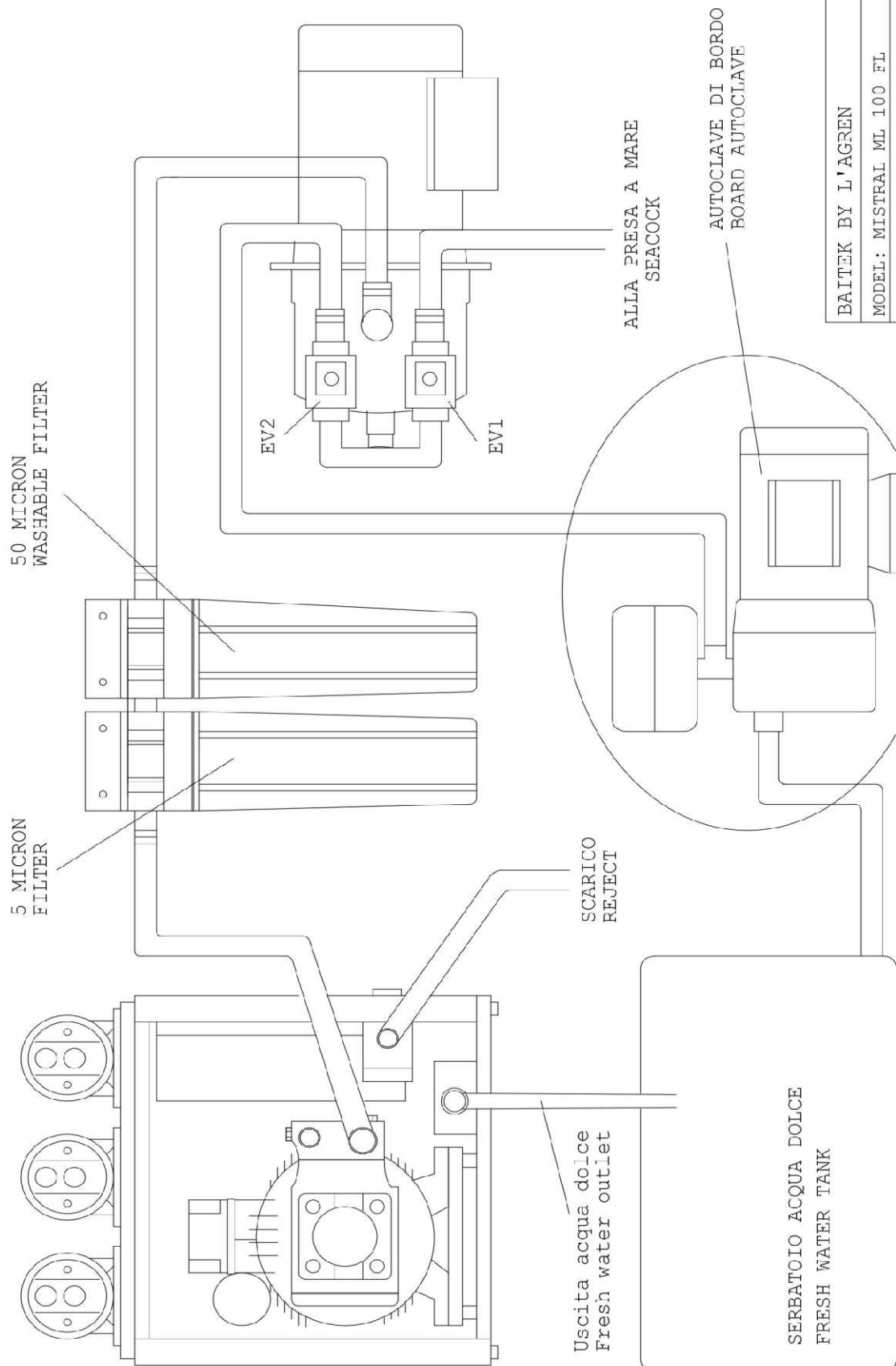


BAITEK BY L'AGREN

MCDEL: NESTPAL ML 100 FL

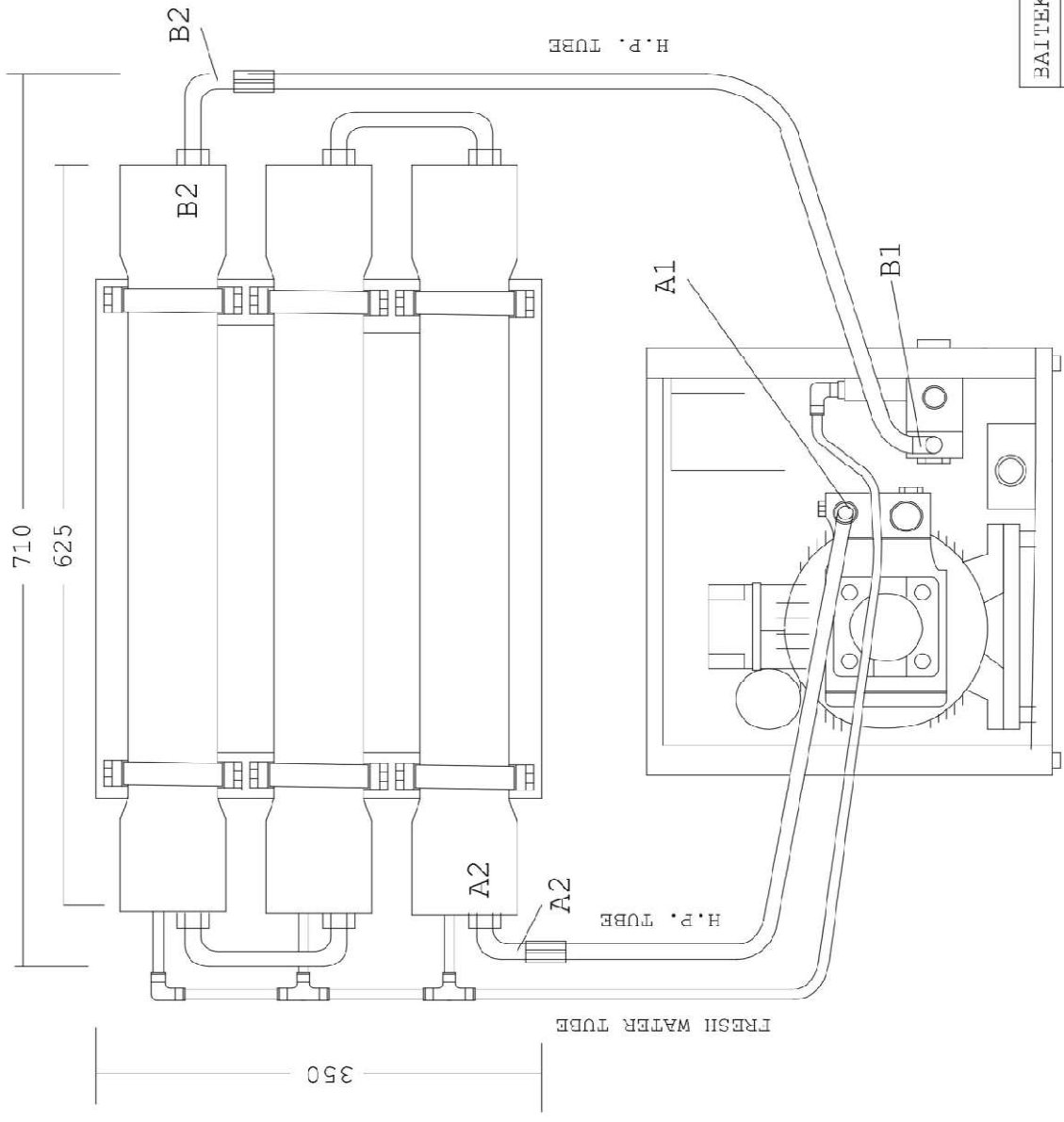
HYDRAJLIC CONNECTIONS

SCALE: NO | SIZE: mm

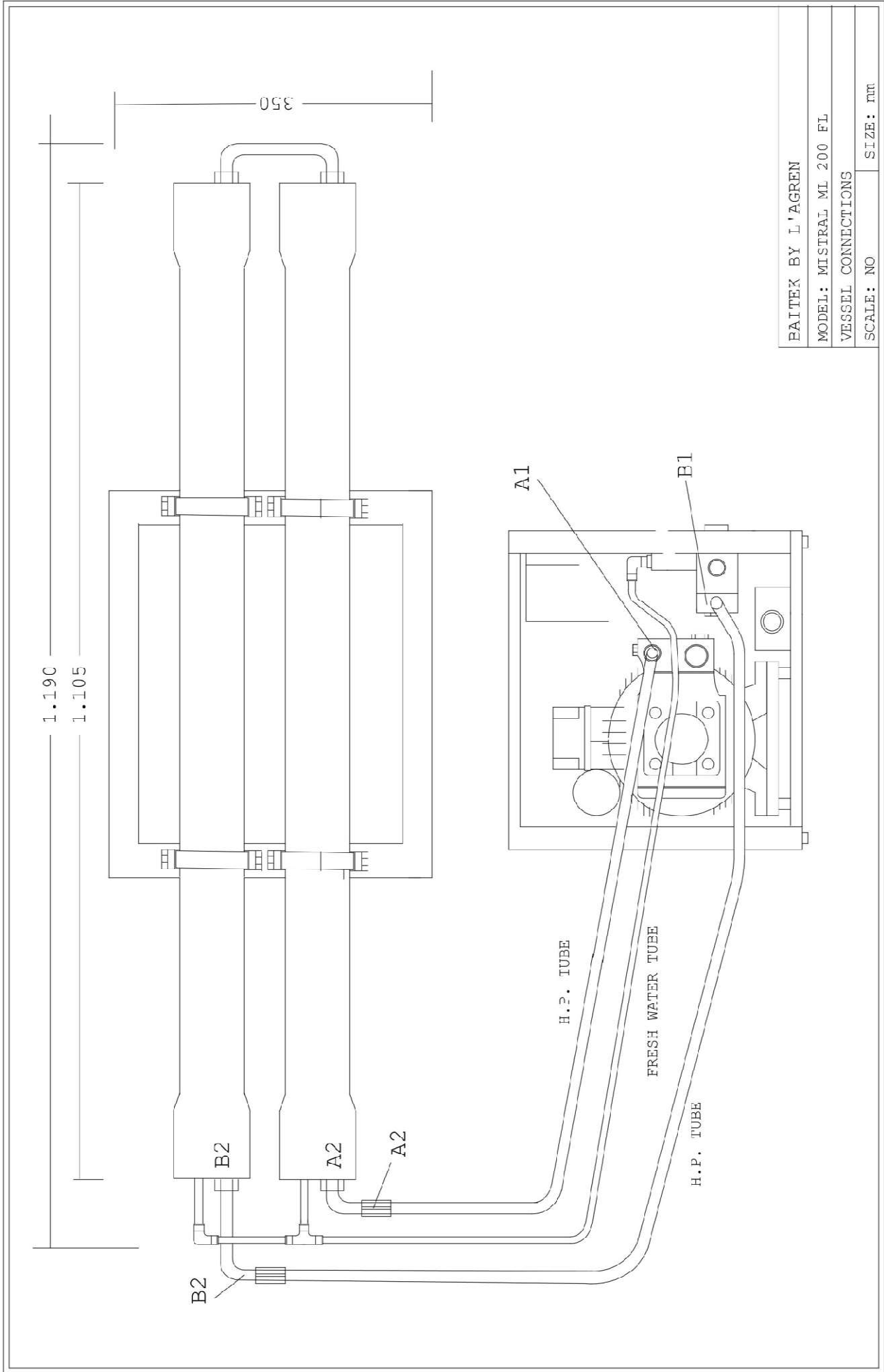


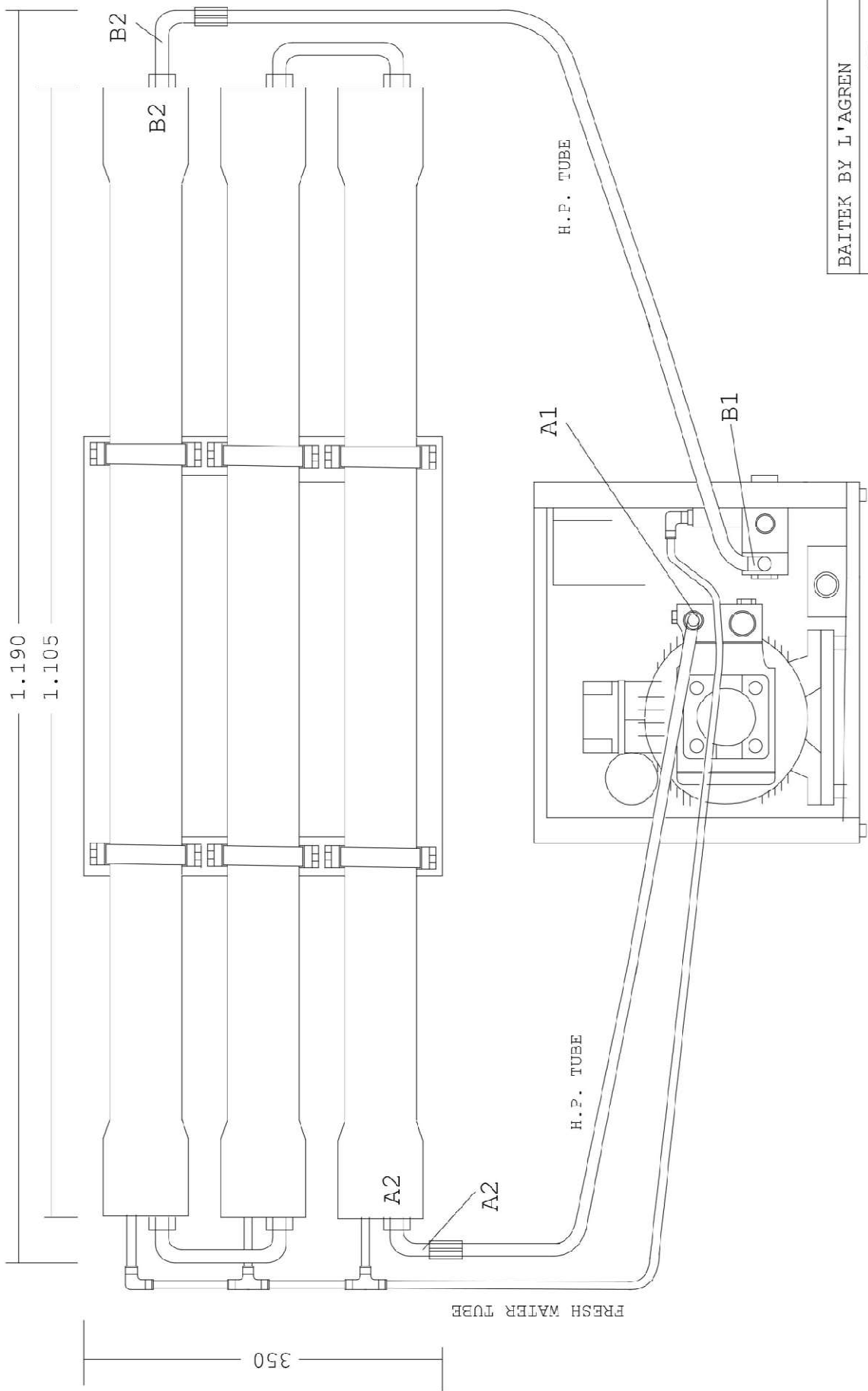
BAITEK BY L'AGREN
 MODEL: MISTRAL ML 100 FL
 HYDRAULIC DIAGRAM
 SCALE: NO

SIZE: mm



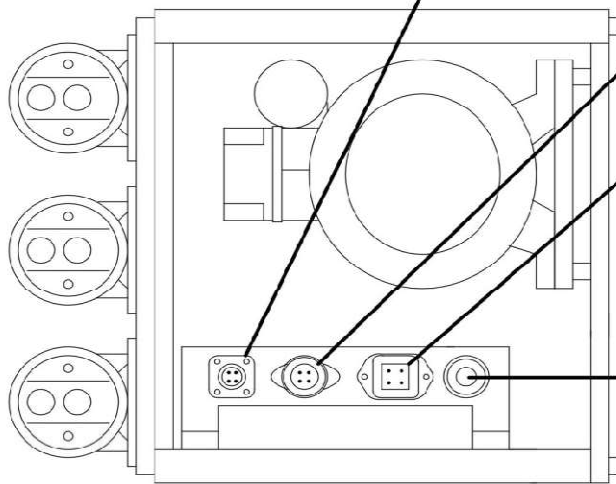
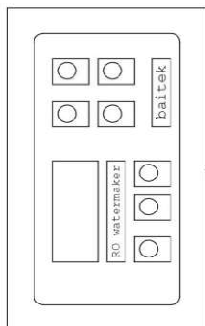
BAITEK BY L'AGREN	
MODEL: MISTRAL ML 100 FL	
VESSEL CONNECTIONS	
SCALE: NO	SIZE: mm



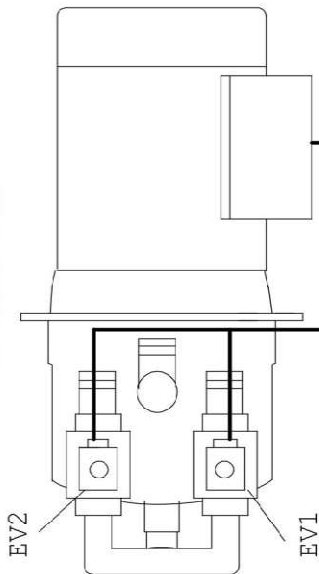


BAITEK BY L'AGREN	
MODEL: MISTRAL ML 250 FL	
VESSEL CONNECTIONS	
SCALE: NO	SIZE: mm

REMOTE CONTROL



BOOSTER PUMP



INPUT VOLTAGE
230 V. 50Hz

BAITEK BY L'AGREN

MODEL: MISTRAL ML 100 FL

ELECTRICAL WIRING

SCALE: NO

SIZE: mm

3.2 - Procedura di installazione

Prima di procedere con l'installazione individuare esattamente il posto dove collocare i vari elementi che compongono l'impianto.

Si consiglia di inserire nella presa a mare individuata per l'aspirazione una valvola di intercettazione.

3.3 - Collegamenti idraulici

Fissare l'apparecchio su di un piano o su delle mensole con dei bulloni da 6 mm. utilizzando gli appositi fori in prossimità dei piedini in gomma.

Individuare il posto per l'installazione della prepompa il più vicino possibile ad una presa a mare .

Per evitare problemi in aspirazione della prepompa, la presa a mare non deve avere dimensioni inferiori a 3/4”.

Nell' installare i prefiltri è bene lasciare uno spazio libero di almeno 5 cm. nella parte inferiore per svitare i vasi ed estrarre le cartucce in modo agevole.

Collegare con un tubo spiralato o telato la presa a mare con l'ingresso "acqua mare" della prepompa.

Procedere con il collegamento dall' uscita della prepompa all'ingresso dei filtri.

Collegare l'uscita dei prefiltri all'ingresso della pompa a pistoncini posta all'interno del telaio della macchina.

La prepompa è del tipo autoadescante, è preferibile tuttavia l'installazione sotto la linea di galleggiamento.

Il dissalatore, per un corretto funzionamento ha bisogno in aspirazione di 15 lt/m. di acqua di mare, pertanto, si sconsiglia l'utilizzo di una presa a mare dove siano già collegate altre apparecchiature.

Procedere con il collegamento dell'aspirazione acqua dolce per il flussaggio delle membrane connettendosi con un tubo di almeno 1/2".

Intercettare l'acqua dolce dall'impianto idraulico (mandata autoclave acqua dolce) o pescare l'acqua direttamente dal serbatoio se non risulta essere eccessivamente distante e collegarsi al raccordo posto nell'aspirazione della prepompa.

Collegare il raccordo di scarico del dissalatore (vedi disegno) ad uno scarico a mare possibilmente sopra la linea di galleggiamento.

Collegare infine, l'uscita acqua dolce, posta nella parte laterale sinistra della macchina come da disegno.

3.4 -Collegamento elettrico

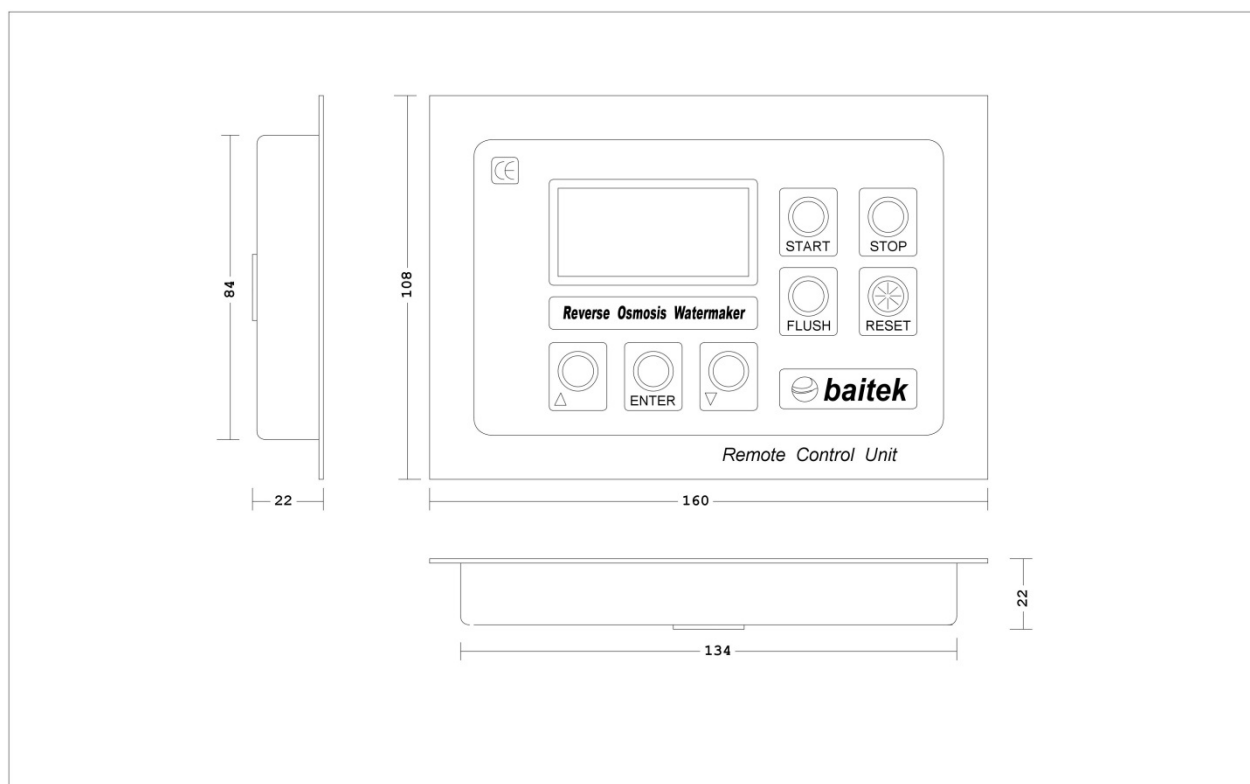
Collegare la prepompa alla centralina di controllo inserendo l'apposito connettore e il connettore di alimentazione delle elettrovalvole.

La macchina è già provvista di un cavo di alimentazione da collegare alla linea elettrica, pertanto non necessita di nessun collegamento interno. Accertarsi che sia disponibile l'esatta alimentazione elettrica (400 VAC 3 fasi).

ATTENZIONE!

Si consiglia di inserire a monte dell'impianto un interruttore magnetotermico di protezione con potenza minima 25 ampere.

3.5- Remote control



4.0 - AVVIAMENTO DELL'IMPIANTO

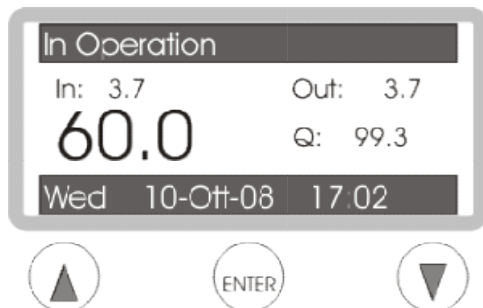
4.1 - Accensione

Assicurarsi che la valvola di intercettazione sulla presa a mare sia aperta.



Dare tensione al dissalatore dall'interruttore generale.

Avviare il dissalatore dal pulsante di START posto nel pannello di controllo.



Sarà visualizzata la seguente schermata.

In: Pressione ingresso filtri acqua mare
Out: Pressione uscita filtri acqua mare
Q: Quantità di acqua dolce prodotta in lt/h
60.0 : Indica la pressione operativa che nell'uso con acqua di mare dovrà essere compresa tra 56.0 e 62.0 bar

Assicurarsi che la pompa di alimentazione aspiri regolarmente l'acqua dalla presa a mare controllando le pressioni visualizzate sul display (In-Out) e il manometro ingresso pompa H.P. segni la pressione operativa compresa tra 1,5 e 4 BAR.

ATTENZIONE: le macchine sono equipaggiate con sensore di minima pressione. al primo avviamento, dopo l'installazione, è possibile un allarme per "LOW PRESSURE" poiché il pressostato di minima non rileva ancora la giusta pressione dell'acqua di alimentazione. **RESETTARE** la macchina dal pulsante **RESET** e quindi riavviarla.

Attendere almeno 2 minuti, per permettere la completa fuoruscita dell'aria dal circuito idraulico. La macchina raggiungerà in automatico la pressione d'esercizio di compresa tra 56-62 BAR visualizzata nel manometro posto in alto a sinistra (**Operating Pressure**).

LA MACCHINA DI NORMA NON NECESSITA DI NESSUNA REGOLAZIONE DELLA PRESSIONE. NEL CASO SIA NECESSARIO PROCEDERE COME DESCRITTO AL PUNTO 5.0

4.2 - Flussaggio e arresto

Premendo il pulsante di STOP la macchina inizierà automaticamente un ciclo di flussaggio con acqua dolce della durata di circa 2 minuti evidenziato nel display (**Flushing**) sul pannello di controllo, al termine di tale ciclo si arresterà automaticamente.

E' importante, alla fine di ogni ciclo di funzionamento, che la macchina esegua un flussaggio con acqua dolce prelevata dal serbatoio di stoccaggio, per evitare un precoce intasamento delle membrane dovuto alla proliferazione batterica.

4.3 - Allarmi

La macchina è dotata di una serie di sensori che fanno intervenire l'unità centrale in caso di anomalie nel funzionamento della macchina.

Allarme per elevata pressione: nel caso in cui la pressione di esercizio raggiunga il valore di 72 bar la macchina, la macchina si bloccherà automaticamente, sarà visualizzato **H.P. Press**.

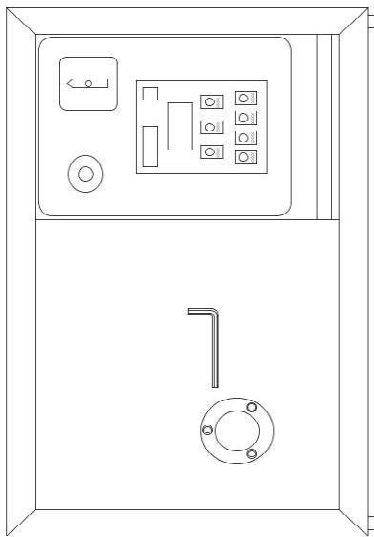
Allarme per bassa pressione (optional): nel caso di anomalie nel pescaggio dell'acqua alimentazione (pressione inferiore ad 0,5 bar) anche in questo caso la macchina si bloccherà e sarà visualizzato **Low Press**.

Allarme salinità: un sensore monitorizza costantemente la qualità dell'acqua dolce prodotta. L'allarme verrà visualizzato nel display quando la salinità supera i valori predeterminati e si spegnerà al rientro nella soglia programmata. Ad ogni accensione della macchina rientra nella norma la visualizzazione dell'allarme Salinità per la durata di circa 20-30 secondi.

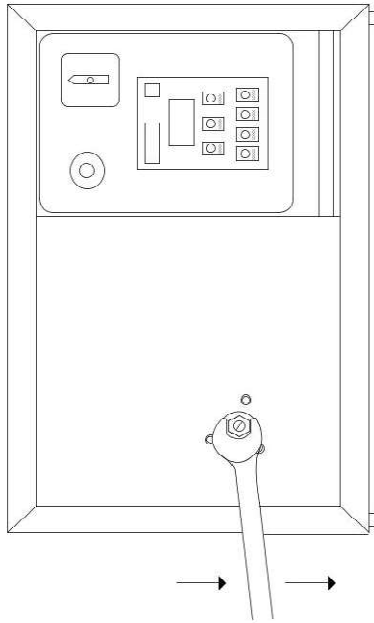
ATTENZIONE: Non far eseguire alla macchina la procedura di flussaggio se nell'acqua dolce del serbatoio vi è presenza di cloro. Le membrane osmotiche si danneggerebbero irrimediabilmente.

In questo caso al posto del pulsante STOP, arrestare la macchina dal pulsante RESET.

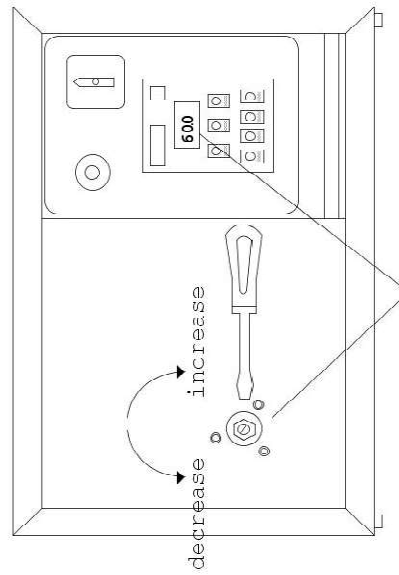
5.0 - REGOLAZIONE PRESSIONE DI ESERCIZIO



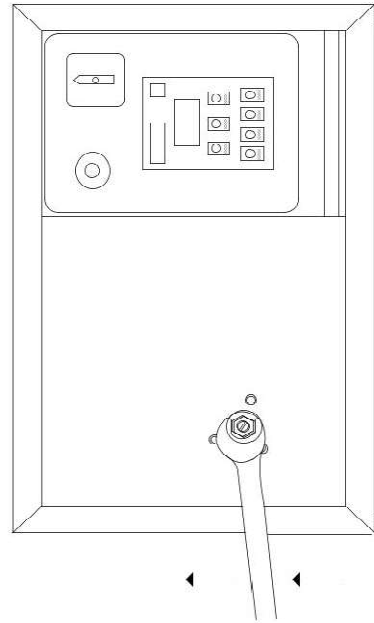
Rimuovere la protezione
con l'ausilio di una chiave esagonale
Remove the protection
using a hexagonal wrench



Allentare il dado di blocco
con una chiave da 10 mm.
Loosen the lock nut with a 10 mm wrench



Incrementare o ridurre la pressione di esercizio
con l'ausilio di un cacciavite fino a leggere
nel display il valore di 60.0 bar
Increase or reduce the operating pressure
with the help of a screwdriver up to read in the
display the value of 60.0 bar



Serrare nuovamente il dado di blocco da 10 mm
re-tighten the lock nut

6.0 – MANUTENZIONE

6.1 - Prefiltri

Il dissalatore MISTRAL è un dotato da doppio stadio di prefiltrazione, i filtri alloggiavano cartucce filtranti standard da 9,3/4". Il primo stadio è costituito da un filtro con una cartuccia "lavabile" con un grado di filtrazione di 50 micron, il secondo stadio con cartuccia a "perdere" da 5 micron in polipropilene.

La sostituzione delle cartucce di filtrazione va effettuata ogni qualvolta la pressione letta sul display in uscita dei prefiltri tende a diminuire fino ad arrivare sotto a 1,0 BAR

6.2 - Sostituzione cartucce filtranti

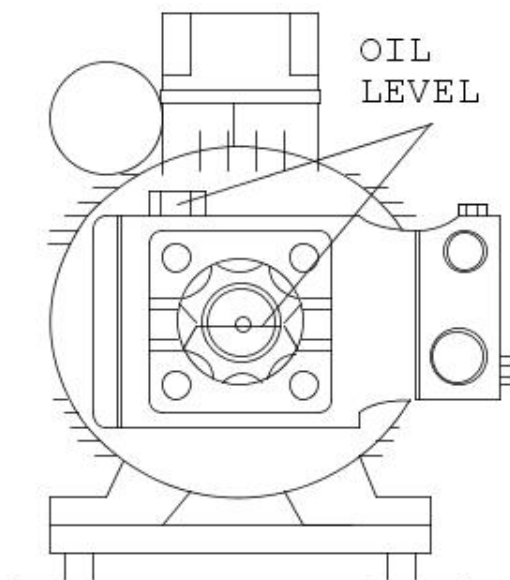
Per la sostituzione delle cartucce filtranti procedere nel seguente modo:

Chiudere la valvola d'intercettazione posta sulla presa a monte dell'impianto.

Svitare i vasi dai prefiltri ed estrarre le cartucce.

Lavare in acqua corrente i contenitori e la cartuccia a rete da 50 micron.

Sostituire la cartuccia da 5 micron in polietilene, rimontare nuovamente seguendo la procedura inversa facendo attenzione che le cartucce vadano a posizionarsi correttamente all'interno dei filtri.



6.3 - Cambio olio pompa alta pressione

Il controllo del livello dell'olio contenuto nel carter della pompa a pistoni dovrà essere fatto periodicamente visionando l'apposita astina graduata in dotazione, il livello dell'olio deve coincidere con la tacca di riferimento.

Nel caso anomalo di abbassamento del livello olio, controllare che non vi siano perdite.

Per lo svuotamento dell'olio dal carter della pompa utilizzare il tappo posto nella parte inferiore della stessa.

Il rabbocco dell'olio va effettuato dal tappo in alto sul carter della pompa.

Il primo cambio olio va effettuato dopo le prime 50 ore di funzionamento, successivamente bisogna sostituirlo ogni 500 ore di funzionamento

IMPIEGARE olio multigrado SAE 10 W 40

7.0 – SOSTITUZIONE DELLE MEMBRANE

Prima si iniziare la procedura di apertura dei vessels per la sostituzione delle **membrane assicurarsi che la macchina sia depressurizzata** e procedere nel seguente modo:

Disconnettere il tubo dal raccordo rapido in plastica come descritto al punto 6.1 e rimuovere il raccordo stesso.

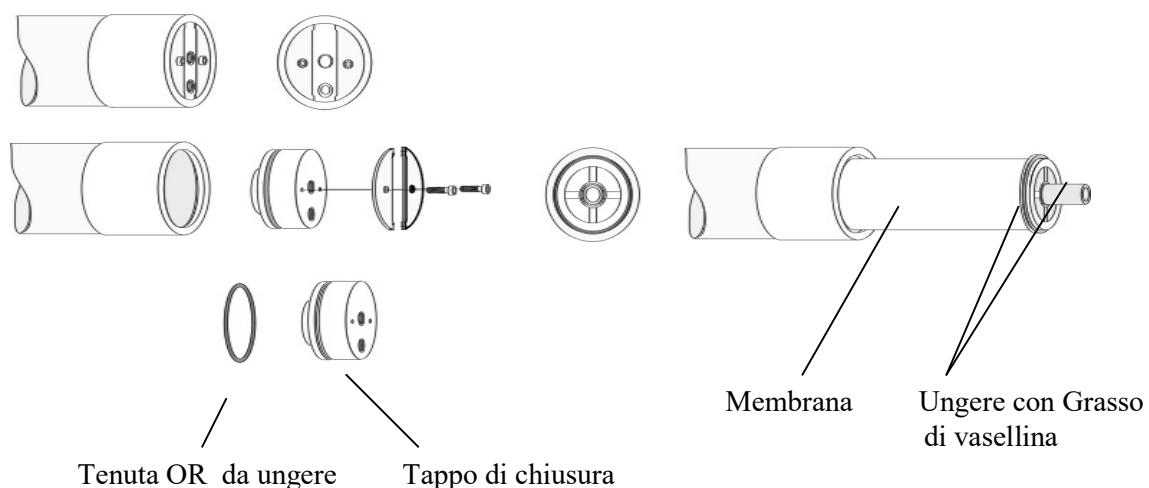
Svitare il raccordo alta pressione in acciaio inox mantenendo fermo nella sede il raccordo a doppia vite e successivamente rimuovere lo stesso.

Con una chiave esagonale da 3 mm, svitare le viti due viti di fissaggio delle placche a mezzaluna e rimuoverle.

Spingere il tappo leggermente verso l'interno per facilitare lo scorrimento delle placche verso il centro e quindi estrarle.

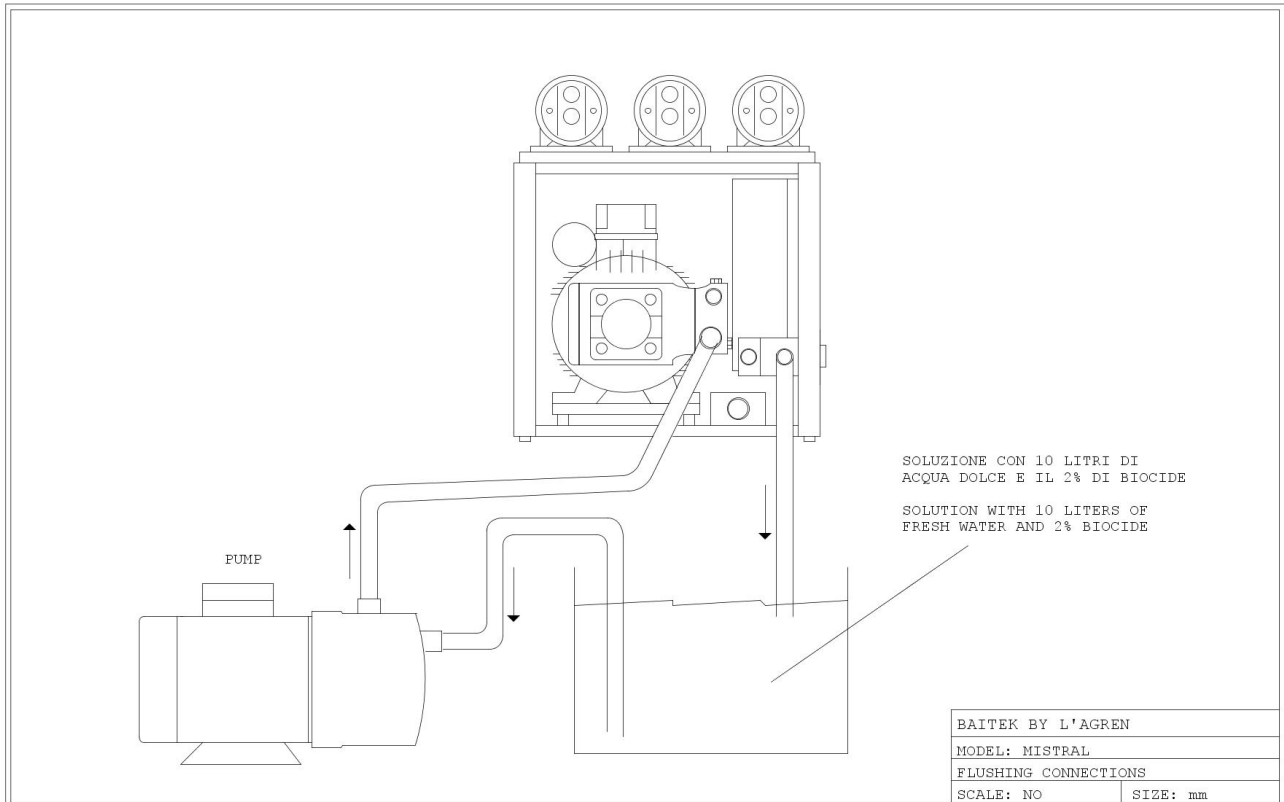
Per facilitare l'estrazione del tappo, avvitare un raccordo in uno dei due fori filettati e tirare con forza.

Estrarre la membrana agganciandola con una pinza a becchi tondi avendo cura di non danneggiarla.



Prima di introdurre nel vessel la nuova membrana ungere con del grasso di vasellina la tenuta in gomma e le due estremità della stessa facendo attenzione di posizionarla nello stesso verso di quella rimossa.

Sostituire e ungere con grasso di vasellina le tenute (O.R.) del tappo di chiusura e procedere in senso inverso per il rimontaggio del tutto.



8.0 – FLUSSAGGIO PER ARRESTO PROLUNGATO

Questo flussaggio va eseguito per mantenere le membrane sterili in un lungo periodo di inattività del dissalatore. Bisognerà quindi eseguirlo solo nel caso si prevede un fermo macchina di oltre un mese.

Dopo avere eseguito un flussaggio con acqua dolce, come descrittola punto 7.3 preparare in un contenitore una soluzione batteriostatica sciogliendo gr. 50 di BIOCIDO 100 in 10 lt. di acqua dolce.

ATTENZIONE: Accertarsi che l'acqua utilizzata non contenga cloro

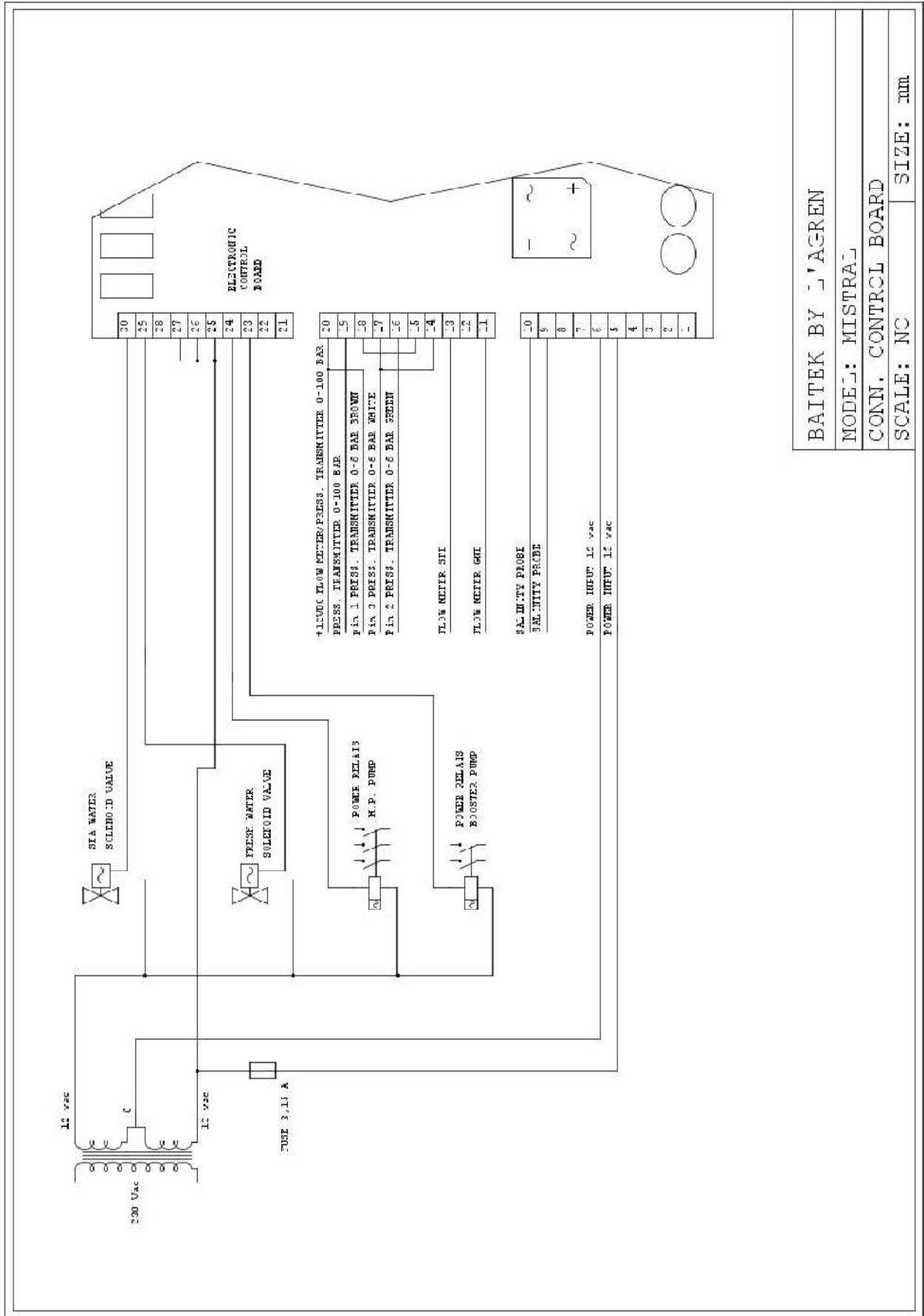
Rimuovere le tubazioni sull'ingresso acqua dolce di flussaggio nella prepompa.
Rimuovere il tubo di scarico a mare.

Inserire e bloccare con delle fascette due spezzoni di tubo di gomma

Immergere le estremità opposte dei tubi nel contenitore con la soluzione batteriostatica.

Avviare la macchina ed eseguire la procedura di flussaggio

9.0 – CONNESSIONI SCHEDA CONTROLLO



BAITEK BY L'AGREN
 MODEL: MISTRAL
 CONN. CONTROL BOARD
 SCALE: NC SIZE: mm

10.0

DICHIARAZIONE C E DI CONFORMITÀ

Ai sensi della Direttiva Macchine 89/392 e successivi emendamenti.

Le macchine per il trattamento e la dissalazione acqua

L'AGREN SRL

Sono conformi alle seguenti Direttive Comunitarie:

Direttiva Macchine 2006/42/CE

Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE

Norme armonizzate applicate:

UNI EN ISO 12100(sicurezza del macchinario)

CEI EN 60204-1 (sicurezza degli equipaggiamenti elettrici)

- la marcatura del simbolo CE è apposta sulla macchina
- il fascicolo tecnico è a disposizione presso la sede del costruttore.

Marsala 22/03/2016

L'AGREN S.r.l.
Giuseppe Palmeri

11.0

GARANZIA

- 1 - L'apparecchio è garantito per un periodo di 12 mesi dalla data di acquisto.
- 2 - Per garanzia si intende la sostituzione o riparazione gratuita delle parti componenti l'apparecchio che risultino difettose all'origine per vizi di fabbricazione.
- 3 - In caso di guasto irreparabile si provvederà, ad insindacabile giudizio della casa costruttrice, alla sostituzione dell'apparecchio. La garanzia sul nuovo apparecchio continuerà fino al termine del contratto originario.
- 4 - Non sono coperte dalla garanzia tutte le parti che dovessero risultare difettose, causa di negligenza o trascuratezza nell'uso (mancata osservanza delle istruzioni per il funzionamento), di errata installazione o manutenzione, di manutenzioni o riparazioni operate da personale non qualificato, di danni da trasporto, ovvero di circostanze che comunque non possono farsi risalire a difetti di fabbricazione dell'apparecchio.
- 5 - La garanzia è inoltre esclusa in tutti i casi di uso improprio dell'apparecchio.
- 6 - La casa costruttrice declina ogni responsabilità per eventuali danni che possono, direttamente o indirettamente, derivare a persone, cose ed animali in conseguenza della mancata osservanza di tutte le prescrizioni indicate nell'apposito libretto istruzioni e concernenti, specialmente le avvertenze in tema di installazione, uso e manutenzione dell'apparecchio.
- 7 - Per gli apparecchi per i quali è richiesto l'intervento a domicilio, l'utente è tenuto a corrispondere il "contributo per spese di intervento a domicilio" in vigore alla data dell'intervento. Nel caso di spedizione dell'apparecchio in garanzia presso la ns. sede o presso uno dei centri di assistenza tecnica, i rischi e le spese di trasporto si intendono a carico dell'utente.

