

MANUALE DI USO E MANUTENZIONE USE AND MAINTENANCE HANDBOOK



UNDERGROUND BUNKERS



IMPIANTO / SYSTEM	IMPIANTO DI FILTRAZIONE / FILTRATION SYSTEM
MODELLO / MODEL	A2-B-D (6-10-14-22-32 m³/h)
MATRICOLA / MATRICULA	_____



**IMPIANTO PRODOTTO NEL
RISPETTO DELLE NORME
ANTINFORTUNISTICHE IN
VIGORE.**

**SYSTEM MANUFACTURED IN
ACCORDANCE WITH THE
ACCIDENT PREVENTION
RULES IN FORCE**

IMPORTANTE / IMPORTANT:

ALLA CONSEGNA DELL'IMPIANTO, IL CLIENTE DEVE CONTROLLARE CHE TUTTI I DISPOSITIVI INDICATI NEL PARAGRAFO "CARATTERISTICHE TECNICHE" SIANO COMPLETI E DEVE ASSEMBLARE LE COMPONENTI CHE SONO STATE SMONTATE PER IL TRASPORTO O ALTRI MOTIVI.

ON SYSTEM'S DELIVERY, CUSTOMER SHOULD CHECK THAT ALL DEVICES INDICATED IN THE "TECHNICAL CHARACTERISTICS" PARAGRAPH ARE COMPLETE AND SHOULD PROVIDE FOR THE ASSEMBLING OF THE COMPONENTS WHICH HAVE BEEN DISMANTLED FOR TRANSPORT OR FOR OTHER REASONS.



QR code

Vai direttamente
all'approfondimento

*Get more detailed
information*

ITALIANO.....	2
ENGLISH.....	23

1 INDICE DELLE FIGURE

FIGURA 7.1: INDICAZIONE E SUDDIVISIONE DEGLI OPERATORI.....	8
FIGURA 13.1: T CONTROL	18
TABELLA 14.1: LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI.....	19

2 SOMMARIO

1 INDICE DELLE FIGURE	2
2 SOMMARIO	2
3 PREMESSE GENERALI	3
3.1 DATI IDENTIFICATIVI DEL FABBRICANTE.....	3
4 NORME GENERALI DI GARANZIA.....	5
5 ASSISTENZA TECNICA.....	6
6 GLOSSARIO DEI TERMINI IMPIEGATI.....	6
7 INCARICHI E COMPETENZE DEGLI OPERATORI	8
8 DESCRIZIONE DELL' IMPIANTO	9
8.1 FUNZIONE SVOLTA	9
8.1.1 DESCRIZIONE DEL PROCESSO	9
8.2 DATI COSTRUTTIVI E CARATTERISTICHE TECNICHE.....	9
8.2.1 CARATTERISTICHE TECNICHE DEL POZZETTO	10
9 RISCHI CONNESSI ALLA IMPIANTO	10
9.1 GENERALITÀ	10
9.2 RISCHI CONNESSI.....	10
9.3 PROTEZIONE IMPIANTO.....	10
9.4 RISCHI DA USO SCORRETTO PREVEDIBILE	11
9.5 RISCHI RESIDUI.....	11
10 SEGNALETICA APPLICATA ALL' IMPIANTO	12
10.1 DIVIETI GENERALI	12
10.2 SEGNALI DI OBBLIGO GENERALE.....	12
11 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE.....	13
12 INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO.....	14
12.1 COLLEGAMENTO ALLE FONTI DI ENERGIA.....	14
12.1.1 ALLACCIAMENTO IDRAULICO	14
12.2 CONTROLLI PRELIMINARI	14
12.3 ARRESTO DELL' IMPIANTO.....	14
13 ISTRUZIONI PER L' UTILIZZO.....	15
13.1 AVVIAMENTO E FUNZIONAMENTO DELL' IMPIANTO.....	15
13.1.1 MESSA IN ESERCIZIO	15
13.1.1.1 RIEMPIMENTO	15
13.1.1.2 AVVIAMENTO.....	16
13.1.2 FUNZIONAMENTO	16

13.1.2.1 FILTRAZIONE.....	17
13.1.2.2 CONTROLAVAGGIO.....	17
13.1.2.3 RISCIAQUO.....	17
13.1.2.4 SCARICO	17
13.1.2.5 CIRCOLAZIONE	17
13.1.2.6 CHIUSA	17
13.1.2.7 INVERNALE	17
13.2 CICLO DI LAVORO.....	17
13.2.1 AVVIAMENTO GENERALE.....	17
14 MANUTENZIONE ORDINARIA E PREVENTIVA.....	18
14.1 GENERALITÀ	18
14.2 MANUTENZIONE ORDINARIA.....	18
14.3 REGISTRO MANUTENZIONE.....	19
14.4 ISTRUZIONI PER L'IDENTIFICAZIONE E LA LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI.....	19
15 SITUAZIONI DI EMERGENZA	20
16 SMALTIMENTO PARTI.....	20
17 NOTE	20
18 DIVIETI	21
19 SCHEDA IMPIANTO / ETICHETTA	22
39 POSIZIONAMENTO / POSITIONING.....	43
40 SCHEMA FUNZIONAMENTO IMPIANTO TECNOLOGIA SKIMMER / OPERATING SCHEME SKIMMER TECHNOLOGY SYSTEM.....	47
41 SCHEMA FUNZIONAMENTO IMPIANTO TECNOLOGIA SFIORO / OPERATING SCHEME OVERFLOW EDGE TECHNOLOGY SYSTEM.....	48

3 PREMESSE GENERALI

Questo manuale d'uso e manutenzione è un documento emesso dal produttore in relazione ai prodotti cui si riferisce. E' da considerare **parte integrante del prodotto** stesso per tutta la vita del prodotto, anche in caso di cessione a terzi, fino alla demolizione ed allo smaltimento dello stesso. Tutti i diritti di riproduzione e di divulgazione del presente Manuale d'Uso e di Manutenzione e della relativa documentazione allegata, sono riservati al produttore.

Scopo del presente manuale è di:

- Fornire a operatori e manutentori tutte le informazioni ed avvertimenti necessari affinché questi possano svolgere il proprio lavoro in condizioni di massima sicurezza
- ➡ Porre l'utilizzatore in condizione di utilizzare l'attrezzatura in modo corretto e sicuro oltre che mantenere la stessa in uno stato di efficienza e sicurezza.

3.1 DATI IDENTIFICATIVI DEL FABBRICANTE

Per la stesura di questo manuale si è fatto riferimento alla direttiva 98/37/CEE.

Nel progetto, produzione e realizzo dell'impianto è stata utilizzata una serie di regole tecniche nel rispetto delle norme di sicurezza in vigore.

Dichiara di essere il fabbricante dell'attrezzatura e di essere il referente per eventuali operazioni di assistenza tecnica di carattere manutentivo e/o di modifica dell'attrezzatura.

- ✚ Qualora le spiegazioni qui riportate risultassero poco chiare o incomplete, ed una o più parti del manuale stesso non fossero perfettamente comprensibili, è necessario rivolgersi alla ditta costruttrice per ottenere tutte le necessarie indicazioni supplementari.
- ✚ Le ditta costruttrice, qualora riscontrasse l'effettiva esigenza, si impegna eventualmente a fornire un nuovo manuale arricchito dei chiarimenti.
- ✚ Allo scopo di ottenere le migliori prestazioni del prodotto, si raccomanda di attenersi scrupolosamente alle istruzioni contenute nel presente manuale che dovrà esser letto attentamente e recepito in ogni sua parte.
- ✚ Le indicazioni relative all'utilizzo dell'attrezzatura devono esser eseguite in modo assolutamente preciso secondo quanto qui di seguito specificato. In questo modo si potranno evitare gli inconvenienti che la mancata osservanza delle norme d'uso potrebbero causare.
- ✚ Questo manuale è di natura strettamente tecnica, quindi di proprietà esclusiva del produttore che se ne riserva tutti i diritti; qualsiasi riproduzione anche se parziale è vietata ai termini di legge.

	ATTENZIONE: Non sono consentiti impieghi dell'attrezzatura in configurazioni diverse da quelle qui riportate o per lavorazioni diverse da quelle stabilite dal Costruttore. Usi diversi, impropri, e/o non corretti, rispetto a quelli espressamente indicati nel manuale fanno automaticamente decadere qualunque responsabilità del Costruttore, in quanto non previsti, e quindi non appositamente contemplati nell'analisi dei rischi.
---	--

È necessario leggere ciò che è riportato nel manuale prima di iniziare qualsiasi operazione. Questo simbolo sottolinea questa necessità.	
---	---

	ATTENZIONE: <i>L' utilizzatore prima di compiere qualsiasi operazione o manutenzione sull'impianto <u>DEVE LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO MANUALE E RECEPIRNE TUTTI I CONTENUTI</u></i>
---	--

4 NORME GENERALI DI GARANZIA

- Il produttore garantisce che l'attrezzatura è stata progettata e costruita nel rispetto delle norme vigenti, in modo particolare quelle per la sicurezza.
- La GARANZIA ha la durata di **dodici mesi** (Aqua Salt **3 anni**, filtri a sabbia **5 anni**, pompe dosatrici **2 anni**), a scalare, dall'installazione e copre interamente le parti ritenute scadenti a causa dei materiali, errate progettazione o costruzione, ad insindacabile giudizio del costruttore.
- Il produttore si solleva da qualsiasi responsabilità ed onere in merito a Danni causati per qualsiasi motivo dall'acquirente durante il periodo di garanzia e non si assume alcun impegno per il funzionamento oltre il termine di garanzia.
- Dalle garanzie sono escluse:
 - a) *Allacciamento alla rete idrica ;*
 - b) *allacciamento alla rete elettrica;*
 - c) *spese di trasferta dei tecnici*
- sono altresì esclusi dalla garanzia i difetti dovuti a:
 - a) *usura naturale;*
 - b) *uso Inappropriato e/o urti alle unità costituenti l'attrezzatura;*
 - c) *cattiva conduzione ed inosservanza delle norme di manutenzione*
- la garanzia decade se l'attrezzatura viene utilizzata al di fuori dei limiti previsti di funzionamento, anche se solo per un breve periodo.
- La garanzia non può essere applicata se all'attrezzatura vengono apportate modifiche non autorizzate dal costruttore o vengono applicate attrezzature od accessori non adatti.
- Qualsiasi manomissione all'attrezzatura farà decadere immediatamente la garanzia e solleverà il costruttore da qualunque responsabilità.
- Non è previsto alcun tipo di risarcimento di presunti Danni per mancato funzionamento, derivanti dal fermo attrezzatura per l'attesa e l'esecuzione dell'intervento, sia esso effettuato in garanzia o a fronte di opportune corresponsione.

**ATTENZIONE:**

LA GARANZIA si applica solo se tutte le istruzioni riportate sul manuale sono rispettate.

6 GLOSSARIO DEI TERMINI IMPIEGATI

1. PROTEZIONI

Si definiscono **protezioni** l'insieme delle segregazioni **fisse** e **mobili** predisposte per impedire o controllare l'accesso alle parti in movimento della impianto durante le fasi di lavoro.

2. PERSONALE QUALIFICATO E AUTORIZZATO

Si definisce personale qualificato ed autorizzato quelle persone in grado di svolgere le seguenti attività:

- installazione e messa in servizio;
- messa fuori servizio e demolizione;
- regolazione
- manutenzione e riparazione;

che costituiscono le modalità d'uso previste per l'impianto.

3. OPERATORE

Si definisce operatore chi è in grado di far funzionare l'impianto correttamente avendo ricevuto tutte le istruzioni necessarie e letto il presente manuale.

4. INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO

Si definisce installazione integrazione elettrica ed idraulica della impianto, in conformità ai requisiti di sicurezza della Direttiva Macchine.

Si definisce **messa in servizio** l'attività di verifica funzionale dell'impianto installato.

5. FUNZIONAMENTO IN CICLO AUTOMATICO

Si definisce funzionamento in ciclo automatico il modo operativo in cui l'impianto esegue il ciclo programmato secondo lo start fornito dall'operatore.

È necessario che tutte le protezioni e tutte le sicurezze previste siano state rese attive e che ne sia stato controllato il corretto funzionamento.

6. FUNZIONAMENTO DEL MANUALE DI EMERGENZA

Si definisce funzionamento del manuale di emergenza il modo operativo che consente, in presenza di un guasto, la movimentazione degli organi delle unità dell'impianto con sistema di sicurezza degradato.

7. MESSA FUORI SERVIZIO E SMANTELLAMENTO

*Si definisce **messa fuori servizio** l'attività di rimozione meccanica ed elettrica della impianto da un ambito produttivo o di sviluppo.*

*Lo **smantellamento** consiste nell'attività di demolizione e smaltimento di tutti i componenti che costituiscono l'impianto, le relative unità costituenti ed i componenti utilizzati.*

8. MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

Si definisce intervento di manutenzione e riparazione l'attività di verifica periodica e/o di sostituzione di parti (meccaniche o elettriche) o di componenti dell'impianto atte a identificare la causa di un guasto sopraggiunto, che si conclude con il ripristino dell'impianto nelle condizioni funzionali di progetto.

9. USO SCORRETTO

Si definisce uso scorretto l'utilizzo dell'impianto al di fuori dei limiti specificati nel presente manuale.

7 INCARICHI E COMPETENZE DEGLI OPERATORI

Gli operatori sono suddivisi secondo i diversi incarichi e competenze :

Simbolo	Descrizione
	Conduttore / Operatore <i>È quella persona qualificata ed autorizzata dall'acquirente che riceve l'incarico di far funzionare la impianto con le protezioni attive tramite l'uso dei comandi che sono disposti sul quadro comandi.</i>
	Manutentore meccanico <i>È quel tecnico qualificato ed autorizzato dall'acquirente che è in grado di installare, riparare, eseguire la manutenzione ordinaria o straordinaria e le operazioni di carattere esclusivamente meccanico sull' impianto.</i>
	Manutentore elettrico <i>È quel tecnico qualificato ed autorizzato dall'acquirente che è in grado di installare, riparare, eseguire la manutenzione ordinaria o straordinaria e le operazioni di carattere esclusivamente elettrico sull' impianto.</i>
	Tecnico del fabbricante <i>È il tecnico del fabbricante che deve essere interpellato per eseguire operazioni di natura complessa e/o particolari sull' impianto sia di natura elettrica che meccanica..</i>

FIGURA 7.1: INDICAZIONE E SUDDIVISIONE DEGLI OPERATORI

	RESPONSABILITÀ: <i>Per quanto riguarda le responsabilità a carico degli operatori e dei tecnici addetti all'uso e alla manutenzione dell'impianto, si ricorda come essi abbiano il dovere di documentarsi adeguatamente tramite il presente manuale prima di effettuare un qualsivoglia intervento e come debbano, in ogni caso, adottare tutte le possibili precauzioni per rendere il più sicuro possibile ogni tipo di interazione uomo-impianto.</i>
---	--

8 DESCRIZIONE DELL' IMPIANTO

8.1 FUNZIONE SVOLTA

L' attrezzatura serve per il trattamento dell'acqua delle piscine destinate alla balneazione umana, al fine di garantire la filtrazione ed il trattenimento del particolato in sospensione non trattenuto dai filtri tradizionali a cestello posti a monte dell'impianto.

Per tale particolato il filtro del produttore è predisposto per trattenere particolato dalla granulometria compresa fra 0,4 mm e 0,8 mm.

Il principio di funzionamento sfrutta l' intrappolamento del particolato in sospensione facendo fluire l'acqua trattata attraverso il materiale filtrante contenuto all'interno del filtro stesso.

Il tutto avviene tramite la circolazione forzata all'interno dell'impianto effettuata dall'impianto stesso, dopo essere stato opportunamente collegato alla piscina.

8.1.1 DESCRIZIONE DEL PROCESSO

L'impianto è dotato di una pompa di circolazione collegata alla rete elettrica che, collegata alla rete idraulica della piscina, fa circolare l'acqua all'interno del filtro contenuto nell'impianto.

8.2 DATI COSTRUTTIVI E CARATTERISTICHE TECNICHE

Le dimensioni, gli ingombri, le quote e le dimensioni degli attacchi ed i pesi dei diversi modelli di impianto sono riportati nella tabella allegata:
e schede componenti allegate al presente manuale e suddivise per modello.

L'impianto è destinato ad operare esclusivamente con:

- **acqua da acquedotto o di falda;**
- **acqua marina;**
- **acqua miscelata in soluzione con Ipoclorito di Sodio conforme a norma UNI 901:2002 in soluzione massima di 0,2 mg/l (pari a 2 ppm).**

La pressione massima a cui l'impianto può operare durante l' esercizio e pari a:

3,5 bar

	ATTENZIONE: <i>Verificare prima dell'installazione che l'impianto a cui l'attrezzatura viene collegata sia dotato di dispositivi atti a limitare ed impedire il superamento della pressione massima di esercizio all'interno dell'impianto (3,5 bar).</i>
---	---

La temperatura del fluido trattato dall'attrezzatura deve essere compresa nel seguente intervallo:

$T_{\min}: +0^{\circ}\text{C}$
 $T_{\max}: +50^{\circ}\text{C}$

	ATTENZIONE: <i>In caso si preveda che la temperatura del fluido contenuto possa scendere al di sotto del punto di congelamento, provvedere ad isolare l'attrezzatura dall'impianto cui è collegata e procedere allo svuotamento della stessa secondo le modalità indicate alla sezione MANUTENZIONE.</i>
---	--

8.2.1 CARATTERISTICHE TECNICHE DEL POZZETTO

Dati generali	Unità di misura	Valore			
		Easy 1	Easy 2	Easy 3	Easy 4
Profondità	[mm]	1050	1364	1200	1260
Larghezza	[mm]	1100	1448	1740	2000
Altezza	[mm]	800	1000	900	1000

9 RISCHI CONNESSI ALLA IMPIANTO

9.1 GENERALITÀ



Per la propria conformazione, per le sue prerogative costruttive e per il ciclo di lavoro che deve essere eseguito l'impianto presenta alcuni **rischi non eliminabili** qui di seguito descritti.

Seguono quindi le valutazioni relative all'individuazione dei rischi connessi con le attività proprie di ogni elemento, alla relativa segnaletica, alla descrizione del pericolo ed al rimedio adottato dal Costruttore per porvi rimedio.

9.2 RISCHI CONNESSI

RIF.	RISCHIO	SEGNALETICA	PERICOLO	RIMEDIO
1	Proiezione di fluidi		Nella zona circostante l'impianto ove sono presenti i raccordi	Segnaletica, istruzioni sui collegamenti nel manuale
3	folgorazione elettrica		All'interno del quadro elettrico e dell' impianto, dato che gli apparati dell' impianto sono alimentati, sono presenti parti in tensione	Chiusura del quadro di comando / segnaletica

9.3 PROTEZIONE IMPIANTO

Al fine di evitare l'accesso alle aree dell'impianto pericolose, sono state predisposte una serie di protezioni per inibire l'accesso agli organi in movimento, sotto tensione e fonte di pericolo.

Durante le operazioni di manutenzione (da effettuarsi a impianto scollegata dalle fonti di energia) sull'unità di lavoro è consentito a **personale autorizzato e qualificato** di asportare parzialmente o totalmente le protezioni di accesso. Al termine delle stesse, le protezioni devono essere ripristinate.

9.4 RISCHI DA USO SCORRETTO PREVEDIBILE

Oltre ai rischi residui evidenziati, è possibile ritenere che, sebbene sia stato più volte indicato come comportarsi in maniera corretta nei riguardi dell' impianto per contenere al minimo possibile i rischi a carico di chi interviene su di esso, si possano verificare **situazioni di comportamento anomalo (uso scorretto)** comunque **prevedibili**.

L'uso scorretto, i rischi connessi a tale uso e le prevenzioni adottate sono riassunte nella seguente tabella.

<i>Uso improprio prevedibile</i>	<i>Rischio connesso</i>	<i>Prevenzioni adottate</i>
Inserimento di materiale filtrante non corretto	Malfunzionamento, saturazione della massa filtrante, formazione di gas	Informazioni sul manuale
Trattamento con fluido non idoneo	Malfunzionamento, saturazione della massa filtrante, formazione di gas	Informazioni sul manuale
Trattamento di tutta o parte dell'attrezzatura con sostanze chimiche	Indebolimento e/o cedimento della struttura	Informazioni sul manuale
Posizionamento instabile	ribaltamento	Informazioni sul manuale
Apertura del coperchio con attrezzatura in pressione	Allagamento, proiezione di parti	Informazioni sul manuale
Quadro elettrico aperto	Presenza di tensione	Cartelli di avviso e divieto Spie luminose Informazioni sul manuale Chiave di chiusura
Alimentazione elettrica errata	Scariche elettriche	Cartelli di avviso e divieto Informazioni sul manuale

9.5 RISCHI RESIDUI

Con l'applicazione di quanto citato e predisposto, è possibile affermare di aver posto rimedio a tutti i rischi non eliminabili in precedenza menzionati (elementi di impianto in movimento, parti di impianto in tensione, etc.); di conseguenza risulta nullo il danno connesso con i citati rischi. In ogni caso, è opportuno che l'operatore verifichi sempre l'assenza di persone esposte nella zona di rischio prima di effettuare qualsiasi manovra.

È obbligatorio per l'operatore, come previsto anche dalla segnaletica a bordo impianto, cautelarsi mediante i necessari mezzi di protezione individuali (guanti, occhiali e scarpe antinfortunistiche).

10 SEGNALETICA APPLICATA ALL'IMPIANTO

10.1 DIVIETI GENERALI

All'interno del manuale e sull'impianto vengono utilizzati i seguenti simboli di **divieto** in colore nero su sfondo bianco con bordo rosso e forma circolare:

SIMBOLO	SPIEGAZIONE	SIMBOLO	SPIEGAZIONE
	<i>Divieto di spegnere incendi con acqua</i>		<i>Divieto di operare con organi in movimento</i>

10.2 SEGNALI DI OBBLIGO GENERALE

All'interno del manuale vengono utilizzati i seguenti simboli di **obbligo generale** in colore bianco su sfondo blu senza bordo e forma circolare:

SIMBOLO	SPIEGAZIONE	SIMBOLO	SPIEGAZIONE
	<i>Obbligo di protezione delle mani con guanti</i>		<i>Obbligo di consultare il manuale</i>
	<i>Obbligo di protezione delle vie respiratorie</i>		<i>Obbligo di togliere le tensioni di rete prima di eventuali manutenzioni</i>

La targhetta identificativa 50x70 utilizzata è conforme a quanto previsto dalle vigenti normative e precisamente riporta i dati seguenti:

simbolo grafico **CE**,
 logo dell'Azienda costruttrice,
 indirizzo,
 modello della impianto,
 numero seriale.
 data produzione,
 descrizione.

11 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

Per le fasi di movimentazione dell'impianto si raccomanda di utilizzare personale qualificato e specializzato.

Per i piccoli spostamenti è possibile avvalersi di un carrello elevatore o di un transpallet manuale avendo l'accortezza di lasciare posizionato l'impianto sul bancale originale fornito dei supporti necessari per mantenere la stabilità dell'impianto stesso.

	ATTENZIONE: <i>Eseguire tutte le operazioni con la massima attenzione ed UTILIZZANDO SEMPRE E SOLO I PUNTI INDICATI PER IL SOLLEVAMENTO e le opportune protezioni individuali.</i>
	ATTENZIONE: <i>Per il sollevamento e la movimentazione dell'impianto, è necessario attenersi alle seguenti istruzioni facendo riferimento anche alla figura riportata nel presente manuale</i>
	ATTENZIONE: • <i>controllare sempre lo stato delle attrezzature (nastro tessile in nylon o funi metalliche) impiegate</i> • <i>seguire sempre le indicazioni d'uso fornite dal costruttore del nastro o della fune</i> • <i>non usare nastri o funi prive della etichetta riportante i relativi dati di portata</i> • <i>seguire sempre le indicazioni riportate nel presente manuale per quello che riguarda il sollevamento</i>

-  La movimentazione deve avvenire sollevando la impianto tramite idonee cinghie che devono essere posizionate secondo quanto illustrato nella figura di seguito riportata;
-  Verificare la portata dell'organo di sollevamento affinché risulti idonea alla movimentazione;
-  Assicurarsi che l'ancoraggio sia stabile;
-  Avviare la movimentazione a moderata velocità di spostamento evitando sbilanciamenti o l'innescio di pericolose oscillazioni;
-  Verificare che non vi siano mai persone nel raggio di azione dello spostamento o che possano essere coinvolte da una caduta accidentale del carico;
-  Spostare il carico verificando la stabilità della superficie o del punto di appoggio;
-  Al termine della movimentazione appoggiare completamente il carico su bancale.

12 INSTALLAZIONE DELL'IMPIANTO

12.1 COLLEGAMENTO ALLE FONTI DI ENERGIA

L'allacciamento dell'impianto richiede il collegamento alla forza motrice tramite il collegamento ad una idonea linea di alimentazione elettrica la cui tensione deve essere esattamente quella indicata nella targhetta apposta sull'impianto. In caso di utilizzo di centralina elettronica T Control provvedere ad installare a monte un interruttore differenziale 0,03A.

L'allacciamento deve essere eseguito esclusivamente da **personale autorizzato e qualificato**.

12.1.1 ALLACCIAMENTO IDRAULICO

L'allacciamento deve essere eseguito esclusivamente da **personale autorizzato e qualificato**.

L'allacciamento dell'impianto richiede il collegamento al circuito dell'impianto della piscina.

L'allacciamento deve avvenire tramite i raccordi filettati presenti all'esterno dell'impianto, con filettatura passo gas del diametro indicato nelle schede componenti.

L'allacciamento deve rispettare gli ingressi e le uscite presenti sull'impianto.

L'uscita dai raccordi in dotazione prevede l'allacciamento tramite raccordo filettato in (PVC).

Il serraggio deve avvenire applicando una coppia non superiore a **18 Nm**.

Durante il normale funzionamento l'impianto deve essere collocato in luogo piano, coperto ed asciutto, protetto dall'irraggiamento diretto della luce solare e da fonti di calore.

Per il corretto funzionamento la temperatura ambiente deve essere compresa tra 0°C e +50°C.

12.2 CONTROLLI PRELIMINARI



- controllare la tensione e la frequenza di rete
- controllare la potenza e la corrente assorbite dall'impianto

12.3 ARRESTO DELL'IMPIANTO

L'alimentazione generale dell'impianto dipende dal quadro elettrico principale.

Il quadro elettrico è dotato di interruttore differenziale da 0,03 A che stacca l'alimentazione in caso di dispersione.

Nel caso tale dispositivo entri in funzione, prima di ripristinare l'alimentazione verificare ed eliminare la causa della dispersione.

13 ISTRUZIONI PER L'UTILIZZO

13.1 AVVIAMENTO E FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO



L'impianto funziona tramite l'alimentazione data dall'interruttore generale mediante il quadro comandi (quadro elettrico) o mediante centralina T Control.



ATTENZIONE:

prima di procedere con qualunque intervento, verificare che l'impianto sia scollegato dalla fonte di energia o che l'interruttore generale sia in posizione di OFF (spento).

13.1.1 MESSA IN ESERCIZIO

Verificare accuratamente che tutti i componenti forniti non presentino danneggiamento dovuto ad urti o danni da trasporto.

In caso qualche parte risulti danneggiata o vi sia il sospetto che non risponda alle condizioni originali di fornitura, non mettere in esercizio l'impianto e provvedere alla riparazione od alla sostituzione tramite il centro assistenza.

Verificare che tutte le tubazioni di collegamento al filtro siano intercettate e le relative valvole siano tutte in posizione di chiusura. Verificare il corretto serraggio delle ghiere di valvole e raccordi.

13.1.1.1 **RIEMPIMENTO**

Procedere al riempimento del filtro immettendo dal foro del coperchio il materiale filtrante.

Il materiale filtrante immessa deve essere esclusivamente delle caratteristiche di seguito riportate:

MATERIALE FILTRATE	GRANULOMETRIA
SABBIA QUARZIFERA A QUARZO MACINATO	0,4 ÷ 0,8 mm
VETRO ECOLOGICO	0,5 ÷ 1,0 mm



ATTENZIONE:

Prima di procedere al riempimento provvedere a coprire l'accesso al collettore che si presenta all'interno del filtro in corrispondenza del foro del coperchio.

Rimuovere la guarnizione dalla bocca di ingresso del filtro

Procedere lentamente con il riempimento del filtro sondo le quantità di seguito indicate:

MODELLO FILTRO AQUARIUS	QUANTITA' MATERIALE
6 m ³ /h	75 Kg
10 m ³ /h	100 Kg
14 m ³ /h	150 Kg
22 m ³ /h	250 Kg
32 m ³ /h	400 Kg



ATTENZIONE:

Al termine del riempimento rimuovere la copertura all'accesso al collettore che si presenta all'interno del filtro in corrispondenza del foro del coperchio.

Procedere successivamente con il riempimento del filtro mediante acqua.

Il riempimento deve avvenire lentamente lasciando fluire l'acqua in tutti gli interstizi all'interno del materiale filtrante.

Il riempimento deve avvenire sino alla tracimazione dal bordo del filtro.



ATTENZIONE:

Verificare che lo spargimento dell'acqua in eccesso non possa provocare danni e che non vi siano parti in tensione che possano venire in contatto con l'acqua in eccesso.

13.1.1.2 AVVIAMENTO

Aprire lentamente le valvole di intercettazione poste sulle tubazioni di collegamento al filtro. Verificare che non vi siano perdite o fuoriuscite di acqua.



ATTENZIONE:

In caso di perdite o fuoriuscite di acqua, chiudere immediatamente le valvole di intercettazione del filtro e procedere con una verifica dell'impianto.

13.1.2 FUNZIONAMENTO

L'attrezzatura assolve principalmente la funzione di filtrazione dell'acqua secondo quanto descritto nel presente manuale. Per il corretto funzionamento del filtro e la corretta gestione dell'impianto cui è collegato, sono previste altre funzionalità.

Tali funzioni avvengono mediante una diversa impostazione della valvola a 6 vie collegata al filtro (modelli in dotazione).

La valvola presenta 6 posizioni:

- 1- filtrazione
- 2- controlavaggio
- 3- risciacquo
- 4- scarico
- 5- circolazione
- 6- chiusa

di seguito vengono dettagliate le condizioni operative per ciascuna posizione.

**ATTENZIONE:**

La selezione della leva valvola a 6 vie deve essere effettuata SOLO ED ESCLUSIVAMENTE AD IMPIANTO FERMO.

13.1.2.1 FILTRAZIONE

E' la posizione di normale esercizio, svolge la funzione di filtrazione dell'acqua trattata fra l'ingresso e l'uscita del filtro.

13.1.2.2 CONTROLAVAGGIO

Serve per effettuare una pulizia del materiale filtrante asportando le parti trattenute durante l'esercizio normale. Tale funzione deve essere abbinata alla selezione sull'impianto di apertura della valvola di scarico di cui dovrebbe essere dotato.

13.1.2.3 RISCIAQUO

E' un operazione da effettuare dopo il controlavaggio per rimuovere eventuali impurità rimaste all'interno della valvola dopo l'operazione di controlavaggio.

13.1.2.4 SCARICO

E' la posizione per passare l'acqua il ingresso direttamente verso lo scarico (es. svuotamento piscina).

13.1.2.5 CIRCOLAZIONE

E' la posizione che consente all'impianto di operare senza la funzione del filtro. L'acqua viene bypassata direttamente verso l'uscita.

13.1.2.6 CHIUSA

E' la posizione che chiude tutti i passaggi della valvola.

13.1.2.7 INVERNALE

E' una posizione intermedia (0) che, con impianto vuoto, consente di prevenire eventuali rotture da congelamento.

13.2 CICLO DI LAVORO**13.2.1 AVVIAMENTO GENERALE**

Al termine della fase di riempimento del filtro, eseguiti i collegamenti idraulici ed elettrici secondo le indicazioni sopra riportate è possibile avviare l'impianto.

-  Verificare l'apertura delle saracinesche di entrata e di uscita;
-  Verificare che sia chiusa la saracinesca di scarico verso la fognatura;
-  Verificare che la valvola a 6 vie sia nella posizione "FILTRAZIONE";
-  Posizionare su "ON" l'interruttore generale del quadro elettrico per il funzionamento in manuale;

☞ Posizionare su "AUTOMATICO" l'interruttore generale del quadro elettrico per il funzionamento in automatico secondo i tempi impostati sul timer;

☞ Posizionare su "O" (OFF) l'interruttore generale del quadro elettrico per arrestare l'impianto;



ATTENZIONE:

Prima di eseguire qualsiasi manovra sull'impianto e/o sulla valvola a 6 vie, l'interruttore generale deve essere posto su "0" (OFF).



FIGURA 13.1: T CONTROL

In caso di utilizzo di centralina T Control attenersi alle istruzioni allegate per accensione, spegnimento o selezione delle varie funzioni operative.

14 MANUTENZIONE ORDINARIA E PREVENTIVA

14.1 GENERALITÀ

Le seguenti operazioni sono a cura dell'utente.

Nel caso in cui l'utente intenda provvedere autonomamente alle manutenzioni, l'incarico degli interventi dovrà essere affidato a **PERSONA ESPERTA E QUALIFICATA** in grado di valutare le possibili cause e conseguenze di un guasto e soprattutto di ripristinare completamente le protezioni e le sicurezze presenti prima di rimettere in esercizio l'attrezzatura.

Le operazioni di manutenzione, ricerca guasti e di riparazione sono consentite **unicamente a personale qualificato**.

14.2 MANUTENZIONE ORDINARIA

La manutenzione sull'attrezzatura si compone di una serie di interventi che, se condotti con la cadenza indicata, permettono di mantenere l'attrezzatura in perfetta efficienza e funzionamento.

La manutenzione si devono eseguire secondo le norme di servizio e manutenzione fornite nel presente manuale.

Gli intervalli di controllo e manutenzione indicati si intendono come valori orientativi per esercizio in condizioni normali, sulla base di 8 ore d'impiego al giorno per 365 giorni l'anno pari a circa 3.000 ore/anno.

Condizioni di esercizio diverse da quelle ipotizzate possono variare gli intervalli di manutenzione.

Gli interventi principali sono riassunti nella seguente tabella:

Lavoro da eseguire	Materiali da usare	giornaliera	settimanale	mensile	3 mesi	6 mesi	annuale	2 anni	Altro	Note
Controllo pressione	manometro		X							La pressione deve essere inferiore a 1 bar, se superiore di 0,5 bar eseguire il controlavaggio
Pulizia cestello			X							Verificare lo stato ed eventualmente procedere allo svuotamento
Controlavaggio	Valvola a 6 vie posizione 2		X							Durata ciclo max 5 minuti (verificare la limpidezza nel bicchiere spia della valvola a 6 vie)
Livello materiale filtrante	Eventualmente procedere ad una rabbocco di materiale fino al riempimento di metà dell'altezza del filtro					X				sezionare il filtro dall'impianto, vuotarlo svitando il tappo di chiusura posto nella parte inferiore e rimuovere il coperchio. Al termine riavvitare il tappo di scarico.
Sostituzione materiale filtrante	materiale filtrante							X		



ATTENZIONE:

Durante lo svuotamento del filtro verificare che lo spargimento dell'acqua in eccesso non possa provocare danni e che non vi siano parti in tensione che possano venire in contatto con l'acqua scaricata.

14.3 REGISTRO MANUTENZIONE

Riportare nel registro allegato tutti gli interventi effettuati sull'impianto.

14.4 ISTRUZIONI PER L'IDENTIFICAZIONE E LA LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI

DISTURBO	CAUSA	RIMEDIO
Scatto termico	Motore in corto circuito	sostituzione
	sovraccarico	

TABELLA 14.1: LOCALIZZAZIONE DEI GUASTI

Tutti gli interventi di tipo elettrico ed elettronico dovranno essere effettuati da un tecnico autorizzato in accordo alle competenze ed alle modalità descritte nel capitolo **7 - incarichi e competenze degli operatori**

15 SITUAZIONI DI EMERGENZA

Le parti della impianto che possono incendiarsi sono i quadri elettrici o gli altri componenti elettrici della impianto (elettromotori, cavi) in tutti questi casi il mezzo estinguente consigliato è l'anidride carbonica (CO₂) ed in alternativa la polvere ABC, ricordandosi che un suo utilizzo sui quadri elettrici ne provoca un inutilizzo permanente.

E' assolutamente vietato l'utilizzo di acqua quale mezzo estinguente in quanto l'impianto è collegato ad una fonte di alimentazione elettrica sotto tensione.

Le uniche emissioni di sostanze dannose possono derivare dalla produzione di fumi tossici in caso di incendio.

16 SMALTIMENTO PARTI



Lo **smaltimento** del materiale utilizzato deve essere eseguito in accordo con la legislazione in vigore nella nazione in cui la impianto è stata installata.

Qualora venga eseguito lo smaltimento parziale o completo della impianto, si deve eseguire una **raccolta differenziata** delle parti da smaltire (*ad esempio ferro con ferro, etc.*).

Per quanto riguarda lo smaltimento di componenti elettrici e/o elettronici, è necessario fare riferimento ad aziende specializzate del settore dello smaltimento.

CONSERVAZIONE DEL MANUALE: conservare con cura il presente manuale di istruzioni perché deve accompagnare la impianto durante tutta la sua vita.

17 NOTE

Se l' impianto non viene utilizzata secondo l'«uso previsto» riportato nel presente libretto di istruzioni, il Costruttore declina ogni responsabilità per danni a persone e cose che dovessero verificarsi.

18 DIVIETI**ATTENZIONE:**

È fatto assoluto divieto di:

- installare la attrezzatura su una superficie non piana;
- montare accessori non forniti o non autorizzati dal produttore;
- utilizzare l' attrezzatura per funzioni non previste dal manuale;
- utilizzare l' attrezzatura per prestazioni superiori a quelle menzionate nel presente manuale;
- collegare l'impianto a fonti di energia diverse da quelle riportate nel seguente manuale
- fare utilizzare la attrezzatura a personale non competente e non addestrato;
- eludere qualsiasi protezione prevista per la attrezzatura stessa;
- modificare le parti originali della attrezzatura;

19 SCHEDA IMPIANTO / ETICHETTA

		SCHEDA IMPIANTO FILTRAZIONE		
MODELLO			MATRICOLA	OPERATORE

REGISTRO INTERVENTI DI VERIFICHE E MANUTENZIONI									
Nr.Elenco	DESCRIZIONI ATTIVITA' VERIFICHE E MANUTENZIONE	TIPO MANUTENZIONE			NOTE	DATA MANUTEN.	ORE IMPIEGATE	DATA PROSSIMA MANUTENZ.	FIRMA
		Ord.	Stra.	Ver.					
							</		

Etichetta

20 PICTURE INDEX

PICTURE 5.1: OPERATORS' SUBDIVISION	29
FIGURA 19.2: T CONTROL	39
TABLE 19.3: FAULTS LOCATION	40

21 INDEX

20 PICTURE INDEX	23
21 INDEX	23
22 GENERAL PREFACE	24
22.1 IDENTIFICATION MANUFACTURER'S DATA	24
23 WARRANTY GENERAL RULES	26
24 TECHNICAL ASSISTANCE	27
25 GLOSSARY OF THE USED TERMS	27
26 OPERATORS' TASKS AND COMPETENCES	29
27 SYSTEM DESCRIPTION	30
27.1 FUNCTION OF THE SYSTEM	30
27.1.1 PROCESS DESCRIPTION	30
27.2 STRUCTURAL DATA AND TECHNICAL CHARACTERISTICS	30
27.2.1 SYSTEM'S TECHNICAL CHARACTERISTICS	31
28 SYSTEM'S RISK	31
28.1 UNIVERSALITY	31
28.2 RISKS	31
28.3 SYSTEM PROTECTION	31
28.4 RISKS FOR AN INCORRECT USE	32
28.5 RESIDUAL RISKS	32
29 SIGNS SICKED ON THE SYSTEM	33
29.1 GENERAL PROHIBITIONS SIGNS	33
29.2 GENERAL OBLIGATION SIGNS	33
30 TRANSPORT AND MOVING	34
31 SYSTEM INSTALLATION	35
31.1 CONNECTION TO POWER	35
31.1.1 HYDRAULIC CONNECTION	35
31.2 PRELIMINARY CONTROLS	35
31.3 SYSTEM STOP	35
32 INSTRUCTION	36
32.1 STARTING AND WORKING OF THE SYSTEM	36
32.1.1 STARTING	36
32.1.1.1 REFILLING	36
32.1.1.2 STARTING	37
32.1.2 WORKING	37
32.1.2.1 FILTRATION	38
32.1.2.2 BACKWASH	38
32.1.2.3 RINSING	38
32.1.2.4 WASTE	38

32.1.2.5 CIRCULATION	38
32.1.2.6 LOCK	38
32.1.2.7 WINTER.....	38
32.2 WORK CYCLE	38
32.2.1 GENERAL START	38
33 ORDINARY AND PREVENTIVE MAINTENANCE	39
33.1 UNIVERSALITY	39
33.2 ORDINARY MAINTENANCE.....	39
33.3 MAINTENANCE OPERATION REGISTER.....	40
33.4 INSTRUCTIONS FOR FAULTS' IDENTIFICATION AND LOCATION	40
34 EMERGENCY SITUATIONS.....	41
35 DRAINING	41
36 NOTE	41
37 PROHIBITIONS	41
38 SYSTEM'S CARD / LABEL.....	42
39 POSIZIONAMENTO / POSITIONING.....	43
40 SCHEMA FUNZIONAMENTO IMPIANTO TECNOLOGIA SKIMMER / OPERATING SCHEME SKIMMER TECHNOLOGY SYSTEM	47
41 SCHEMA FUNZIONAMENTO IMPIANTO TECNOLOGIA SFIORO / OPERATING SCHEME OVERFLOW EDGE TECHNOLOGY SYSTEM	48

22 GENERAL PREFATION

This use and maintenance handbook is a document issued by the manufacturer. It is to be considered an integrating part of the product for its lifetime, even in case of cession to a third party, until its demolition and removal.

All rights of reproduction and spreading of this handbook and of the enclosed documentation, are reserved to the manufacturer.

The aim of this handbook issued by the manufacturer is to:

- supply operators and maintenance men with all the instructions and warnings necessities to work in all security ;
- ➡ allow the user to use the equipment in a safe and right way and keep it in a good state of efficiency and security;

22.1 IDENTIFICATION MANUFACTURER'S DATA

For the drawing up of this handbook, it has been made reference to the enclosure of the 98/37/CEE directive.

In the system's project, manufacture and achievement, a series of technical rules has been used in compliance with the security rules in force.

States to be the equipment's manufacturer and the referent for eventual operations of technical maintenance, assistance and/or changing of the equipment described in this handbook.

- ↪ If the explanations reported here are considered not clear or incomplete and if one or more parts of the handbook are not perfectly comprehensible, it is necessary to address to the manufacturer company to obtain all the necessary additional indications .
- ↪ The manufacturer company, if discovers a real esigence, engages itself, eventually, to supply a new handbook enriched with the agreed clarifications.
- ↪ In order to obtain the best performance of the product, it is recommended to follow carefully the instructions kept in this handbook, which should be read carefully in every single part.
- ↪ The indications concerning the use of the equipment should be executed in an absolutely precise way according to what is specified hereafter. In this way, the inconveniences caused by a non observance of the rules can be avoided.
- ↪ This handbook is technical, so, it is an exclusive property of the manufacturer who reserves all rights; every reproduction of this handbook, in whole or in part, is forbidden by the law.


ATTENTION:

It is not allowed a use of the equipment in different configurations from what is here reported or different workings from what established by the manufacturer.

Differents, improper, and/or not correct uses regarding those explicitly indicated on the handbook make every manufacturer's responsability decay, since they were not contemplated.

It is necessary to read what is reported on the handbook before starting any operation. This sign underlines this necessity.


ATTENTION:

*The user, before starting any operation or any maintenance on the system **SHOULD READ CAREFULLY** this handbook and **ACKNOWLEDGE ALL THE CONTENTS***

23 WARRANTY GENERAL RULES

- ↪ *The manufacturer guarantees that the equipment has been projected and built in the respect of the rules in force, in particular the security ones.*
- ↪ *The WARRANTY lasts twentyfour months (Aqua Salt 3 years, sand filters 5 years, dosing pumps 2 years), starting from the installation, and covers entirely the parts considered of inferior quality because of the materials, wrong planning or wrong construction, at the unquestionable manufacturer's judgement.*
- ↪ *The manufacturer is not responsible for every kind of damages caused by the purchaser during the warranty period and doesn't take any engagement for the working outside the term of warranty.*
- ↪ *Are excluded from the WARRANTY:*
 - d) *water connection ;*
 - e) *electricity connection;*
 - f) *costs for the transfer of manufacturer technicians.*
- ↪ *Are also excluded from the warranty the defects owing to:*
 - d) *Natural usure;*
 - e) *Inappropriate use and/or collisions to the unities which constitute the equipment;*
 - f) *Bad management and non-observance of the maintenance rules*
- ↪ *The warranty decays if the equipment is utilized outside the limits established for the working ,even if it is for a short period.*
- ↪ *The warranty can't be applied if not authorized changings are apported to the equipment or not suitable accessories are applied.*
- ↪ *Every manumission to the equipment will make immediatly the WARRANTY decay and release the manufacturer from every responsibility.*
- ↪ *There won't be compesation for supposed damages caused by a non-work deriving from the equipment's stop for the waiting and the execution of the intervention, if it is under guarantee or on payment.*



ATTENTION:

WARRANTY is worthless if **all the instructions** reported on this handbook aren't **respected**.

25 GLOSSARY OF THE USED TERMS

1. PROTECTIONS.

Protections are the fixed or movable means used to make the work area safe.

2. QUALIFICATED AND AUTHORIZED STAFF

It is defined **authorized and qualificated staff** people educated and delegated to carry out the following activities:

- installation and starting;
- removal and demolition;
- regulation
- maintenance and reparation;.

3. OPERATOR

it is defined **operator** the person able to make the system work properly after having read this handbook and acknowledged all the necessary information.

4. INSTALLATION AND STARTING

it is defined **installation** the electrical and hydraulic integration for the system in compliance with the security requirements of the machine directive.
It is defined **starting** the check of the installed system.

5. WORKING IN AUTOMATIC CYCLE

it is defined **working in automatic cycle** the operative way in which the system carries out the programmed cycle according to the start provided by the operator.

Any protections and securities should be working and their functioning should be checked.

6. WORKING OF THE EMERGENCY HANDBOOK

it is defined **working of the emergency handbook** the operative way which, in case of fault, allows the moving of the system's parts with a security system.

7. REMOVAL AND DEMOLITION

It is defined **removal** the mechanical and electrical removal of the system from the work area.

Demolition is the activity of disposal of the components which constitute the system.

8. MAINTENANCE AND REPAIRATION

it is defined intervention of **maintenance and reparation** the periodical check and/or the substitution of parts (electrical and mechanical) or of system's components.

9. INCORRECT USE

it is defined **incorrect use** the use of the system outside the limits specified in this handbook.

26 OPERATORS' TASKS AND COMPETENCES

The operators are divided according to the different tasks and competences :

Symbol	Description
	Driver / Operator <i>It is the qualified person authorized by the purchaser who make the system work with the active protections by the controls situated on the control panel.</i>
	Maintenance man <i>It is the qualified technician authorized by the purchaser who is able to install, repare, carry out the maintenance and the mechanical operations on the system.</i>
	Electrical maintenance man <i>It is the qualified technician authorized by the purchaser who is able to install, repare, carry out the maintenance and the electrical operations on the system.</i>
	Manufacturer's technician <i>It is the manufacturer technician who should be questioned for complicated or particular electrical/mechanical operations .</i>

PICTURE 5.1: OPERATORS' SUBDIVISION

	RESPONSABILITY: <i>the operators and technicians should read carefully this handbook before doing any operation and should take all the precautions to make safe any kind of man-system interaction.</i>
---	--

27 SYSTEM DESCRIPTION

27.1 FUNCTION OF THE SYSTEM

This equipment is used for water treatment of the pool for human balneation. The aim is to guarantee the filtration and to keep the suspended pollution not holden by the traditional prefilters, with basket, situated up flow the system.

The manufacturer filter should hold materials and suspended pollution of 0,4 mm to 0,8 mm granulometry.

The functioning utilizes the trap of the suspended pollution obtained by making the treated water flow through the filtering material situated inside the filter by a forced circulation inside the filtering system.

27.1.1 PROCESS DESCRIPTION

The system is provided with a circulating pump connected to the electric system and to the pool filtering system which makes the water circulate inside the filter included in the system.

27.2 STRUCTURAL DATA AND TECHNICAL CHARACTERISTICS

The dimensions, the bulks, the connection dimensions and the weights of the different systems are reported on the table enclosed at the end of this handbook subdivided for model:

The filters should operate only with:

- aqueduct or ground water
- seawater;
- water mixed with sodium hypochlorite in compliance with the UNI 901:2002 rule in a solution of max 0,2 mg/l (2 ppm).

The system can be submitted the to the max pressure of:

3.5 bar



ATTENTION:

Before the installation check that the system, connected to the equipment, is provided with devices which limit and prevent the overflow of the maximum pressure inside the system (3.5 bar).

The fluid temperature treated by the equipment should be included in the following range:

$T_{min}: + 0^{\circ}C$
 $T_{max}: + 50^{\circ}C$



ATTENTION:

If it is provided that the fluid temperature can go below the freezing point, isolate the equipment from the system connected to it and empty it, according to the conditions specified in the maintenance section.

27.2.1 SYSTEM'S TECHNICAL CHARACTERISTICS

General data	Unit of measurement	Data			
		Easy 1	Easy 2	Easy 3	Easy 4
Depth	[mm]	1050	1364	1200	1260
Width	[mm]	1100	1448	1740	2000
High	[mm]	800	1000	900	1000

28 SYSTEM'S RISK

28.1 UNIVERSALITY



For its own conformation, for its structural prerogatives and for the work cycle that should accomplish, the system shows some not eliminable risks hereafter described. Risks, signs, description of the danger and remedy adopted by the manufacturer are described in the following table.

28.2 RISKS

RIF.	RISK	SIGN	DANGER	REMEDY
1	Fluids projection		In the zone surrounding the system where there are the connections.	Sign, connections' instructions contained in the handbook.
3	electrocution		Inside the electric panel since there are parts on voltage.	Close the switchboard / sign

28.3 SYSTEM PROTECTION

In order to prohibit the access to the system's dangerous zone, a series of protections has been arranged to forbid the access to the parts on moving, on voltage and dangerous.

During the maintenance operations (which should be done when the system is not connected to the electrical power) **authorized and qualified staff** can remove partially or totally the access protections. At the end of the maintenance, the protections should be restored.

28.4 RISKS FOR AN INCORRECT USE

In addition to the risks precedently underlined, it is possible to think that, although it has been indicated more than once how to behave properly to limit the risks, there could be situations of anomalous behaviour (incorrect use).

The risks connected to the incorrect use and their prevention are summerized in the following table.

Incorrect use	Risk	Prevention
Incorrect insert of filtering material	Malfunction, saturation of the filtering mass, gas formation	Information on the handbook
Treating with not suitable fluid	Malfunction, saturation of the filtering mass, gas formation	Information on the handbook
Equipment's treating with chemicals	Weakening and/or structure sluff	Information on the handbook
Instable positioning	upsetting	Information on the handbook
Lid's opening while the equipment is on pressure	flooding, parts projection	Information on the handbook
Electric panel open	voltage	Warning sign and warning lights Information on the handbook closing key
Incorrect power supply	Electrical discharge	Warning sign Information on the handbook

28.5 RESIDUAL RISKS

In this way, with the application of what mentioned and arranged, we have prepared a remedy for all kind of not eliminable risks, consequently, there should be no damages. Anyway, the operator should check the absence of people in the risk zone before doing any operation.

The operator should take precautions by wearing the necessities individual protection means (gloves, glass, accident prevention shoes) as it is indicated on the signs.

29 SIGNS SICKED ON THE SYSTEM

29.1 GENERAL PROHIBITIONS SIGNS

Inside the handbook and on the system the following prohibition signs are used; they are circular, black on a white background with a red edge:

SYMBOL	EXPLANATION	SYMBOL	EXPLANATION
	<i>Don't put out fire with water</i>		<i>Don't operate with parts on movement</i>

29.2 GENERAL OBLIGATION SIGNS

Inside the handbook and on the system the following obligation signs are used; they are circular, white on a blue background with no edge:

SYMBOL	EXPLANATION	SYMBOL	EXPLANATION
	<i>Compulsory to protect hands with gloves.i</i>		<i>Compulsory to read the handbook</i>
	<i>Compulsory to protect the respiratory tract</i>		<i>Compulsory to take off the voltages before doing any maintenance</i>

The CE plate 50x70 is in compliance with the rules in force and reports the following data:

graphic symbol **CE** (min dimension: 5 mm x 5 mm),
 logo of the manufacturer's company,
 address,
 system's model,
 matriculation number,
 production date,
 description.

30 TRANSPORT AND MOVING

Only qualified and specialized staff should move the system.

For short moving it is possible to use an elevator truck or a manual trolley; the original bed should be used since it is provided with the necessary supports to keep the system stable.

	ATTENTION: Carry out all the operations with caution AND RISE THE EQUIPMENT BY FOLLOWING THE INDICATED ZONE. USE INDIVIDUAL PROTECTIONS.
	ATTENTION: It is necessary to follow the instructions, also by referring to the picture, reported in this handbook to rise and to move the equipment
	ATTENTION: • <i>Check the conditions of the equipment (nylon textile belt or wire rope)</i> • <i>Follow the indications supplied by the manufacturer of the belt or of the rope</i> • <i>Don't use belt or rope without label reporting the capacity data</i> • <i>Follow the indication reported in this handbook for rising the system</i>

-  Moving should be carried out rising the system by the suitable belt which should be situated according to what is illustrated in the following picture;
-  Check the capacity of the hoist in order to make it suitable to the moving;
-  Make sure that the anchorage is stable;
-  Start the moving in a moderate speed avoiding upsettings and dangerous swings;
-  Check there are no people in the range of action of the moving because they could be damaged for an accidental load fall.
-  Move the load checking the stability of the surface or of the point of support;
-  At the end of the moving lean the load on a bed.

31 SYSTEM INSTALLATION

31.1 CONNECTION TO POWER

The connection of the system requires the connection to the electrical-power by the connection to a suitable power supply line whose voltage should be the same as indicated on the label stucked on the system. In the case of using the electronic T Control ensure they have installed upstream a differential switch 0.03A.

Connection should be executed only by **qualified and authorized staff**.

31.1.1 HYDRAULIC CONNECTION

Connection should be executed only by **qualified and authorized staff**.

The connection of the system requires the connection to the pool's system.

The connection should be executed by threaded union situated outside the system with thred GAS whose diameter is indicated on the component card.

Connection should respect the inlets and the exits situated on the system.

Union exit provided should be connected by a PVC threaded connection.

Max clamping force **18 Nm**.

During the normal working the system should be situated in a plain covered and dry surface protected from the sunlight irradiation and from the heat.

For a good working, the room temperature should be included between 0°C and +50°C.

31.2 PRELIMINARY CONTROLS



- control the voltage and the power frequency
- control the electrical power absorbed by the system

31.3 SYSTEM STOP

General system's power supply depends on the main electric panel.

Electric panel is provided with a differential selecting switch of 0,03 A which turns the power supply off in case of leaks.

If this device starts working, check and remove the cause of the leak before restoring the power supply .

32 INSTRUCTION

32.1 STARTING AND WORKING OF THE SYSTEM



The system works with the power supply provided by the general switch on the switchboard (electric panel) or by the control unit T Control.



ATTENTION:

Before proceeding with any operation, check that the system is disconnected from the source of power and that the general switch is on OFF (switched off).

32.1.1 STARTING

Check carefully that the components aren't damaged because of the transport collisions .
if any part is damaged or it is not in keeping with the original condition of supplying, don't make the system work and provide for the reparation or for the sostitution at the assistance center.
Check that all the filter connection pipes and the valves are closed. Check the tightness of the nuts of valves and fittings.

32.1.1.1 **REFILLING**

Refill the filter by putting in the filtering material from the hole lid.

Filtering material should be in keeping with the following characteristics

Filtering material	GRANULOMETRY
QUARTZ SAND OF MILLED QUARTZ	0,4 ÷ 0,8 mm
ECOLOGICAL GLASS	0,5 ÷ 1,0 mm



ATTENTION:

Before refilling, cover the access to the manifold which is placed inside the filter near the lid's hole.

Remove the gasket from the filter's entry.

Refill slowly the filter according to the following quantities

AQUARIUS FILTER MODEL	MATERIAL QUANTITY
6 m ³ /h	75 Kg
10 m ³ /h	100 Kg
14 m ³ /h	150 Kg
22 m ³ /h	250 Kg
32 m ³ /h	400 Kg



ATTENTION:

At the end of the refilling remove the cover at the access of the manifold which is placed inside the filter near the lid's hole.

Afterward refill the filter with water.

Refill should be done slowly by letting the water flow in every interstices inside the filtering material.

Refill should be done until the overflowing of the filter's edge.



ATTENTION:

Check that the spreading of the water in excess doesn't cause damages and that there aren't any parts in voltage which could be in contact with the water in excess.

32.1.1.2 STARTING

Open slowly the valves situated on the connection pipe.
check that there are no water leaks.



ATTENTION:

In case of water leaks, close immediatly the filter valves and proceed with an examination of the system.

32.1.2 WORKING

The equipment is used for the water filtration according to what is described on this handbook. For a good working of the filter and for a good management of the system connected to it, there are other functions.

By a different impostation of the **multi-port valve** connected to the filter (models incuded) it is possible to carry out these functions.

The valve has 6 positions:

- 7- filtration
- 8- backwash
- 9- rinsing
- 10- waste
- 11- circulation
- 12- lock

the operating conditions of each position are described in detail hereafter


ATTENTION:

the selection of the multi-port valve's level should be done ONLY WHEN THE SYSTEM IS SWITCHED OFF

32.1.2.1 FILTRATION

It is the normal position of exercise, it carries out the filtration of the treated water from the inlet to the exit.

32.1.2.2 BACKWASH

It is used to clean the filtering material by removing the parts kept during the normal exercise.

32.1.2.3 RINSING

it should be done after the backwash in order to remove eventual impurities inside the valve.

32.1.2.4 WASTE

It allows water to flow straight to the waste (ex. Emptying the pool)

32.1.2.5 CIRCULATION

It allows the system to operate without the filter. Water is by-passed straight to the exit

32.1.2.6 LOCK

It closes every passage of the valve

32.1.2.7 WINTER

It is an intermediate position which, with an empty system, prevents eventual breakings caused by freezing.

32.2 WORK CYCLE

32.2.1 GENERAL START

At the end of the filter's refilling, after having done the hydraulic and electrical connections according to the indications, it is possible to start the system.

-  Check the opening of the inlet and exit shutters ;
-  Check that the waste drain shutter is closed;
-  Check that the multi-port valve is in the FILTRATION position;
-  Switch ON the general switch of the electric panel for the manual working;
-  Set the general switch of the electric panel on "AUTOMATIC" for the automatic working according to the timer;
-  Set the general switch of the electric panel on "O" (OFF) to stop the system;



ATTENTION:

Before carrying out any operation on the system and on the multit-port valve, the general switch should be set on "0" (OFF).



FIGURA 19.2: T CONTROL

On the use of T Control unit follow the instructions attached to on, off or selection of the various operational functions.

33 ORDINARY AND PREVENTIVE MAINTENANCE

33.1 UNIVERSALITY

The handling of the following operation is left to the user.

If the user intends to do the maintenance by himself, the operation should be entrusted to a qualified person who is able to estimate an eventual fault and restore the protections and the securities.

The maintenance operations, search for faults and reparations are allowed only to **qualified staff**.

33.2 ORDINARY MAINTENANCE

Equipment's maintenance is based on a sequence of operations which, if done as it is indicated hereafter, allows to keep the equipment in a perfect efficiency. Maintenance should be executed according to the rules indicated in this handbook.

The indicated control and maintenance slots are to be considered indicative values for the exercise in normal conditions, on the base of a use of 8 hours a day for 365 days a year (approximately 3.000 hours/years).

Different conditions can change the maintenance's slot.

The main operations are summarized hereafter:

Work to be carried out	Material	daily	weekly	monthly	Every 3 months	Every 6 months	yearly	Every 2 years	more	Note
Pressure control	manometer		X							Pressure should be lower than 1 bar. If it is higher than 0,5 bar do the backwash
Basket cleaning pre-filter pump			X							Check the conditions and eventually empty it
Backwash	Multi port valve position 2		X							Cycle time Max 5 minutes (check the clearness of the multiport valve's glass)
Filtering sand level	Eventually refill with sand until half of the filter's high					X				Select the filter from the system, empty it by unscrewing the closing plug situated in the lower part and remove the lid. At the end screw the drain plug.
Filtering material replacement	Filtering material							X		



ATTENTION:

During the filter's emptying, check that the spreading of the water in excess doesn't cause any damages and that there aren't any parts in voltage which can be in contact with the water in excess.

33.3 MAINTENANCE OPERATION REGISTER

All the operation made on the system should be reported in the register enclosed.

33.4 INSTRUCTIONS FOR FAULTS' IDENTIFICATION AND LOCATION

INCONVENIENCE	CAUSE	Remedy
thermic release	Engine short-circuit	replacement
	overload	

TABLE 19.3: FAULTS LOCATION

All the electrical and electronical operations should be executed by authorized technician according to the competences and the modalities described in the chapter **6 –operators' tasks and competences-**

34 EMERGENCY SITUATIONS

The system's parts that could burn are the electric panel or the other electric components of the system (electromotors, cables) in this case, carbon dioxide (CO₂) or ABC dust should be used to put out the fire, reminding that with its use the electrical panels become unusable.

It is forbidden to use water to put out fire since the system is connected to a source of power supply on voltage.

The only emission of toxicant can be caused by the toxic smoke in case of fire.

35 DRAINING



The material draining should be in keeping with the laws in force in the country where the equipment has been installed.

When a partial or complete draining is executed, a waste separation should be done (*ex. iron with iron, etc.*).

For the draining of the electrical and/or electronic components it is necessary to refer to companies specialized on the draining sector.

HANDBOOK CONSERVATION: conserve this handbook because it is a constituent part of the system.

36 NOTE

If the system isn't used according to what is reported on this handbook, the manufacturer refuses every responsibilities for damages to people or to things.

37 PROHIBITIONS



ATTENTION:

It is not allowed to

- install the equipment in a not flat surface
- install accessories not supplied and authorized by the manufacturer;
- use the equipment for operation not described on this handbook;
- use the equipment for performances higher than what mentioned on this handbook;
- connect the system to a source of power different from what is reported on this handbook
- Let not qualified and not trained staff use the equipment;
- Evade any protection;
- Change the original parts of the equipment;

38 SYSTEM'S CARD / LABEL

	FILTERING SYSTEM'S CARD				
MODEL				MATRICULA	OPERATOR

[illegible]

Label

[illegible]

39 POSIZIONAMENTO / POSITIONING

L020360

POSIZIONAMENTO POZZETTO ROTAZIONALE EASY 1

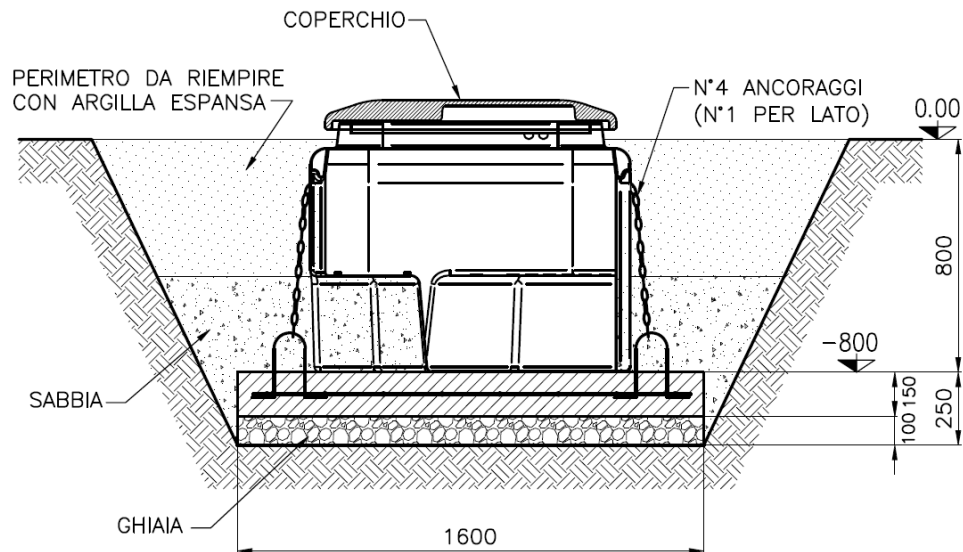
pool equipment
via Maestri del lavoro, 18
46043 Castiglione delle Stiviere MN
Tel.: 0376-671973 - Fax: 0376-940139
e-mail: infopools@aqua.it



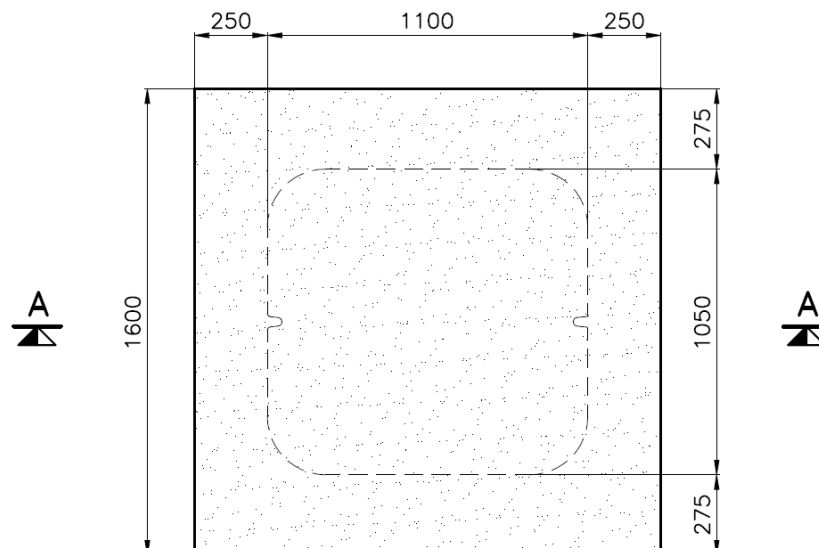
RIPRODUZIONE VIETATA - COPYRIGHT RESERVED - ALLE RECHTE VORBEHALTEN - REPRODUCCION PROHIBIDA - REPRODUCTION INTERDITE

SECTION A-A

ATTENZIONE:
NON TRANSITARE VICINO AL POZZETTO
CON MEZZI PESANTI, MANTENERE UNA
DISTANZA MINIMA DI METRI 1.5



PLAN



PLATEA IN C.A. ARMATA CON RETE
ELETTROSALDATA $\phi 6$ 20x20

Oggetto : POSIZIONAMENTO POZZETTO ROTAZIONALE EASY 1 | Folio : 01 | Scale : 1:20 | Date : 24-11-2014 | Release : 00

L020360

POSIZIONAMENTO POZZETTO ROTAZIONALE EASY 2

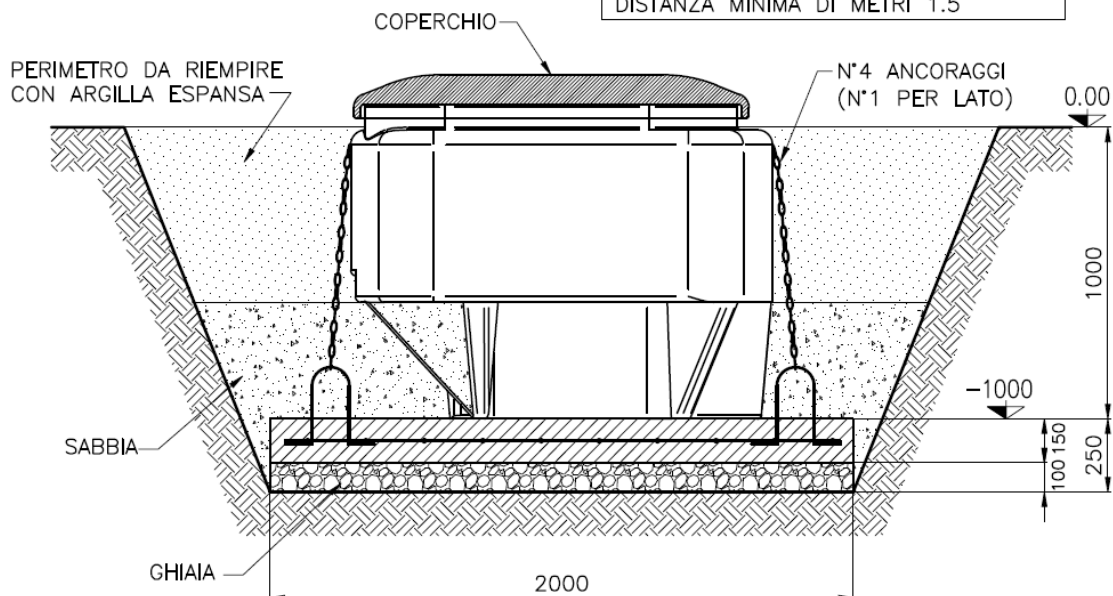
pool equipment
via Maestri del lavoro, 18
46043 Castiglione della Stiviere MN
Tel.: 0376-671973 - Fax: 0376-940130
e-mail: infopools@aqua.it



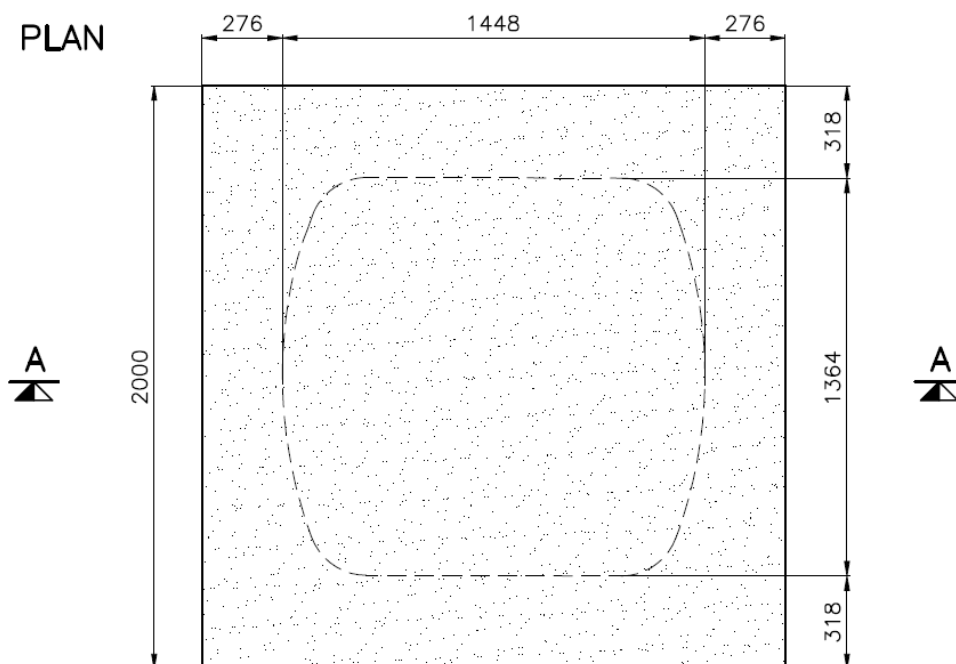
RIPRODUZIONE VIETATA - COPYRIGHT RESERVED - ALLE RECHTE VORBEHALTEN - REPRODUCCION PROHIBIDA - REPRODUCTION INTERDITE

SECTION A-A

ATTENZIONE:
NON TRANSITARE VICINO AL POZZETTO
CON MEZZI PESANTI, MANTENERE UNA
DISTANZA MINIMA DI METRI 1.5



PLAN



PLATEA IN C.A. ARMATA CON RETE
ELETTROSALDATA $\phi 6$ 20x20

Oggetto : POSIZIONAMENTO POZZETTO ROTAZIONALE EASY 2 | Folio : 02 | Scale : 1:20 | Date : 24-11-2014 | Release : 00

L020360

POSIZIONAMENTO POZZETTO EASY 3

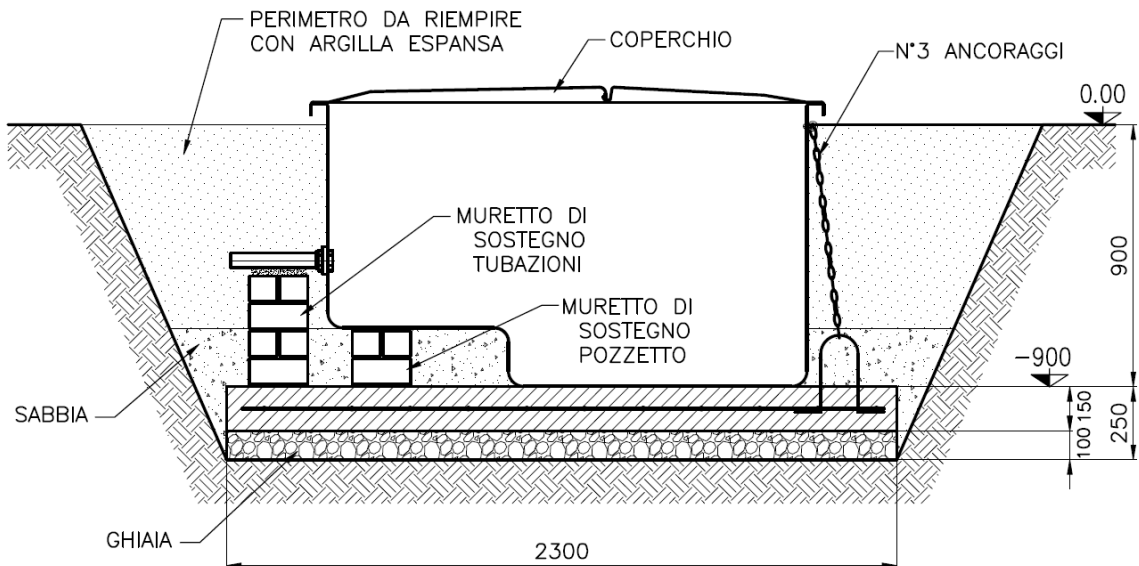
pool equipment
via Maestri del lavoro, 18
46043 Castiglione delle Stiviere MN
Tel.: 0376-671973 - Fax: 0376-940139
e-mail: infopools@aqua.it



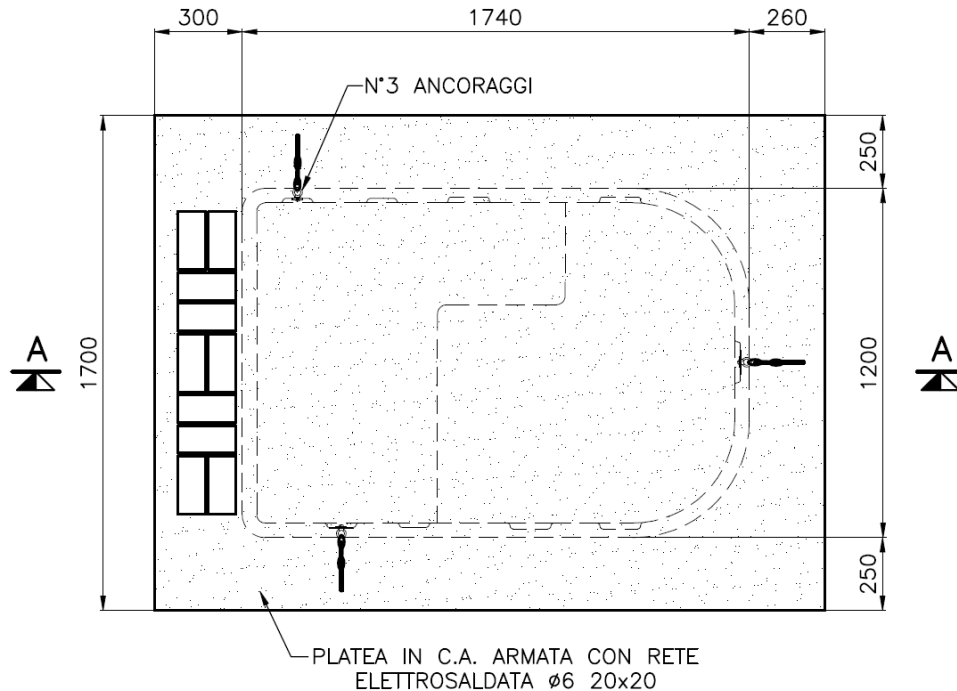
RIPRODUZIONE VIETATA - COPYRIGHT RESERVED - ALLE RECHTE VORBEHALTEN - REPRODUCCION PROHIBIDA - REPRODUCTION INTERDITE

SECTION A-A

ATTENZIONE:
NON TRANSITARE VICINO AL POZZETTO
CON MEZZI PESANTI, MANTENERE UNA
DISTANZA MINIMA DI METRI 1.5



PLAN



Oggetto : POSIZIONAMENTO POZZETTO EASY 3

Folio : 03

Scale : 1:20

Date : 24-11-2014

Release : 00

L020360

POSIZIONAMENTO POZZETTO ROTAZIONALE EASY 4

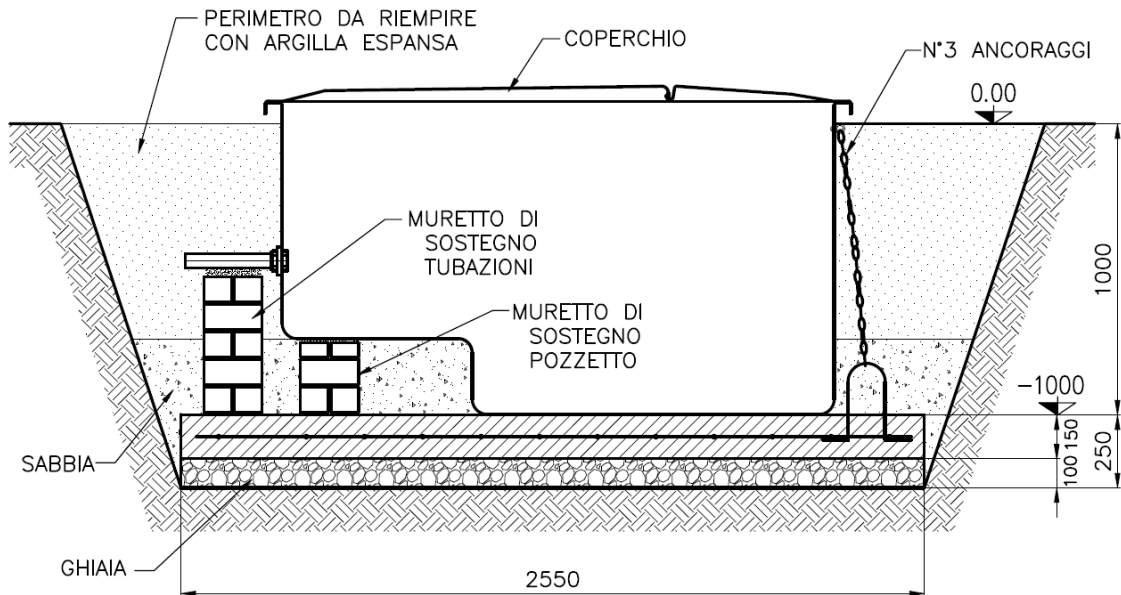
pool equipment
via Maestri del lavoro, 18
46043 Castiglione delle Stiviere MN
Tel.: 0376-671973 - Fax: 0376-940139
e-mail: infopools@aqua.it



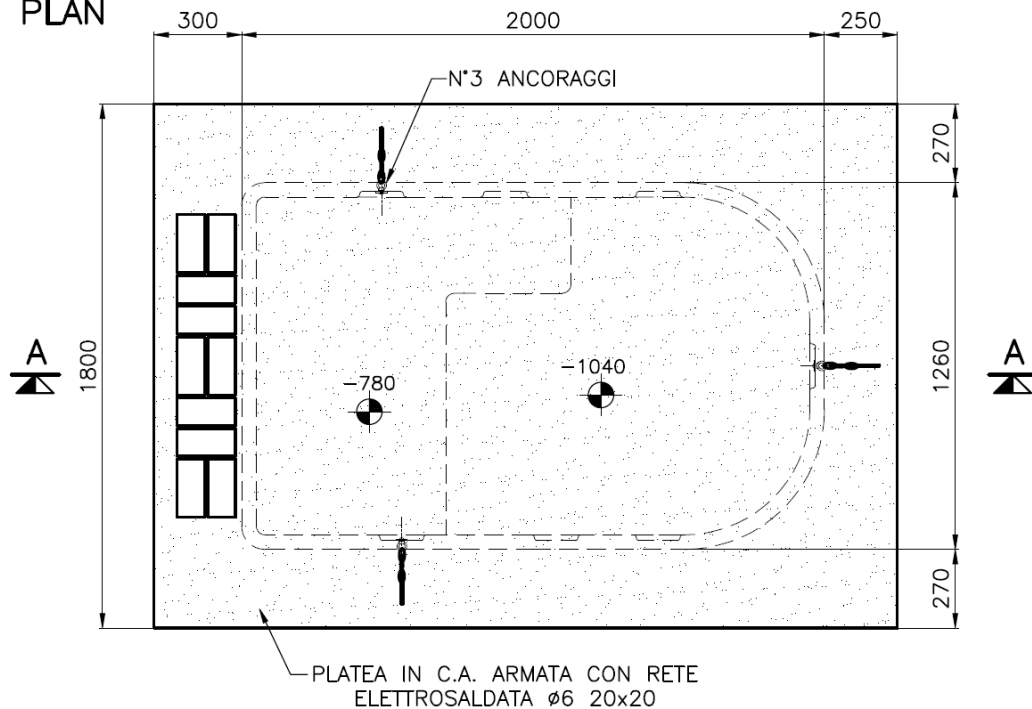
RIPRODUZIONE VIETATA - COPYRIGHT RESERVED - ALLE RECHTE VORBEHALTEN - REPRODUCCION PROHIBIDA - REPRODUCTION INTERDITE

SECTION A-A

ATTENZIONE:
NON TRANSITARE VICINO AL POZZETTO
CON MEZZI PESANTI, MANTENERE UNA
DISTANZA MINIMA DI METRI 1.5



PLAN



Oggetto : POSIZIONAMENTO POZZETTO EASY 4

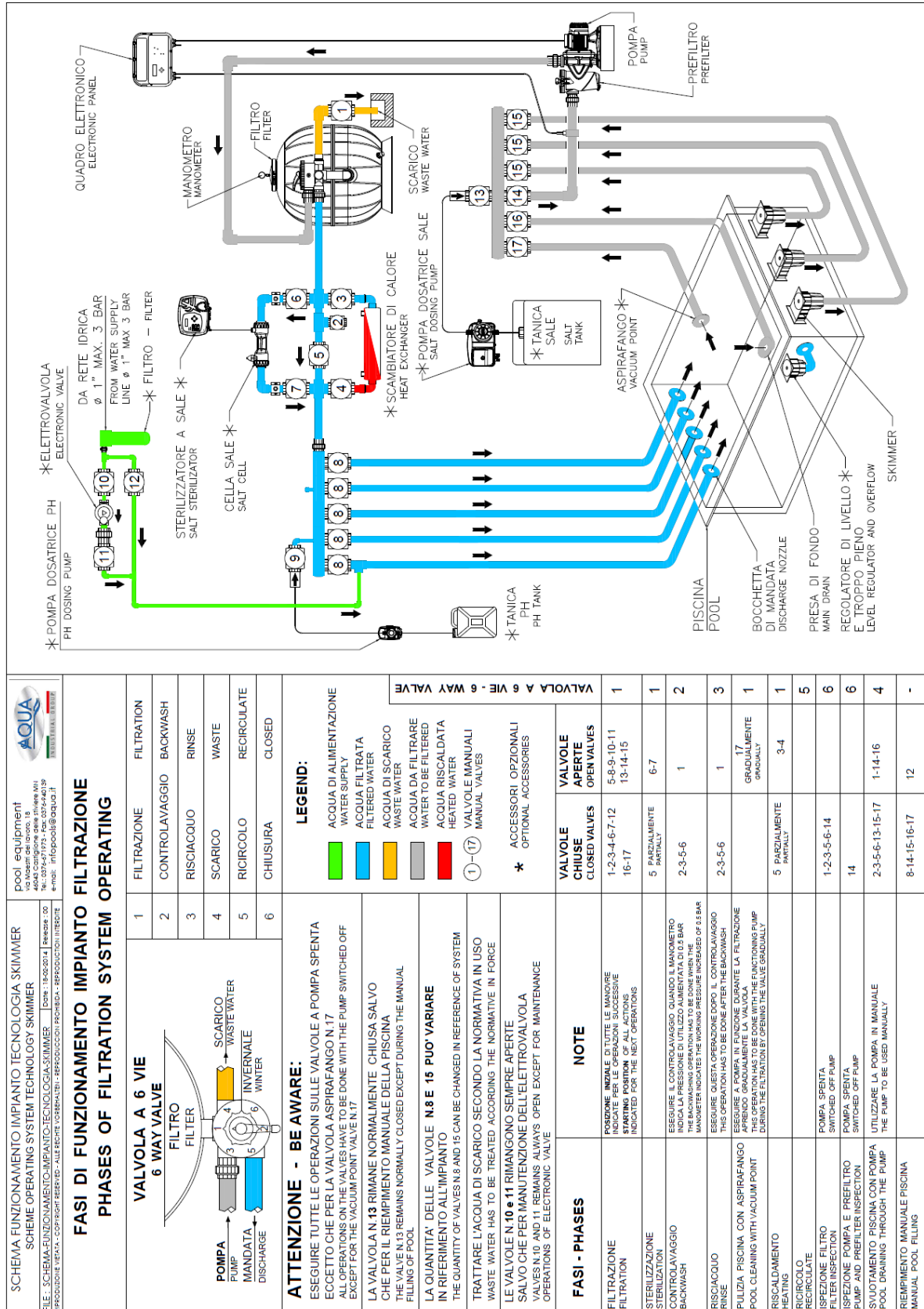
Folio : 04

Scale : 1:20

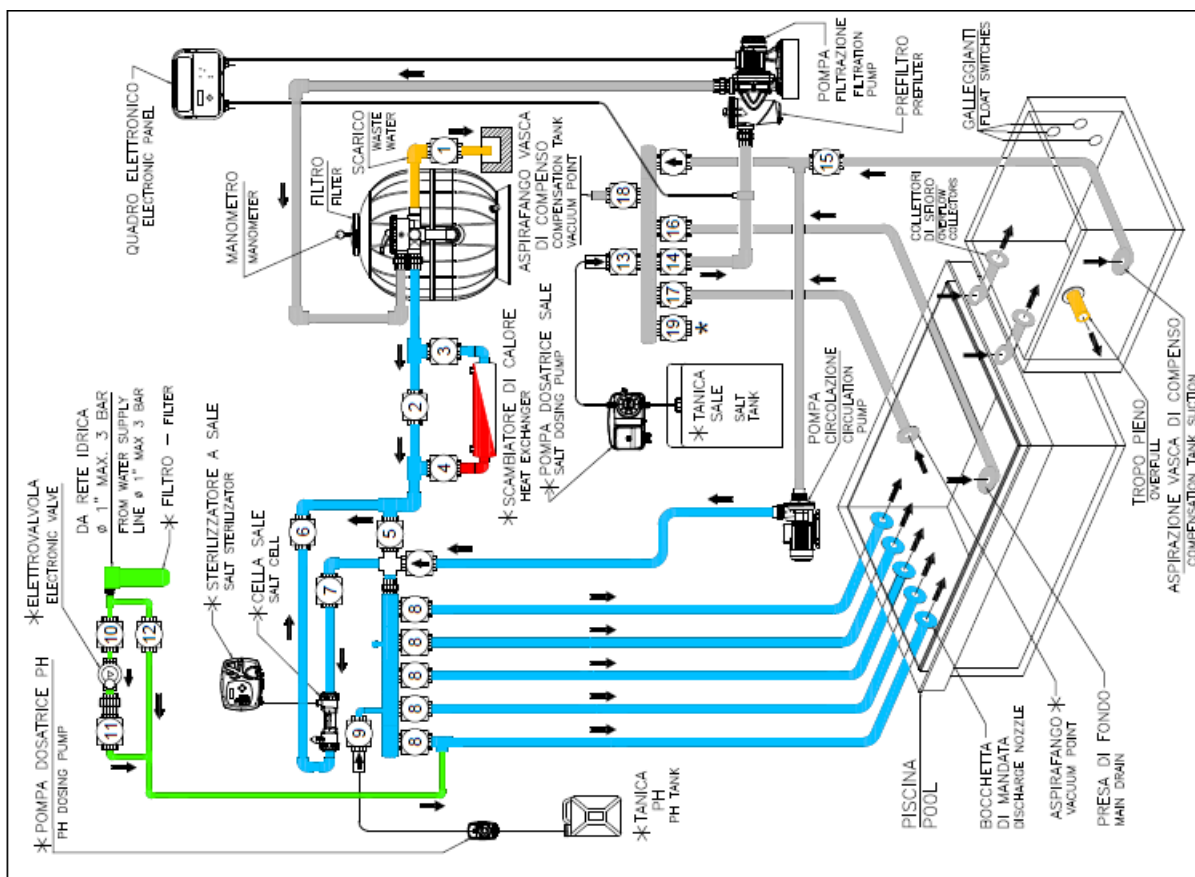
Date : 24-11-2014

Release : 00

**40 SCHEMA FUNZIONAMENTO IMPIANTO TECNOLOGIA SKIMMER /
OPERATING SCHEME SKIMMER TECHNOLOGY SYSTEM**



41 SCHEMA FUNZIONAMENTO IMPIANTO TECNOLOGIA SFIORO / OPERATING SCHEME OVERFLOW EDGE TECHNOLOGY SYSTEM

[illegible]