



SISTEMA AD OSMOSI INVERSA

ARO TRIPLEX PLUS



**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'**

Società:	AQUA S.p.A.
Indirizzo:	Via T. Crotti, 1 - 42018 - San Martino in Rio (RE)

Con la presente dichiara che i prodotti denominati:

• **ARO TRIPLEX**

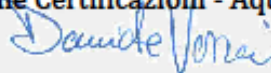
Rispondono alle principali caratteristiche delle seguenti direttive europee:

- o **2014/30/CE del 26/02/2014 - Armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica - Direttiva EMC**
- o **2014/35/CE del 26/02/2014 - 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 - Direttiva BASSA TENSIONE**
- o **2011/65/UE del 08/06/2011 con successivo aggiornamento 2015/863 del 31/03/2015 - Direttiva ROHS III**
- o **2012/19/UE del 04/07/2012 - Direttiva RAEE per i rifiuti elettrici ed elettronici**

La presente dichiarazione è rilasciata sotto la responsabilità esclusiva di Aqua S.p.A.

San Martino in Rio (RE) - 14 settembre 2020

Davide Vezzani
Responsabile Certificazioni - Aqua S.p.A.



Manuale di Uso e Manutenzione

INDICE

1 – SICUREZZA	4
2 – NORMATIVE DI RIFERIMENTO	4
3 – COS'È L'OSMOSI INVERSA	5
4 – CARATTERISTICHE TECNICHE.....	5
5 – CONTENUTO DELL'IMBALLO E NORME DI STOCCAGGIO	7
6 – NORME PER UN REGOLARE FUNZIONAMENTO.....	7
7 – PROCEDURA DI INSTALLAZIONE.....	8
8 – MESSA IN FUNZIONE	10
9 – MANUTENZIONE.....	10
10 – GARANZIA.....	11
11 - TABELLA RIEPILOGO MANUTENZIONI PERIODICHE	12

1 – SICUREZZA

Sezione relativa ad ARO TRIPLEX PLUS

La sicurezza elettrica di questo apparecchio è assicurata solo quando esso è collegato ad un impianto elettrico munito di un'efficace presa di terra e un interruttore differenziale a norma di legge. La verifica di questo requisito fondamentale di sicurezza è obbligatoria. In caso di dubbio, richiedere l'assistenza di un tecnico qualificato.

L'uso dell'ARO TRIPLEX PLUS, così come di un qualsiasi apparecchio connesso all'impianto elettrico, comporta l'osservanza di alcune norme fondamentali di sicurezza:



- non toccare l'osmotizzatore con mani o piedi bagnati o umidi;
- non staccare o inserire la spina nella presa con le mani bagnate;
- non tirare il cavo di alimentazione per staccare la spina dalla presa;
- non lasciare l'osmotizzatore esposto agli agenti atmosferici;
- non permettere che l'osmotizzatore venga usato da bambini senza sorveglianza;
- prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'osmotizzatore dalla rete di alimentazione elettrica staccando la spina;
- in caso di guasto o di cattivo funzionamento, spegnere l'osmotizzatore e non manometterlo. Per qualsiasi intervento rivolgersi ad un tecnico autorizzato; in caso di sostituzione di parti dell'osmotizzatore per manutenzione o per guasto da parte di un tecnico non autorizzato, assicurarsi che dette parti siano conformi alle normative vigenti;
- qualora il cavo di alimentazione venga danneggiato, esso deve essere sostituito dal Fabbricante o comunque da persona con qualifica simile (fusibile con collegamento tipo Y).

Il Produttore declina ogni responsabilità per eventuali inesattezze del presente libretto di istruzioni imputabili ad errori di stampa o di trascrizione.

Il Produttore si riserva inoltre il diritto di apportare all'osmotizzatore tutte le modifiche utili o necessarie, senza pregiudicarne le caratteristiche fondamentali.



ATTENZIONE: Non installare il sistema **ARO** su impianti dove l'acqua è batteriologicamente insicura o non se ne conoscono le caratteristiche e la provenienza.

2 – NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Le nostre Osmosi vengono costruite secondo le normative generali vigenti ed in conformità alle seguenti direttive europee:

- n° **2004/108/CE** “ e s.m.i.
- n° **2006/95/CE** “DBT Low Voltage Directive” e s.m.i.
- n° **2011/65/UE** , **2012/19/UE** “direttive RoHs e WEEE” e s.m.i.

3 – COS'È L'OSMOSI INVERSA

L'osmosi è un fenomeno naturale per il quale una soluzione povera di Sali minerali passa attraverso una membrana semipermeabile per andare a diluirne un'altra con concentrazione salina maggiore.

Applicando una pressione contraria si inverte questo procedimento e si ottiene l'**OSMOSI INVERSA**: spingendo infatti una soluzione con elevata concentrazione di sali minerali contro una speciale membrana, si otterrà **ACQUA PURA**. La membrana infatti per sua struttura e proprietà trattiene quasi completamente sali disciolti, metalli pesanti, elementi inquinanti, batteri e virus lasciando però passare l'acqua in tutta la sua genuina purezza.

L'OSMOSI INVERSA è quindi il sistema di purificazione dell'acqua più sicuro e diffuso al mondo; i vantaggi oltre ad un'affidabilità di base del processo, sono rappresentati dalla semplicità di montaggio, dal bassissimo costo di esercizio e dalla totale assenza di prodotti chimici.

Le osmosi **ARO** sono in grado di eliminare dall'acqua tutte le impurità e gli inquinanti dannosi per la salute. L'acqua pura ottenuta rappresenta la soluzione ideale per l'uso domestico ed alimentare in quanto il suo esclusivo sistema di filtrazione forma una barriera di sicurezza contro i differenti inquinamenti delle falde acquifere.

Il sistema di depurazione ad osmosi inversa modello **ARO** è costruito da componentistica di assoluto livello qualitativo. E' un prodotto che normalmente viene realizzato per l'uso professionale, in questo caso è stato studiato e configurato per l'uso domestico.

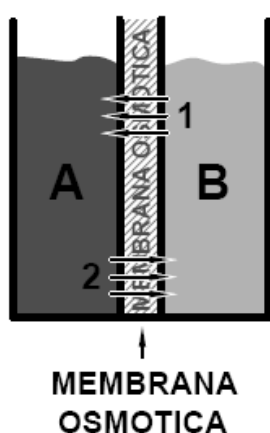


Fig. 1

1 - OSMOSI NATURALE
2 - OSMOSI INVERSA

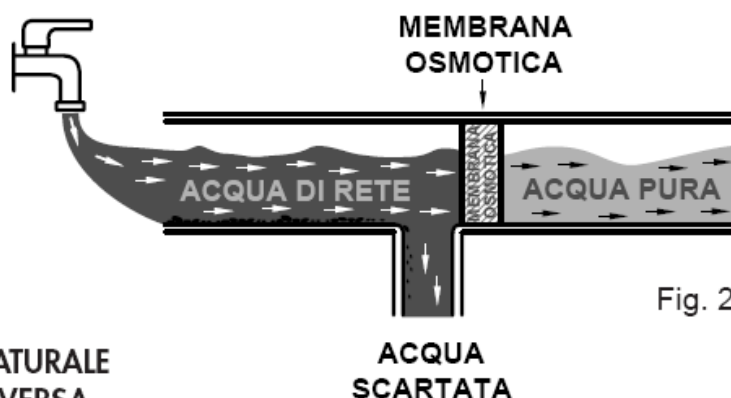


Fig. 2

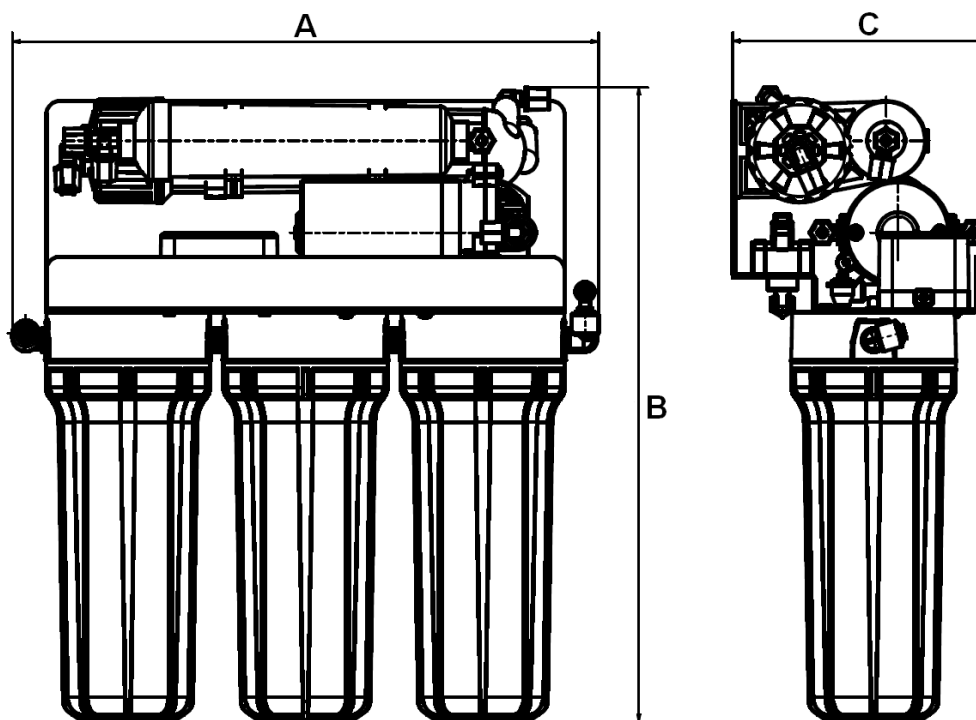
4 – CARATTERISTICHE TECNICHE

Descrizione generale

Sapori sgradevoli, cattivi odori e torbidità sono spesso il campanello di allarme indicante la presenza nell'acqua dei nostri rubinetti di pericolosi inquinanti come, ad esempio, insetticidi, solfati, detergenti, sostanze provenienti dalla corrosione delle tubazioni, nitrati, alghe, virus e batteri dannosi per la salute di adulti e bambini.

Inoltre molti degli inquinanti non sono immediatamente percettibili e visibili dall'uomo senza l'ausilio di un'accurata analisi. Per eliminare drasticamente i contenuti inquinanti nelle acque destinate a uso civile ed industriale il sistema ad osmosi inversa modello **ARO** rappresenta il metodo più efficace per recuperare acqua buona e pura, un bene che sta diventando sempre più prezioso. Il sistema ad osmosi inversa si compone di un sistema di pretrattamento composto da un filtro a sedimenti da 5 micron, un filtro a carbone attivo e da un secondo filtro a sedimenti da 1 micron; segue una pompa BOOSTER azionata da un motore a 24VDC (solo modello ARO TRIPLEX PLUS). La membrana ad osmosi inversa è contenuta in un apposito vessel interamente realizzato in polipropilene ad uso alimentare.

La dimensione di ingombro dei sistemi ARO sono le seguenti:



ARO DUPLEX (A X B X C) = 290 X 430 X 180

ARO TRIPLEX (A X B X C) = 420 X 430 X 180

ARO TRIPLEX PLUS (A X B X C) = 420 X 460 X 180

SERBATOIO DI ACCUMULO (Diametro x H) = Ø28 x 36

Potenza: L'apparecchio assorbe dalla linea circa 22W (solo ARO TRIPLEX PLUS)

Dati tecnici

- ◆ Membrane in Thin Film Composite
- ◆ Produzione nominale acqua 190 Lt./GG (50 GPD) con temperatura acqua 20°C e salinità (TDS) 300 ppm.
- ◆ Pressione acqua 0,5-3 bar (Per pressioni maggiori si raccomanda l'uso di un riduttore di pressione)
- ◆ Max. salinità (TDS) 1000 ppm
- ◆ Acqua da trattare clorata o non clorata
- ◆ Max. cloro (CL2) ammesso 1,5 ppm
- ◆ Temperatura acqua 5 - 35 °C

Materiali impiegati

- I contenitori dei prefiltri ed i vessel delle membrane sono in polipropilene ad alta densità.
- La cartuccia di pretrattamento contiene carbone vegetale attivato.
- Le tubazioni e i raccordi di collegamento sono in polipropilene.
- Le membrane sono realizzate in poliammide ad alta reazione, un prodotto specifico per il trattamento delle acque.

Condizioni ambientali e limiti di funzionamento



- Temperatura minima ambiente 5°C
- Temperatura massima ambiente 50°C
- Temperatura minima acqua 5°C
- Temperatura massima acqua 35°C
- Umidità relativa massima 95%

5 – CONTENUTO DELL'IMBALLO E NORME DI STOCCAGGIO

Il sistema **ARO** consiste in una macchina completa di prefiltri, pompa (solo PLUS), membrana osmotica, un post-filtro in carbone, un serbatoio di accumulo da 12l, 2 pressostati, rubinetto, tubi e raccordi di collegamento. L'apparecchio imballato deve essere stoccato in un ambiente asciutto (privo di condensa), al riparo dalle intemperie. Deve essere tenuto ben presente che, pur se accuratamente imballato e protetto, il sistema deve essere considerato e maneggiato come materiale fragile. All'atto del ricevimento è necessario aprire l'imballo per controllare l'integrità dell'apparecchio. In caso di danneggiamenti avvertire immediatamente il trasportatore.

6 – NORME PER UN REGOLARE FUNZIONAMENTO



- Accertatevi che non possa entrare dell'acqua calda nell'apparecchio (35°C max).
- Accertatevi che l'apparecchio non venga utilizzato con l'acqua inferiore ai 5°C o in locali esposti al gelo.
- La pressione dell'acqua di alimentazione deve essere compresa tra il massimo di 3 atm ed il minimo di 0,5 atm con portata min. di 100 lt/h. Per pressioni superiori a 3 atm o in caso di colpi d'ariete, è indispensabile un regolatore di pressione.
- Non fate mai funzionare l'apparecchio in mancanza d'acqua; ciò danneggerebbe irrimediabilmente la pompa.
- Per una perfetta conservazione le membrane sono mantenute in un liquido batteriostatico, non utilizzate quindi la prima acqua prodotta da un impianto nuovo, o a cui è stata sostituita la membrana osmotica, ma lasciatela scorrere per 30 minuti circa.
- Lasciate comunque scorrere un po' d'acqua dopo ogni sosta; essa sarà di qualità superiore a quella rimasta ferma nella membrana osmotica.
- Accertatevi che l'immissione d'acqua non abbia un residuo fisso totale superiore a 1000 mg/litro.
- Per acque di pozzo, cisterna o di superficie deve essere usato un prefiltro.
- L'acqua di alimento non deve contenere ferro e manganese.
- Le installazioni, riparazioni, interventi o modifiche devono essere eseguite da personale autorizzato.
- Accertatevi che la tensione della rete elettrica di alimentazione sia uguale a quella riportata sull'apparecchio.



La garanzia non è valida se non vengono rispettate le norme suddette.

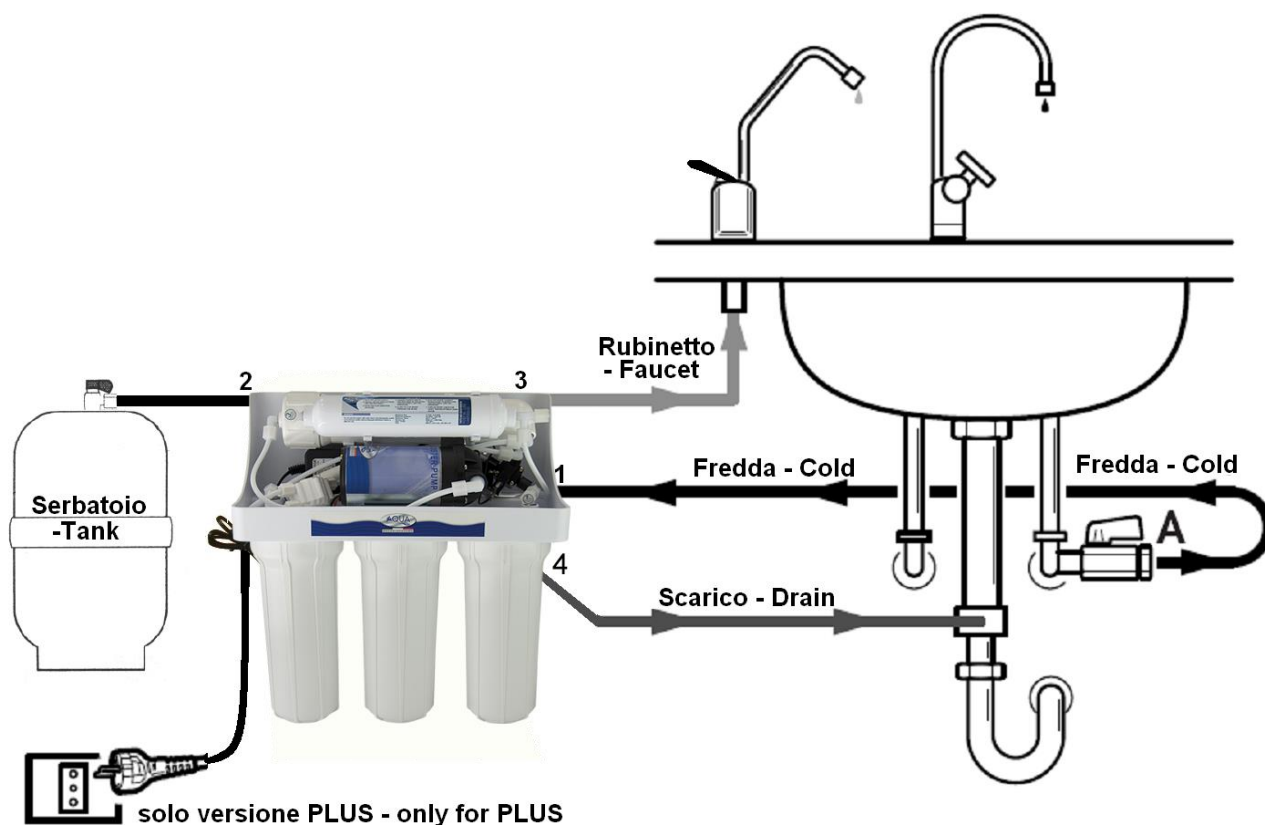
7 – PROCEDURA DI INSTALLAZIONE

Istruzioni per l'installazione

Il sistema **ARO** è un osmotizzatore semplice e compatto ed è realizzato per consentire una veloce installazione sotto il lavello della cucina. Prima di procedere con l'installazione verificare che vi sia spazio sufficiente per un'agevole estrazione delle parti di ricambio e per la manutenzione, nonché per alloggiare il serbatoio di accumulo. Verificare che esista una presa di corrente nelle immediate vicinanze dell'apparecchio, dove poter inserire la spina di alimentazione (solo modello PLUS). L'osmotizzatore è stato progettato per essere installato in un luogo igienicamente idoneo, protetto dal gelo. Prima di procedere all'installazione bisogna tener conto dello spazio necessario ai collegamenti idraulici.

Esempio di installazione





Allacciamento idraulico:

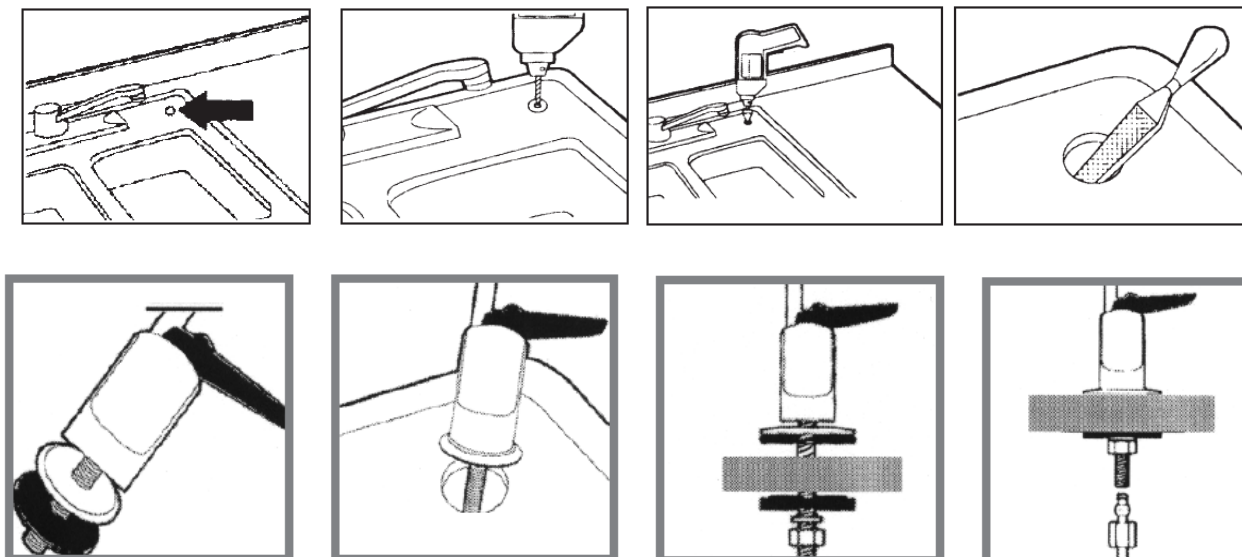
Effettuare gli allacciamenti idraulici seguendo le scritte sulla macchina,

- ◆ **1 To Inlet** da collegare all'alimentazione di acqua in ingresso
- ◆ **2 To Tank** da collegare al serbatoio di accumulo
- ◆ **3 To Faucet** da collegare al rubinetto di prelievo dell'acqua trattata
- ◆ **4 To Drain** da collegare allo scarico dell'acqua di scarto

La pressione dell'acqua di alimento non deve essere superiore a 3 Bar e preferibilmente non inferiore a 0,5 Bar.

Collegamento rubinetto:

Installare il rubinetto forando il piano del lavello e fissandolo con gli accessori in dotazione.



Allacciamento elettrico (solo modello PLUS):

Inserire la spina in una presa di corrente a 220 V – 50 Hz dotata di collegamento a terra.

8 – MESSA IN FUNZIONE

Dopo aver allacciato i tubetti e collegato la presa elettrica aprire l'acqua e mettere in pressione l'impianto, lentamente, verificando che non vi siano perdite. **In caso di perdite su qualche raccordo di giunzione aggiungere del nastro di PTFE (Teflon).** Aprire il rubinetto e lasciare scorrere acqua in modo da spurgare l'aria.



ATTENZIONE: Non mettere in funzione la macchina senza avere prima aperto l'acqua. Il funzionamento della pompa a secco può causare danni irreparabili.



Lasciar caricare il serbatoio per circa 3 ore, dopo di che far scaricare tutta l'acqua che si è accumulata nel serbatoio. **NON UTILIZZARE LA PRIMA ACQUA PRODOTTA.**

Dopo questa procedura di avvio il sistema ARO è pronto per l'utilizzo.

9 – MANUTENZIONE



Il funzionamento dell'impianto è completamente automatico e la manutenzione è ridottissima. Uniche operazioni indispensabili sono la periodica sostituzione delle cartucce Filtranti e la sanitizzazione dell'impianto.

Frequenza di sostituzione parti

Tipologia	Utilizzo	Vita media
Primo stadio	Cartuccia a Sedimenti 5 µm	3 mesi
Secondo stadio	Cartuccia CARBON BLOCK	3-6 mesi
Terzo stadio	Cartuccia a Sedimenti 1 µm	3 mesi
Quarto stadio	Membrana Osmosi 50GPD	2-3 anni
Quinto stadio	Cartuccia in linea al Carbone	1 anno

Procedura per la sostituzione delle membrane

Procedere come segue:

- Chiudere il rubinetto di alimentazione dell'acqua e togliere alimentazione (solo modello PLUS)
- Scollegare i tubetti collegati al vessel di contenimento della membrana, svitare il tappo del vessel ed estrarre la membrana. Nell'operazione è inevitabile la fuoriuscita dell'acqua contenuta nel vessel.
- Predisporre al di sotto dell'impianto un idoneo contenitore di raccolta
- Inserire la nuova membrana, controllare il buon posizionamento del O-Rings di tenuta ed avvitare a fondo i tappi del vessel
- Non forzare al fine di non danneggiare l'impianto.
- Ricollegare i tubetti al vessel.
- Verificare attentamente che non vi siano perdite d'acqua
- Per il riavviamento dell'osmotizzatore seguire la procedura illustrata ai punti: "messa in funzione" e "sanitizzazione"

- Controllare che non ci siano tracce d'acqua sul fondo.

Sanitizzazione

A cadenza periodica e comunque ad ogni sostituzione filtri è consigliabile procedere alla sanitizzazione del circuito idraulico. Per la sanitizzazione della macchina può essere usata una soluzione di disinfettante; per i dosaggi seguire le istruzioni indicate sulle confezioni. In alternativa è possibile utilizzare una soluzione di ipoclorito di sodio da dosarsi in quantità di circa 1-2 ppm. Il valore di cloro libero può essere facilmente misurato con i kit clorometrici in commercio. Tale operazione potrà essere ripetuta periodicamente a seconda della necessità e dei referti analitici da personale autorizzato. Al termine di tutte le operazioni di sanitizzazione si raccomanda di fare scorrere abbondante acqua da tutte le utenze allacciate alla rete, sino alla totale eliminazione della soluzione sterilizzante; un'acqua con residuo di cloro di 0,2 ppm è comunque perfettamente potabile.



ATTENZIONE: Il cloro potrebbe dare problemi se l'acqua fosse utilizzata per usi industriali particolari o in acque per acquari.

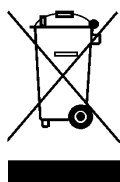
Il cloro danneggia la membrana e le cartucce a carbone: non lasciare le membrane a contatto con cloro se non per il tempo necessario per la sanitizzazione.

Inattività

Per brevi periodi (inferiori alle 2 settimane): non vi sono particolari avvertenze da seguire se non quella di lasciare scorrere i primi litri di acqua prelevati.

Per lunghi periodi (superiore alle 2 settimane): chiudere il rubinetto di alimentazione principale, togliere l'alimentazione alla pompa (modello PLUS), far svuotare interamente il serbatoio di accumulo. Successivamente riaprire il rubinetto di alimentazione principale, rimettere l'alimentazione alla pompa e procedere con la **messa in funzione** dell'osmosi.

Informazioni per la protezione ambientale



Ai sensi dell'art. 13 del DL n° 151 del 25/07/2005 (attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE, 2003/108/CE) si comunica che:

I dispositivi elettrici ed elettronici non devono essere considerati rifiuti domestici.

I consumatori sono obbligati dalla legge a restituire i dispositivi elettrici ed elettronici alla fine della loro vita utile a degli idonei centri di raccolta differenziata. Il simbolo del cassonetto barrato riportato sul prodotto, sul manuale di istruzioni o sull'imballo indica che il prodotto è soggetto alle regole di smaltimento previste dalla normativa. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dal DL n° 151 del 25/07/2005. Col riciclo, e re-utilizzo del materiale e altre forme di utilizzo di dispositivi obsoleti si può rendere un importante contributo alla protezione dell'ambiente.



ATTENZIONE! la validità della marcatura CE risulta subordinata all'integrità del prodotto ed alle rispettive condizioni di installazione, uso e manutenzione indicate nel manuale indicato. Ogni modifica non autorizzata dal fabbricante fa decadere la marcatura CE.

10 – GARANZIA

L'apparecchio ad osmosi inversa modello **ARO** è garantito per il periodo di mesi ventiquattro (24), esclusi i materiali d'uso (filtri, membrane) e la pompa.

La garanzia vale sui componenti con riscontrabili difetti di fabbricazione ed è applicata ai pezzi ed alla manodopera solo se l'apparecchio è ritornato, franco di porto, al Centro assistenza autorizzato.

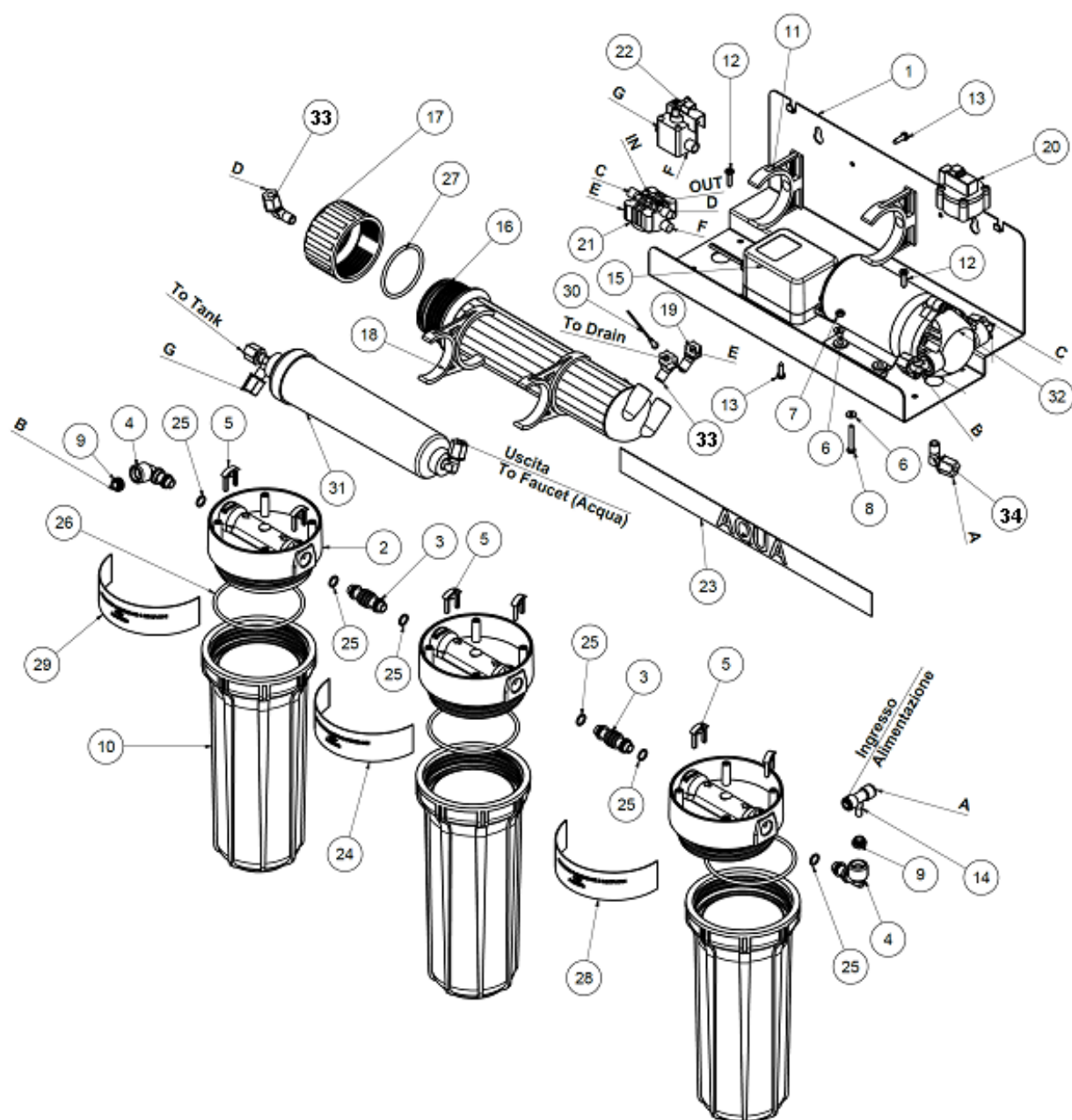
Il Centro Assistenza è l'unico autorizzato ad eseguire interventi sull'apparecchio ed a determinare se sono state violate le norme di garanzia. Il Centro Assistenza non è responsabile per eventuali danni derivanti dall'uso delle sue apparecchiature, di qualunque natura siano.

11 - TABELLA RIEPILOGO MANUTENZIONI PERIODICHE

Modello:	Numero Seriale:
Data Installazione:	

[illegible]

SISTEMA AD OSMOSI INVERSA ESPLOSO ARO TRIPLEX PLUS



ELENCO COMPONENTI			
N°	CODICE	DESCRIZIONE	QTÀ
1	P9020180	STAFFA TRIPLA OSMOSI METALLO - ARO TRIPLEX PLUS -	1
2	A6031330	TESTA AQUA TOP serie FAST BIANCA	3
3	A6012500	GIUNTO TESTE ATT. BAIONETTA	2
4	A6012570	RACCORDO CURVO ATTACCO A FORCELLA PER CARTUCCIA JG D.6	2
5	A6012210	FORCELLA BLOCCA INNESTO RAPIDO	6
6	ADSP6000805	RONDELLA D. 4 x 10,4 x 1 - INOX A2	7
7	ADSP6000502	DADO M 4 UNI 5587 - INOX A2	8
8	MB011020	VITE M4 X 30 TBTC INOX	4
9	A6012770	CARTUCCIA JG CORTA PLASTICA NERA 6MM	2
10	A6040060	VASO FP2 9" 3/4 PP BIANCO	3
11	P9020070	CLIP DI MONTAGGIO PLASTICA BIANCHI PER MEMBRANA	2
12	ADSP6000818	VITE M 4,2 X 19 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	10
13	ADSP6000764	VITE M 4,2 X 16 UNI 6954 (AF-TCTC) INOX A2	4
14	A6012920	RACCORDO A T DA 1/4" J-G	1
15	P9020020	TRASFORMATORE 220VAC/24VDC	1
16	S9010040	CORPO VESSEL 1812 <AQUA SARONNO> BIANCO	1
17	S9010010	TAPPO VESSEL	1
18	P9020080	CLIP DI MONTAGGIO PLASTICA BIANCHI CON DOPPIO CLIP PER MEMBRANA	2
19	P9020090	VALVOLA DI NON RITORNO CON RACCORDO PLASTICA "1/8"	1
20	P9020050	PRESSOSTATO DI MINIMA 1/4" FNPT MAX 40-60 PSI	1
21	P9020030	VALVOLA SHUT-OFF BIANCA 1/4" - 20-40 PSI	1
22	P9020040	PRESSOSTATO DI MASSIMA 1/4" O.D. X 1/4" O.D. MAX 40-60 PSI	1
23	L0100470	ETICHETTA ADESIVA DECORATIVA LOGO AQUA	1
24	L0100230	ET. PVC ARG. LUC. mm. 25x120 SERIG. 1 COLORE "CARBON BLOCK"	1
25	MG010990	OR - RIF. 109 - NBR	6
26	MG011370	OR - RIF. 4350 - NBRA70 - M.A. 0470 -	3
27	MG010260	OR - RIF. 4212 - NBR	1
28	L0100210	ET. PVC ARG. LUC. mm. 25x120 SERIG. 1 COLORE "5 MICRON"	1
29	L0100220	ET. PVC ARG. LUC. mm. 25x120 SERIG. 1 COLORE "1 MICRON"	1
30	P9020100	RESTRITTORE DI FLUSSO DI TIPO LINEARE	1
31	P9020060	CARTUCCIA CARBONE 10" IN-LINE 1/4" FNPT BIANCA CON RACCORDO A T	1
32	P9020010	POMPA 50 GPD 24 VDC (CE APPROVAL) SENZA TRASFORMATORE	1
33	P9020190	PLASTIC MALE ELBOW BIANCO 1/8" MALE X 1/4" OD TUBE	2
34	P9020110	PLASTIC JACO ELBOW BIANCO 1/4" MIP X 1/4" JACO	1



ARO TRIPLEX PLUS

