UNGER

Quality Tools for Smart Cleaning

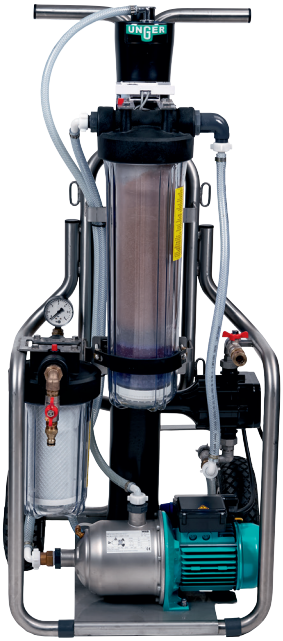
HiFlo RO-Mobil

Omkeerosmosefilter • Filtro a osmosi inversa • Filtro de ósmosis de inversión • Umkehr-Osmose-Filter Reverse osmosis filter • Filtre à osmose inverse

Gebruiksaanwijzing
Istruzioni per l'uso
Instrucciones de uso

Betriebsanleitung • Operating Manual • Mode d'emploi

RO30G



RO30C

RO60S

NEDERLANDS

ITALIANO

ESPAÑOL

Status: Juli 2016

Indice

1. Prescrizioni di sicurezza 59
1.1 In generale 59
1.2 Uso conforme 59
1.3 Durata di conservazione a magazzino 59
1.4 Temperature d'esercizio, pressioni e collegamenti 60
1.5 Gradi di protezione dei componenti elettrici del filtro RO 60
1.6 Trasformazioni e modifiche dell'apparecchio 60

2. Avvertenze generali sull'osmosi inversa 61
2.1 Principio di funzionamento dell'osmosi inversa 62

3. Dati tecnici 63
3.1 Ambito di fornitura 63

4. Trasporto e imballaggio 64
4.1 Controllo al ricevimento 64
4.2 Reclami 64

5. Messa in funzione 64

6. Descrizione per l'utilizzo dell'impianto a osmosi 66
6.1 Disconnessione dell'impianto 67
6.2 Manutenzione e cura 67
6.2.1 Prefiltro 67
6.3 Protezione antigelo 67

7. Trattamento di preparazione del filtro per lo stoccaggio 68

8. Filtro resina integrato 69

9. Misuratore TDS 70

10. Comando pompa 70

La ringraziamo per aver scelto il nostro prodotto. Per poterne usufruire a lungo senza problemi, raccomandiamo di rispettare quanto riportato nel presente manuale per l'uso e il funzionamento dell'impianto. Con riserva di modifiche tecniche.

1. Prescrizioni di sicurezza

1.1 In generale

Rispettare i regolamenti e le prescrizioni in vigore, nonché le norme sulla prevenzione degli incidenti applicabili. Si declina qualsivoglia responsabilità per eventuali danni da acqua.

L'acqua addotta deve essere conforme alle indicazioni dell'ordinanza tedesca in materia di acqua potabile. In caso di funzionamento con acqua di fonti diverse dalla rete dell'acqua potabile, ad esempio acqua di pozzi, effettuare un'analisi preliminare per valutarne l'idoneità.

Quando viene disconnesso l'impianto può restare inoperativo per massimo 7 giorni; diversamente il filtro deve essere sottoposto a trattamento di preparazione per lo stoccaggio con un agente di protezione della membrana oppure l'impianto successivamente deve essere risciacquato con acqua corrente.

L'elemento filtrante del prefiltro dovrebbe essere cambiato a seconda del grado d'impurità, ma comunque al più tardi ogni 6 mesi.

Si raccomanda: al fine di escludere l'esposizione a rischi da sovratensioni, collegare un disgiuntore differenziale esterno tra l'alimentazione di corrente.
Lo stesso è reperibile presso i rivenditori specializzati.

1.2 Uso conforme

Se installato in modo improprio, se non sottoposto a regolare manutenzione o se usato in modo non conforme, questo impianto può rappresentare un pericolo.

L'impianto serve a dissalare l'acqua potabile. Il concentrato prodotto dall'impianto a osmosi inversa deve essere convogliato. Non utilizzabile per la rimozione dei batteri.
L'impianto non è destinato al mercato statunitense.

1.3 Durata di conservazione a magazzino

Presso la fabbrica del produttore gli impianti a osmosi inversa vengono dotati di targhetta identificativa riportante la data di produzione, e i moduli per osmosi protetti con un agente specifico per membrane.
Per mantenere un effetto ottimale, l'agente di protezione della membrana dovrebbe essere sostituito ca. 1 volta al mese. L'impianto deve essere protetto contro il gelo. La temperatura nella zona operativa deve essere di minimo 5°C (max. 40°C).

1.4. Temperature d'esercizio, pressioni e collegamenti

A seconda della composizione dell'acqua non depurata, l'acqua depurata può essere più o meno aggressiva. Per tale motivo le parti che vengono a contatto con l'acqua depurata devono essere costituite da materiale adatto.

Questi possono essere materiali di plastica come ad esempio PE, PP, PVC o acciaio inossidabile. In caso d'utilizzo di tubi di rame non può essere esclusa una decomposizione nel tempo.

Temperatura ambiente dell'impianto: ..... 5 – 40 °C
Temperatura dell'acqua: ..... 5 – 25 °C
Pressione d'entrata: ..... 0 – 6 bar
Pressione d'esercizio: ..... max. 10 bar
Alimentazione elettrica in loco: ..... 230 V / 50 Hz

1.5 Gradi di protezione dei componenti elettrici del filtro a osmosi inversa

Motore elettrico:..... IP 54
Comando pompa..... IP 65

1.6 Trasformazioni e modifiche dell'apparecchio

Per motivi di sicurezza è vietato apportare modifiche non autorizzate. I pezzi originali e gli accessori sono specificamente concepiti per questo impianto a osmosi inversa.

Il produttore declina qualsivoglia responsabilità per danni riconducibili a modifiche apportate all'impianto o utilizzo di pezzi non originali, nei cui casi la garanzia decade.

La commerciale/legale decade in caso di:
Errori nell'uso e nell'installazione;
- Apertura/smontaggio dell'involucro non effettuati da Unger;
- Cambio di raccordi e tubi flessibili non effettuata da Unger;
- Sostituzione di pezzi di ricambio con utilizzo di pezzi non riportati nel listino dei pezzi di ricambio ufficiale di Unger;
- Esecuzione in proprio di modifiche costruttive;
- Utilizzo di additivi chimici non consentiti.
- Mancata osservanza delle disposizioni di sicurezza (ad esempio protezione antigelo);
- Manutenzione insufficiente (1 volta all'anno, tramite il rivenditore o tramite Unger).
- Mancato utilizzo di acqua potabile

2. Informazioni generali sull'osmosi inversa

La procedura di osmosi inversa è una tecnologia fisica ecocompatibile per dissalazione di acqua potabile senza sostanze chimiche, il cui fine è di generare acqua pura per l'industria e la pulizia.

Rispetto ad altri metodi di dissalazione, i vantaggi del processo di osmosi inversa sono notevoli:

- Eliminazione pressoché totale di tutte le sostanze disciolte e disperse nell'acqua (anioni e cationi dei sali, particelle sospese, colloidi, parti costituenti organiche, ecc.).
- Ridotte spese di gestione, alto rendimento, ammortamento rapido.
- Minima necessità di preparazione preliminare.
- Funzionamento continuo.
- Ingombro ridotto.
- Alta e costante qualità dell'acqua pura.
- Processo semplice ed ecocompatibile e nessuna necessità di rigenerazione della membrana in quanto non vengono impiegate né sostanze acide né lisciva, come nella dissalazione completa per via chimica.

Avvertenze importanti

Al fine di prevenire danneggiamenti all'impianto e ai moduli, prima di procedere al montaggio e alla messa in funzione leggere attentamente le istruzioni operative e rispettare quanto in esse riportato!

ATTENZIONE!

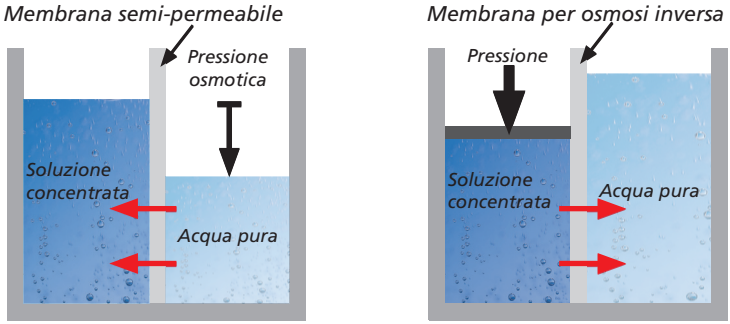
L'acqua addotta deve essere conforme all'ordinanza tedesca in materia di acqua potabile, completamente priva di metalli pesanti, ferrosi, al ferro-manganese (max. 0,05 mg/l di manganese, max. 0,2 ml/l di ferro) e il tenore massimo di silicato (SiO2) non deve superare 20 mg/l. L'acqua di alimentazione inoltre non può contenere bario né stronzio.
Qualora l'acqua presentasse cloro, per il modello RO30G dovrà essere utilizzato anche un prefiltro al carbone attivo. I modelli RO60S e RO30C sono dotati di serie di prefiltro al carbone attivo.

Deve inoltre essere assolutamente considerato che:

- L'impianto deve essere collegato a una alimentazione d'acqua fredda. La temperatura dell'acqua può essere di massimo 25°C.
- In caso d'interruzione dell'alimentazione dell'acqua non trattata o della corrente per un periodo superiore a 1 settimana, l'impianto deve essere sottoposto a trattamento di preparazione conformemente alle prescrizioni di stoccaggio. È anche possibile fare funzionare l'impianto per ca. 5 minuti almeno ogni 7 giorni.
- Perle prescrizioni di stoccaggio vedere anche il punto 7.
- Assicurarsi di cambiare regolarmente il filtro (prefiltro nonché un filtro al carbone attivo eventualmente inserito).

2.1. Principio di funzionamento dell'osmosi inversa

Se soluzione salina e acqua pura si separano tramite una membrana semi-permeabile, questo sistema cercherà di addurre una compensazione della concentrazione.



L'acqua penetra senza l'azione di forze esterne attraverso la membrana e diluisce la soluzione fino a quando viene raggiunto un equilibrio. Questo processo è denominato osmosi.
In condizione di equilibrio la pressione statica nella soluzione risulta uguale alla pressione osmotica. Qualora sulla soluzione salina venisse esercitata una pressione con conseguente superamento della pressione osmotica, il processo sarà reversibile. In questo processo, denominato osmosi inversa, l'acqua pura viene trasportata attraverso la membrana mentre la soluzione salina procede alla concentrazione. Nel processo tecnico dell'osmosi inversa la soluzione concentrata è denominata „concentrato" - che viene deviata in continuo dall'impianto - e l'acqua pura generata è denominata „permeato". Quando si parla di dati di rendimento, ci si riferisce pertanto a rendimento di permeato o rendimento di acqua pura.

2.2. Portata del prefiltro al carbone attivo (RO30C e RO60S)

- La portata di questo prefiltro al carbone attivo specifico dipende dal tenore di cloro dell'acqua.
- A tenore di cloro 2 ppm, il filtro lavora per ca. 100.000 litri d'acqua.
- Presumendo una giornata lavorativa di 6 ore per 5 giornate alla settimana, si stima una capacità di:
- ca. 200 ore lavorative, oppure ca. 40 giornate lavorative, oppure ca. 2 mesi

Per misurare il tenore di cloro dell'acqua possono essere usate le cartine indicatrici di pH.
Per controllare se il prefiltro lavora in modo corretto, misurare l'acqua all'uscita del concentrato dietro al filtro. Se il valore è superiore a 0 ppm il prefiltro deve essere cambiato. La tabella mostra la capacità per diversi valori di ppm del cloro; verificare le condizioni locali:

#17512

CAPACITÀ DEL PREFILTRO AI CARBONI

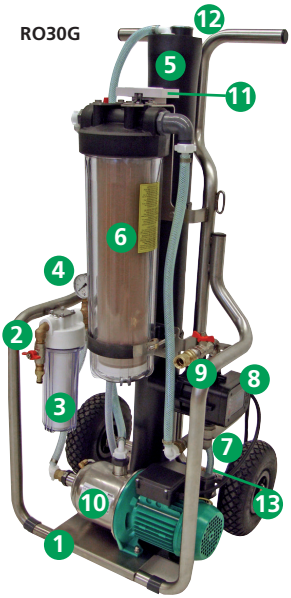
Tenore de cloro:	0,5 ppm	1 ppm	2 ppm	3 ppm	4 ppm	5 ppm
Ore:	800	400	200	133	100	80
Giorni:	160	80	40	27	20	16
Mesi:	8	4	2	1	1	0,8

3. Dati tecnici

	RO30G e C	RO60S
Collegamento elettrico primario	230 V/50 Hz	
Pressione d'entrata	0-6 bar	
Max pressione d'esercizio	10 bar	
Potenza d'aspirazione (per tubazione da 1", 15°C)	5m/-0,5 bar	
Resa	ca. 60 %	
Temperatura dell'acqua	5°C-25°C	
Potenza massima	a 15°C	
Tenore di sali dell'acqua non depurata	max. 1000 mg/l	
Tasso di ritenzione dei sali	100% (filtro resina)	
Indice di blocco	max. 3	
Tenore di SiO2 dell'acqua non depurata	20 mg/l	
Resa del permeato a temperatura dell'acqua di 15°C l/ora	300-350l	650-710l
Collegamento della pompa	0,75 kW	1,1 kW
Attacco dell'acqua di alimentazione standard	fil. 3/4"	1"
Attacco del concentrato standard	fil. 3/4"	
Attacco del permeato standard	fil. 3/4"	
Altezza	1230 mm	1230 mm
Larghezza	580 mm	750 mm
Profondità	510 mm	510 mm
Peso	ca. 55 kg	ca. 83 kg

3.1. Ambito di fornitura

RO30G



RO30C

RO60S

1. Resistente carrello da trasporto d'acciaio inossidabile
2. Collegamento dell'alimentazione d'acqua
3. RO30G: 2,5"x 10" prefiltro standard
   RO30C: 4,5" x 10" prefiltro ai carboni (cloro)
   RO60S: 4,5" x 10" prefiltro standard
4. Manometro entrata acqua dopo prefiltro
5. RO30G&C: membrana principale
   RO60S: doppia membrana
6. RO30G & C: 4,5" x 20" filtro secondario in resina
   RO60S: 4,5" x 20" prefiltro ai carboni (cloro)
7. Uscita del concentrato
8. Comando pompa
9. Uscita del permeato
10. Pompa
11. Misuratore TDS
12. Indicatore della pressione, pompa
13. Valvola di sovrapressione

- Chiave per filtri, tazza filtro piccola
- Chiave per filtri, tazza filtro grande
- Tubo di afflusso per il trattamento di preparazione allo stoccaggio

ITALIANO

4. Trasporto e imballaggio

Gli impianti di depurazione dell'acqua sono stati controllati e imballati accuratamente prima della spedizione. Non possono tuttavia essere esclusi danneggiamenti occorsi durante il trasporto.
L'integrità di ogni impianto dovrebbe pertanto essere verificata al ricevimento della merce in presenza dello spedizioniere.

4.1. Controllo al ricevimento

Controllare l'integrità della fornitura sulla base del disegno riportato a pagina 7. Effettuare un controllo visivo dell'apparecchio per verificare se presenta danni da trasporto, verificando altresì la conformità della data di produzione alla durata di stoccaggio massima.

L'impianto deve essere messo in funzione al più tardi dopo ca. 6 mesi dalla data di produzione.

4.2 Reclami

Se l'apparecchio è stato danneggiato durante il trasporto:

- Segnalare il danno alla società per conto della quale lo spedizioniere ha effettuato la consegna dell'impianto.
- Conservare l'imballo per un'eventuale trasporto di ritorno (solo in caso di consegna tramite spedizioniere).

I reclami per danni da trasporto, in mancanza di conferma scritta dello spedizioniere o in caso di accettazione incondizionata non possono essere accettati.

5. Messa in funzione

5.1 Procedura di prima messa in funzione per rimozione dell'agente di protezione della membrana

- Prima di poter iniziare l'attività di pulizia delle finestre, il sistema deve essere risciacquato a fondo al fine di rimuovere contaminazioni, depositi e agente di protezione della membrana. Ciò vale in particolare dopo un periodo di fermo prolungato, oppure dopo l'alimentazione dell'agente di protezione della membrana.
- Prima di collegare la corrente deve sempre essere anzitutto avviata l'alimentazione d'acqua.
- Controllare l'ermeticità di tutti i collegamenti di tubi flessibili e tubazioni, in quanto vibrazioni durante il trasporto potrebbero determinare un'eventuale anermeticità dell'impianto.

1. Collegare i tubi flessibili all'impianto (acqua potabile, concentrato e permeato)
2. Il prefiltro è già inserito. Verificare ciò con un controllo visivo
3. Aprire anzitutto il rubinetto dell'acqua nel tubo dell'acqua, quindi il rubinetto all'entrata dell'acqua di rubinetto del filtro a osmosi inversa.
4. Determinare se, a pompa non attivata, nell'impianto scorre acqua. L'indicatore di pressione (12) all'uscita filtro deve visualizzare la pressione dell'acqua urbana attuale.
5. Effettuare un risciacquo di 5 min. dell'impianto fino a quando l'acqua defluisce incolore e senza bolle (ciò indica che l'agente di protezione della membrana è stato rimosso).
6. **(Solo RO30G e C):** Interrompere l'alimentazione d'acqua e attivare la cartuccia con resina nel circuito. Per ciò collegare i tubi flessibili alla scatola filtro. Conservare assolutamente l'adattatore a doppia filettatura per ciò rimosso, al fine di utilizzarlo per successiva alimentazione dell'agente di protezione della membrana.
7. Collegare l'impianto alla corrente. La pompa deve funzionare silenziosamente, l'indicatore di pressione della pompa visualizza ca. 7-9 bar (a seconda della temperatura dell'acqua).
8. L'impianto adesso deve essere risciacquato ancora una volta per 5 minuti e non deve produrre bolle. Per sfiatare premere il pulsante rosso del filtro in resina (6).
9. L'acqua di detersione adesso è disponibile.

ATTENZIONE! Il concentrato non può essere riaccumulato. Il tubo flessibile per l'uscita del concentrato deve essere libero e senza piegature, in quanto diversamente ne deriverebbe un danneggiamento alla/e membrana/e.

5.2 Messa in funzione quotidiana

- Collegare i tubi flessibili all'impianto (acqua potabile, concentrato e permeato)
- L'impianto adesso deve essere risciacquato affinché funzioni senza produrre bolle (senza pompa).
- Quando l'acqua defluisce pressoché senza bolle, la pompa ad alta pressione può essere attivata collegandola alla corrente.
- È assolutamente necessario garantire che i tubi flessibili non presentino piegature, in quanto diversamente ne deriverebbe una pressione troppo bassa che disattiverebbe la pompa ad alta pressione.
- Aprire sempre anzitutto l'alimentazione d'acqua, poi attivare la corrente!
- La pressione d'esercizio (pressione alla membrana) (12) dovrebbe sempre essere più alta di ca. 4,5 bar (a temperatura dell'acqua di 15°C) della pressione d'entrata (4). In tal modo si ottengono sempre buoni valori di filtrazione.
- La pressione d'esercizio non può superare 10 bar. Eventualmente ridurre la pressione d'entrata dal rubinetto (2).

Indicazioni d'avvertimento:

- Durante il funzionamento l'apparecchio è sotto pressione. Se durante il funzionamento vengono rimossi dei tubi flessibili, l'acqua fuoriesce a forte pressione!
- I tubi flessibili sono ancora sotto pressione anche ad apparecchio non più in funzionamento. Prima dello smontaggio aprire sempre entrambi i rubinetti per depressurizzare l'apparecchio.
- Assicurarsi sempre che le gomme siano sempre completamente gonfie.
- La base d'appoggio dovrebbe essere sempre planare, così che l'apparecchio non possa cadere.

6. Descrizione per l'utilizzo dell'impianto a osmosi

La resa massima consentita, a seconda della qualità dell'acqua non depurata e del pretrattamento è pari a ca. 60% (**RO30G e C**: a 15°C ca. 350l/ora, per **RO60S**: ca. 710l/ora). Questa è un'impostazione fissa che non può essere modificata!

Fattori termici per l'osmosi inversa

Temperatura dell'acqua T (°C)	acqua di alimentazione litri/ora RO30	RO60
25	480	890
24	469	860
23	455	840
22	441	800
21	427	800
20	417	800
19	403	790
18	388	770
17	378	750

Temperatura dell'acqua T (°C)	acqua di alimentazione litri/ora RO30	RO60	
16	364	720	
15	**350**	**710**	**Basi di progetto**
14	336	700	
13	325	680	
12	315	650	
11	301	630	
10	287	610	
09	273	600	
08	259	550	

In pratica ciò significa che la resa del permeato dell'osmosi, a seconda della temperatura dell'acqua non depurata può fortemente variare. In generale in Germania le temperature dell'acqua variano tra 8 °C e 10 °C d'inverno e tra 13 °C e 17 °C d'estate.

A seconda della rete di tubazioni presente nell'edificio, questi dati possono tuttavia subire variazioni verso l'alto.

6.1. Disconnessione dell'impianto

- Bloccare l'alimentazione d'acqua (2) e attendere finché l'impianto si disconnette.
- Bloccare adesso l'acqua nella tubazione dell'acqua e rimuovere il tubo flessibile.
- Scollegare l'impianto dalla corrente.
- Bloccare adesso lo scarico dell'acqua (9) e scollegare il tubo flessibile dall'asta.
- Riaprire adesso entrambi i raccordi dell'acqua (2) e (9) per ridurre la pressione nella tubazione e far defluire l'acqua residua.

6.2. Manutenzione e cura

In caso di fermo prolungato (7 giorni) dell'impianto, affinché la membrana non venga contaminata da batteri il sistema deve essere sottoposto a preparazione per lo stoccaggio.. Si raccomanda di fare effettuare la manutenzione dell'impianto 1 volta all'anno dal rivenditore o da Unger.

6.2.1. Prefiltro

Effettuare un controllo visivo del grado d'impurità del prefiltro (3) prima di ogni messa in funzione, ed eventualmente cambiarlo.

6.3. Protezione antigelo

L'impianto deve essere protetto dal gelo. Temperatura ambiente minima 5°C.

ATTENZIONE

Non utilizzare mai sostanze chimiche d'altro genere in quanto è necessario testare la compatibilità con la membrana di tutte le sostanze impiegate.

7. Preparazione per lo stoccaggio

L'impianto a osmosi inversa fornito non può restare inattivo per oltre 7 giorni, vale a dire che l'alimentazione d'acqua non depurata non può essere interrotta per oltre 7 giorni, oppure l'impianto deve essere usato almeno ogni 7 giorni. Se l'impianto resta fermo per oltre 7 giorni deve essere sottoposto a trattamento di preparazione per lo stoccaggio. Per tale motivo per questo impianto abbiamo sviluppato un kit per impianti a osmosi portatili, che se necessario possono essere richiesti al rivenditore.

1. (solo RO30G e C): Prima di eseguire i passi successivi, il filtro resina deve essere assolutamente escluso in quanto diversamente verrebbe danneggiato dall'agente di protezione della membrana. Per ciò allentare entrambi i tubi flessibili e collegarli al raccordo a doppia filettatura a cui erano collegati al momento della consegna.
2. Svitare la tazza filtro nel gruppo prefiltro e rimuovere l'elemento filtrante. Inserire dal basso nel fissaggio nero del filtro il tubo di alimentazione fornito in dotazione. L'estremità con il foro trasversale deve essere in basso.
3. Versare l'agente di protezione della membrana fornito nella tazza filtro, quindi riavvitare a fondo quest'ultima.
4. Collegare l'impianto solo all'alimentazione d'acqua (non collegarlo alla corrente!)
5. Uscita del permeato e uscita del concentrato devono restare aperte, meglio collocare sotto alle uscite un recipiente di raccolta di ca. 2-3 l di volume.
6. Assicurarsi che l'impianto sia disattivato.
7. Aprire la valvola d'entrata dell'acqua e lasciare scorrere liberamente l'acqua di alimentazione attraverso l'impianto senza metterlo in funzione.
8. L'agente di protezione della membrana adesso fluisce nell'impianto sfruttando la pressione d'entrata dell'acqua.
9. Non appena l'agente di protezione della membrana fuoriesce da dietro nell'uscita del concentrato, chiudere la valvola d'entrata dell'acqua..
10. L'impianto adesso è preparato per lo stoccaggio. A questo punto deve essere impedito che nel sistema penetri aria chiudendo entrambi i rubinetti (2) e (9) rossi.
11. Per mantenere il relativo effetto, si raccomanda di cambiare l'agente di protezione della membrana una volta al mese.
12. Assicurarsi che la valvola di entrata dell'acqua non resti aperta per troppo tempo. Sussiste il rischio che tutto l'agente di protezione della membrana venga riversato nel condotto e vada perso.

8. (RO30G e C): Filtro resina integrato

8.1. Utilizzo

- Un impianto per osmosi inversa filtra l'acqua per ca. il 95-98%. Per arrivare a una filtrazione del 100%, questo apparecchio dispone di un filtro in resina aggiuntivo. Ciò è particolarmente importante per aree con acqua molto dura o su superfici speciali.
- Un risultato di filtrazione ottimale è però ottenibile solo se la cartuccia è completamente riempita d'acqua.
- Lo sfiato si effettua premendo il pulsante rosso al di sopra del filtro. Premerlo fino a quando anziché aria fuoriesce acqua.
- Eventualmente ripetere questa procedura finché la cartuccia è completamente riempita d'acqua.

8.2. Messa in funzione

- In stato di consegna il filtro in resina è escluso.
- Questo è correlato all'alimentazione dell'agente di protezione della membrana di consegna. Tale liquido NON può infatti circolare nel filtro in resina.
- Pertanto risciacquare anzitutto l'apparecchio per ca. 5 minuti e solo successivamente collegare i tubi flessibili di destra e di sinistra al filtro in resina.
- Non invertire entrata e uscita.
- Sfiatare il filtro in resina premendo il pulsante rosso.

8.3. Cambio della resina

- Controllare sempre con il misuratore TDS il valore dell'acqua filtrata.
- Se il valore di uscita (out) è superiore a 0, ciò indica che la resina si è lentamente consumata e a breve dovrà essere cambiata.
- Al cambio della resina si dovrebbe procedere quando il valore di uscita (out) è alto tanto quello del valore di entrata (in), in quanto ciò indica che con la resina non potrà più effettuarsi pressoché alcuna filtrazione.

1. Sfiatare l'impianto premendo il pulsante rosso del filtro in resina.
2. Svitare con cautela la tazza filtro trasparente (attenzione, potre be ancora essere riempita d'acqua).
3. Rimuovere la cartuccia della resina e svitarla all'estremità superiore.
4. Rimuovere l'inserto in spugna e gettare la resina consumata in un vaso adatto o in un sacchetto.
5. Riempire la cartuccia di resina nuova.
6. Ricollocare l'inserto in spugna e chiudere la cartuccia.
7. Collocare la cartuccia nella tazza filtro trasparente, quindi riavvitare a fondo quest'ultima all'apparecchio. Assicurarsi del corretto allineamento della cartuccia e del corretto posizionamento degli anelli di tenuta.

9. Misuratore TDS integrato

9.1. Utilizzo

- Premere il tasto „POWER“ per attivare l’apparecchio.
- RO30G e C: Per visualizzare il valore dell’acqua pura entrante nel filtro in resina, premere „IN“. Questo valore indica la qualità dell’acqua dopo il filtraggio tramite il filtro a osmosi. Il valore dell’acqua filtrata uscente dopo il filtro in resina viene visualizzato in „OUT“.
- RO60S: Il diodo per il valore d’ingresso „IN“ è collegato subito dopo il prefiltro e quello per il valore d’uscita “OUT” dopo le membrane. Misurano quindi il valore d’entrata del tubo dell’acqua e l’acqua filtrata dal sistema
- Il valore visualizzato necessita di un certo tempo di orientamento. Il valore più preciso si ottiene dopo ca. 10 secondi.
- Se appare l’indicazione „x10“, viene misurato un valore maggiore di 999 ppm.
- Moltiplicare adesso il valore visualizzato per 10.
- Se in questa modalità viene ad esempio visualizzato „143“ , il valore corretto è quindi 1430 ppm.
- Il misuratore TDS si disattiva automaticamente dopo ca. 30 secondi.

9.2. Manutenzione

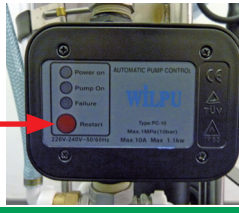
- Di norma questo misuratore TDS non richiede alcuna manutenzione. Devono tuttavia essere considerati i seguenti punti:
- Non toccare mai i sensori in quanto il sebo può compromettere la correttezza dei valori del TDS.
- Per pulire i sensori utilizzare dell’alcool e farli asciugare all’aria.
- Se viene determinato che il valore visualizzato potrebbe non essere più corretto, cambiare le batterie.

9.3. Cambio delle batterie

- Se il display perde luminosità o evidenzia errori di visualizzazione, dovrebbero essere-cambiate le batterie.

1. Allentare le quattro viti metalliche (non le viti in plastica) nella parte inferiore e rimuovere il pannello posteriore.
2. Rimuovere le batterie.
3. Sostituire sempre entrambe le batterie (tipo AA). Assicurarsi della corretta polarità.
4. Richiudere il pannello posteriore e avvitarlo saldamente. L’apparecchio non deve essere ricalibrato.

10. Comando pompa



Nella cassetta nera a destra sopra alla pompa è presente il comando pompa. Ripristinare l’apparecchio premendo il pulsante rosso e riavviarlo. Ciò si rende ad esempio necessario quando la pressione all’entrata è troppo bassa.

Note