



OSMOSI INVERSA
REVERSE OSMOSIS

osmosi INVERSA

L'Osmosi Diretta è un fenomeno che avviene normalmente in natura, per esempio nelle cellule di tutti gli organismi viventi, ed è il processo per cui con due soluzioni a diversa concentrazione divise da una membrana semipermeabile (ovvero che permette il passaggio dell'acqua ma non dei sali), la soluzione più diluita tende ad andare naturalmente verso la soluzione più concentrata fino a che la concentrazione delle due soluzioni non sia equivalente; la pressione che si genera sulla membrana a causa di questo flusso è denominato Pressione Osmotica.

Sfruttando questo principio, è possibile invertire il processo, applicando una pressione uguale e contraria sulla soluzione concentrata per ottenere da questa una soluzione a più bassa concentrazione: si parla in questo caso di Osmosi Inversa.

La membrana osmotica, che attua il livello di filtrazione più spinto realizzabile, si comporta come una barriera nei confronti non solo dei sali e delle sostanze inorganiche che costituiscono la composizione salina dell'acqua, ma anche delle sostanze organiche quali pesticidi, pirogeni, virus e batteri; in particolare nei confronti di questi ultimi è possibile raggiungere una reiezione (capacità di abbattimento) nominale del 100%.

Più è alta la differenza fra la pressione applicata e la pressione osmotica, maggiore è la quantità di acqua prodotta per unità di superficie di membrana semipermeabile.

A seconda del tipo di acqua e della salinità da trattare (quindi della relativa pressione osmotica da vincere) varia l'intervallo di pressioni di alimento necessarie:

- Acqua di Rete da 2-3 fino a 18-20 bar
- Acqua Salmastra da 7-8 fino a 34-40 bar
- Acqua di Mare da 50-55 fino a 70-85 bar

Per ogni singolo impianto, si deve scegliere la membrana più idonea per tipo e dimensione, seguendo un criterio modulare, per cui il tipo di membrana scelto viene disposto seguendo un sistema di elementi disposti tra loro in serie ed in parallelo.

Una membrana ad osmosi inversa non può rimuovere i sali al 100% (anche se oggi si arriva fino al 99,5%) non può trattare il 100% della soluzione di alimento quindi un sistema ad osmosi inversa ha necessariamente un Alimento, un Prodotto (detto anche Permeato) ed uno Scarico (detto anche Rigetto o Concentrato).

La tecnologia dell'osmosi inversa nel corso di questi anni ha conosciuto uno sviluppo talmente rapido da garantire impianti compatti, semplici versatili e caratterizzati da rendimenti costanti sia in termini di acqua prodotta che di qualità della stessa.

Non esiste attività civile o industriale nella quale si possa fare a meno di un'acqua specificamente trattata; dall'acqua per caldaie, che deve rispondere a precisi requisiti chimico-fisici, alle acque di processo (industria chimica e farmaceutica, alimentare, delle bevande, ecc.) che devono rispondere a ben precise caratteristiche dettate dalle esigenze produttive, le possibilità di impiego del processo di osmosi inversa possono considerarsi infinite.

Anche in questo settore la tecnologia dell'osmosi inversa ha conquistato un ruolo di preminenza, grazie alla sua duttilità, economicità e semplicità di conduzione.

MODELLI

DESCRIZIONE	MODELLO	PRODUZIONE max l/h	n° MEMBRANE	TIPO MEMBRANE
RO 50.DGT		50	1	2812
RO 90.DGT		90	2	2812
RO 40.DGT	RO.1.2521	40	1	2521
RO 80.DGT	RO.2.2521	80	2	2521
RO 120.DGT	RO.3.2521	120	3	2521
RO 40	RO.1.2521	40	1	2521
RO 80	RO.2.2521	80	2	2521
RO 120	RO.3.2521	120	3	2521
RO 200	RO.2.2540	200	2	2540
RO 300	RO.3.2540	300	3	2540
RO 400	RO.4.2540	400	4	2540
RO 500	RO.2.4040	500	2	4040
RO 750	RO.3.4040	750	3	4040
RO 1000	RO.4.4040	1000	4	4040
RO 1500	RO.6.4040	1500	6	4040
RO 2000	RO.8.4040	2000	8	4040
RO 2500	RO.9.4040	2500	9	4040
RO 3300	RO.3.8040	3300	3	8040
RO 4400	RO.4.8040	4400	4	8040
RO 6600	RO.6.8040	6600	6	8040
RO 10000	RO.9.8040	10000	9	8040
RO 13500	RO.12.8040	13500	12	8040
RO 17200	RO.15.8040	17200	15	8040
RO 20000	RO.18.8040	20000	18	8040

- Dichiarazione delle Caratteristiche dell'analisi dell'acqua presa come riferimento per la definizione delle prestazioni: tra parentesi sono indicati i "valori di parametro" dei parametri indicatori di cui al DL 31/2001.

PARAMETRO		Valore	Limite
temperatura	°C	20	
torbidità	NTU	0,4	(1)
attività ioni idrogeno	pH	7,5	(6,5 ÷ 9,5)
conducibilità elettrica specifica a 20°C	µS/cm	650	(2500)
durezza totale in gradi francesi		27,1	(15 ÷ 50)
residuo conduttometrico	mg/l	430	
ossidabilità secondo Kübel	mg/l	< 0,5	(5,0)
calcio	mg/l	68,3	
magnesio	mg/l	24,5	
sodio	mg/l	4,0	(200)
potassio	mg/l	1,0	
cloruri	mg/l	8	(250)
nitrati	mg/l	17	50
solfati	mg/l	14	(250)
ammoniacale	mg/l	< 0,05	(0,50)
nitrati	mg/l	< 0,02	0,50
fluoruri	mg/l	< 0,1	(1,50)
cloro residuo	mg/l	0,02	(0,2)
fenoli totali	µg/l	< 0,05	
cianuri totali	µg/l	< 0,5	50
solventi clorurati totali	µg/l	1	10
trialometani	µg/l	3	30
antiparassitari (singolo composto)	µg/l	< 0,10	0,10
antiparassitari totali	µg/l	< 0,50	0,50
benzene	µg/l	< 0,2	1,0
toluene, xileni, alchilbenzeni	µg/l	< 0,2	
arsenico	µg/l	< 1	10
cadmio	µg/l	< 0,1	5,0
cromo totale	µg/l	1	50
ferro totale	µg/l	5	(200)
manganese	µg/l	< 1	(50)
nichel	µg/l	< 1	20
piombo	µg/l	< 1	25
rame	µg/l	< 0,1	1,0
Coliformi totali in 100 ml		0	(0)
Escherichia coli in 100 ml		0	0
Enterococchi in 100 ml		0	0

Nota:

le prestazioni variano al variare delle condizioni operative. Variazioni indicative:

- portata permeato/temperatura: 3÷3,5% ogni °C
- portata permeato/TDS: 5÷10% ogni 500 ppm

REVERSE osmosis

Direct Osmosis is a phenomenon that happens normally in nature, for instance in the cells of all living organisms, and it is the process where with two solutions of different concentration divided by a semi-permeable membrane (that is allowing water but no salts to go through), the more diluted solution tends to move naturally towards the more concentrated solution till the concentration of the two solutions becomes the same; the pressure created on the membrane because of this flow is called Osmotic Pressure.

Exploiting this principle, it is possible to reverse the process by applying a similar but adverse pressure to the concentrated solution to obtain from it a solution of lower concentration: this process is called Reverse Osmosis.

The osmotic membrane carrying out the best filtering level achievable, behaves like a barrier not only against the salts and inorganic substances making up the saline composition of the water, but also against organic substances such as pesticides, pyrogens, viruses and bacteria; a nominal rejection (reduction capacity) of 100% can be reached with bacteria.

The bigger the difference between the pressure applied and the osmotic pressure, the bigger is the quantity of water produced per unit of surface of semi-permeable membrane.

The supply pressure required varies according to the type of water and salinity to be treated (therefore according to the relative osmotic pressure to overcome):

- System water: from 2-3 up to 18-20 bar
- Brackish water: from 7-8 up to 34-40 bar
- Sea water: from 50-55 up to 70-85 bar

The most suitable membrane (as far as type and dimension are concerned) must be chosen for each system, following a modular criterion, so that the chosen membrane is arranged following a system of elements in series and in parallel.

A reverse osmosis membrane cannot remove 100% of salts (even if today 99.5% can be achieved) and cannot treat 100% of the supplied solution, therefore a reverse osmosis system has a Supply, a Product (also called Permeate) and a Discharge (also called Reject or Concentrate).

These days reverse osmosis technology has undergone such quick development that compact, simple, versatile systems are achieved, characterized by constant output, both in terms of water produced and its quality.

No civil or industrial business exists that can do without specifically treated water; from the water for boilers that must have precise chemical-physical specifications to process water (chemical and pharmaceutical, food, drink industries, etc.) that must adhere to stringent production requirements, the possibilities for use of the reverse osmosis process can be considered endless. In this sector too, reverse osmosis technology has conquered a leading role thanks to its adaptability, cost-effectiveness and running simplicity.

MODELS

DESCRIPTION	MODEL	PRODUCTION max l/h	n° MEMBRANES	MEMBRANES TYPE
RO 50.DGT		50	1	2812
RO 90.DGT		90	2	2812
RO 40.DGT	RO.1.2521	40	1	2521
RO 80.DGT	RO.2.2521	80	2	2521
RO 120.DGT	RO.3.2521	120	3	2521
RO 40	RO.1.2521	40	1	2521
RO 80	RO.2.2521	80	2	2521
RO 120	RO.3.2521	120	3	2521
RO 200	RO.2.2540	200	2	2540
RO 300	RO.3.2540	300	3	2540
RO 400	RO.4.2540	400	4	2540
RO 500	RO.2.4040	500	2	4040
RO 750	RO.3.4040	750	3	4040
RO 1000	RO.4.4040	1000	4	4040
RO 1500	RO.6.4040	1500	6	4040
RO 2000	RO.8.4040	2000	8	4040
RO 2500	RO.9.4040	2500	9	4040
RO 3300	RO.3.8040	3300	3	8040
RO 4400	RO.4.8040	4400	4	8040
RO 6600	RO.6.8040	6600	6	8040
RO 10000	RO.9.8040	10000	9	8040
RO 13500	RO.12.8040	13500	12	8040
RO 17200	RO.15.8040	17200	15	8040
RO 20000	RO.18.8040	20000	18	8040

- Water analysis parameters used for the performance evolution: the values indicated between parenthesis are the "indicator parameters" of the Annex 1 - Council Directive 98/83/EC.

PARAMETER		Value	Limit
temperature	°C	20	
turbidity	NTU	0,4	(1)
hydrogen ion concentration	pH	7,5	(6.5 ÷ 9.5)
electrical conductivity at 20°C	µS/cm	650	(2500)
total hardness in french degrees		27,1	(15 ÷ 50)
dry residue	mg/l	430	
Kübel oxidability	mg/l	< 0,5	(5.0)
calcium	mg/l	68,3	
magnesium	mg/l	24,5	
sodium	mg/l	4,0	(200)
potassium	mg/l	1,0	
chlorides	mg/l	8	(250)
nirates	mg/l	17	50
sulphates	mg/l	14	(250)
ammonium	mg/l	< 0,05	(0.50)
nitrites	mg/l	< 0,02	0.50
fluorides	mg/l	< 0,1	(1.50)
residual chlorine	mg/l	0,02	(0.2)
total phenols	µg/l	< 0,05	
total cyanides	µg/l	< 0,5	50
total chlorinates solvents	µg/l	1	10
thriolametananes	µg/l	3	30
pesticides (single compound)	µg/l	< 0,10	0.10
total pesticides	µg/l	< 0,50	0.50
benzene	µg/l	< 0,2	1.0
toluene, xilene, alchilbenzenes	µg/l	< 0,2	
arsenic	µg/l	< 1	10
cadmium	µg/l	< 0,1	5,0
total chrome	µg/l	1	50
total iron	µg/l	5	(200)
manganese	µg/l	< 1	(50)
nickel	µg/l	< 1	20
lead	µg/l	< 1	25
copper	mg/l	< 0,1	1,0
total Coliforms in 100 ml		0	(0)
Escherichia coli in 100 ml		0	0
Enterococci in 100 ml		0	0

Note:

performances can be different at different operating conditions. Approx differences can be:

- flow rate permeate/temperature: 3÷3,5% each °C
- flow rate permeate/TDS: 5÷10% every 500 ppm

RO050.DGT - RO090.DGT

DATA SHEET

PRODUZIONE 45-90 litri/ora - PERMEATE PRODUCTION 45-90 litres/hour

- **Usi domestici:** affinamento dell'acqua potabile, eliminazione di odori e sapori legati alla presenza di cloro e cloro-derivati, pesticidi, insetticidi, anticrittogamici, metalli pesanti, microrganismi, forte riduzione della salinità.
- **Usi tecnici:** in tutti i processi in cui sia previsto l'impiego di acqua demineralizzata, produzione di acqua potabile da pozzi o fonti con valori nei limiti delle condizioni di esercizio.

NOTE: L'impianto è idoneo a trattare acqua con determinate caratteristiche chimico-fisiche e microbiologiche, che possono richiedere pre-trattamenti per cui è sempre necessario disporre di una analisi completa dell'acqua da trattare.

- **Domestic uses:** cleaning-up of drinking water, elimination of any smells and tastes connected to the presence of chlorine or chlorine derivatives, pesticides, insecticides, fungicides, heavy metals, micro-organisms, strong reduction in salt content.
- **Technical uses:** in all processes where demineralized water is used, production of drinking water from wells or sources with values within their operational conditions.

NOTES: The system is suitable to treat water with certain chemical-physical and microbiological characteristics that might require pre-treatments, so it's always necessary to have a complete analysis of the water to be treated.



DESCRIZIONE	DESCRIPTION	RO050.DGT	RO090.DGT
Permeato \pm 10% (T=20°C)	Permeate \pm 10% (T = 20°C)	45 l/h	90 l/h
Rilezione salina finale	Final salt rejection	95 %	95 %
Recupero massimo	Maximum recovery	20 (%)	35 (%)
TDS	TDS	500 mg/l	500 mg/l
SDI	SDI	3	3
Torbidità	Turbidity	1 NTU max	1 NTU max
Durezza	Hardness	25 °f	25 °f
Cloro libero in ingresso	Free chlorine in	0,2 mg/l	0,2 mg/l
Carica batterica	Bacteria	assente / absent	assente / absent

CARATTERISTICHE	CHARACTERISTICS	
Pressione acqua di alimento min/max	Min/max feed water pressure	1,5 ÷ 4 bar
Temperatura acqua di alimento min/max	Min/max feed water temperature	5°C ÷ 30°C
Portata minima acqua di alimento	Feed water minimum flow rate	400 l/h
Temperatura ambiente min/max	Min/max ambient temperature	5 °C ÷ 40 °C
Pressione di lavoro	Operating pressure	9 bar
Potenza installata complessiva	Total installed power	245 W
Alimentazione elettrica monofase + terra	Monophase electrical supply	230 V / 50 Hz (60 Hz optional)
Connessione di alimentazione	Supply connection	G 1/2" F
Connessioni scarico / permeato	Permeate / Discharge connections	Ø 10 / 6 mm
Dimensioni di massima (ingombro) RO050.DGT	Maximum size RO050.DGT	600 x 200 x H 650 mm
Dimensioni di massima (ingombro) RO090.DGT	Maximum size RO090.DGT	600 x 300 x H 650 mm

CARATTERISTICHE TECNICHE

SEZIONE DI PRETRATTAMENTO

Composta da un gruppo di filtrazione DUPLEX da 10": primo stadio cartuccia a carbone, secondo stadio cartuccia con grado di filtrazione pari a 5 micron.

SEZIONE DI PRESSURIZZAZIONE

Costituita da una elettropompa periferica rotativa in ottone munita di by-pass.

SEZIONE DI PERMEAZIONE

Composta da un permeatore ad osmosi inversa ad alta produttività e a basso consumo energetico (low energy).

La membrana è chiusa in un vessel in polipropilene.

TUBAZIONI

Tubazioni di alimentazione, alta pressione e scarico realizzate in materiale idoneo resistente a pressioni fino a 12 bar.

SEZIONE DI COMANDO E CONTROLLO IDRAULICO

- Manometro pressione di alimentazione alle membrane
- Flow restrictor per la regolazione della portata di scarico
- Pressostato di protezione con blocco impianto per bassa pressione acqua di alimento
- Pressostato di protezione con blocco impianto per alta pressione alimentazione permeatori.
- Due pressostati sul permeato per arresto automatico impianto (pressione di lavoro permeato 2÷4 bar)
- Elettrovalvola a membrana per la gestione dell'alimentazione dell'impianto
- Elettrovalvole a membrana per la gestione del flussaggio del modulo osmosi
- Sonda di conducibilità per il permeato
- Vaso di espansione di stoccaggio in plastica alimentare

PANNELLO DI SOSTEGNO costruito in acciaio inossidabile AISI 304 completo di staffe, collari per fissaggio di vessel e tubazioni, valvole e raccordi di collegamento, derivazioni per i vari utilizzi, quadro elettrico di comando.

OPTIONAL

- Impianto UV in uscita sul permeato.
- Possibilità di start/stop con galleggiante.

QUADRO DI COMANDO ELETTROMECCANICO

- Cassetta elettrica IP55
- Costruito a microprocessori e dotato di display digitale
- Conduttivimetro digitale con display LCD per la lettura della conducibilità dell'acqua prodotta
- Allarme con relativa descrizione visiva sul display del tipo di inconveniente: bassa pressione acqua di alimentazione / alta pressione alimentazione permeatori / alta conducibilità permeato
- Visualizzazione delle ore di lavoro con segnalazione manutenzione a "x" ore di lavoro
- Gestione in automatico del flussaggio ad ogni stop ciclo ed a tempo
- Gestione in automatico dell'avvio e dell'arresto dell'impianto
- Contatto pulito in scambio per segnalazione esterna allarme
- Possibilità di retroazione da pre-trattamento (addolcitore/filtro carbone)
- Possibilità di alimentare una pompa dosatrice per il dosaggio dell'antiscalant (optional)
- Display multilingua (5 lingue)



Quadro di comando
Control panel
RO050.DGT

SPECIFICATIONS

PRE-TREATMENT SECTION

Consisting of a 10" DUPLEX filtration group: first stage carbon cartridge, second stage cartridge with 5 micron filtration rate.

PRESSURIZATION SECTION

Made up of a brass rotary vane electric pump with by-pass.

PERMEATION SECTION

Consisting of high-productivity and low-consumption reverse osmosis permeator (low energy).

The membrane is closed in a polypropylene vessel.

HOSES

Feeding, permeate, high pressure and discharge hoses in 12 bar pressure resistant material.

CONTROL AND HYDRAULIC CONTROL SECTION

- Pressure gauge for feed pressure at the membranes
- Flow restrictor for the adjustment of the draining flow
- Protection pressure switch with system lock for low supply water level
- Protection pressure switch with system lock for permeator supply high pressure
- Two pressure switches on permeate line for automatic system stop (permeate working pressure 2÷4 bar)
- Membrane solenoid valve for system supply management
- Membrane solenoid valve for the management of the osmosis module flushing
- Conductivity probes for feed water and permeate
- Pressurized storage tank in plastic suitable for food contact

SUPPORT FRAME built in AISI 304 stainless steel complete with brackets, vessel and hose fixing collars, valves and connections, leads for the various uses, electric control panel.

OPTIONAL

- UV Lamp on permeate line.
- Start/stop with floating level.

ELECTRO-MECHANICAL CONTROL PANEL

- IP55 electrical box
- Built with microprocessors and fitted with a digital display
- Digital conductivity meter with LCD display to read the conductivity of the feed water and the water produced
- Alarm with visual descriptive display of the kind of problem: feed water low pressure / permeator supply high pressure / permeate high conductivity
- Working hours display with maintenance signal at "x" hours
- Fluxing automatic management timed and at each cycle stop
- Automatic system start and stop
- Clean contact in exchange for external alarm signal
- Possibility of pre-treatment feedback (softener / carbon filter)
- Possibility of feeding an antiscalant metering pump (optional)
- Multi-language display (5 languages)

RO40.DGT - RO80.DGT - RO120.DGT

DATA SHEET

PRODUZIONE 40-80-120 litri/ora - PERMEATE PRODUCTION 40-80-120 litres/hour

- **Usi domestici:** affinamento dell'acqua potabile, eliminazione di odori e sapori legati alla presenza di cloro e cloro-derivati, pesticidi, insetticidi, anticrittogamici, metalli pesanti, microrganismi, forte riduzione della salinità.
- **Usi tecnici:** in tutti i processi in cui sia previsto l'impiego di acqua demineralizzata, produzione di acqua potabile da pozzi o fonti con valori nei limiti delle condizioni di esercizio.

NOTE: L'impianto è idoneo a trattare acqua con determinate caratteristiche chimico-fisiche e microbiologiche, che possono richiedere pre-trattamenti per cui è sempre necessario disporre di una analisi completa dell'acqua da trattare.

- **Domestic uses:** cleaning-up of drinking water, elimination of any smells and tastes connected to the presence of chlorine or chlorine derivatives, pesticides, insecticides, fungicides, heavy metals, micro-organisms, strong reduction in salt content.
- **Technical uses:** in all processes where demineralized water is used, production of drinking water from wells or sources with values within their operational conditions.

NOTES: The system is suitable to treat water with certain chemical-physical and microbiological characteristics that might require pre-treatments, so it's always necessary to have a complete analysis of the water to be treated.



DESCRIZIONE	DESCRIPTION	RO40.DGT	RO80.DGT	RO120.DGT
Permeato \pm 10% (T=18°C)	Permeate \pm 10% (T = 18°C)	40 l/h	80 l/h	120 l/h
Reiezione salina finale	Final salt rejection	95 %	95 %	95 %
Recupero massimo con acqua addolcita	Maximum recovery with softened water	30 ÷ 35%	40 ÷ 45%	50 ÷ 55%
TDS	TDS	750 mg/l	750 mg/l	750 mg/l
SDI	SDI	3	3	3
Torbidità	Turbidity	1 NTU max	1 NTU max	1 NTU max
Durezza	Hardness	15 °f	15 °f	15 °f
Cloro libero in ingresso	Free chlorine in	0,2 mg/l	0,2 mg/l	0,2 mg/l
Carica batterica	Bacteria	assente / absent	assente / absent	assente / absent
COD	COD	<10 mg/l	<10 mg/l	<10 mg/l
TOC	TOC	<3 mg/l	<3 mg/l	<3 mg/l
Ferro	Iron	<0,05 mg/l	<0,05 mg/l	<0,05 mg/l
Manganese	Manganese	<0,05 mg/l	<0,05 mg/l	<0,05 mg/l
Alluminio	Aluminum	<0,05 mg/l	<0,05 mg/l	<0,05 mg/l
Olii e grassi	Oils and grease	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l
SiO ₂	SiO ₂	<15 mg/l	<15 mg/l	<15 mg/l

CARATTERISTICHE	CHARACTERISTICS			
Pressione acqua di alimento min/max	Min/max feed water pressure	2 ÷ 5 bar		
Temperatura acqua di alimento min/max	Min/max feed water temperature	5°C ÷ 35°C		
Portata minima acqua di alimento	Feed water minimum flow rate	150 l/h	200 l/h	250 l/h
Temperatura ambiente min/max	Min/max ambient temperature	5 °C ÷ 40 °C		
Pressione di lavoro	Operating pressure	12 bar		
Potenza installata complessiva	Total installed power	300 W		
Alimentazione elettrica monofase + terra	Monophase electrical supply	230 V / 50 Hz (optional 60 Hz / 60 Hz optional)		
Connessione di alimentazione	Supply connection	G 1/2" F		
Connessioni scarico / permeato	Permeate / Discharge connections	G 1/2" F - Ø 10 mm		
Dimensioni di massima (ingombro) mm	Maximum size mm	700 x 200 x H 800	700 x 200 x H 800	700 x 200 x H 900

CARATTERISTICHE TECNICHE

SEZIONE DI PRETRATTAMENTO

Composta da un gruppo di filtrazione DUO da 10": primo stadio cartuccia a carbone, secondo stadio cartuccia con grado di filtrazione pari a 5 micron.

SEZIONE DI PRESSURIZZAZIONE

Costituita da una elettropompa periferica rotativa in ottone munita di by-pass.

SEZIONE DI PERMEAZIONE

Composta da permeatori ad osmosi inversa ad alta produttività e a basso consumo energetico (low energy).

Le membrane sono racchiuse in vessels in PRFV in grado di sopportare pressioni di esercizio fino a 21 bar.

(RO40.DGT: 1 membrana in 1 vessel; RO80.DGT: 2 membrane in 2 vessels; RO120.DGT: 3 membrane in 3 vessels).

TUBAZIONI

Tubazioni di alimentazione, alta pressione e scarico realizzate in materiale idoneo resistente a pressioni fino a 12 bar.

SEZIONE DI COMANDO E CONTROLLO IDRAULICO

- Manometro pressione dopo il filtro 5 micron, pressione di alimentazione alle membrane
- Pressostato di protezione con blocco impianto per bassa pressione acqua di alimento
- Pressostato di protezione con blocco impianto per alta pressione alimentazione permeatori
- Elettrovalvola a membrana per la gestione dell'alimentazione dell'impianto
- Elettrovalvole a membrana per la gestione del flussaggio dei moduli
- Sonda di conducibilità per il permeato
- Ricircolo parziale del concentrato in alimento
- Galleggiante per start/stop

TELAIO DI CONTENIMENTO costruito in acciaio inossidabile AISI 304 completo di staffe, collari per fissaggio di vessel e tubazioni, valvole e raccordi di collegamento, derivazioni per i vari utilizzi, quadro elettrico di comando.

OPTIONAL

- Impianto UV in uscita sul permeato.
- Possibilità START/STOP con pressostati.

QUADRO DI COMANDO ELETTROMECCANICO

- Cassetta elettrica IP55
- Costruito a microprocessori e dotato di display digitale
- Conduttivimetro digitale con display LCD per la lettura della conducibilità dell'acqua prodotta
- Allarme con relativa descrizione visiva sul display del tipo di inconveniente: bassa pressione acqua di alimentazione / alta pressione alimentazione permeatori / alta conducibilità permeato
- Visualizzazione delle ore di lavoro con segnalazione manutenzione a "x" ore di lavoro
- Gestione in automatico del flussaggio ad ogni stop ciclo ed a tempo
- Gestione livelli del serbatoio di accumulo
- Contatto pulito in scambio per segnalazione esterna allarme
- Possibilità di retroazione da pre-trattamento (addolcitore/filtro carbone)
- Possibilità di alimentare una pompa dosatrice per il dosaggio dell'antiscalant (optional)
- Display multilingua (5 lingue)



Quadro di comando
Control panel

SPECIFICATIONS

PRE-TREATMENT SECTION

Made with a 10" DUO filtration stage: first stage carbon cartridge, second stage cartridge with 5 micron filtration rate.

PRESSURIZATION SECTION

Made up of a brass rotary vane electric pump with by-pass.

PERMEATION SECTION

Made up of high-productivity and low-consumption reverse osmosis permeators (low energy).

The membranes are closed in PRFV vessels capable of withstanding operating pressures of up to 21 bar.

(RO40.DGT: 1 membrane in 1 vessel; RO80.DGT: 2 membranes in 2 vessels; RO120.DGT: 3 membranes in 3 vessels).

HOSES

Feeding, high pressure and discharge hoses 12 bar pressure resistant material.

CONTROL AND HYDRAULIC CONTROL SECTION

- Pressure gauge after the 5 micron filter, feed pressure at the membranes
- Protection pressure switch with system lock for low supply water level
- Protection pressure switch with system lock for permeator supply high pressure
- Membrane solenoid valve for system supply management
- Membrane solenoid valves for module fluxing management
- Conductivity probes for feed water and permeate
- Concentrate recirculation in the feed inlet line
- Start/stop floating level

SUPPORT FRAME built in AISI 304 stainless steel section complete with brackets, vessel and hose fixing collars, valves and connections, leads for the various uses, electric control panel.

OPTIONAL

- UV Lamp on permeate line.
- START/STOP with pressure switches.

ELECTRO-MECHANICAL CONTROL PANEL

- IP55 electrical box
- Built with microprocessors and fitted with a digital display
- Digital conductivity meter with LCD display to read the conductivity of the water produced
- Alarm with visual descriptive display of the kind of problem: feed water low pressure / permeator supply high pressure / permeate high conductivity
- Working hours display with maintenance signal at "x" hours
- Fluxing automatic management timed and at each cycle stop
- Storage tank level management
- Clean contact in exchange for external alarm signal
- Possibility of pre-treatment feedback (softener / carbon filter)
- Possibility of feeding an antiscalant metering pump (optional)
- Multi-language display (5 languages)

RO40 - RO80 - RO120

DATA SHEET

PRODUZIONE 40-80-120 litri/ora - PERMEATE PRODUCTION 40-80-120 litres/hour

- **Usi domestici:** affinamento dell'acqua potabile, eliminazione di odori e sapori legati alla presenza di cloro e cloro-derivati, pesticidi, insetticidi, anticrittogamici, metalli pesanti, microrganismi, forte riduzione della salinità.
- **Usi tecnici:** in tutti i processi in cui sia previsto l'impiego di acqua demineralizzata, produzione di acqua potabile da pozzi o fonti con valori nei limiti delle condizioni di esercizio.

NOTE: L'impianto è idoneo a trattare acqua con determinate caratteristiche chimico-fisiche e microbiologiche, che possono richiedere pre-trattamenti per cui è sempre necessario disporre di una analisi completa dell'acqua da trattare.

- **Domestic uses:** cleaning-up of drinking water, elimination of any smells and tastes connected to the presence of chlorine or chlorine derivatives, pesticides, insecticides, fungicides, heavy metals, micro-organisms, strong reduction in salt content.
- **Technical uses:** in all processes where demineralized water is used, production of drinking water from wells or sources with values within their operational conditions.

NOTES: The system is suitable to treat water with certain chemical-physical and microbiological characteristics that might require pre-treatments, so it's always necessary to have a complete analysis of the water to be treated.



DESCRIZIONE	DESCRIPTION	RO40	RO80	RO120
Permeato \pm 10% (T=20°C)	Permeate \pm 10% (T = 20°C)	40 l/h	80 l/h	120 l/h
Reiezione salina finale	Final salt rejection	95 %	95 %	95 %
Recupero massimo con acqua addolcita	Maximum recovery with softened water	20 ÷ 35%	25 ÷ 50%	35 ÷ 60%
TDS	TDS	1000 mg/l	1000 mg/l	1000 mg/l
SDI	SDI	3	3	3
Torbidità	Turbidity	1 NTU max	1 NTU max	1 NTU max
Durezza	Hardness	1 °f	1 °f	1 °f
Cloro libero in ingresso	Free chlorine in	0,2 mg/l	0,2 mg/l	0,2 mg/l
Carica batterica	Bacteria	assente / absent	assente / absent	assente / absent
Ferro	Iron	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l

CARATTERISTICHE	CHARACTERISTICS	
Pressione acqua di alimento min/max	Min/max feed water pressure	2 ÷ 5 bar
Temperatura acqua di alimento min/max	Min/max feed water temperature	5°C ÷ 35°C
Portata minima acqua di alimento	Feed water minimum flow rate	350 l/h
Temperatura ambiente min/max	Min/max ambient temperature	5 °C ÷ 40 °C
Pressione di lavoro	Operating pressure	12 bar
Potenza installata complessiva	Total installed power	245 W
Alimentazione elettrica monofase + terra	Monophase electrical supply	230 V / 50 Hz (60 Hz - Trifase / Three phases optional)
Connessione di alimentazione	Supply connection	G 1/2" F
Connessioni scarico / permeato	Permeate / Discharge connections	G 1/2" F
Dimensioni di massima (ingombro)	Maximum size	750 x 410 x H 1420 mm

CARATTERISTICHE TECNICHE

SEZIONE DI PRETRATTAMENTO

Composta da un gruppo di filtrazione singolo DP da 10": cartuccia carbon block CB EC con grado di filtrazione pari a 5 micron.

SEZIONE DI PRESSURIZZAZIONE

Costituita da una elettropompa periferica rotativa in ottone munita di by-pass.

SEZIONE DI PERMEAZIONE

Composta da permeatori ad osmosi inversa ad alta produttività e a basso consumo energetico (low energy).

Le membrane sono racchiuse in vessels in PRFV in grado di sopportare pressioni di esercizio fino a 21 bar.

(RO40: 1 membrana in 1 vessel; RO80: 2 membrane in 2 vessels; RO120: 3 membrane in 3 vessels).

TUBAZIONI

Tubazioni di alimentazione, alta pressione e scarico realizzate in PVC PN16; tubazione di permeato in materiale idoneo resistente a pressioni fino a 10 bar.

SEZIONE DI COMANDO E CONTROLLO IDRAULICO

- Manometro pressione dopo il filtro 5 micron, pressione di alimentazione alle membrane
- Indicatore visivo di portata permeato, concentrato
- Regolatori di portata per scarico, ricircolo e flussaggio
- Pressostato di protezione con blocco impianto per bassa pressione acqua di alimento
- Pressostato di protezione con blocco impianto per alta pressione alimentazione permeatori
- Elettrovalvola a membrana per la gestione dell'alimentazione dell'impianto
- Elettrovalvole a membrana per la gestione del flussaggio dei moduli
- Sonda di conducibilità per il permeato
- Galleggiante per start/stop

TELAIO DI CONTENIMENTO costruito in profilato di acciaio inossidabile AISI 304 completo di staffe, collari per fissaggio di vessel e tubazioni, valvole e raccordi di collegamento, derivazioni per i vari utilizzi, quadro elettrico di comando.

OPTIONAL

- Impianto UV in uscita sul permeato.
- Kit di dosaggio antiscalant.
- Possibilità START/STOP con pressostato.
- Conduttivimetro in alimento.

QUADRO DI COMANDO ELETTROMECCANICO

- Cassetta elettrica IP55
- Costruito a microprocessori e dotato di display digitale
- Conduttivimetro digitale con display LCD per la lettura della conducibilità dell'acqua prodotta e di alimento (optional)
- Allarme con relativa descrizione visiva sul display del tipo di inconveniente: bassa pressione acqua di alimentazione / alta pressione alimentazione permeatori / alta conducibilità permeato
- Visualizzazione delle ore di lavoro con segnalazione manutenzione a "x" ore di lavoro
- Gestione in automatico del flussaggio ad ogni stop ciclo ed a tempo
- Gestione livelli del serbatoio di accumulo
- Contatto pulito in scambio per segnalazione esterna allarme
- Possibilità di retroazione da pre-trattamento (addolcitore/filtro carbone)
- Possibilità di alimentare una pompa dosatrice per il dosaggio dell'antiscalant (optional)
- Display multilingua (5 lingue)



SPECIFICATIONS

PRE-TREATMENT SECTION

Made with a 10" single DP filtration stage: CB EC carbon block cartridge with 5 micron filtration rate.

PRESSURIZATION SECTION

Made up of a brass rotary vane electric pump with by-pass.

PERMEATION SECTION

Made up of high-productivity and low-consumption reverse osmosis permeators (low energy).

The membranes are closed in PRFV vessels capable of withstanding operating pressures of up to 21 bar.

(RO40: 1 membrane in 1 vessel; RO80: 2 membranes in 2 vessels; RO120: 3 membranes in 3 vessels).

HOSES

Feeding, high pressure and discharge hoses in PVC PN16; permeate hoses in material suitable for pressures until 10 bar.

CONTROL AND HYDRAULIC CONTROL SECTION

- Pressure gauge after the 5 micron filter, feed pressure at the membranes
- Permeate, concentrate flow sight gauge
- Fluxing, recirculation and discharge flow regulators
- Protection pressure switch with system lock for low supply water level
- Protection pressure switch with system lock for permeator supply high pressure
- Membrane solenoid valve for system supply management
- Membrane solenoid valves for module fluxing management
- Conductivity probes for feed water and permeate
- Start/stop floating level

FRAME built in AISI 304 stainless steel section complete with brackets, vessel and hose fixing collars, valves and connections, leads for the various uses, electric control panel.

OPTIONAL

- UV Lamp on permeate line.
- Antiscalant dosing system.
- START/STOP with pressure switch.
- Conductivity meter on inlet line.

ELECTRO-MECHANICAL CONTROL PANEL

- IP55 electrical box
- Built with microprocessors and fitted with a digital display
- Digital conductivity meter with LCD display to read the conductivity of the water produced and feed water (optional)
- Alarm with visual descriptive display of the kind of problem: feed water low pressure / permeator supply high pressure / permeate high conductivity
- Working hours display with maintenance signal at "x" hours
- Fluxing automatic management timed and at each cycle stop
- Storage tank level management
- Clean contact in exchange for external alarm signal
- Possibility of pre-treatment feedback (softener / carbon filter)
- Possibility of feeding an antiscalant metering pump (optional)
- Multi-language display (5 languages)

RO200 - RO300 - RO400

DATA SHEET

PRODUZIONE 200-300-400 litri/ora - PERMEATE PRODUCTION 200-300-400 litres/hour

- **Usi domestici:** affinamento dell'acqua potabile, eliminazione di odori e sapori legati alla presenza di cloro e cloro-derivati, pesticidi, insetticidi, anticrittogamici, metalli pesanti, microrganismi, forte riduzione della salinità.
- **Usi tecnici:** in tutti i processi in cui sia previsto l'impiego di acqua demineralizzata, produzione di acqua potabile da pozzi o fonti con valori nei limiti delle condizioni di esercizio.

NOTE: L'impianto è idoneo a trattare acqua con determinate caratteristiche chimico-fisiche e microbiologiche, che possono richiedere pre-trattamenti per cui è sempre necessario disporre di una analisi completa dell'acqua da trattare.

- **Domestic uses:** cleaning-up of drinking water, elimination of any smells and tastes connected to the presence of chlorine or chlorine derivatives, pesticides, insecticides, fungicides, heavy metals, micro-organisms, strong reduction in salt content.
- **Technical uses:** in all processes where demineralized water is used, production of drinking water from wells or sources with values within their operational conditions.

NOTES: The system is suitable to treat water with certain chemical-physical and microbiological characteristics that might require pre-treatments, so it's always necessary to have a complete analysis of the water to be treated.



DESCRIZIONE	DESCRIPTION	RO200	RO300	RO400
Permeato ± 10% (T=20°C)	Permeate ± 10% (T = 20°C)	180 l/h	270 l/h	360 l/h
Reiezione salina finale	Final salt rejection	95 %	95 %	95 %
Recupero massimo con acqua addolcita	Maximum recovery with softened water	30 ÷ 50 (%)	50 ÷ 70 (%)	50 ÷ 75 (%)
TDS	TDS	1000 mg/l	1000 mg/l	1000 mg/l
SDI	SDI	3	3	3
Torbidità	Turbidity	1 NTU max	1 NTU max	1 NTU max
Durezza	Hardness	1 °f	1 °f	1 °f
Cloro libero in ingresso	Free chlorine in	0,2 mg/l	0,2 mg/l	0,2 mg/l
Carica batterica	Bacteria	assente / absent	assente / absent	assente / absent
Ferro	Iron	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l

CARATTERISTICHE	CHARACTERISTICS	
Pressione acqua di alimento min/max	Min/max feed water pressure	2 ÷ 5 bar
Temperatura acqua di alimento min/max	Min/max feed water temperature	5°C ÷ 35°C
Portata minima acqua di alimento	Feed water minimum flow rate	800 l/h
Temperatura ambiente min/max	Min/max ambient temperature	5 °C ÷ 40 °C
Pressione di lavoro	Operating pressure	12 bar
Potenza installata complessiva	Total installed power	550 W
Alimentazione elettrica monofase + terra	Monophase electrical supply	230 V / 50 Hz (60 Hz - Trifase / Three phases optional)
Connessione di alimentazione	Supply connection	G 3/4" F
Connessioni scarico / permeato	Permeate / Discharge connections	G 1/2" F
Dimensioni di massima (ingombro)	Maximum size	940 x 520 x H 1550 mm

CARATTERISTICHE TECNICHE

SEZIONE DI PRETRATTAMENTO

Composta da un gruppo di filtrazione DUO da 10": primo stadio cartuccia a carbone, secondo stadio cartuccia con grado di filtrazione pari a 5 micron.

SEZIONE DI PRESSURIZZAZIONE

Costituita da una elettropompa periferica rotativa in ottone munita di by-pass.

SEZIONE DI PERMEAZIONE

Composta da permeatori ad osmosi inversa ad alta produttività e a basso consumo energetico (low energy).

Le membrane sono racchiuse in vessels in PRFV in grado di sopportare pressioni di esercizio fino a 21 bar.

(RO200: 2 membrane in 2 vessels; RO300: 3 membrane in 3 vessels; RO400: 4 membrane in 4 vessels).

TUBAZIONI

Tubazioni di alimentazione, alta pressione e scarico realizzate in PVC PN16; tubazione di permeato in materiale idoneo resistente a pressioni fino a 10 bar.

SEZIONE DI COMANDO E CONTROLLO IDRAULICO

- Manometro pressione dopo il filtro 5 micron, pressione di alimentazione alle membrane, pressione dopo i moduli
- Indicatore visivo di portata permeato, concentrato, riciclo
- Regolatori di portata per scarico, ricircolo e flussaggio
- Pressostato di protezione con blocco impianto per bassa pressione acqua di alimento
- Pressostato di protezione con blocco impianto per alta pressione alimentazione permeatori
- Elettrovalvola a membrana per la gestione dell'alimentazione dell'impianto
- Elettrovalvole a membrana per la gestione del flussaggio dei moduli
- Sonda di conducibilità per il permeato e l'alimento
- Galleggiante per start/stop
- Predisposizione per iniezione prodotto antiscalant

TELAIO DI CONTENIMENTO costruito in profilato di acciaio inossidabile AISI 304 completo di staffe, collari per fissaggio di vessel e tubazioni, valvole e raccordi di collegamento, derivazioni per i vari utilizzi, quadro elettrico di comando.

OPTIONAL

- Impianto UV in uscita sul permeato.
- Kit di dosaggio antiscalant.
- Possibilità START/STOP con pressostato.
- Conduttivimetro sul permeato.
- Blending per regolazione conducibilità in uscita.
- Componenti e quadro di comando a norma UL.

QUADRO DI COMANDO ELETTROMECCANICO

- Cassetta elettrica IP55
- Costruito a microprocessori e dotato di display digitale
- Conduttivimetro digitale con display LCD per la lettura della conducibilità dell'acqua prodotta e di alimento
- Allarme con relativa descrizione visiva sul display del tipo di inconveniente: bassa pressione acqua di alimentazione / alta pressione alimentazione permeatori / alta conducibilità permeato
- Visualizzazione delle ore di lavoro con segnalazione manutenzione a "x" ore di lavoro
- Gestione in automatico del flussaggio ad ogni stop ciclo ed a tempo
- Gestione livelli del serbatoio di accumulo
- Contatto pulito in scambio per segnalazione esterna allarme
- Possibilità di retroazione da pre-trattamento (addolcitore/filtro carbone)
- Possibilità di alimentare una pompa dosatrice per il dosaggio dell'antiscalant (optional)
- Display multilingue (5 lingue)



Quadro di comando
Control panel

SPECIFICATIONS

PRE-TREATMENT SECTION

Made with a 10" DUO filtration group: first stage carbon cartridge; second stage cartridge with 5 micron filtration rate.

PRESSURIZATION SECTION

Made up of a brass rotary vane electric pump with by-pass.

PERMEATION SECTION

Made up of high-productivity and low-consumption reverse osmosis permeators (low energy).

The membranes are closed in PRFV vessels capable of withstanding operating pressures of up to 21 bar.

(RO200: 2 membranes in 2 vessels; RO300: 3 membranes in 3 vessels; RO400: 4 membranes in 4 vessels).

HOSES

Feeding, high pressure and discharge hoses in PVC PN16; permeate hoses in material suitable for pressures until 10 bar.

CONTROL AND HYDRAULIC CONTROL SECTION

- Pressure gauge after the 5 micron filter, feed pressure at the membranes, pressure after the modules
- Permeate, concentrate and recirculation flow sight gauge
- Fluxing, recirculation and discharge flow regulators
- Protection pressure switch with system lock for low supply water level
- Protection pressure switch with system lock for permeator supply high pressure
- Membrane solenoid valve for system supply management
- Membrane solenoid valves for module fluxing management
- Conductivity probes for feed water and permeate
- Start/stop floating level
- Antiscalant chemical injection set-up

FRAME built in AISI 304 stainless steel section complete with brackets, vessel and hose fixing collars, valves and connections, leads for the various uses, electric control panel.

OPTIONAL

- UV Lamp on permeate line.
- Antiscalant dosing system.
- START/STOP with pressure switch.
- Conductivity meter on permeate line.
- Blending line for final conductivity regulation.
- UL marked components and control panel

ELECTRO-MECHANICAL CONTROL PANEL

- IP55 electrical box
- Built with microprocessors and fitted with a digital display
- Digital conductivity meter with LCD display to read the conductivity of the feed water and the water produced
- Alarm with visual descriptive display of the kind of problem: feed water low pressure / permeator supply high pressure / permeate high conductivity
- Working hours display with maintenance signal at "x" hours
- Fluxing automatic management timed and at each cycle stop
- Storage tank level management
- Clean contact in exchange for external alarm signal
- Possibility of pre-treatment feedback (softener / carbon filter)
- Possibility of feeding an antiscalant metering pump (optional)
- Multi-language display (5 languages)

RO500 - RO750 - RO1000

DATA SHEET

PRODUZIONE 500-750-1000 litri/ora - PERMEATE PRODUCTION 500-750-1000 litres/hour

- **Usi domestici:** affinamento dell'acqua potabile, eliminazione di odori e sapori legati alla presenza di cloro e cloro-derivati, pesticidi, insetticidi, anticrittogamici, metalli pesanti, microrganismi, forte riduzione della salinità.
- **Usi tecnici:** in tutti i processi in cui sia previsto l'impiego di acqua demineralizzata, produzione di acqua potabile da pozzi o fonti con valori nei limiti delle condizioni di esercizio.

NOTE: L'impianto è idoneo a trattare acqua con determinate caratteristiche chimico-fisiche e microbiologiche, che possono richiedere pre-trattamenti per cui è sempre necessario disporre di una analisi completa dell'acqua da trattare.

- **Domestic uses:** cleaning-up of drinking water, elimination of any smells and tastes connected to the presence of chlorine or chlorine derivatives, pesticides, insecticides, fungicides, heavy metals, micro-organisms, strong reduction in salt content.
- **Technical uses:** in all processes where demineralized water is used, production of drinking water from wells or sources with values within their operational conditions.

NOTES: The system is suitable to treat water with certain chemical-physical and microbiological characteristics that might require pre-treatments, so it's always necessary to have a complete analysis of the water to be treated.



DESCRIZIONE	DESCRIPTION	RO500	RO750	RO1000
Permeato \pm 10% (T=20°C)	Permeate \pm 10% (T = 20°C)	500 l/h	750 l/h	1000 l/h
Reiezione salina finale	Final salt rejection	95 %	95 %	95 %
Recupero massimo con acqua addolcita	Maximum recovery with softened water	30 ÷ 50 (%)	50 ÷ 70 (%)	50 ÷ 75 (%)
TDS	TDS	1000 mg/l	1000 mg/l	1000 mg/l
SDI	SDI	3	3	3
Torbidità	Turbidity	1 NTU max	1 NTU max	1 NTU max
Durezza	Hardness	1 °f	1 °f	1 °f
Cloro libero in ingresso	Free chlorine in	0,2 mg/l	0,2 mg/l	0,2 mg/l
Carica batterica	Bacteria	assente / absent	assente / absent	assente / absent
Ferro	Iron	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l	< 0,1 mg/l

CARATTERISTICHE	CHARACTERISTICS	
Pressione acqua di alimento min/max	Min/max feed water pressure	2 ÷ 5 bar
Temperatura acqua di alimento min/max	Min/max feed water temperature	5°C ÷ 40°C
Portata minima acqua di alimento	Feed water minimum flow rate	2000 l/h
Temperatura ambiente min/max	Min/max ambient temperature	5 °C ÷ 40 °C
Pressione di lavoro	Operating pressure	12 bar
Potenza installata complessiva	Total installed power	1,1 ÷ 1,5 kW
Alimentazione elettrica trifase	Three phases electrical supply	380 V / 50 Hz (60 Hz - Monofase / Monophase optional)
Connessione di alimentazione	Supply connection	G 1" F
Connessioni scarico / permeato	Permeate / Discharge connections	G 3/4" F
Dimensioni di massima (ingombro)	Maximum size	900 x 700 x H 1550 mm

CARATTERISTICHE TECNICHE

SEZIONE DI PRETRATTAMENTO

Composta da un gruppo di filtrazione DUPLEX da 20": primo stadio cartuccia a carbone, secondo stadio cartuccia con grado di filtrazione pari a 5 micron.

SEZIONE DI PRESSURIZZAZIONE

Costituita da una elettropompa centrifuga multistadio verticale in acciaio inox AISI 304.

SEZIONE DI PERMEAZIONE

Composta da permeatori ad osmosi inversa ad alta produttività e a basso consumo energetico (low energy).

Le membrane sono racchiuse in vessels in PRFV in grado di sopportare pressioni di esercizio fino a 21 bar.

(R0500: 2 membrane in 2 vessels; R0750: 3 membrane in 3 vessels; R01000: 4 membrane in 4 vessels).

TUBAZIONI

Tubazioni di alimentazione, permeato, alta pressione e scarico realizzate in PVC PN16.

SEZIONE DI COMANDO E CONTROLLO IDRAULICO

- Manometro pressione dopo il filtro 5 micron, pressione di alimentazione alle membrane, pressione dopo i moduli
- Indicatore visivo di portata permeato, concentrato, riciclo
- Regolatori di portata per scarico, ricircolo e flussaggio
- Pressostato di protezione con blocco impianto per bassa pressione acqua di alimento
- Pressostato di protezione con blocco impianto per alta pressione alimentazione permeatori
- Elettrovalvola a membrana per la gestione dell'alimentazione dell'impianto
- Elettrovalvole a membrana per la gestione del flussaggio dei moduli
- Sonde di conducibilità per l'acqua di alimento e permeato
- Galleggiante per start/stop
- Predisposizione per iniezione prodotto antiscalant

TELAIO DI CONTENIMENTO costruito in profilato di acciaio inossidabile AISI 304 completo di staffe, collari per fissaggio di vessel e tubazioni, valvole e raccordi di collegamento, derivazioni per i vari utilizzi, quadro elettrico di comando.

OPTIONAL

- Impianto UV in uscita sul permeato.
- Kit di dosaggio antiscalant.
- Possibilità START/STOP con pressostato.
- Blending per regolazione conducibilità in uscita.
- Membrane XL per produzione fino a +20%.
- Componenti e quadro di comando a norma UL.

QUADRO DI COMANDO ELETTROMECCANICO

- Cassetta elettrica IP55
- Costruito a microprocessori e dotato di display digitale
- Conduttivimetro digitale con display LCD per la lettura della conducibilità dell'acqua prodotta e di alimento
- Allarme con relativa descrizione visiva sul display del tipo di inconveniente: bassa pressione acqua di alimentazione / alta pressione alimentazione permeatori / alta conducibilità permeato / intervento termico di protezione della pompa
- Visualizzazione delle ore di lavoro con blocco per manutenzione a "x" ore di lavoro
- Gestione in automatico del flussaggio ad ogni stop ciclo ed a tempo
- Gestione livelli del serbatoio di accumulo
- Contatto pulito in scambio per segnalazione esterna allarme
- Possibilità di retroazione da pre-trattamento (addolcitore/filtro carbone)
- Possibilità di alimentare una pompa dosatrice per il dosaggio dell'antiscalant (optional)
- Display multilingue (5 lingue)



Quadro di comando
Control panel

SPECIFICATIONS

PRE-TREATMENT SECTION

Made with a 20" DUPLEX filtration group: first stage carbon cartridge; second stage cartridge with 5 micron filtration rate.

PRESSURIZATION SECTION

Made up of an AISI 304 stainless steel vertical multi-stage centrifugal electric pump.

PERMEATION SECTION

Made up of high-productivity and low-consumption reverse osmosis permeators (low energy).

The membranes are closed in PRFV vessels capable of withstanding operating pressures of up to 21 bar.

(R0500: 2 membranes in 2 vessels; R0750: 3 membranes in 3 vessels; R01000: 4 membranes in 4 vessels).

HOSES

Feeding, permeate, high pressure and discharge hoses in PVC PN16.

CONTROL AND HYDRAULIC CONTROL SECTION

- Pressure gauge after the 5 micron filter, feed pressure at the membranes, pressure after the modules
- Permeate, concentrate and recirculation flow sight gauge
- Fluxing, recirculation and discharge flow regulators
- Protection pressure switch with system lock for low supply water level
- Protection pressure switch with system lock for permeator supply high pressure
- Membrane solenoid valve for system supply management
- Membrane solenoid valves for module fluxing management
- Conductivity probes for feed water and permeate
- Start/stop floating level
- Antiscalant chemical injection set-up

FRAME built in AISI 304 stainless steel section complete with brackets, vessel and hose fixing collars, valves and connections, leads for the various uses, electric control panel.

OPTIONAL

- UV Lamp on permeate line.
- Antiscalant dosing system.
- START/STOP with pressure switch.
- Blending line for final conductivity regulation.
- XL Membranes for increased permeate production up to +20%.
- UL marked components and control panel

ELECTRO-MECHANICAL CONTROL PANEL

- IP55 electrical box
- Built with microprocessors and fitted with a digital display
- Digital conductivity meter with LCD display to read the conductivity of the feed water and the water produced
- Alarm with visual descriptive display of the kind of problem: feed water low pressure / permeator supply high pressure / permeate high conductivity / pump thermal protection operation
- Working hours display with maintenance block at "x" hours
- Fluxing automatic management timed and at each cycle stop
- Storage tank level management
- Clean contact in exchange for external alarm signal
- Possibility of pre-treatment feedback (softener / carbon filter)
- Possibility of feeding an antiscalant metering pump (optional)
- Multi-languages display (5 languages)

RO1500 - RO2000 - RO2500

DATA SHEET

PRODUZIONE 1500-2000-2500 litri/ora - PERMEATE PRODUCTION 1500-2000-2500 litres/hour

- **Usi domestici:** affinamento dell'acqua potabile, eliminazione di odori e sapori legati alla presenza di cloro e cloro-derivati, pesticidi, insetticidi, anticrittogamici, metalli pesanti, microrganismi, forte riduzione della salinità.
- **Usi tecnici:** in tutti i processi in cui sia previsto l'impiego di acqua demineralizzata, produzione di acqua potabile da pozzi o fonti con valori nei limiti delle condizioni di esercizio.

NOTE: L'impianto è idoneo a trattare acqua con determinate caratteristiche chimico-fisiche e microbiologiche, che possono richiedere pre-trattamenti per cui è sempre necessario disporre di una analisi completa dell'acqua da trattare.

- **Domestic uses:** cleaning-up of drinking water, elimination of any smells and tastes connected to the presence of chlorine or chlorine derivatives, pesticides, insecticides, fungicides, heavy metals, micro-organisms, strong reduction in salt content.
- **Technical uses:** in all processes where demineralized water is used, production of drinking water from wells or sources with values within their operational conditions.

NOTES: The system is suitable to treat water with certain chemical-physical and microbiological characteristics that might require pre-treatments, so it's always necessary to have a complete analysis of the water to be treated.



DESCRIZIONE	DESCRIPTION	RO1500	RO2000	RO2500
Permeato \pm 10% (T=18°C)	Permeate \pm 10% (T = 18°C)	1500 l/h	2000 l/h	2500 l/h
Reiezione salina finale	Final salt rejection	95 %	95 %	95 %
Recupero massimo con acqua addolcita	Maximum recovery with softened water	65 ÷ 75%	65 ÷ 75%	65 ÷ 75%
TDS	TDS	1000 mg/l	1000 mg/l	1000 mg/l
SDI	SDI	3	3	3
Torbidità	Turbidity	1 NTU max	1 NTU max	1 NTU max
Durezza	Hardness	1 °f	1 °f	1 °f
Cloro libero in ingresso	Free chlorine in	0,1 mg/l	0,1 mg/l	0,1 mg/l
Carica batterica	Bacteria	assente / absent	assente / absent	assente / absent
COD	COD	<10 mg/l	<10 mg/l	<10 mg/l
TOC	TOC	<3 mg/l	<3 mg/l	<3 mg/l
Ferro	Iron	<0,05 mg/l	<0,05 mg/l	<0,05 mg/l
Manganese	Manganese	<0,05 mg/l	<0,05 mg/l	<0,05 mg/l
Alluminio	Aluminum	<0,05 mg/l	<0,05 mg/l	<0,05 mg/l
Olii e grassi	Oils and grease	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l	<0,1 mg/l
SiO ₂	SiO ₂	<15 mg/l	<15 mg/l	<15 mg/l

CARATTERISTICHE	CHARACTERISTICS	RO1500	RO2000	RO2500
Pressione acqua di alimento min/max	Min/max feed water pressure	2 ÷ 5 bar		
Temperatura acqua di alimento min/max	Min/max feed water temperature	5°C ÷ 35°C		
Portata minima acqua di alimento	Feed water minimum flow rate	2350 l/h	3100 l/h	3850 l/h
Temperatura ambiente min/max	Min/max ambient temperature	5 °C ÷ 40 °C		
Pressione di lavoro	Operating pressure	14 bar		
Potenza installata complessiva	Total installed power	1,5 kW	1,5 kW	2,2 kW
Alimentazione elettrica trifase	Three phases electrical supply	3 x 380V / 50Hz (optional 60 Hz / 60 Hz optional)		
Connessione di alimentazione	Supply connection	1"	1"1/4	1"1/4
Connessioni scarico / permeato	Permeate / Discharge connections	3/4"	1"	1"
Dimensioni di massima (ingombro) mm	Maximum size mm	2400 x 700 x H 1550	3500 x 700 x H 1550	3500 x 700 x H 1550

CARATTERISTICHE TECNICHE

SEZIONE DI PRETRATTAMENTO

Composta da un gruppo di filtrazione BIG da 20": cartuccia con grado di filtrazione pari a 5 micron.

SEZIONE DI PRESSURIZZAZIONE

Costituita da una elettropompa centrifuga multistadio verticale in acciaio inox AISI 304.

SEZIONE DI PERMEAZIONE

Composta da permeatori ad osmosi inversa ad alta produttività e a basso consumo energetico (low energy).

Le membrane sono racchiuse in vessels in PRFV in grado di sopportare pressioni di esercizio fino a 21 bar.

(RO1500: 6 membrane in 3 vessels; RO2000: 8 membrane in 3 vessels; RO2500: 9 membrane in 3 vessels).

TUBAZIONI

Tubazioni di alimentazione, permeato, alta pressione e scarico realizzate in PVC PN16.

SEZIONE DI COMANDO E CONTROLLO IDRAULICO

- Manometro pressione dopo il filtro 5 micron, pressione di alimentazione alle membrane, pressione dopo i moduli, linea permeato
- Indicatore visivo di portata permeato, concentrato, riciclo
- Regolatori di portata per scarico, ricircolo e flussaggio
- Pressostato di protezione con blocco impianto per bassa pressione acqua di alimento
- Pressostato di protezione con blocco impianto per alta pressione alimentazione permeatori
- Elettrovalvola a membrana per la gestione dell'alimentazione dell'impianto
- Elettrovalvole a membrana per la gestione del flussaggio dei moduli
- Sonde di conducibilità per l'acqua di alimento e permeato
- Predisposizione per collegamento a unità esterna per lavaggio chimico

TELAIO DI CONTENIMENTO costruito in profilato di acciaio inossidabile AISI 304 completo di staffe, collari per fissaggio di vessel e tubazioni, valvole e raccordi di collegamento, derivazioni per i vari utilizzi, quadro elettrico di comando.

OPTIONAL

- Impianto UV in uscita sul permeato.
- Kit di dosaggio antiscalant.
- Possibilità START/STOP con pressostati sul permeato.
- Blending per regolazione conducibilità in uscita.
- Linea alta-pressione con tubazioni inox AISI 316.
- Quadro di comando con PLC Siemens e software dedicato.

QUADRO DI COMANDO ELETTROMECCANICO

- Casseta elettrica IP55
- Costruito a microprocessori e dotato di display digitale
- Conduttivimetro digitale con display LCD per la lettura della conducibilità dell'acqua prodotta e di alimento
- Allarme con relativa descrizione visiva sul display del tipo di inconveniente: bassa pressione acqua di alimentazione / alta pressione alimentazione permeatori / alta conducibilità permeato / intervento termico di protezione della pompa
- Visualizzazione delle ore di lavoro con blocco per manutenzione a "x" ore di lavoro
- Gestione in automatico del flussaggio ad ogni stop ciclo ed a tempo
- Gestione livelli del serbatoio di accumulo
- Contatto pulito in scambio per segnalazione esterna allarme
- Possibilità di retroazione da pre-trattamento (addolcitore/filtro carbone)
- Possibilità di alimentare una pompa dosatrice per il dosaggio dell'antiscalant (optional)
- Possibilità di inserire password
- Display multilingua (italiano, inglese, tedesco)
- Possibilità di start/stop da segnale esterno



SPECIFICATIONS

PRE-TREATMENT SECTION

Made with a 20" BIG filtration group: cartridge with 5 micron filtration rate.

PRESSURIZATION SECTION

Made up of an AISI 304 stainless steel vertical multi-stage centrifugal electric pump.

PERMEATION SECTION

Made up of high-productivity and low-consumption reverse osmosis permeators (low energy).

The membranes are closed in PRFV vessels capable of withstanding operating pressures of up to 21 bar.

(RO1500: 6 membranes in 3 vessels; RO2000: 8 membranes in 3 vessels; RO2500: 9 membranes in 3 vessels).

HOSES

Feeding, permeate, high pressure and discharge hoses in PVC PN16.

CONTROL AND HYDRAULIC CONTROL SECTION

- Pressure gauge after the 5 micron filter, feed pressure at the membranes, pressure after the modules, permeate line
- Permeate, concentrate and recirculation flow sight gauge
- Fluxing, recirculation and discharge flow regulators
- Protection pressure switch with system lock for low supply water level
- Protection pressure switch with system lock for permeator supply high pressure
- Membrane solenoid valve for system supply management
- Membrane solenoid valves for module fluxing management
- Conductivity probes for feed water and permeate
- Chemical cleaning external unit set-up

FRAME built in AISI 304 stainless steel section complete with brackets, vessel and hose fixing collars, valves and connections, leads for the various uses, electric control panel.

OPTIONAL

- UV Lamp on permeate line.
- Antiscalant dosing system.
- START/STOP with pressure switch on the permeate line.
- Blending line for final conductivity regulation.
- UL marked components and control panel
- High pressure piping made of stainless steel AISI 316.
- Control panel with Siemens PLC and software.

ELECTRO-MECHANICAL CONTROL PANEL

- IP55 electrical box
- Built with microprocessors and fitted with a digital display
- Digital conductivity meter with LCD display to read the conductivity of the feed water and the water produced
- Alarm with visual descriptive display of the kind of problem: feed water low pressure / permeator supply high pressure / permeate high conductivity / pump thermal protection operation
- Working hours display with maintenance block at "x" hours
- Fluxing automatic management timed and at each cycle stop
- Storage tank level management
- Clean contact in exchange for external alarm signal
- Possibility of pre-treatment feedback (softener / carbon filter)
- Possibility of feeding an antiscalant metering pump (optional)
- Password protection
- Multi-languages display (italian, english, german)
- Start/stop with external signal

GRANDI IMPIANTI

DATA SHEET

Atlas Filtri Engineering progetta e realizza impianti ad osmosi inversa di grande taglia (anche per il trattamento di acque salmastre), customizzati in ogni dettaglio su commessa.

Atlas Filtri Engineering design and provide big reverse osmosis systems (also for treatment of brackish water), customized in every detail upon specific requirements.

BIG EQUIPMENTS



CARATTERISTICHE ACQUA IN INGRESSO

CARATTERISTICHE ACQUA IN INGRESSO	WATER CHARACTERISTICS IN	
TDS	TDS	2500 mg/l
SDI	SDI	3
Temperatura ACQUA / AMBIENTE	Temperature WATER / AMBIENT	5 ÷ 35°C / 5 ÷ 40°C
Pressione in alimento	Pressione in alimento	2 ÷ 5 bar
Carica batterica	Bacteria	assente / absent
COD	COD	10 mg/l
TOC	TOC	3 mg/l
Cloro libero	Free chlorine	0,1 mg/l
Durezza	Hardness	750 ppm di CaCO ₃ e comunque da valutare in base alle analisi dell'acqua di alimento 750 ppm of CaCO ₃ - feed water analysis check
Ferro	Iron	0,1 mg/l
Manganese	Manganese	0,05 mg/l
Alluminio	Aluminum	0,05 mg/l
Olii e grassi	Oils and grease	0,1 mg/l
SiO ₂	SiO ₂	15 mg/l

CARATTERISTICHE

CHARACTERISTICS

RO.3.8040

RO.4.8040

RO.6.8040

RO.9.8040

RO.12.8040

RO.15.8040

RO.18.8040

CARATTERISTICHE	CHARACTERISTICS	RO.3.8040	RO.4.8040	RO.6.8040	RO.9.8040	RO.12.8040	RO.15.8040	RO.18.8040
Acqua prodotta l/h (t=18°C - TDS 1000ppm)	Water produced l/h (t=18°C - TDS 1000ppm)	3300	4400	6600	10000	13500	17200	20000
Acqua alimento l/h	Feed water l/h	4400÷6600	5900÷8800	8800÷13000	13200÷20000	18000÷24500	22900÷32000	26500÷36000
Membrane numero	Membranes number	3	4	6	9	12	15	18
Membrane Ø	Membranes diameter	8"	8"	8"	8"	8"	8"	8"
Potenza (kW)	Power (kW)	4	4	5,5	7,5	11	11	15
Attacchi IN	Connections IN	1"1/2	1"1/2	2	DN65	DN65	DN80	DN80
Attacchi OUT - DRAIN	Connections OUT - DRAIN	1"1/4-1"1/4	1"1/4-1"1/4	1"1/2-1"1/2	2" - 2"	DN50-DN65	DN50-DN65	DN65-DN80
Reiezione salina finale	Final salt rejection	95% (t=18°C)						
Recupero	Recovery	50 ÷ 75 %						
Pressione di lavoro massima ammessa	Max working pressure	16 bar						
Alimentazione elettrica	Electrical supply	3x380V + N +T / 50Hz (optional 60Hz - Quadro e componenti UL) 3x380V + N +T / 50Hz (optional 60Hz - UL control panel and components)						
Alimentazione pneumatica di servizio (solo per modelli NEA05000020÷22)	Pneumatic services feeding (only for models NEA05000020÷22)	5 ÷ 7 bar						

CARATTERISTICHE TECNICHE

SEZIONE DI PRETRATTAMENTO

- Nr.02 - filtri 5 micron contenitore BIG - 20" (modelli 3 e 4 membrane)
- Filtro 5 micron contenitore Multicartuccia inox AISI 316 (modelli da 6 a 18 membrane)

SEZIONE DI PRESSURIZZAZIONE

- Elettropompa multistadio verticale in acciaio inox AISI 304 (LOWARA)

SEZIONE DI PERMEAZIONE

- VESSEL membrane in vetroresina 300 psi
- Membrane low energy - reiezione salina nominale 99,2%

TUBAZIONI

- Linea bassa pressione e permeato realizzato con raccordi e tubazioni in PVC PN16
- Linea alta pressione realizzata con raccordi e tubazioni in acciaio inox AISI 316 PN16
- Predisposizione per collegamento di un'unità esterna (optional) per il lavaggio chimico

SEZIONE DI COMANDO E CONTROLLO IDRAULICO

- Manometri prima e dopo la filtrazione da 5 micron
- Manometro ingresso permeatori
- Manometro intermedio membrane
- Manometro a valle dei permeatori
- Manometro sulla linea del permeato
- Elettrovalvola in alimentazione
- Flussaggio automatico programmabile completo di elettrovalvola
- Ricircolo regolabile con valvola a saracinesca
- Flussimetro portata di ricircolo
- Scarico regolabile con valvola a saracinesca
- Flussimetro portata di scarico
- Flussimetro portata permeato
- Gruppo di dosaggio del prodotto antisclant (pompa dosatrice digitale + contenitore per lo stoccaggio del prodotto + 25/50 kg di prodotto FLOCON 260)
- Galleggiante, cavo 10 metri, con contrappeso per start/stop impianto osmosi
- Lettura conducibilità permeato (in caso permeato + blending)
- Lettura conducibilità alimento
- Pressostato di protezione per bassa pressione in alimento (contro la marcia a secco)
- Pressostato regolabile di protezione per alta pressione permeatori

TELAIO DI CONTENIMENTO

- Nr.01 telaio in acciaio inox AISI 304 per osmosi

OPTIONAL

- Vessel membrane in acciaio inox AISI 316
- Elettropompa multistadio verticale in acciaio inox AISI 316 (LOWARA)
- Blending regolabile con valvola manuale completo di elettrovalvola
- Flussimetro portata di blending
- Gruppo di dosaggio del prodotto SMB: pompa dosatrice digitale REDOX con sonda sulla linea di alimento + contenitore per lo stoccaggio del prodotto + 25/50 kg prodotto SMB ANIDRO
- Realizzazione impianto e quadro con possibilità di supervisione
- Inverter per motore pompa alta pressione
- Imballo cassa in legno fumigata secondo standard ISPM15

QUADRO DI COMANDO ELETTROMECCANICO

- Quadro di comando preassemblato mod. LDOSIN PLUS - ampio display LCD e manopola encoder per programmazione (modelli da 3 a 9 membrane)
- Quadro di comando in vetroresina con PLC SIEMENS e pannello operatore + software dedicato (modelli da 12 a 18 membrane)
- Soft start per motore pompa alta pressione (modelli da 12 a 18 membrane)
- Allarmi alta conducibilità (ingresso-uscita) / pressione minima / pressione massima - gestiti da quadro LDOSIN
- Allarme su schermo per intervento protezione termica pompa
- Predisposizione collegamento sistema a 1 o 2 livelli (da serbatoio di accumulo)
- Possibilità di operare in manuale con comando per ogni singolo elemento
- Possibilità di retroazione pretrattamento (addolcitore/filtro a carbone)
- Gestione automatica dei dosaggi in alimento
- Possibilità di start/stop da segnale esterno
- Contatto NC/NO per segnalazione esterna allarme cumulativo
- Contatore per visualizzazione totale ore di funzionamento pompa
- Possibilità di inserire messaggio di manutenzione a ore (valore programmabile)
- Possibilità di inserire una password per operatore
- Indicazioni rapide su schermo dello stato di funzionamento dell'impianto



Quadro di comando
Control panel

SPECIFICATIONS

PRE-TREATMENT SECTION

- Nr.02 - BIG - 20" container 5 micron filters (3 and 4 membrane models)
- AISI 316 stainless steel Multi-cartridge container 5 micron filter (6 to 18 membrane models)

PRESSURIZATION SECTION

- AISI 304 stainless steel vertical multi-stage pump (LOWARA)

PERMEATION SECTION

- 300 psi fibreglass membrane VESSEL
- Low energy membranes - nominal saline rejection 99.2%

HOSES

- Low pressure and permeated line consisting of PVC PN16 fittings and pipes
- High pressure line consisting of AISI 316 PN16 stainless steel fittings and pipes
- Set-up for connections of an external unit (optional) for chemical wash

CONTROL AND HYDRAULIC CONTROL SECTION

- Pressure gauges before and after 5 micron filtration
- Permeators inlet pressure gauge
- Intermediate membrane pressure gauge
- Pressure gauge downstream of permeators
- Pressure gauge on permeate line
- Supply solenoid valve
- Programmable automatic flushing with solenoid valve
- Adjustable recirculation with gate valve
- Recirculation flow meter
- Adjustable draining with gate valve
- Draining flow meter
- Permeate flow meter
- Dosing unit for the antiscalant product (digital dosing pump + product storage container + 25/50 kg of FLOCON 260)
- Float, 10 metre cable, with counterweight for osmosis system start/stop
- Permeate conductivity reading (in event of permeate + blending)
- Supply conductivity reading
- Low pressure supply protection switch (against dry-running operation)
- Adjustable protective pressure switch for high pressure permeators

FRAME

- Nr. 01 AISI 304 stainless steel frame for osmosis

OPTIONAL

- AISI 316 stainless steel membrane vessel
- AISI 316 stainless steel vertical multi-stage pump (LOWARA)
- Adjustable blending with manual valve complete with solenoid valve
- Blending flow meter
- SMB product dosing unit: REDOX digital dosing pump with probe on the supply line + product storage container + 25/50 kg of SMB ANHYDROUS
- System and panel designed with possibility of supervision
- Inverter for high pressure pump motor
- Wooden box packaging fumigated according to Standard ISPM15

ELECTRO-MECHANICAL CONTROL PANEL

- Pre-assembled control panel mod. LDOSIN PLUS - large LCD display and programming encoder knob (3 to 9 membrane models)
- Fibreglass control panel with SIEMENS PLC and operator panel + dedicated software (12 to 18 membrane models)
- Soft start for high pressure pump motors (12 to 18 membrane models)
- High conductivity alarms (inlet-outlet) / minimum pressure / maximum pressure - controlled from LDOSIN panel
- On-screen alarm for thermal pump protection intervention
- Set-up for 1 or 2 level system connection (from storage tank)
- Possibility to operate in manual mode with command for every single item
- Possibility of pre-treatment feedback (softener/carbon filter)
- Automatic supply dosing control
- Possibility of start / stop from external signal
- NC/NO contact for cumulative alarm external signal
- Hour meter for total pump operating hours display
- Possibility to enter hour-based maintenance message (programmable value)
- Possibility to enter an operator password
- Quick on-screen indications of the system operating status

IMPIANTI SPECIALI

ESEMPI DI INSTALLAZIONE

RO.3.8040 per uso industriale
RO.3.8040 for industrial purposes



RO 300 in configurazione speciale per industrie alimentari
Special equipment RO 300 for food industries



SPECIAL SYSTEMS

INSTALLATION EXAMPLES

RO 1500 per uso industriale
RO 1500 for industrial purposes



RO 6500 BW per il trattamento di acque salmastre
RO 6500 BW for treatment of brackish water



FLOCON 135

ANTISCALANT PER IMPIANTI AD OSMOSI INVERSA - ANTISCALANT FOR REVERSE OSMOSIS SYSTEMS



Flocon 135 è una soluzione acquosa di un acido fosfinocarbossilico specifico, altamente efficace nel controllare la deposizione e l'incrostazione dovuta a sali inorganici, che si formano sulle superfici delle membrane.

Caratteristiche particolari:

- Eccellente controllo delle incrostazioni di carbonati e solfati
- Compatibile con tutte le membrane principali
- Approvazioni acqua potabile internazionale
- Azione Disperdente
- Tollerante al ferro

Flocon 135 non è influenzato da cloro o altri biocidi ossidanti in condizioni normali di utilizzo; può essere utilizzato in sistemi a membrana con cloro e sodio metabisolfito.

Flocon 135 è una soluzione acquosa di un acido organico e come tale è corrosivo nella sua forma concentrata. Devono quindi essere usate attrezzature resistenti alla corrosione. Esempi di materiali adatti sono acciaio inossidabile 316L, o le materie plastiche quali vetroresina, PVC e PE.

Flocon 135 è certificato secondo ANSI / NSF Standard 60 per l'utilizzo in sistemi ad osmosi inversa produzione di acqua potabile.

Imballaggio: taniche in plastica 25 kg (peso netto)

Flocon 135 is an aqueous solution of a specialized phosphinocarboxylic acid, highly effective in controlling the deposition of inorganic scale forming salts on membrane surfaces.

Special features:

- Excellent control of carbonate and sulphate scales for cost effective operation
- Compatible with all major membranes
- International potable water approvals
- Dispersant
- Iron tolerant

Flocon 135 is not affected by chlorine or other oxidizing biocides under normal conditions of use; it may be used in membrane systems using chlorine and sodium metabisulphite.

Flocon 135 is an aqueous solution of an organic acid and as such is corrosive in its concentrated form. Corrosion resistant dosing equipment should therefore be used. Examples of suitable materials are 316L stainless steel, or plastics such as GRP, PVC and PE.

Flocon 135 is certified to ANSI / NSF Standard 60 for use in reverse osmosis systems producing potable water.

Packaging: 25 kg (net weight) Plastic drums.

FLOCON 260

ANTISCALANT/ANTISPORCAMENTO PER IMPIANTI AD OSMOSI INVERSA

ANTISCALANT AND ANTIFOULANT FOR REVERSE OSMOSIS SYSTEMS



Flocon 260 è una soluzione acquosa di un acido policarbossilico specifico, altamente efficace nel controllare la deposizione e l'incrostazione dovuta a sali inorganici e particolato, che si formano sulle superfici delle membrane.

Caratteristiche particolari:

- Eccellente controllo delle incrostazioni di carbonati, solfati e fluoruri
- Efficace controllo sia di ferro solubile che insolubile
- Efficace contro le incrostazioni di silice
- Azione Disperdente
- Compatibile con tutte le membrane principali
- Approvazioni acqua potabile internazionale

Flocon 260 non è influenzato da cloro o altri biocidi ossidanti in condizioni normali di utilizzo; può essere utilizzato in sistemi a membrana con cloro e sodio metabisolfito.

Flocon 260 è una soluzione acquosa di un acido organico e come tale è corrosivo nella sua forma concentrata. Devono quindi essere usate attrezzature resistenti alla corrosione. Esempi di materiali adatti sono acciaio inossidabile 316L, o le materie plastiche quali vetroresina, PVC e PE.

Flocon 260 è certificato secondo ANSI / NSF Standard 60 per l'utilizzo in sistemi ad osmosi inversa produzione di acqua potabile.

Imballaggio: taniche in plastica 25 kg (peso netto)

Flocon 260 is an aqueous solution of a specialized polycarboxylic acid, highly effective in controlling the deposition of inorganic scale forming salts and particulate fouling on membrane surfaces.

Special features:

- Excellent control of carbonate scales, sulphate and fluoride for cost effective operation
- Effectively control both soluble and insoluble iron
- Effective against silica fouling
- Dispersant
- Compatible with all major membranes
- International potable water approvals

Flocon 260 is not affected by chlorine or other oxidising biocides under normal conditions of use; it may be used in membrane systems using chlorine and sodium metabisulphite. Flocon 260 is an aqueous solution of an organic acid and as such is corrosive in its concentrated form. Corrosion resistant dosing equipment should therefore be used. Examples of suitable materials are 316L stainless steel, or plastics such as GRP, PVC and PE.

Flocon 260 is certified to ANSI / NSF Standard 60 for use in reverse osmosis systems producing potable water.

Packaging: 25 kg (net weight) Plastic drums

FLOCON B38

SANITIZZANTE BIOCIDA PER IMPIANTI AD OSMOSI INVERSA - *SANITISER FOR REVERSE OSMOSIS SYSTEMS*



Flocon B38 è un biocida ad alte prestazioni, ad azione disinfettante nei sistemi ad osmosi inversa; può anche essere aggiunto al flusso dell'acqua di alimentazione per tempi predeterminati tra una sanificazione e l'altra per il controllo della crescita di bio-film.

Caratteristiche particolari:

- Azione rapida
- Efficace a basse concentrazioni
- Efficace contro un ampio spettro di microrganismi
- Compatibile con membrane a film sottile composito

Uno o due trattamenti settimanali con Flocon B38 garantiscono un efficace controllo della crescita di bio-film.

Imballaggio: taniche in plastica 25 kg (peso netto)

Flocon B38 is a fast acting high performance biocide for application as a sanitiser in reverse osmosis systems; it can also be added to the feedwater flow for predetermined times in between episodes of system sanitisation to control bio-film growth.

Special features:

- Fast acting
- Effective at low concentrations
- Effective against a broad spectrum of microorganisms
- Compatible with thin film composite membranes

Once or twice weekly treatments with Flocon B38 will effectively control bio-film growth.

Packaging: 25 kg (net weight) Plastic drums

FLOCLEAN MC3

SOLUZIONE ACIDA PER PULIZIA MEMBRANE - *ACID MEMBRANE CLEANER*



Floclean MC3 è una formulazione a pH basso progettata specificamente per rimuovere idrossidi di metalli, carbonato di calcio e altri incrostanti simili dalla superficie di membrane in poliammide e polisulfone.

Caratteristiche particolari:

- pH controllato a 3,0 + 0,5
- Altamente efficace a temperatura ambiente
- Non contiene tensioattivi, facile da risciacquare
- Contiene acidi organici, detergenti e agenti chelanti

Può essere utilizzato con temperature da 15 °C (60 °F) fino al massimo raccomandato dal produttore della membrana.

Imballaggio: taniche in plastica 25 kg (peso netto)

Floclean MC3 is a low pH formulation that has been designed specifically to remove metal hydroxides, calcium carbonate and other similar scales from polyamide and polysulfone membrane surfaces.

Special features:

- pH adjusted to 3.0+ 0.5
- Highly effective at ambient temperatures
- Contains no surfactants and is quickly rinsed away
- Contains organic acids, detergent builders and chelating agents

It can be used at temperatures from 15°C (60°F) up to the maximum recommended by the membrane manufacturer.

Packaging: 25 kg (net weight) Plastic drums

FLOCLEAN MC11

SOLUZIONE BASICA PER PULIZIA MEMBRANE - BASIC MEMBRANE CLEANER



Floclean MC11 è una formulazione a pH elevato progettata specificamente per rimuovere sostanze organiche, limo e depositi di altre particelle in dalla superficie di membrane in poliammide e polisulfone.

Caratteristiche particolari:

- pH controllato a 10 + 0,5
- Altamente efficace a temperatura ambiente
- Non contiene tensioattivi, facile da risciacquare
- Contiene detergenti, agenti chelanti

Può essere utilizzato a temperature da 15 ° C (60 ° F) fino al massimo raccomandato dal produttore della membrana.

Imballaggio: taniche in plastica 25 kg (peso netto)

Floclean MC11 is a high pH formulation that has been designed specifically to remove organics, silt and other particulate deposits from polyamide, polysulfone and thin film composite membrane surfaces.

Special features:

- pH adjusted to 10+ 0.5
- Highly effective at ambient temperatures
- Contains no surfactants and is quickly rinsed away
- Contains detergent builders, chelating agents

It can be used at temperatures from 15°C (60°F) up to the maximum recommended by the membrane manufacturer.

Packaging: 25 kg (net weight) Plastic drums

SODIO BISOLFITO ANIDRO

ABBATTITORE DI CLORO PER MEMBRANE AD OSMOSI INVERSA

ANHYDROUS SODIUM BISULPHITE

CHLORINE NEUTRALIZER FOR REVERSE OSMOSIS MEMBRANES



L'abbattitore di cloro è una formulazione riducente a base di sodio bisolfito è idoneo a rimuovere cloro libero e combinato dalle acque di alimento di impianti ad osmosi inversa; è infatti noto che la presenza di cloro libero può rovinare nel tempo le membrane e ridurre la qualità delle acqua prodotte dagli impianti a osmosi. L'abbattitore è idoneo per la messa in conservazione delle membrane degli impianti a osmosi inversa grazie ai normali fermi periodici.

Imballaggio: sacchi da 25 kg (peso netto)

The chlorine neutralizer is a sodium bisulphite reducing formulation suitable to remove free and combined chlorine from supply water in reverse osmosis systems; as a matter of fact it is well known that in time the presence of free chlorine can ruin the membranes and affect the quality of the water produced by the osmosis systems. Thanks to the normal regular shutdowns, the neutralizer is suitable for maintaining the membranes of the reverse osmosis systems.

Packaging: 25 kg (net weight) bags