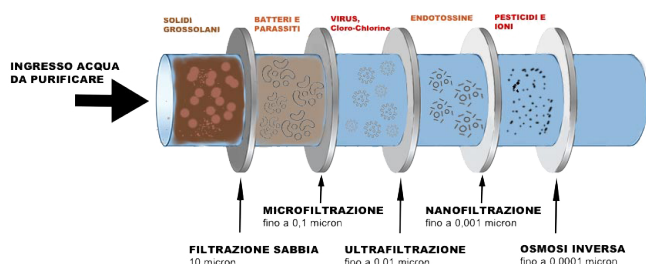


OSMOSI INVERSA ULTRA RO ECO

Membrana di Ultrafiltrazione

Anche se apparentemente limpida, l'acqua potrebbe contenere corpuscoli microscopici ed organismi patogeni come virus, alcuni tipi di endotossine e altri tipi di macromolecole organiche. Per eliminare queste particelle, essa deve attraversare un sistema di ultrafiltraggio che blocca corpuscoli più grandi di 0,01 micron



Osmosi inversa ULTRA RO ECO

Le osmosi inversa della serie ULTRA RO ECO, a differenza delle classiche osmosi, hanno il sistema di Ultrafiltrazione installato bordo macchina in linea con le membrane RO.

La sezione di Ultrafiltrazione installata garantisce SDI < 3, torbidità < 0,2 NTU ed una barriera invalicabile per ogni tipo di elemento microbiologico, salvaguardando così la durata e l'efficienza delle membrane ad osmosi inversa. Le ULTRA RO ECO producono considerevoli quantità d'acqua depurata con funzionamento in continuo in utilizzi professionali gravosi in ambito comunitario, industriale, agricolo e tecnologico; sono impiegabili nell'esecuzione standard fino a pressioni di 30 bar utilizzando diverse tipologie di membrane. Le ULTRA RO ECO sono robuste, compatte e di semplice installazione, conduzione ed agevole accessibilità manutentiva. Il loro funzionamento è gestito integralmente da PLC con pannello HMI TOUCH da 10" visualizzabile su smartphone e pc remoti, consentendo un agevole telecontrollo.

Il nostro software di gestione (proprietario) consente infinite attività ordinarie e straordinarie di gestione del processo ed è continuamente implementabile.



OSMOSI INVERSA ULTRA RO ECO 9 + OPTIONALS (kit lavaggio, colonna demi)

Dotazioni standard

- Struttura portante interamente realizzata in acciaio inox AISI 304 tubolare saldato a Tig;
- Filtro di sicurezza in materiale plastico ad alta resistenza chimica e cartucce;
- Piping e raccorderia linea bassa ed alta pressione in PVC-U PN16;
- Pressostati di sicurezza elettromeccanici: minima, massima e massima pompa;
- Valvole motorizzate 24V modulanti, con visore di posizione, per alimentazione, flussaggio e fasi di scambio UF;
- Valvole AISI 316 pressurizzazione, remineralizzazione, ricircolo (se previsto);
- Membrane Ultrafiltrazione da 8”;
- Membrane Osmosi 8040;
- Vessels in VTR 8” 300 PSI;
- Pannello controllo idraulico corredato da 5 manometri inox bagno glicerina per visualizzazione di: IN filtrazione, OUT filtrazione, IN membrane, OUT membrane, MAX pompa;
- Flussimetri a lettura diretta: permeato, concentrato, ricircolo (se previsto);
- Pompa multistadio verticale inox AISI 316L;
- Conducimetro digitale alimento e permeato con allarme di set point ed uscita 4 - 20 mA;
- Quadro di gestione e controllo PLC caratteristiche:
Pannello HMI 10” con P&ID intuitivo del processo di trattamento
Stati operativi delle apparecchiature, dei livelli e della conducibilità
Portata idraulica affluente ed effluente istantanea e storica in formato digitale (Kit 4.0 optional)
Storico del processo e del funzionamento delle apparecchiature con grafici e diagrammi
Allerte e-mail di blocchi termici, livelli idraulici anomali acqua e reagenti chimici, mancanza rete
Router industriale integrato VPN per traffico dati e teleassistenza

Optional

- Kit Impresa Digitale 4.0
- Filtro multicultucce in AISI
- Pompe dosatrici per dosaggio prodotti
- Inverter pompa pressurizzazione
- Doppia pompa a bordo macchina
- Grigliato in VTR
- Piping alta pressione in AISI 304 EU, AISI 316 SS, ecc.
- Vessels 4” e 8” in acciaio AISI 304 o 316
- Gruppo lavaggio CIP



Risparmio idrico



Risparmio energetico



Materiali certificati



Processo costruttivo controllato



Funzionamento collaudato



OSMOSI INVERSA ULTRA RO ECO 12 UBE

Legenda

ULTRA	→	Ultrafiltrazione
RO	→	Osmosi inversa
ECO	→	Serie
8	→	Numero membrane
UBE	→	Tipo membrane

Membrane

Tipo		Reiezione salina	Risparmio energetico	Resistenza sporcamento
Bassa energia	BE	Buona	Ottimo	Ordinaria
Ultra bassa energia	UBE	Buona	Eccellente	Ordinaria
Alta reiezione Bassa energia	AR-BE	Eccellente	Ottimo	Ordinaria
Bassa pressione Basso sporcamento	BP-BS	Ottima	Buono	Ottima
Ultra bassa energia Basso sporcamento	UBE-BS	Buona	Eccellente	Ottima
Acqua mare	AM	Eccellente	Buono	Ordinaria
Acqua mare Bassa energia	AM-BE	Eccellente	Ottimo	Ordinaria

Dettagli tecnici e idraulici standard

Modello	Permeato l/h	Ricircolo l/h	Concentrato l/h	Recupero %	Vessel n	Pressione esercizio bar	Alimentazione elettrica
ULTRA RO ECO 2 UBE	2400	1500	2900	45	1	10,5	4,0 kW - 400V
ULTRA RO ECO 3 UBE	3400	1000	2800	55	1	10,5	4,0 kW - 400V
ULTRA RO ECO 4 UBE	4300	1000	2500	65	2	10,5	4,0 kW - 400V
ULTRA RO ECO 6 UBE	6100	0	3600	65	2	10,0	5,5 kW - 400V
ULTRA RO ECO 8 UBE	7300	0	3100	70	2	10,0	5,5 kW - 400V
ULTRA RO ECO 9 UBE	9000	1000	3900	70	3	10,5	7,5 kW - 400V
ULTRA RO ECO 12 UBE	12000	0	5100	75	3	10,5	11 kW - 400V

DISPONIBILI ULTERIORI DIMENSIONAMENTI SU RICHIESTA

Valori riferiti al trattamento di acqua con caratteristiche come da tabella "Parametri di riferimento dell'acqua grezza" con variazioni del $\pm 20\%$

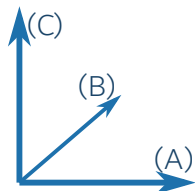
Parametri di riferimento dell'acqua grezza

Parametro	Limite
TDS (Solidi Totali Sospesi)	<2000 ppm
SDI (Sit Densiy Index)	<6
pH	7,0 - 7,5
Torbidità	<300 NTU
Temperatura alimento	20 °C
Pressione alimento	2,5 - 5,0 bar
Ferro senza antiprecipitante	<0,01 ppm
Cloro, Idrogeno solfato, Manganese	Assente
Durezza senza antiscalante	<5 °f

Geometrie

Modello vessel	(A) Lunghezza cm	(B) Profondità cm		(C) Altezza cm
		1 spalliera	2 spalliere	
2 elementi	340	130	168	204
3 elementi	415	130	168	204
4 elementi	520	130	168	204
5 elementi	625	150	168	204
6 elementi	725	150	168	204

Pressione Alimento: +2,5 - +5,0 bar
 Temperatura Alimento: +14 - +25°C
 Temperatura Ambientale: +2 - +40°C



OSMOSI INVERSA RO ECO 24

Pannello idrico



Consente la visualizzazione delle portate del concentrato del permeato, del ricircolo (se previsto) delle pressioni di filtrazione e di osmotizzazione. Comprende le valvole a spillo in AISI 316 di pressurizzazione e di ricircolo.

Piping in AISI304 e PVC



La linea del permeato è costruita in PVC-U ed è dotata di rubinetti utili per campionamenti e controlli. La linea del concentrato è costruita in AISI 304 EU, saldata a TIG.

Pressostati



I pressostati programmabili, consentono di operare in sicurezza, preservando pompa e membrane. Essi dialogano con il quadro elettrico e in caso di necessità permettono l'arresto della macchina.

Pompa di pressurizzazione



Le pompe multistadio verticali, realizzate in acciaio inox AISI 316, sono affidabili e silenziose. Sono dimensionate in modo da garantire una idonea pressurizzazione dell'acqua, tendendo contro del risparmio energetico.

Valvola automatica



Le valvole motorizzate, grazie ai comandi ricevuti dal quadro elettrico, consentono l'apertura e la chiusura soft delle linee idrauliche. Sono inoltre dotate di microswitch di controllo di corretta apertura e chiusura.

Membrane



Le membrane a spirali semipermeabili devono essere opportunamente scelte in base alle caratteristiche dell'acqua di alimento e alle caratteristiche dell'acqua che si vuole ottenere.

Kit impresa digitale 4.0

Il kit rende fruibili molteplici ed evolute funzioni tecnologiche aggiuntive di controllo e monitoraggio del processo di trattamento e di visualizzare sul pannello HMI, e quindi ai dispositivi remoti collegati quali PC o Smartphone (Android/iOS), i seguenti valori:

a) Portate idrauliche istantanee e totali:

- Acqua grezza in ingresso
- Permeato prodotto
- Concentrato scartato

b) Pressioni istantanee e storico:

- IN e OUT Filtrazione e relativo Delta P
- IN e OUT membrane e relativo Delta P

Esso è composto da trasduttori di pressione 4-20 mA in AISI 316, da misuratori di portata a turbina con uscita in corrente e dal relativo software.

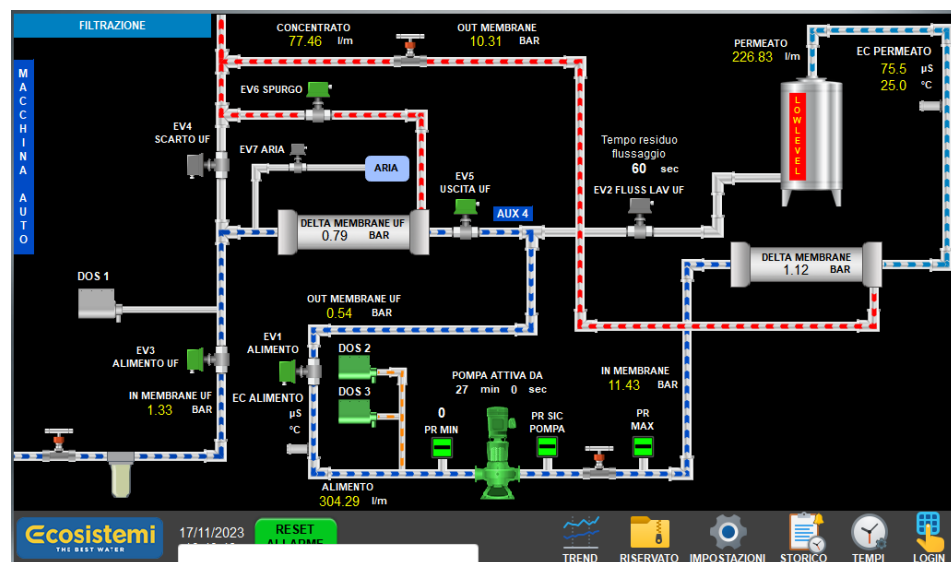
L'adozione del KIT digitale "IMPRESA 4.0" consente la possibilità di accesso a notevoli vantaggi fiscali.



SENSORE DI FLUSSO
A ROTORE

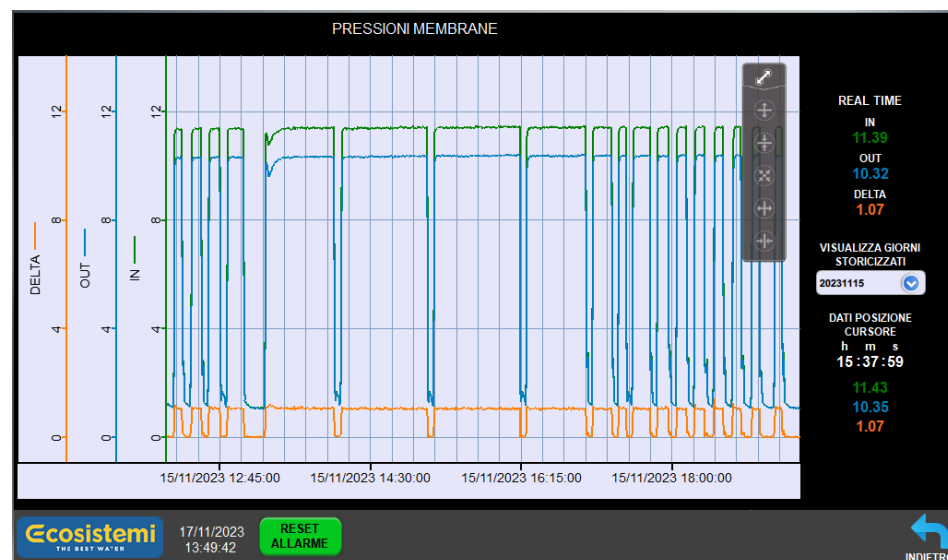


TRASDUTTORE
DI PRESSIONE



SENSORE DI FLUSSO A ROTORE
CON PRESA A STAFFA

P&ID INTUITIVO SU PANNELLO 10"



BATTERIA DI TRASDUTTORI
DI PRESSIONE

TREND PRESSIONE MEMBRANE

Ecosistemi Srl non si ritiene responsabile per eventuali danni a persone e/o cose causati dai suoi prodotti, in quanto le condizioni di impiego non sono sotto suo stretto controllo. Ecosistemi si riserva il diritto di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie senza pregiudicare le caratteristiche essenziali. Declina ogni responsabilità, per eventuali inesattezze contenute nel presente opuscolo. L'installazione deve essere effettuata da personale tecnico qualificato.