



Foto indicativa UltraRO BPS 7

Caratteristiche generali

Salinità max in ingresso
8000 ppm NaCl

Valore del pH: 4-10

S.D.I. (Silt Density Index -
Indice di sporcamento
colloidale) < 5,0

Cloro libero: < 0,1 ppm Cl₂

Fe, Zn, Mn (totale): assente

Carica batteriologica < 100
U.F.C.

Temperatura dell'acqua di
alimentazione: < 35°C

Descrizione

L'osmosi è un fenomeno naturale per cui tra due soluzioni a diversa concentrazione separate da una membrana semi-permeabile l'acqua tende a passare dalla soluzione più diluita a quella più concentrata. Quando ciò avviene, diminuisce la pressione dal lato a minor concentrazione e nello stesso tempo aumenta la pressione della soluzione concentrata fino a raggiungere un punto di equilibrio che arresta il flusso dell'acqua. La differenza di pressione tra le due soluzioni in condizioni di equilibrio è detta "pressione osmotica" relativa a quella soluzione. L'osmosi inversa è un procedimento scientifico che inverte il processo naturale dell'osmosi: applicando alla soluzione concentrata una pressione superiore a quella osmotica si provoca un flusso inverso attraverso la membrana ottenendo la separazione dei sali disciolti dall'acqua.

Con questo principio è possibile ottenere una dissalazione dell'acqua grezza sia per usi potabili che industriali.

I sistemi UltraRO sono dotati di membrane in TFC a spirale avvolta da 8" con elevata reiezione.

Elenco Componenti

- Elettrovalvola d'ingresso
- Pre-filtro 5 µ
- Pompa di pressurizzazione
- Pressostato ingresso
- Membrana a spirale avvolta
- Manometro ingresso
- Manometro alimento membrana
- Manometro post-filtro
- Manometro concentrato
- Manometro prodotto
- Valvole di regolazione: alimento membrane, concentrato, ricircolo
- Sensore/interruttore di flusso prodotto
- Sensore/interruttore di flusso scarto
- Sensore/interruttore di flusso ricircolo
- Elettrovalvola di flussaggio rapido
- Quadro di comando
- Sonda di conducibilità

- Telaio autoportante

Quadro di comando

Il quadro di comando è composto da:

- un display LCD in cui vengono visualizzate le fasi della programmazione, le informazioni, i valori dei parametri monitorati e le fasi di esercizio dell'impianto
- un display LED in cui vengono indicati i valori della conducibilità
- 5 LED luminosi che segnalano le diverse fasi di esercizio: produzione (verde), attesa (verde), lavaggio (arancione), manutenzione (arancione), allarme (rosso)

Il quadro di comando viene programmato in fase di collaudo per la gestione di allarmi, controlli e fessaggi standard. E' tuttavia possibile personalizzare la programmazione del controller in modo da impostare logiche di funzionamento mirate alle singole applicazioni.

Premendo il tasto INFO è possibile ottenere informazioni sullo stato di esercizio dell'impianto e sulle principali impostazioni programmate.

Funzioni standard

Le unità ad osmosi UltraRO BPS consentono il monitoraggio, attraverso indicatori visivi o l'attivazione di allarmi, dei parametri che possono influire sul funzionamento dell'impianto. Hanno anche la possibilità di remotare un segnale cumulativo di allarme fermo impianto (segnale in uscita).

Allarmi standard

Le eventuali anomalie di esercizio generano l'intervento di allarmi che attivano un segnale sonoro e bloccano l'unità ad osmosi.

Gli allarmi standard (già impostati) che possono intervenire durante il funzionamento dell'impianto sono:

- Bassa pressione acqua d'ingresso
- Lettura anomala portata permeato
- Lettura anomala portata concentrato
- Lettura anomala portata ricircolo
- Interruttore magnetotermico pompa alta pressione

Controlli standard

Alcuni parametri hanno indicazione visiva del valore rilevato:

- Conducibilità elettrica del permeato
- Pressioni: ingresso, alimento membrane, post-filtro, concentrato e permeato

Flussaggio d'attesa

Durante la fase di attesa dell'unità ad osmosi inversa è prevista una logica di flusso d'attesa che interviene ad intervalli di tempo e per una durata impostabili (tempi pre-impostati in fase di collaudo). Il flusso consente di eliminare la salinità concentrata dalle membrane durante lunghi periodi di fermo impianto.

Flussaggio rapido

Durante la fase di esercizio è previsto un flusso rapido che interviene ad intervalli di tempo e per una durata impostabili (tempi pre-impostati in fase di collaudo). Il flusso rapido scarica periodicamente l'acqua di alimento impianto che, ricevendo acqua di ricircolo, può raggiungere alte concentrazioni in sali disciolti.

Funzioni impostabili

Predisposizione vasca di raccolta

L'impianto è predisposto per essere gestito in automatico attraverso due livelli di un'eventuale vasca di raccolta acqua osmotizzata: stato di attesa con l'intervento dell'alto livello ed inizio della produzione quando l'acqua raggiunge il basso livello.

Predisposizione per dosaggio

L'impianto è predisposto per gestire una stazione di dosaggio, con possibile allarme di basso livello liquido antincrostante.

Controlli ed allarmi impostabili

Modificando la programmazione del controller è possibile inoltre impostare:

- Allarme stop/fermo impianto (segnale d'ingresso)
- Allarmi di alta e bassa conducibilità elettrica del permeato
- Lavaggio prima del fermo impianto

CODICE ART.	MODELLC	MEMBRANA			POMPA DI PRESSURIZZAZIONE			PRESSIONI [bar]		
		N°	TIPO	PORTATA [l/h]	PORTATA [l/h] (Indicativa)	POTENZA [kW]	TENSIONI	INGRESSO	ESERCIZIO (Indicativa)	PERMEATO
6030904	BPS 7	3	ESPA 2+	3000	7000	4	400V 50Hz 3 fasi + neutro	2,5	9.3	1.0
6030905	BPS 8	4		4000	7800	5.5			9.9	
6030906	BPS 9	5		5000	9000	5.5			9.8	

MODELLO	INGOMBRI			ATTACCHI			PESO
	LARGHEZZA	LUNGHEZZA	ALTEZZA	INGRESSO	PERMEATO	SCARTO	
	mm			Ø			
BPS 7	1000	3200	2200	1"1/2 BSP	1" BSP	3/4" BSP	1200
BPS 8	1000	4100	2200	1"1/2 BSP	1" BSP	3/4" BSP	1200
BPS 9	1000	4100	2200	1"1/2 BSP	1" BSP	3/4" BSP	1300

Nota: i valori espressi sono validi per acque con S.D.I.<3, esenti da ferro e cloro libero ad una temperatura di 18°C e un contenuto salino di 1500 mg/l. Per caratteristiche diverse consultare il Servizio Tecnico

NALCO COMPANY OPERATIONS

North America: 1601 West Diehl Road • Naperville, Illinois 60563-1198 • USA
 Europe: ir.G.Tjalmaweg 1 • 2342BV Oegstgeest • Netherlands
 Pacific Pte, Ltd: 2 International Business Park • #02-20 The Strategy Tower 2 • Singapore 609930
 Latin America: Av. das Nações Unidas 17.891 • 6° Andar 04795-100 • Sao Paulo • SP • Brazil

www.nalco.com

NALCO e il logo sono marchi registrati di proprietà della Nalco Company
 ©2009 Nalco Company All Rights Reserved Printed by NGES Europe 3-09