



UltraRO BPS 4

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 4" con elevata reiezione.

Elenco Componenti

- Elettrovalvola d'ingresso
- Pre-filtro 5 µ
- Pompa di pressurizzazione
- Membrana a spirale avvolta
- Manometro ingresso
- Manometro alimento membrana
- Manometro concentrato
- Manometro prodotto
- Valvole di regolazione: alimento membrane, concentrato, ricircolo (dove esistente)
- Flussimetro prodotto
- Flussimetro concentrato
- Pressostato ingresso
- Pressostato concentrato
- 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 fuscaggi 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
- Alta pressione concentrato
- Interruttore magnetotermico pompa alta pressione

Controlli standard

Alcuni parametri hanno indicazione visiva del valore rilevato:

- Conducibilità elettrica del permeato

- Pressioni: ingresso, alimento membrane, concentrato e permeato
- Portata del prodotto e del concentrato

Flussaggio d'attesa

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

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.	MODELLO	MEMBRANA			POMPA DI PRESSURIZZAZIONE			PRESSIONI [bar]		
		N°	TIPO	PORTATA [l/h]	PORTATA [l/h] (Indicativa)	POTENZA [kW]	TENSIONI	INGRESSO	ESERCIZIO (Indicativa)	PERMEATO
6030788	BPS 1	1	ESPA 1 4040	180	1200	1.1	400V 50Hz 3 fasi + neutro	2,5	7.5	0,8
6030789	BPS 2	2		360	1500	1.1			7.7	
6030790	BPS 3	3		640	1700	1.5			8.9	
6030901	BPS 4	5		1200	2200	2.2			10.3	
6030902	BPS 5	6		1500	2600	2.2			11	
6030903	BPS 6	8		2000	3700	3			12.2	

MODELLO	INGOMBRI			ATTACCHI			PESO
	LARGHEZZA	LUNGHEZZA	ALTEZZA	INGRESSO	PERMEATO	SCARTO	
	mm			Ø			
BPS 1	600	950	1800	1" BSP	1/2" BSP	1/2" BSP	330
BPS 2	600	950	1800	1" BSP	1/2" BSP	1/2" BSP	345
BPS 3	600	950	1800	1" BSP	1/2" BSP	1/2" BSP	440
BPS 4	600	1000	2700	1" BSP	1" BSP	1" BSP	462
BPS 5	750	1150	2700	1"1/2 BSP	1" BSP	1" BSP	550
BPS 6	750	1150	2700	1"1/2 BSP	1" BSP	1" BSP	566

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 1-09