



Aqua-Cleer

RO² MD BIO E

EQUIPO DE ÓSMOSIS MEDICAL DEVICE



FICHA TÉCNICA

GENERALIDADES

El sistema Culligan RO2 MD BIO E es el sistema de tratamiento de agua más avanzado tecnológicamente de Culligan para hemodiálisis utilizando lo último en tecnología de tratamiento de agua bi-ósmosis.

El sistema RO2 bi-ósmosis consiste en dos sistemas de ósmosis inversa separadas operando en serie para producir agua de la más alta calidad y pureza.

Al operar en serie el sistema trata con eficacia el agua dos veces. En el primer paso, 90-99% de las sales y otros contaminantes en el agua se eliminan, y en el segundo pase, de nuevo una adicional 90-99% de los contaminantes residuales se eliminan. Lo más importante es que esto proporciona una garantizada barrera a la contaminación microbiana.

Una ventaja añadida al sistema bi-ósmosis Culligan es que en el caso de una emergencia, el sistema puede funcionar en un solo sistema de ósmosis inversa y todavía producir agua de calidad de diálisis. El sistema Culligan RO2 cambiará automáticamente a esta configuración de un solo paso en el improbable caso de un problema, lo que no hay necesidad de intervención manual.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- PLC instalado en el mismo sistema con pantalla táctil a color.
- Tanque de ruptura incluido.
- Conexiones eléctricas e hidráulicas realizadas en fábrica.
- Colector de alta presión en acero.
- Armario insonorizado.
- El sistema automáticamente cambia de bi-ósmosis a mono-ósmosis en el caso de fallo o problema en una de las etapas.
- Mismas dimensiones para todos los modelos.
- El PLC integrado permite controlar el pre-tratamiento Culligan de la planta (filtros, descalcificadores, etc.) automáticamente sin necesidad de controles y lógica adicional.
- Todos los medidores de caudal y presión son electrónicos/digitales lo que proporciona una mayor fiabilidad y precisión que los rotámetros mecánicos.
- Permite la monitorización de los consumos en los riñones artificiales en la hemodiálisis.

RO² **Doble paso de ósmosis** para conseguir la mayor calidad para hemodiálisis**MD** **Medical Device** certificado de acuerdo con UNI EN ISO 13485 y 93/42/EEC**BIO** **Bi-Osmosis** para la mayor calidad con materiales **Bio**compatibles**1-2-3-4** **Hasta 4 modelos** diferentes de caudales de 1.100 a 4.400 L/h**E** **Electrónico** – control avanzado PLC**Eficiente** – máxima recuperación de agua

PARÁMETROS MOSTRADOS EN EL DISPLAY

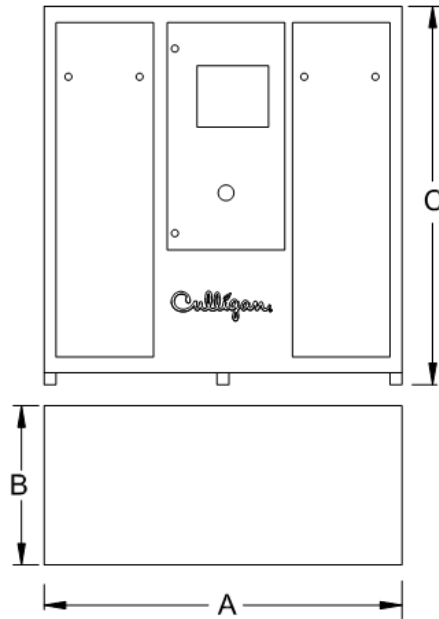
- Gráficos de evolución de la conductividad.
- Gráficos de los caudales del sistema.
- Gráficos de la temperatura del sistema.
- Archivos gráficos de datos históricos.
- Mensajes de error en tiempo real.
- Conductividad (entrada/ 1º paso/ 2º paso)
- Caudales (entrada/ 1º paso/ 2º paso / rechazos 1º-2º paso/ retorno anillo / consumo riñón)
- Presiones operación (1º paso/ 2º paso)
- Temperaturas del agua (entrada / anillo distribución)
- Lectura del redoxímetro.



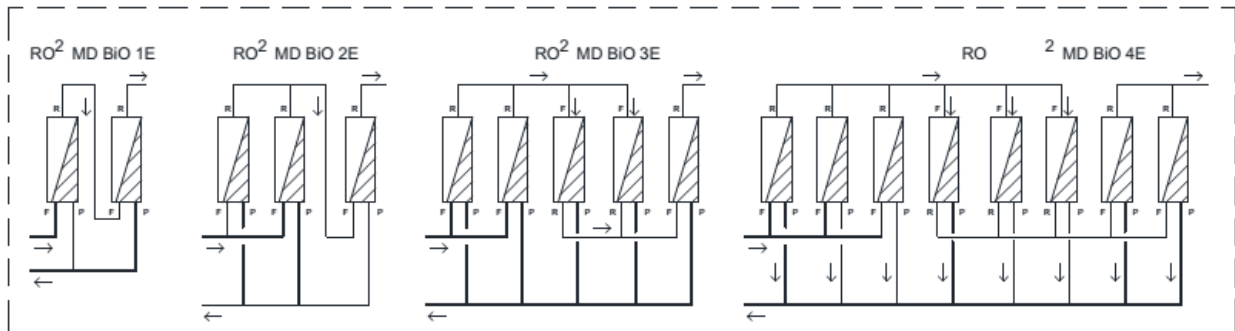
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Modelo	Caudales máximo (1)		Caudal mínimo	Membranas Ósmosis por cada etapa		Conexiones hidráulicas IN-OUT-DR "	tensión eléctrica trifásica + neutro + tierra	Potencia motor Por etapa kW	Dimensions			Peso de la expedición Kg
	Prod.	Desag.	Aliment.	Nº	Config				Larg.	Anch.	Alto	
	l/h	l/h	l/h						mm (A)	mm (B)	mm (C)	
1 E	1.100	1.600	2.000	2	1x2	1,5 - 1 - 3/4	3x400V 50Hz	3	1.800	800	1.900	430
2 E	1.550	2.100	3.000	3	1x2 + 1x1	1,5 - 1 - 3/4	3x400V 50Hz	3	1.800	800	1.900	470
3 E	2.650	2.900	5.000	5	2x2 + 1x1	1,5 - 1 - 3/4	3x400V 50Hz	4	1.800	800	1.900	520
4 E	4.400	3.600	5.500	8	2x3 + 1x2	1,5 - 1 - 3/4	3x400V 50Hz	4	1.800	800	1.900	580

1) Valores medios calculados para las siguientes condiciones: temperatura del agua de 20°C, presión operativa de 16bar (1ª etapa) y 18 bar (2ª etapa), porcentaje de recuperación del 75%, salinidad de 500 ppm como NaCl, presión agua producto de 0 bar, membranas nuevas y funcionamiento en paralelo alternado.

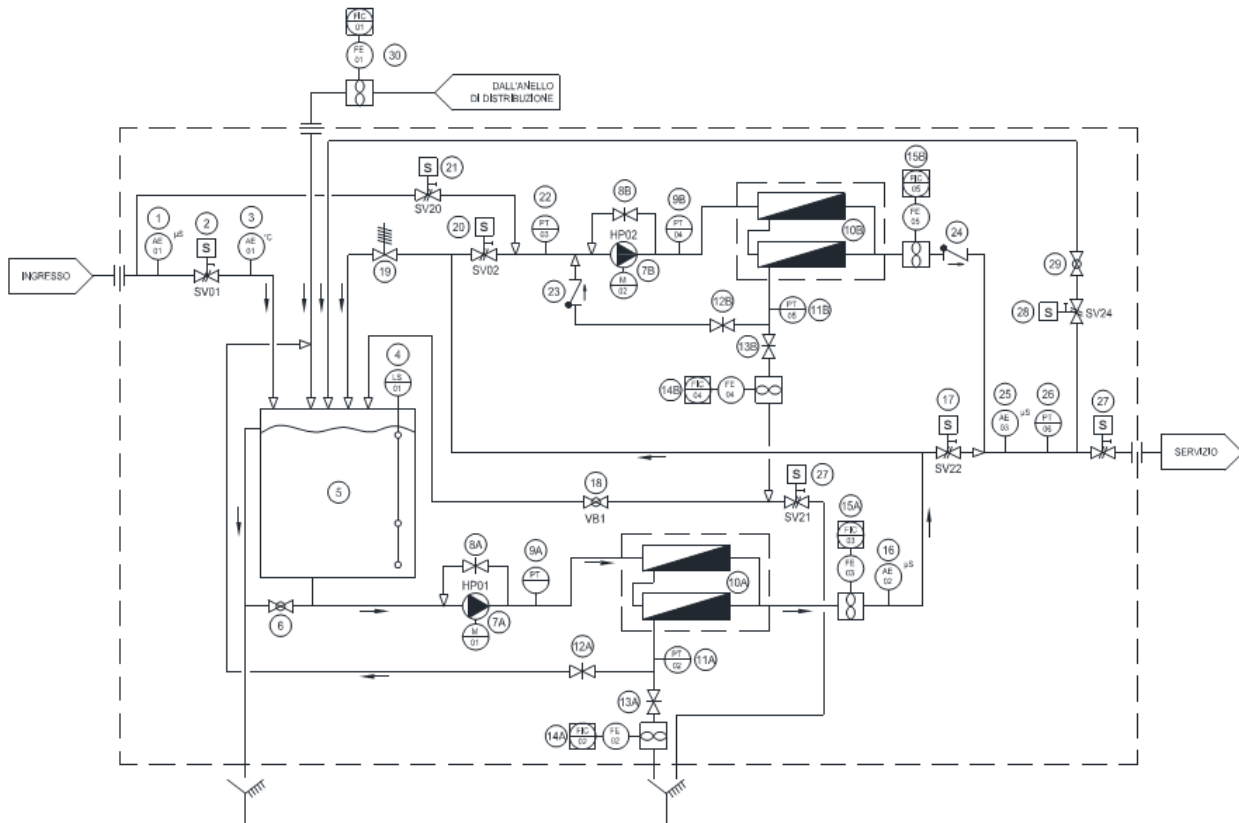


Configuración membranas (por etapa):



NOTA: La disposición de los módulos se refiere a una única etapa

Diagrama de flujo del equipo:



Código	Descripción
1	Conductivímetro agua de entrada
2	Electroválvula agua de entrada
3	Transmisor de temperatura agua de entrada
4	Interruptor de nivel electromagnético 3 nivl.
5	Tanque de ruptura
6	Válvula de esfera vaciado depósito
7 A/B	Bomba alta presión (1º-2º paso)
8 A/B	Válvula de aguja recirculación bombas
9 A/B	Trasmisor de presión descarga bombas
10 A/B	Membranas de ósmosis inversa
11 A/B	Trasmisor de presión rechazo
12 A/B	Válvula de aguja recirculación
13 A/B	Válvula de aguja a desagüe
14 A/B	Transmisor de caudal rechazo
15 A/B	Transmisor de caudal permeado

Código	Descripción
16	Conductivímetro agua producida 1º etapa
17	Electroválvula by-pass sólo 1ª etapa
18	Válvula de regulación desagüe 2ª etapa
19	Válvula de sobrepresión producto 1ª etapa
20	Electroválvula by-pass sólo 2ª etapa
21	Electroválvula entrada 2ª etapa
22	Transmisor de presión mínima 2ª etapa
23	Válvula antirretorno línea recirc. rechazo
24	Válvula antirretorno producción 2ª etapa
25	Conductivímetro agua producto 2ª etapa
26	Transmisor de presión producto 2ª etapa
27	Electroválvula salida agua producida
28	Electroválvula mala calidad agua producto
29	Válvula de regulación calidad agua producto
30	Transmisor de presión retorno anillo