



FORMECO



www.cmbe.es

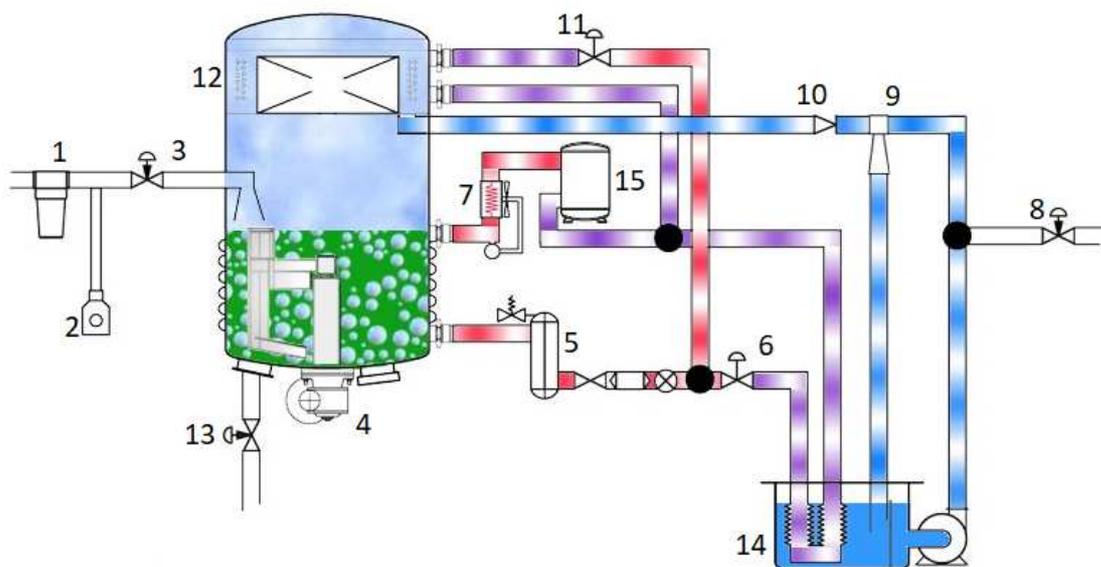
EVAPORADORES A VACÍO SERIE HP-R

La instalación de un Evaporador Formeco permite resolver el problema del tratamiento de aguas contaminadas con una inversión caracterizada por un corto tiempo de amortización y bajos costes de mantenimiento. La reutilización del producto destilado en el ciclo de lavado permite además un gran ahorro que evita al usuario el problema del control del agua de drenaje. La serie HP-R es extremadamente versátil, por lo que es adecuada para una amplia gama de líquidos residuales, en particular los que crean incrustaciones. Cámara de evaporación con sistema de rascador interno que evita la acumulación de sólidos en las superficies internas.

Ideal para:

- líquidos incrustantes como pinturas, tintas, sales, etc.
- alta concentración de residuos requerida

Diagrama del modelo



- | | | | | | |
|---|-----------------------------|----|-----------------------------------|----|---------------------------------|
| 1 | FILTRO | 6 | VALVULA TERMOSTATICA | 11 | VALVULA TERMOSTATICA |
| 2 | BOMBA DE DEOSIFICACION | 7 | INTERCAMBIADOR DE CALOR | 12 | DEMISTER |
| 3 | VALVULA DE CARGA | 8 | VALVULA DE DESCARGA DEL DESTILADO | 13 | VÁLVULA DE DESCARGA DE RESIDUOS |
| 4 | RASCADOR | 9 | VALVULA UNIDIRECCIONAL | 14 | REFRIGERADOR DEL GRUPO DE VACÍO |
| 5 | TANQUE DE RECOGIDA DE FREON | 10 | JET VENTURI | 15 | COMPRESOR |

Datos técnicos serie HP-R

MODELO	10 Opentop	15 Opentop	20 Opentop	30	55	100 Opentop	150 Opentop	200 Opentop	250 Opentop
kW instalados	5	5	7	8	14	31	38	47	57
kW absorbidos	2,2	3,3	3,6	5,4	9,9	18	27	36	45
Caudal l/d	240	360	480	720	1320	2400	3600	4800	6000
Dimens. cm.	183x84x205H	183x84x205H	183x84x205H	202x85x204H	255x140x234H	340x155x255H	420x210x230H	420x210x286H	450x220x290H
Peso kg.	450	450	450	600	800	1800	2400	2800	3000

Principio de funcionamiento

La unidad está diseñada para realizar un proceso de evaporación a presión reducida. La energía del evaporador es desarrollada por una bomba de calor que produce la energía necesaria para condensar el vapor producido. La unidad consta de una cámara de evaporación y condensación en la que la solución contaminada es aspirada por un vacío creado por un grupo de vacío de tipo Venturi.

La carga del material se controla mediante controles de nivel.

Una bomba de agua conectada a un jet Venturi genera el vacío. A presión atmosférica, el agua hierve a 100°C. Al reducir la presión, la resistencia del aire disminuye y, por tanto, la temperatura de ebullición se reduce. Aprovechando este fenómeno físico, el evaporador de vacío puede hervir el agua a 35°C. La bomba de calor genera la temperatura necesaria para la ebullición y el enfriamiento del líquido evaporado.

El compresor comprime el freón contenido en el circuito (normalmente R 407 C). El gas pasa por la bobina de calentamiento a través del serpentín externo.

El compresor calienta el líquido a tratar y, a una determinada temperatura, empieza a hervir. El agua, en estado líquido, se convierte en vapor. El freón también se envía a la bobina de condensación, situada en la parte superior de la cámara de evaporación.

Mediante una válvula de expansión situada en el interior del serpentín de refrigeración, se genera una reducción de la presión con el consiguiente descenso de la temperatura del freón.

Los vapores de agua ascendentes se dirigen a la parte superior del cuerpo del evaporador y entran en contacto con una superficie refrigerada por la bobina, por lo que se condensan. El agua vuelve a caer en el interior de una gotera especial colocada en la parte superior de la cámara de evaporación y se recoge en el depósito de destilado.

Un rascador colocado en el interior de la cámara de evaporación mantiene el líquido en movimiento, limitando los fenómenos de incrustación y permitiendo una mayor concentración del residuo.

Tras su concentración, el residuo puede descargarse mediante una válvula de descarga manual colocada en el fondo de la cámara de evaporación.

Para la descarga automática del residuo se utiliza normalmente una válvula de fondo, regulada por un temporizador, y una bomba de extracción.

