

VACUDEST®

Evaporadores al vacío para tratamiento de aguas residuales





Aplicaciones Depuración y tratamiento de aguas de proceso y líquidos residuales: • taladrinas y emulsiones agotadas • aguas de la fundición inyectada de Al y Zn • aguas de baños de lavado y aclarado • aguas de desengrase y fosfatación • aguas ácidas de decapado • aguas con elevado contenido en sales • aguas de lavado (industria química y cosmética) • etc. Operación • VACUDEST® - proceso de destilación al vacío con compresión directa de vapor • Bajo consumo de energía debido al ciclo cerrado de recuperación de energía	Gama de productos • Gama de 14 máquinas • Accesorios opcionales para diferentes aplicaciones. Mantenimiento • Diseñado para funcionar 24 horas en continuo. • Diseñado para realizar un mantenimiento sencillo gracias al fácil acceso a todos los componentes. • Sistema de enjuagado y limpieza interior automática. • A partir del modelo VACUDEST® 75 se cuenta con el sistema de limpieza ActivePowerClean - System (APC) para una limpieza automática del intercambiador de calor durante la destilación. • QuickStart, no es necesario un calentador eléctrico para el arranque del equipo.	• Recipiente colector plástico para protección contra fugas Controlador Microprocesador MPS Todas las unidades VACUDEST® van equipadas con controladores MPS como elemento estándar. Este controlador microprocesador proporciona: • Un modo de operación sencillo. • Visualización de todos los parámetros de operación y de los pasos del proceso. • Rápida respuesta a cambios cualitativos en las aguas residuales. • Altos niveles de seguridad y fiabilidad al controlar todos los sensores y válvulas. • Supervisión fácil del proceso. • Registro electrónico de todos los avisos de seguridad.
--	---	--

Equipos de destilación al vacío Modelos	APC	ClearCat®	Rendimiento de la destilación ¹⁾			Potencia	Peso
	Auto-limpieza	(opcional)	l/h	m3/día ²⁾	m3/año ³⁾	kW	kg
Vacudest® 30	-	-	30	0,6	150	5,5	370
Vacudest® 40	-	-	40	0,8	200	5,5	390
Vacudest® 60	-	-	60	1,2	300	5,5	420
Vacudest® 75 (ClearCat®)	x	x	75	1,5	375	7,5	1.200
Vacudest® 100 (ClearCat®)	x	x	100	2,0	500	11,0	1.230
Vacudest® 125 (ClearCat®)	x	x	125	2,5	625	11,0	1.280
Vacudest® 175 (ClearCat®)	x	x	175	3,5	875	15,0	3.400
Vacudest® 250 (ClearCat®)	x	x	250	5,0	1.250	22,0	3.480
Vacudest® 350 (ClearCat®)	x	x	350	7,0	1.750	30,0	3.600
Vacudest® 500 (ClearCat®)	x	x	500	10,0	2.500	55,0	4.430
Vacudest® 750 (ClearCat®)	x	x	750	15,0	3.750	75,0	4.820
Vacudest® 1.000 (ClearCat®)	x	x	1.000	20,0	5.000	90,0	5.030
Vacudest® 1.750 (ClearCat®)	x	x	1.750	35,0	8.750	132,0	8.000
Vacudest® 3.500 (ClearCat®)	x	x	3.500	70,0	17.500	264,0	16.000

1) Todos los datos de rendimiento de la destilación vienen expresados como agua

2) Asumiendo 20 horas de funcionamiento al día

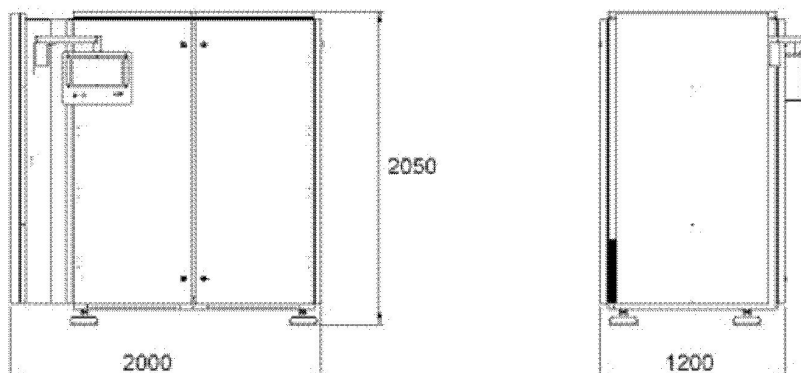
3) Asumiendo 250 días de 20 horas al año

Dimensiones

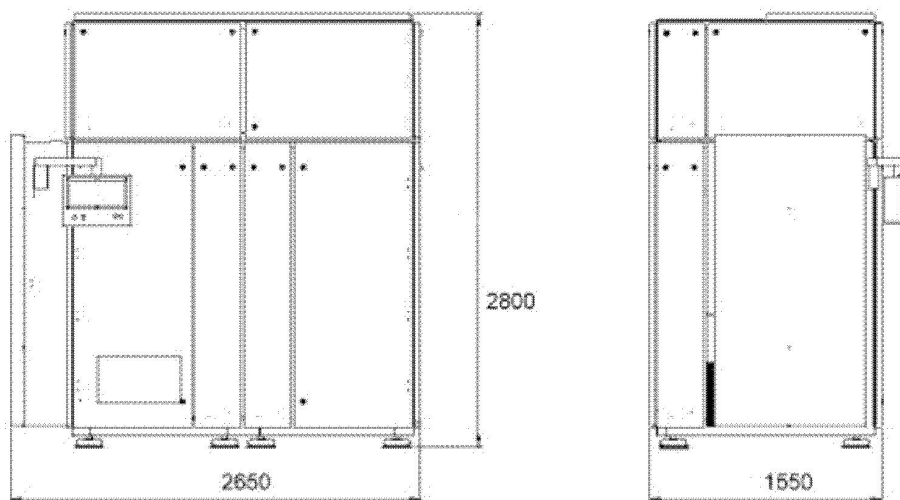
VACUDEST® 30 – 60

1250 x 700 x 1350 (L x B x H)

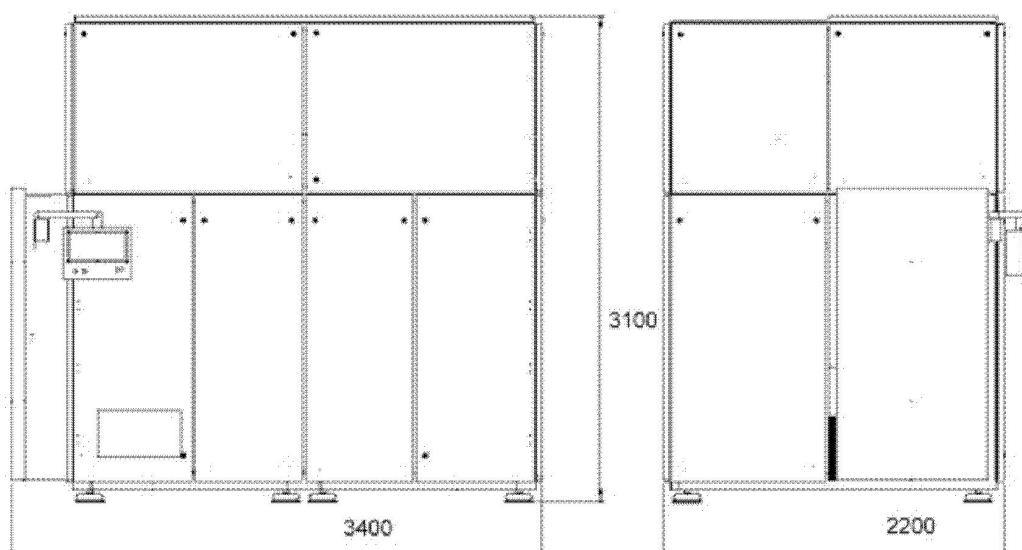
VACUDEST® 75 – 125 (ClearCat®)



VACUDEST® 175 – 350 (ClearCat®)



VACUDEST® 500 – 1.000 (ClearCat®)



Opciones y accesorios para aplicaciones individualizadas

VACUDEST® ClearCat® para un destilado claro sin aceites

Con el fin de conseguir un destilado de la mejor calidad, las pequeñas trazas de aceite arrastradas pueden separarse con nuestro VACUDEST® ClearCat®. Esta unidad integrada en el equipo está disponible para los VACUDEST® 75 a 3.500.

Sistema de limpieza

El evaporador VACUDEST® va equipado siempre con una unidad de enjuagado para la limpieza automática de todos los componentes que están en contacto con el agua residual. Así se reduce considerablemente el mantenimiento, incluso con aguas muy contaminadas. La unidad principal incluye el tanque de enjuagado, las válvulas neumáticas y las mangueras correspondientes. El ciclo de limpieza se inicia automáticamente, supervisado por el controlador PLC (Controlador Lógico Programable)

Mínimas tareas de mantenimiento

El sistema VACUDEST® está diseñado para que se pueda quitar de manera fácil y manualmente el intercambiador de calor y así realizar las tareas de mantenimiento. El intercambiador de calor de los modelos VACUDEST® 75 – 3.500

se limpia durante la evaporación mediante el sistema de limpieza de potencia activa APC.

Evacuación automática del concentrado

Al final del ciclo los residuos se expulsan a presión y se pueden llevar a un recipiente de recogida que está a mayor altura.

Vaciado automático del destilado

Durante el proceso, el agua destilada es expulsada a presión fuera del VACUDEST®. Puede canalizarse hasta un recipiente de almacenamiento que está a mayor altura o a varios metros.

Pre-tratamiento del agua residual

En algunas aplicaciones el agua residual puede contener bastantes sólidos o aceite libre. La utilización de un filtro puede reducir estos contaminantes. Las pequeñas partículas y sedimentos se pueden eliminar con un separador, filtro convencional o filtro banda, sin tener que añadir consumibles.

En caso de haber aceites libres que flotan, estos se pueden extraer fácilmente con un skimmer situado en la superficie del agua.

Si el pH del agua residual es muy ácido, entonces se regula automáticamente (antes de la

destilación) mediante una unidad de neutralización. Un medidor de pH, un agitador y el dosificador de reactivo se pueden integrar fácilmente en el tanque de recogida del agua residual.

Almacenamiento

Para el almacenamiento del agua de proceso, el agua destilada y el concentrado suministramos todos los depósitos y las tuberías que los conectan. Los controladores de nivel que están integrados en los depósitos aseguran un proceso completamente automático, independientemente de la carga.

Bombas

Ofrecemos también la instalación de bombas, con detectores de nivel para el llenado y vaciado de todos los depósitos.

Materiales utilizados en la fabricación

Las unidades VACUDEST® pueden fabricarse con materiales especiales si existen contaminantes en el agua, como por ejemplo los cloruros, que son muy agresivos. Suministramos una amplia gama de materiales según las necesidades y especificaciones previas.

La bomba de vacío se suministra en acero inoxidable anticorrosivo.

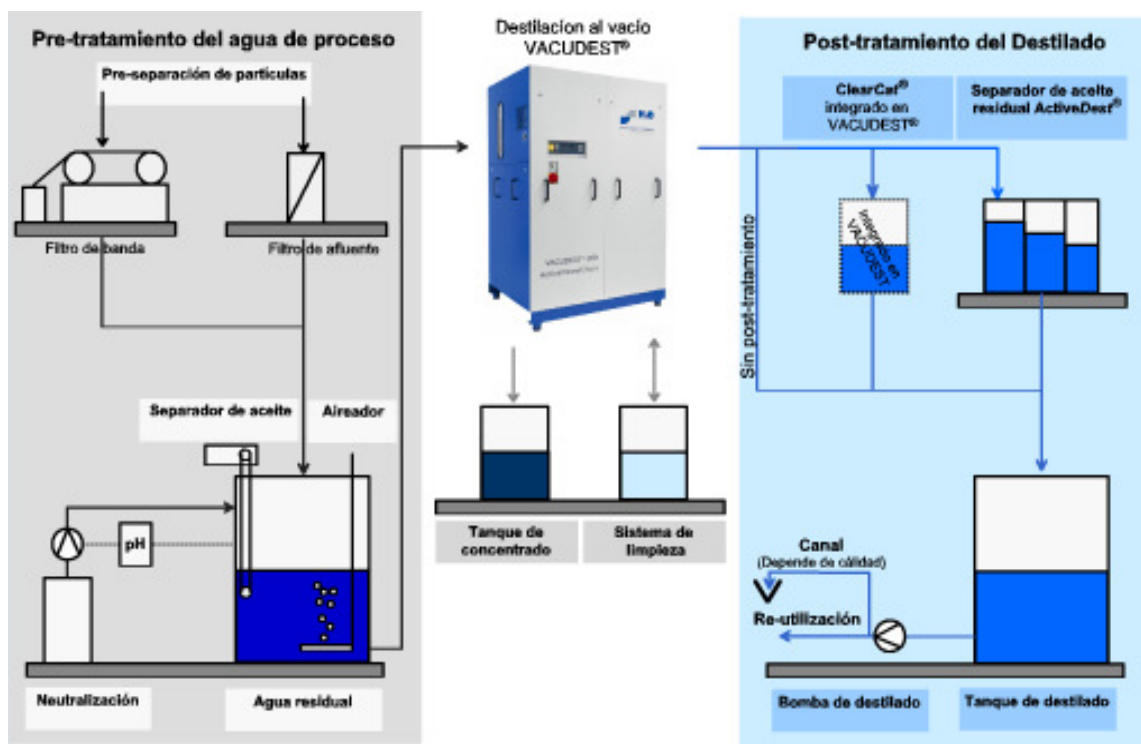


Diagrama de funcionamiento de los sistemas VACUDEST®

1. Entrada agua de proceso
2. Recuperador
3. Evaporador
4. *ActivePowerClean*
5. Separador
6. Bomba de vacío
7. *QuickStart*
8. Agua de limpieza
9. Salida de destilado
10. Salida de concentrado



5. Separador

- Separador de alto rendimiento con diseño patentado
- Separador ciclón triple
- Trayecto de aceleración doble
- Doble control con sensores
- Mirillas de inspección para supervisar el proceso

3. Evaporador

- Alta concentración
- Sin piezas rotatorias en la zona de suciedad
- Lavado automático

4. Intercambiador de calor HF

- Circulación natural a alta velocidad para un intercambio de calor óptimo
- Autodepuración mecánica con *ActivePowerClean*
- Para inspección y mantenimiento puede desmontarse fácilmente sin artefactos de elevación y con poca manipulación.
- Nivel de líquido constante
- Intercambiador de calor siempre húmedo

7. *QuickStart* en lugar de calentamiento eléctrico